

1912 / Инв. № 10294

В. Н. ДМИТРИЕВЪ.

~~64~~  
~~МЗ.~~

# МОРСКОЕ КУПАНЬЕ ВЪ ЯЛТЪ

И ВООБЩЕ  
НА ЮЖНОМЪ БЕРЕГУ КРЫМА.

ИЗДАНИЕ 2-е

Ялтинскаго книгопродавца Г. Г. Москвича.



1972

1952 г.

2012

ОДЕССА.

Центральная типография, уг. Авчинник. пер. и Почтовой, № 39.

1895.

ИНВЕНТАР  
№ 6065

ПО ИНВЕНТАРЮ

~~№ 10294~~

ПЕРЕОБЛІК

615.8

Дозволено цензурою. Одесса, 28-го апрѣля 1895 г.

Первое изданіе этого труда давно уже разошлось; съ года на годъ я откладывалъ вторично издать его въ надеждѣ, что найду время переработать и ввести въ него дополненія, которыя могутъ быть указаны опытомъ; но до сихъ поръ мнѣ не удалось взяться за этотъ трудъ. Другихъ сочиненій по этому предмету за послѣдніе годы не появляется, а между тѣмъ, въ публикѣ есть постоянный спросъ, и я рѣшился согласиться на предложеніе издателя выпустить 2-е изданіе безъ большой его переработки, лишь съ немногими измѣненіями, почти редакціоннаго характера.

Я не считаю купанье въ Ялтинской бухтѣ наилучшимъ изъ черноморскихъ купаній, но, по моему, оно имѣетъ свои достоинства, которыхъ лишены болѣе спокойныя воды другихъ бухтъ. Открытость нашей

бухты и частое волненіе придають купанью ту силу, которая требуется отъ чисто морского купанья, почему, если очень слабые больные и дѣти могутъ предпочесть Ялтѣ болѣе спокойныя бухты, то для другихъ, кому нуженъ энергичный массажъ вѣчно движущейся морской воды, Ялта съ успѣхомъ можетъ замѣнить заграничныя бадерты Средиземнаго и Нѣмецкаго морей, а также и Океана, гдѣ вода еще менѣе покойна, чѣмъ у насъ.

*Ялта, Май 1895 года.*

*В. Дмитріевъ.*

## I.

### О морскомъ купаніи вообще.

---

Морское купанье, какъ лечебное средство, было извѣстно еще съ глубокой древности, но и въ настоящее время нельзя сказать, чтобы мы могли со строгою научною точностью выяснитъ терапевтическое значеніе этого средства. Въ этомъ, какъ и во многихъ другихъ способахъ леченія, главныя основы выработаны опытомъ, практикою, а данныя, добытыя наукою, служатъ лишь для провѣрки выводовъ опыта и для объясненія послѣднихъ.

Извѣстно, что еще древніе египтяне, греки и римляне, предпочитая омовеніе въ прѣсной водѣ, не пренебрегали и морскими купаньями, при томъ не только съ гигиеническою, но и съ лечебною цѣлью. Такъ, есть указаніе, что Еврипидъ (1500 л. до Р. Х.), авторъ Ифигеніи въ Тавридѣ, съ пользою лечился отъ какой-то болѣзни морскими купаньями подъ руководствомъ египетскихъ жрецовъ. Въ первый разъ морское купанье, какъ лечебное средство упомянуто у Целія Авреліана (ученика Галена, 210 лѣтъ по Р. Х.), именно, какъ лечебное средство, при болѣзняхъ желудка, мочевого пузыря, женской слабости и

малокровія. Аэцій (357 лѣтъ по Р. Х.) ставитъ морское купанье въ ряду лечебныхъ холодныхъ ваннъ, не отличая ихъ дѣйствія отъ дѣйствія прѣсныхъ холодныхъ ваннъ.

Только съ прошлаго столѣтія начинаютъ встрѣчаться опыты критической оцѣнки этого средства и выработываться самый способъ леченія. Сначала англичане (Руссекъ 1750, Бронсфильдъ 1758), затѣмъ нѣмцы (Фогель 1794 и др.), насколько позволяло современное состояніе врачебной науки, установили научныя показанія и раціональный методъ леченія морскими купаньями. Между прочимъ, Бронсфильдъ первый ввелъ въ употребленіе подогревтыя морскія ванны, въ настоящее время состояющія необходимую принадлежность правильнаго леченія морскими купаньями.

До двадцатыхъ годовъ нынѣшняго столѣтія врачи смотрѣли на морское купанье совершенно такъ же, какъ на купанье въ прѣсной водѣ, не придавая почти никакого значенія химическому составу морской воды, и только въ послѣдніе 50 — 60 лѣтъ установился болѣе правильный взглядъ на морское купанье, какъ на средство, по своему вліянію на организмъ приближающееся къ дѣйствію минеральныхъ ваннъ, соединенныхъ съ климатическимъ леченіемъ, хотя и теперь встрѣчаются врачи, отказывающіеся признать за морской водой какую-либо особенность въ дѣйствіи сравнительно съ водою прѣсною. Напримѣръ, д-ръ Червинскій, директоръ водолечебнаго заведенія близъ Вѣны, въ своемъ трудѣ (*Compendium der Thermotheapie. Wien 1875*) предпочитаетъ морскимъ купаньямъ во всѣхъ случаяхъ леченіе въ спеціально устроенныхъ заведеніяхъ; но такіе врачи составляютъ

уже весьма рѣдкое исключеніе. Труды Брауна, Диттериха, Гельфта, Бенеке, Киша и многихъ другихъ<sup>1)</sup> указали морскому купанью подобающее ему мѣсто въ современной терапіи.

Въ настоящее время морское купанье, и какъ самостоятельное средство леченія, и какъ средство, дополняющее курсъ леченія минеральными водами (Naschkur), составляетъ весьма распространенный способъ леченія. Берега Германіи, Франціи, Италіи, Англійи каждое лѣто привлекаютъ массу больныхъ, ежегодно увеличивающуюся, что доказываетъ, насколько этотъ способъ заслужилъ довѣріе больныхъ, насколько онъ дѣйствителенъ. Нѣтъ возможности перечислить всѣ мѣстности, посѣщаемыя большимъ или меньшимъ числомъ купающихся; нѣтъ ни одного города, ни одной деревушки, лежащихъ на морскомъ берегу, въ которыхъ не пользовались бы морскимъ купаньемъ; особенную же извѣстность въ этомъ отношеніи получили слѣдующія мѣста:

Въ Средиземномъ морѣ: Марсель, Каннъ, Ницца, Монако, Виллафранка, Ливорно, Віареджіо, съ лѣтнею температурою морской воды отъ 17° до 20° R.; Каstellамаре (близъ Неаполя), островъ Ишія, Палермо, Мессина удобны для купанья весною, осенью, отчасти и зимою, но не лѣтомъ, такъ какъ температура моря и зимой не падаетъ ниже 12° R.; весною и осенью держится между 16° и 20°, лѣтомъ же

---

<sup>1)</sup> Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie v. Braun, Berlin, 1880. Klinische Balneologie v. D. L. Ditterich. München, 1861. Dr. Helffts Handbuch der Balneoterapie, 8 Auflage, 1874. Ueber die Wirkung des Nordeseebades v. Dr. Beneke-Güttingen, 1855. Balneologische Briefe. Leipzig, 1876, ergo же и т. и.

достигаетъ до  $23^{\circ}$ , что при высокой лѣтней температурѣ воздуха дѣлаетъ купанье въ это время года мало пригоднымъ для лечебной цѣли.

Въ Адриатическомъ морѣ: Венеція и Триестъ посѣщаются больными весьма охотно, благодаря спокойствію моря, ровности температуры воды (отъ  $15^{\circ}$  до  $18^{\circ}$ ) и весьма удобнымъ купальнымъ заведеніямъ. Изъ нихъ Венеція полезна и для слабыхъ больныхъ, а Триестъ только для болѣе крѣпкихъ, которые могутъ безъ вреда переносить вѣтры, свойственные этой мѣстности.

Въ Атлантическомъ океанѣ: (Бискайская бухта), Руанъ и въ особенности Біарицъ, прославившійся во времена Наполеона III, вниманію и поддержкѣ котораго городъ обязанъ превосходнымъ устройствомъ купальныхъ заведеній и улучшеніемъ общихъ условій городской жизни. Температура воды отъ  $14^{\circ}$  до  $20^{\circ}$ .

Въ Ламанскомъ проливѣ: Булонь, Кале, Трувиль, Діеппъ и Гавръ—самыя фешенебельныя морскія купанья, посѣщаемыя больными всѣхъ націй. Жизнь съ полнымъ комфортомъ, оплачиваемымъ за то очень дорого. Температура воды отъ  $12^{\circ}$  до  $19^{\circ}$ .

Берега Англіи посѣщаются исключительно англичанами, почему мало извѣстны въ Европѣ: островъ Вайтъ (Ньюпортъ, Ньюкестль, Весткоусъ), Брайтонъ Дувръ, Гастингсъ, Торкэ и т. д.

Въ Нѣмецкомъ морѣ: Гельголандъ, Нордерней, Боркумъ, Остенде, Шевенингенъ, Куксавенъ. Сезонъ купаній продолжается отъ 15-го іюня по 1-е октября; температура воды отъ  $12^{\circ}$  до  $15^{\circ}$ .

Въ Балтійскомъ морѣ: Киль, Травемюнде, Доберанъ (по времени старѣйшее въ Европѣ лечебное мѣсто для морскихъ купаній), Свинемюнде, Геринг-



сдорфъ, Путбусъ и др. Сезонъ съ іюля по октябрь. Средняя температура морской воды въ іюль  $14^{\circ}$ , въ августъ  $15^{\circ}$ , въ сентябрь  $12^{\circ}$ , крайнія—отъ  $9^{\circ}$  до  $18^{\circ}$ .

Хотя протяженіе морского берега въ предѣлахъ Россіи, даже говоря только о моряхъ, удобныхъ для купаній больше, нежели въ Германіи, но мѣстностей, посѣщаемыхъ съ цѣлью купанья въ морѣ, у насъ сравнительно весьма мало. Только въ послѣдніе 20—30 лѣтъ нѣсколько мѣстъ въ Балтійскомъ и Черномъ морѣ обратили на себя вниманіе больныхъ и съ каждымъ годомъ посѣщаются все охотнѣе и охотнѣе. Несомнѣнно, что наши учрежденія для морскихъ купаній лишены тѣхъ удобствъ, того комфорта, которые каждый больной найдетъ въ любомъ изъ заграничныхъ бадертовъ, но это вопросъ времени: спросъ вызоветъ и предложеніе. Заграничные бадерты существуютъ сотни, наши только десять лѣтъ. Съ теченіемъ времени, конечно, можно надѣяться, что мы будемъ въ состояніи удерживать у себя дома тѣ значительные капиталы, которые ежегодно отвозятъ русскіе больные за границу. Морскія купанья на нашемъ берегу Балтійскаго моря почти вполне могли бы замѣнить по своимъ лечебнымъ свойствамъ бадерты германскаго берега Балтійскаго моря, а также и купанья въ Нѣмецкомъ морѣ; Черное же море для большинства больныхъ можетъ вполне замѣнить Средиземное. Что касается до океанскихъ купаній, то спеціальныя показанія къ ихъ употребленію настолько рѣдки, что больныхъ, нуждающихся именно въ океанъ, немного.

Въ Балтійскомъ морѣ (съ Финскимъ заливомъ) вполне пригодны и приспособлены для леченія мор-

скими купаньями: Выборгъ, Гельсингфорсъ, Ревель, Гапсаль, Аренсбургъ, Дуббельнъ, Либавъ. Кроме того, существуетъ еще много другихъ мѣстностей, менѣе посѣщаемыхъ и, слѣдовательно, менѣе удобно обставленныхъ. Сезонъ здѣсь начинается съ 15 іюня и продолжается до 15 августа. Температура воды колеблется отъ 9 до 16°. Почти всюду имѣются приспособленія для подогрѣтыхъ морскихъ ваннъ, для душей, въ иныхъ мѣстахъ ванны изъ морского ила и т. п.

Берега Чернаго моря посѣщаются еще охотнѣе, благодаря большей продолжительности сезона (съ мая по октябрь), лучшимъ климатическимъ условіямъ и болѣе высокой температурѣ воды, которая допускаетъ примѣненіе купаній у слабыхъ и малокровныхъ больныхъ.

Одесса имѣетъ всѣ приспособленія для леченія морской водой: теплыя ванны, души, мѣшанныя ванны, прекрасно устроенныя водолечебныя заведенія и т. п. Большой городъ, комфортъ и условія жизни почти западноевропейскія.

Извилистая линія морского берега Крыма представляетъ на каждомъ шагу прекрасныя бухты для купанья. За исключеніемъ собственно Южнаго берега всюду мягкое, песчаное, не глубокое на далекомъ протяженіи отъ берега, дно, позволяющее устройство купаленъ надъ самою водою, составляетъ большое удобство для слабыхъ и дѣтей. — Таковы пользующіяся давнишнею и заслуженною извѣстностью купанья въ Евпаторіи, Феодосіи, Севастополѣ, Балаклавѣ, Судакѣ и т. п.

На Южномъ же берегу условія иные: дно каменисто и глубоко, волненія чаще, благодаря чему вода обновляется чаще и сильнѣе; тотъ общій массажъ,

которому придаютъ такое значеніе въ океанскихъ, находящихся въ вѣчномъ движеніи купальныхъ бассейнахъ, дѣлаетъ то, что Ялта наравнѣ со всѣми пунктами Южнаго берега весьма охотно посѣщается нуждающимися въ чисто морскомъ купаньи. Таковы: Форось, Кастрополь, Лимены, Симеизъ, Алушка, Мисхоръ, Гурзуфъ, Кагель, Алушта и др.

На Кавказѣ уже теперь обозначается цѣлый рядъ мѣстностей, которыя, какъ Анапа, Новороссійскъ, Туапсе, Сочи, Сухумъ, Батумъ и другіе, несомнѣнно, въ недалекомъ будущемъ представятъ прекрасныя бадерты.



## II.

### Физико-химическія свойства морской воды вообще и Чернаго моря въ особенности.

Всѣ особенности морской воды, отличающія ее отъ прѣсной: ея большая прозрачность, цвѣтъ, характерный запахъ и вкусъ и большая плотность, зависятъ отъ весьма сложнаго химическаго состава, вводящаго ее въ разрядъ минеральныхъ водъ и при томъ самыхъ концентрированныхъ. Только крѣпкіе рассолы, употребляемые почти исключительно для добыванія соли, и весьма немногія изъ назначаемыхъ внутрь минеральныхъ водъ (какъ Pulnaу, Seidschütz) могутъ сравниться съ морской водой по количеству содержащихся въ ней *солей*. Общее количество послѣднихъ въ морской водѣ всего земнаго шара такъ громадно, что если бы можно было собрать всю морскую соль въ одно мѣсто, то мы получили бы шестьдесятъ такихъ горныхъ цѣпей, какъ Альпы. Эта масса соли растворена равномерно въ океанахъ, гдѣ среднимъ числомъ ея содержатся отъ 3 до 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, только въ

малыхъ моряхъ, удаленныхъ отъ океановъ, цифра эта понижается, что видно изъ слѣдующей таблицы, гдѣ показано, сколько солей содержится въ 1000 ч. морской воды :

Въ Красномъ морѣ . . . . . 41,7

Въ Атлантическомъ океанѣ :

у береговъ Ирландіи (Кумберландъ) 25,0

у береговъ Франціи . . . . . 31,0

у остр. Тенерифъ . . . . . 35,7

еще южнѣе . . . . . 36,6

Въ Средиземномъ морѣ :

у остр. Мальты . . . . . 37,1

у берега Франціи . . . . . 39,5

у Мессины . . . . . 41,1

Въ Нѣмецкомъ морѣ отъ . . . 30,0—34,0

Въ Балтійскомъ морѣ :

у Травемюнде . . . . . 16,7

у Цоппотъ . . . . . 7,6

у Ревеля . . . . . 6,2

Въ Черномъ морѣ отъ . . . 15,5—17,6

Составъ морской соли весьма сложенъ. Главная составная ея часть, именно отъ  $\frac{2}{3}$  до  $\frac{3}{4}$ , есть всѣмъ

извѣстная поваренная соль, т. е. хлористый натрій; остальную треть или четверть составляютъ: хлористые калий и магній, сѣрниокислые и уклеиислые магnezіи, натръ, кали, известь, наконецъ, іодистыя и бромистыя соли. Это—перечень веществъ, количество которыхъ въ морской водѣ легко опредѣлимо; но затѣмъ анализаторами доказано присутствіе въ ней фтора, сѣры, фосфора, кремнезема, бора, алюминія, стронція, барія, талька, мышьяка, кобальта, никеля, марганца, желѣза, мѣди, свинца, цинка и серебра<sup>1)</sup> въ количествахъ минимальныхъ. Взавъ, однако, въ расчетъ громадную массу всей морской воды земного шара, можно вычислить, что, напримѣръ, какъ ни мало процентное содержаніе серебра, однако, его растворено во всей водѣ болѣе ста милліоновъ пудовъ<sup>2)</sup>. По всей вѣроятности, со временемъ, съ усовершенствованіемъ способовъ анализа, въ морской водѣ будетъ открытъ еще цѣлый рядъ веществъ, такъ какъ морское дно, рѣки, протекающія по всевозможнымъ почвамъ, доставляютъ самый разнообразный матеріалъ, въ который должны войти почти всѣ существующія въ природѣ вещества.

Разные анализы морской воды представляютъ большія между собой несходства въ качественномъ и количественномъ отношеніи, что объясняется дѣйствительнымъ различіемъ отношеній разныхъ составныхъ частей въ разныхъ пунктахъ, гдѣ бралась вода для изслѣдованія, а главнымъ образомъ, разныиъ способомъ вычпсленія солей по найденнымъ при анализахъ

<sup>1)</sup> Annales de Chimie, 1851.

<sup>2)</sup> Реклю: „Земля“, 2-й томъ.

отдѣльными химиками простыхъ элементовъ. Изъ множества анализовъ я представлю слѣдующее:

| Въ 10,000 воды  | Средиземн. моря анализъ Уэйліо <sup>1)</sup> | Атлантич. океана анализъ Мюльдеръ <sup>2)</sup> | Чернаго моря анализъ Гебеля 1834 <sup>3)</sup> | Чернаго моря анализъ Гас-стагена <sup>3)</sup> | Анализъ Вериго въ Одесскомъ заливѣ | Балтійск. м. въ Кальбергѣ (ан. Беринга <sup>4)</sup> ) |
|---|--|---|--|--|------------------------------------|--|
| (Na Cl) хлористаго натрія . . . . .                                       | 294,24                                       | 252,1   | 140,19   | 130,21   | 84,1                               | 65,0   |
| (Mg Cl) хлористаго магнія . . . . .                                       | 32,19  | 33,9  | 13,03  | 2,92   | 9,9                                | 16,7   |
| (Ka Cl) хлористаго калия . . . . .  | 5,05   | —   | 1,89   | 1,79   | —                                  | —  |
| (Mg SO <sub>4</sub> ) сѣрнико-слой магнезія . .                           | 24,77  | 29,6  | 14,70  | 14,81  | 7,0                                | 0,8  |
| (Ca SO <sub>4</sub> ) сѣрнико-слой извести . .                            | 13,57  | 2,5   | 1,05   | 1,04   | 5,3                                | 3,0  |
| (Ca H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>6</sub> ) угле-кислой извести .  | 1,14   | 23,8  | 3,59   | 2,37   | —                                  | слѣды  |
| (Mg H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>6</sub> ) угле-кислой магнезія . | —  | 4,5   | 2,09   | 1,68   | —                                  | слѣды  |
| (Mg Br <sub>2</sub> ) бромистаго магнія . . . . .                         | —  | —   | 0,05   | 0,08   | —                                  | —  |
| (Na Br <sub>2</sub> ) бромистаго натрія . . . . .                         | 5,56   | —   | —  | —  | —                                  | —  |
| (Na J) іодистаго натрія . . . . .   | —  | —   | —  | 0,04   | —                                  | —  |
| (Fe O <sub>2</sub> ) окиси желѣза . . . . .                               | 0,03   | —   | —  | —  | —                                  | —  |
| Сумма солей . . .   | 376,55                                       | 346,40  | 176,59   | 154,94   | 109,42                             | 85,50  |

1) Annales de Chimie et de ph. 3<sup>o</sup> serie, tome XXVII, p. 108.  
 2) Valentiner Handbuch der Balneotherapie.  
 3) Der Kreislauf der Stoffe 1868.  
 4) Das Ostseebad von Dr. Fleischer, 1873.

Поразительная разница между двумя анализами воды Чернаго моря въ содержаніи хлористаго магnezія заставляетъ предполагать ошибку въ анализѣ Гассгагена, такъ рѣзко отличающагося въ этомъ отношеніи не только отъ другого анализа воды Чернаго моря, но и отъ анализовъ другихъ морей. Сравнительно съ другими морями незначительное содержаніе извести (углекислой и сѣрнокислой) въ составѣ воды Чернаго моря, вѣроятно, стоитъ въ связи съ какими либо особенностями въ геологическомъ строеніи морского дна и береговъ.

Относительно содержанія брома и іода можно составить невѣрное понятіе изъ анализовъ. Если эти вещества не показаны въ анализахъ воды Атлантическаго океана и Балтійскаго моря, то изъ этого не слѣдуетъ, что ихъ тамъ не существуетъ; дѣло въ томъ, что оба эти анализа останавливаются на десятыхъ доляхъ, а такъ какъ іодъ и бромъ, по всей вѣроятности, находятся въ меньшихъ количествахъ, то они и не упомянуты.

Къ числу необходимыхъ составныхъ частей морской воды слѣдуетъ причислить *атмосферный воздухъ*. Такъ какъ соленая вода можетъ растворять почти на одну треть по объему больше газовъ, чѣмъ вода прѣсная, то общее количество воздуха, какъ необходимаго элемента животной и растительной жизни, въ морской водѣ довольно значительно: до одной сотой части по объему. Замѣчательно, что до глубины 1900 или 2200 футъ<sup>1)</sup> процентъ раствореннаго воздуха все увеличивается и только въ еще большихъ глубинахъ начинаетъ падать. Еще интереснѣе колебаніе

<sup>1)</sup> Bischoff Lehrbuch der Geologie.



этой цифры, совершающееся съ полною правильностью въ теченіе сутокъ. Такъ какъ эти колебанія касаются не только общаго количества воздуха, но и относительнаго содержанія отдѣльныхъ его составныхъ частей, то явленіе это напоминаетъ дыхательный процессъ живого существа. Утромъ, независимо отъ температуры атмосферы, количество газовъ, растворенныхъ въ морской водѣ, меньше, при чемъ въ ней сравнительно много углекислоты и мало кислорода и азота, а къ вечеру общее количество увеличивается преимущественно на счетъ послѣднихъ двухъ газовъ, тогда какъ количество углекислоты уменьшается, т. е. море, какъ живой организмъ, днемъ, подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей, выдѣляетъ накопившуюся за ночь углекислоту и дѣлаетъ запасъ кислорода, который расходуетъ ночью. Отношенія между газами въ водѣ иные, чѣмъ въ атмосферномъ воздухѣ.

Леви нашелъ въ метрѣ морской воды :

|                       | утромъ. | вечеромъ. |
|-----------------------|---------|-----------|
| Кислорода . . . . .   | 5,4     | 6,0       |
| Азота . . . . .       | 11,0    | 11,6      |
| Углекислоты . . . . . | 3,4     | 2,9       |
|                       | 19,8    | 20,5      |

Кромѣ этихъ газовъ, въ морской водѣ содержится измѣнчивое, не всегда опредѣленное количество водосѣрнаго газа. Въ застаивающейся водѣ заливовъ количество послѣдняго можетъ достигать по объему до одного кубическаго сантиметра на метръ воды<sup>1)</sup>.

Таковъ составъ морской воды, процѣженной для

<sup>1)</sup> Открытое недавно присутствіе водосѣрнаго газа въ глубокихъ слояхъ воды Чернаго моря не можетъ имѣть никакого значенія для куланій, такъ какъ оно замѣчено въ глубинахъ болѣе ста сажень отъ поверхности въ самой глубокой части моря вдали отъ береговъ.

анализа; но прямо зачерпнутая въ морѣ вода содержитъ, кромѣ перечисленныхъ веществъ, еще болѣе или менѣе значительное число *микроскопическихъ животныхъ и растений* и въ взвѣшенномъ видѣ органическую слизь. Имѣя въ виду обсуждать дѣйствіе морской воды на человѣка, нельзя оставить безъ вниманія этихъ составныхъ частей, играющихъ тѣмъ болѣе важную роль, чѣмъ значительнѣе ихъ количество. Что касается до послѣдняго, то оно не можетъ быть опредѣлено въ точности по его измѣчивости не только въ разныхъ моряхъ и въ разныхъ точкахъ одного и того же моря, но и по временамъ года, по состоянію моря (большему или меньшему волненію) и т. д. Въ общемъ, чѣмъ море теплѣе, тѣмъ разнообразнѣе виды микроскопическихъ морскихъ животныхъ и растений и тѣмъ болѣе число особей. Но не только подъ тропиками, гдѣ на протяженіи сотенъ квадратныхъ миль морской поверхности въ толщину нѣсколькихъ футовъ вода переполнена такою массою то низшихъ животныхъ, то водорослей, что присутствіе ихъ дѣлается замѣтнымъ невооруженному глазу по измѣненію цвѣта воды, но даже и близкія къ полюсу моря не лишены своей флоры и фауны и при томъ не только крупныхъ представителей ихъ, но и тѣхъ микроскопическихъ видовъ, которые одни только и интересуютъ насъ теперь. Въ тропикахъ и въ умѣренныхъ поясахъ—въ послѣднихъ, конечно, въ болѣе слабomъ видѣ,—въ темныя, теплыя лѣтнія ночи море издаетъ такъ называемый *фосфорическій свѣтъ*, морская вода свѣтится. Ударъ весла, брошенный въ воду камень, рыба, плавающая не глубоко отъ поверхности, вызываютъ появленіе тысячи яркосвѣтящихся точекъ, похожихъ на блестящія искры; онѣ момен-

тально зажигаются въ колеблющейся водѣ и остаются видимыми все время, пока не успокоится волненіе. Что это явленіе зависитъ отъ мелкихъ организмовъ, въ томъ согласны все наблюдатели, но до сихъ поръ, не смотря на труды Эренберга, Фогта, Катрфажа, Бергмана, Лейкарта и мн. др., мы не знаемъ, отчего оно зависитъ. Знаемъ только, что черви, моллюски (*Noctiluca miliaris*) полины, акалефы (*Mammaria Scintillans*) и инфузоріи имѣютъ многочисленныхъ свѣтящихся представителей между микроскопическими, а также и макроскопическими обитателями моря, многочисленныхъ настолько, что, по замѣчанію Эренберга, легче перечислить виды, не издающіе свѣта, чѣмъ свѣтящіеся. Кромѣ животныхъ, есть свѣтящіеся микроскопическія растенія (напр., *Ascellatoria phosphorica*), а по Гумбольдту, свѣтятся также и гнѣющіе трупы морскихъ животныхъ (можетъ быть, благодаря микроорганизмамъ, развивающимся на этой почвѣ?) Знаемъ также, что у нѣкоторыхъ свѣтящихся животныхъ (сальпа—*Pyrosoma* и инфузорія—*Protocharis*) есть спеціальныя органы, какъ бы назначенныя для фосфоресценціи, органы, своимъ устройствомъ напоминающіе въ маломъ видѣ электрическіе органы скатовъ. У большинства же свѣтится вся наружная поверхность, и у многихъ свѣтящихся точки являются внутри ихъ маленькаго тѣла. Во всехъ случаяхъ свѣтъ является лишь какъ результатъ безпокойства, сотрясенія живыхъ животныхъ. Погибшія теряютъ эту способность: внесенная въ комнату вода продолжаетъ фосфоресцировать лишь до тѣхъ поръ, пока не умрутъ все животныя отъ неблагоприятныхъ для ихъ жизни условій. Какъ далеко въ глубину распространены эти животныя, можно видѣть изъ наблю-

деній Милль Эдварса, который въ 1881 г., плывая на корабль Travailleur въ Гасконскомъ заливѣ, вытаскивалъ животныхъ, но не растенія, съ глубины 5000 метровъ отъ поверхности. Наиболее правдоподобнымъ кажется объясненіе этого явленія тѣхъ изслѣдователей, которые источникомъ свѣта признаютъ электрическіе токи, развивающіеся физиологическимъ путемъ у живого животнаго, какъ рефлексъ на возбужденіе при сотрясеніи, прикосновеніи, ударѣ и т. и.

Съ нашей точки зрѣнія, имѣеть значеніе еще одно изъ свойствъ морскихъ животныхъ, менѣе распространенное, чѣмъ фосфоресценція, но часто совпадающее съ нею. Я говорю о томъ жгучемъ чувствѣ, которое производитъ на нашу кожу прикосновеніе медузъ, акалефъ и мног. друг. мягкотѣлыхъ морскихъ животныхъ, чувствѣ, напоминающемъ жженіе крапивы, укушеніе муравьевъ. *Жгучестью*, ясно замѣтной у крупныхъ, доступныхъ для глаза животныхъ, по всей вѣроятности, обладаютъ и микроскопическія мягкотѣлыя; по крайней мѣрѣ, только этимъ предположеніемъ можно объяснить то общее чувство раздраженія, жженія на всей поверхности тѣла при его погруженіи въ море, замѣчаемое не всегда одинаково, а въ извѣстные только дни у лицъ, даже привыкшихъ къ кунанью, у которыхъ передъ тѣмъ этого явленія не замѣчалось, и гдѣ, слѣдовательно, это явленіе можно объяснить только тѣмъ, что на этотъ разъ въ водѣ оказалось то, чего прежде въ ней не было. Это раздраженіе кожи, наступающее уже въ моментъ погруженія тѣла въ воду, наблюдается чаще въ тихіе, ясные, теплые дни; оно совсѣмъ не похоже на то, которое ощущаютъ болѣе или менѣе все при первыхъ кунаньяхъ, когда кожа уже по выходѣ изъ моря крас-

нѣтъ, горитъ отъ непривычнаго дѣйствія холода и соли. Во всякомъ случаѣ, нѣтъ ничего неправдоподобнаго признавать, что и микроскопическіе виды мягкотѣлыхъ животныхъ обладаютъ жгучестью наравнѣ съ болѣе крупными имъ родственными видами. Отчего зависить это свойство жгучести такъ же неизвѣстно, какъ и причина фосфоричности. Заключается ли въ слизи, покрывающей тѣло животныхъ, какое-либо острое, ѣдкое вещество, легко проникающее въ кожу и раздражающее нервы, или и жгучесть и фосфоресценція зависять отъ одной и той же причины — отъ электрическихъ токовъ, которые производятъ указанное ощущеніе кожи, — неизвѣстно; послѣднее предположеніе, повидимому, вѣроятнѣе. При процѣживаніи морской воды черезъ бумагу, на послѣдней, вмѣстѣ съ микроскопическими животными, всегда остается нѣкоторое количество органическаго, но не организованнаго вещества, такъ называемой *морской слизи* (*mucosité de la mer*). Вещество это мало обращало на себя вниманіе химиковъ, но, съ нашей точки зрѣнія, оно заслуживаетъ упоминанія, какъ играющее нѣкоторую роль при опредѣленіи дѣйствія морской воды на купающихся. Только его присутствіемъ можно объяснить особое ощущеніе, которое производитъ морская вода на оцунь. Чисто соленая вода той же концентраціи, какъ и морская, гораздо грубѣе на оцунь, болѣе ѣдкая; морская же — кажется болѣе мягкой, клейкой, какъ бы жирной. Достаточно процѣдить морскую воду и она станетъ менѣе жирной на оцунь, болѣе жесткой, такъ какъ цѣдилка отдѣлитъ всю слизь, бывшую въ водѣ въ взвѣшенномъ видѣ. По происхожденію своему это вещество, несомнѣнно содержащее азотъ, есть частью — слизь, отдѣляемая поверхностью тѣла разныхъ животныхъ, частью — продуктъ

разложенія погибшихъ животныхъ и растеній, и, въ свою очередь, служить питательнымъ матеріаломъ для животныхъ и растеній.

Описанный химическій составъ обусловливаетъ и физическія особенности морской воды, отличающія ее отъ рѣчной и колодезной.

Во-первыхъ, морская вода гораздо *прозрачнѣе* прѣсной. Свѣтовые лучи проникаютъ въ ней до глубины 700 футовъ, тогда какъ въ прѣсной только до 300 футовъ. Въ ясный солнечный день съ лодки можно отчетливо видѣть морское дно на глубинѣ 180—200 футовъ. Всѣ неровности дна, камни, покрытые водорослями, рыбы, ракообразныя и мягкотѣлыя—все кажется какъ-бы приближеннымъ и окрашеннымъ блестящимъ зеленовато-голубымъ цвѣтомъ (ультра-маринъ) съ металлическимъ оттѣнкомъ. Это и есть собственный *цвѣтъ* морской воды, а не отраженный цвѣтъ голубого неба, какъ прежде ошибочно думали. Хотя, дѣйствительно, въ солнечный день цвѣтъ моря другой, чѣмъ въ облачный или пасмурный, но это означаетъ только то, что отраженіе лазури небеснаго свода, или серебристо-бѣлыхъ, или темныхъ облаковъ придаетъ иной оттѣнокъ собственному цвѣту морской воды. Водолазы, спускаясь на дно, замѣчаютъ, что съ постепеннымъ погруженіемъ въ воду, бѣлый солнечный цвѣтъ измѣняется сначала въ желтоватый цвѣтъ, потомъ красно-желтый, затѣмъ въ красный, который на глубинахъ еще большихъ бурѣетъ, темнѣетъ, пока не исчезнетъ совершенно на глубинѣ 600—700 футовъ. Наблюденіе это доказываетъ, что морская вода, пропуская преимущественно желтые, красные и оранжевые лучи солнечнаго спектра, отражаетъ остальные. Эти то отраженные лучи, глав-

нымъ образомъ голубой и зеленый, и составляютъ собственный цвѣтъ морской воды. Лазуревый цвѣтъ грота на островѣ Капри вполне наглядно демонстрируетъ цвѣтъ морской воды. Способность морской воды пропускать одни и отражать другіе лучи въ полной мѣрѣ зависитъ отъ растворенныхъ въ ней солей: дистиллированная вода безцвѣтна, т. е. пропускаетъ все лучи спектра одинаково. Слѣдовательно, отъ большей или меньшей концентраціи воды долженъ измѣняться и ея цвѣтъ—такъ и есть на самомъ дѣлѣ. Вода бѣднаго солями Балтійскаго моря зеленовата; Черное море, болѣе соленое, имѣетъ голубовато-зеленый цвѣтъ; въ водѣ Атлантическаго океана голубой оттѣнокъ еще сильнѣе; Средиземное море еще болѣе богато солью, и вода его чисто лазурно-голубого цвѣта; наконецъ, еще болѣе концентрированная вода Краснаго моря получаетъ красноватый оттѣнокъ не отъ присутствія инфузорій или водорослей, какъ прежде думали, а главнымъ образомъ отъ крѣпости соленаго раствора, который въ этой степеніи концентраціи, кромѣ зеленыхъ и голубыхъ лучей, отражаетъ частью и красные лучи спектра. Само собою разумѣется, что присутствіе въ водѣ ила, песку, массы водорослей и животныхъ, самый цвѣтъ дна—должны измѣнять и цвѣтъ воды. Даже общій цвѣтъ берега влияетъ на наблюдаемый съ него цвѣтъ моря. Напримѣръ, зимою, когда берегъ покрытъ снѣгомъ, цвѣтъ моря совершенно иной при томъ же солнцѣ, чѣмъ въ другое время, когда берегъ покрытъ зеленой травой.

Второе отличіе морской воды отъ прѣсной, это *горько-селеный вкусъ*. Вкусъ этотъ всецѣло зависитъ отъ солей, главнымъ образомъ, хлористаго натра и сѣрнистой магнезій (горькая соль). Присутствіе

мелкихъ животныхъ и морской слизи придаетъ особенно противный отгѣнокъ этому вкусу, такъ что процѣженная морская вода, не теряя горечи, пьется съ меньшимъ отвращеніемъ.

Относительно особаго специфическаго *запахъ* морской воды, напоминающаго острый запахъ іода и брома, мнѣнія расходятся. Одни приписываютъ запахъ упомянутымъ веществамъ, освобождающимся при химическомъ разложеніи ихъ солей или въ самой водѣ, или въ водоросляхъ; другіе думаютъ, что запахъ морской воды зависитъ отъ хлористой магнезии, легко разлагающейся на воздухъ. Во всякомъ случаѣ, нужно замѣтить, что процѣженная морская вода, изъ которой удалены почти всѣ органическія вещества, имѣетъ иной, менѣе сильный запахъ, чѣмъ прямо почерпнутая вода изъ моря, и что затѣмъ запахъ выброшенныхъ волною на берегъ водорослей почти тотъ же, что и запахъ морской воды, только гораздо болѣе сильный, болѣе острый, ближе подходящій къ запаху іода.

Присутствіе солей въ морской водѣ дѣлаетъ ее относительно *тяжелѣе* рѣчной или озерной. Средній удѣльный вѣсъ ея равенъ 1,0265. Цифра эта колеблется, смотря по солености моря. Вообще, подъ тропиками вода тяжелѣе (удѣльный вѣсъ 1,0272), чѣмъ въ странахъ холодныхъ (1,0262); она легче въ тѣхъ полузакрытыхъ моряхъ, гдѣ много впадающихъ рѣкъ, а процессъ испаренія слабъ (въ Балтійскомъ—1,019—1,006, въ Черномъ, по Гебелю—1,01395, по Гассгагену—1,01372; по Веригу, въ Одесскомъ лиманѣ—1,00860) и тяжелѣе при условіяхъ обратныхъ (Средиземное море—1,0290, Красное море—1,0310).



Благодаря присутствію солей, *плотность* морской воды измѣняется при охлажденіи иначе, чѣмъ въ прѣсной водѣ, отчего зависятъ особенности при образованіи льда въ морѣ. Прѣсная вода, охлаждаясь до  $+ 4^{\circ}$  Ц. (выше точки замерзанія) постепенно дѣлается плотнѣе и плотнѣе, доходя при этой температурѣ до наибольшей плотности. При дальнѣйшемъ охлажденіи вплоть до образованія льда (при  $0^{\circ}$ ), наоборотъ, плотность, а слѣдовательно и удѣльный вѣсъ, уменьшается; такимъ образомъ, въ рѣкѣ при охлажденіи воды, близкомъ къ замерзанію, болѣе холодная, имѣющая температуру ниже  $+ 4^{\circ}$ , какъ менѣе тяжелая, поднимается наверхъ и здѣсь уже, на поверхности, начинаетъ отвердѣвать, превращается въ ледъ. Морская же вода достигаетъ наибольшей плотности лишь при  $- 2,1^{\circ}$  Ц. ниже нуля (Массе) и, хотя образованіе льда въ морской водѣ также замедленно (по Массе, для этого нужна температура  $- 2,5^{\circ}$  Ц. ниже нуля), тѣмъ не менѣе, холодная, близкая къ замерзанію, но еще не замерзшая вода, какъ болѣе тяжелая, опускается внизъ и самое замерзаніе начнется не съ поверхности, а въ глубинѣ, откуда уже ледъ, по своему сравнительно малому удѣльному вѣсу, поднимается наверхъ; впрочемъ, это образованіе льда въ глубинѣ и поднятіе его наверхъ можно наблюдать только въ открытомъ морѣ, такъ какъ близость берега, мелкость дна измѣняютъ способъ образованія льда.

Соль въ морской водѣ придаетъ ей, вмѣстѣ съ большею (сравнительно съ прѣсной водою) плотностью и другое весьма важное свойство, которое играетъ большую роль въ жизни не только моря, но и всего земнаго шара, это—значительная *теплоемкость* морской воды, слабая, сравнительно съ прѣсной водой,

проницаемость морской воды для тепловыхъ лучей, — свойство задерживать, поглощать ихъ. Для того, чтобы нагрѣть извѣстный объемъ морской воды на одинъ градусъ, нужно истратить много больше тепла, чѣмъ для согрѣванія прѣсной воды; за то, поглотивъ много тепла, морская вода можетъ, въ свою очередь, передать ее прикасающимся къ ней предметамъ, напримѣръ, нагрѣть воздухъ востолько же разъ сильнѣе, востолько больше она поглотила тепла. Это свойство имѣетъ громадное значеніе въ климатологіи. Запасаясь днемъ и вообще въ жаркое время года тепломъ солнечныхъ лучей, море служитъ источникомъ тепла для воздуха ночью и въ холодные мѣсяцы.

Море согрѣваетъ воздухъ главнымъ образомъ посредствомъ *испаренія* и очень мало лучеиспусканіемъ. Хотя присутствіе солей ослабляетъ процессъ испаренія, но, тѣмъ не менѣе, съ громадной морской поверхности постоянно испареніемъ удаляется масса воды въ видѣ пара и газа, а вмѣстѣ съ тѣмъ и теплоты, которая и согрѣваетъ воздухъ.

Испареніе, дѣйствующее охлаждающимъ образомъ на сильно согрѣваемые моря и морскія теченія, смѣшивающія холодную воду съ теплой, служатъ средствами, уравнивающимися температуру морской воды, но, тѣмъ не менѣе, вліяніе неравномѣрнаго распредѣленія солнечныхъ лучей по земной поверхности оказываетъ сильнѣе, и *температура моря* весьма различна въ разныхъ моряхъ и весьма измѣнчива въ одномъ и томъ же мѣстѣ по временамъ года. Во всякомъ случаѣ, какъ бы ни были значительны колебанія температуры морской воды, они никогда не достигаютъ такой цифры, какъ колебанія температуры воздуха или земли. Тогда какъ въ воздухѣ и въ

почвъ полярныхъ странъ наблюдаются пониженія температуры на нѣсколько десятковъ градусовъ ниже нуля, въ полярныхъ моряхъ подъ толстою корою льда температура воды никогда не падаетъ болѣе, чѣмъ на градусъ, полтора ниже точки замерзанія; такъ, у береговъ Шпицбергена (подъ  $80^{\circ}$  с. ш.) температура въ водѣ не бываетъ ниже  $+0,7^{\circ}$  Ц., даже въ Ваффиновомъ заливѣ ( $75^{\circ}$  с. ш.), гдѣ уравнивающимися температуру морскія течения встрѣчаютъ препятствія, Россія никогда не наблюдала ниже  $-1,1^{\circ}$  Ц., и наоборотъ, надъ экваторомъ вертикальные горячіе лучи солнца, нагревающіе почву до  $+50^{\circ}$  Ц., не повышаютъ температуру моря при самыхъ исключительныхъ случаяхъ въ мѣстахъ, совершенно закрытыхъ, выше  $+30,5^{\circ}$  Ц., а въ открытомъ морѣ только до  $28^{\circ}$  Ц. Таковыя крайнія температуры, наблюдаемыя въ морѣ подъ разными широтами ( $-1,2^{\circ}$  и  $+30,6^{\circ}$  Ц., т. е.  $-1^{\circ}$  и  $24,5^{\circ}$  R.), а размѣры годовыхъ колебаній въ одномъ и томъ же морѣ, понятно, еще менѣе значителены; напримѣръ, у насъ, близъ Ялты, разница между самой теплою и самой холодной водою въ теченіе года не достигаетъ болѣе  $18^{\circ}$  R. ( $4,5^{\circ}$  и  $22,5$ ).

Такъ какъ температура морской воды изъ всѣхъ физическихъ ея свойствъ представляетъ наиболѣе важный факторъ при морскомъ купаньи, то относительно температуры воды Чернаго моря (у берега Ялты) слѣдуетъ войти въ нѣкоторыя подробности. Въ первомъ изданіи этого труда мною были указаны, за нимѣніемъ лучшихъ, выводы изъ отрывочныхъ наблюдений надъ температурой воды ялтинской бухты, производившихся разными лицами въ разныхъ пунктахъ

при неодинаковыхъ условіяхъ. Въ настоящее же время могу воспользоваться болѣе точными выводами изъ наблюдений, произведенныхъ на маякѣ у ялтинской бухты, опубликованными пр. Кюссовскимъ<sup>1)</sup>. На ряду съ ними указаны среднія температуры воздуха изъ моихъ двадцати-лѣтнихъ наблюдений. Оба ряда цифръ по сто-градусному термометру.

| Средняя температура     | Январь | Февраль | Мартъ | Апрѣль | Май  | Іюнь | Іюль | Августъ | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Годъ |
|-------------------------|--------|---------|-------|--------|------|------|------|---------|----------|---------|--------|---------|------|
| Воздуха . .             | 3,9    | 4,0     | 6,6   | 10,9   | 16,5 | 21,0 | 24,6 | 24,5    | 19,8     | 14,8    | 10,0   | 6,6     | 13,6 |
| Воды . . .              | 6,1    | 6,9     | 8,4   | 10,5   | 13,6 | 18,3 | 21,2 | 20,6    | 18,1     | 14,4    | 11,0   | 8,5     | 13,1 |
| Въ водѣ противъ воздуха | +2,2   | +2,9    | +1,8  | -0,4   | -2,9 | -2,7 | -3,4 | -3,9    | -1,7     | -0,4    | +1,0   | +1,9    | -0,5 |

<sup>1)</sup> Метеорологическое Обзоріе. Одесса 1890 г.

Таблица указываетъ, что дважды въ годъ, въ апрѣлѣ и въ октябрѣ, температура воды и моря приблизительно одинаковы—море всего на  $0,4^{\circ}$  холоднѣе земли. Затѣмъ всѣ теплые пять мѣсяцевъ вода значительно холоднѣе воздуха, а всѣ холодные, наоборотъ, теплѣе.

Крайнія температуры наблюдались мною: въ 1875 году 2-го іюля— $27^{\circ}$  С. (въ наблюденіяхъ ялтинскаго маяка абсолютный максимумъ указанъ только  $25^{\circ}$  С.) и наименьшая 13-го марта 1880 года  $5,6^{\circ}$  С. Наиболѣе насъ интересующіе мѣсяцы это—май, іюнь, іюль, августъ, сентябрь и октябрь. Я вычислилъ для нихъ изъ имѣвшихся въ моемъ распоряженіи наблюденій среднія цифры воды для каждой декады, и получилась слѣдующая таблица:

| ДЕКАДЫ. | Май  | Іюнь | Іюль | Августъ | Сентябрь | Октябрь |
|---------|------|------|------|---------|----------|---------|
| 1—10    | 14,0 | 21,0 | 23,0 | 24,0    | 21,0     | 18,5    |
| 10—20   | 16,5 | 20,5 | 21,0 | 23,0    | 19,5     | 17,0    |
| 20—30   | 18,0 | 22,0 | 24,0 | 22,0    | 19,0     | 16,0    |

Эти цифры могутъ дать понятіе о ходѣ подъема температуры моря въ началѣ лѣта и постепеннаго ея паденія къ зимѣ. Несомнѣнно, эти послѣднія цифры много выше указанныхъ въ предыдущей таблицѣ, но насколько цифры ялтинскаго маяка точнѣе и пригоднѣе для цѣлей метеорологін, на столько мои цифры болѣе приложимы для нашихъ цѣлей. Дѣло въ томъ,

что послѣднія получались купающимися въ самыхъ купальняхъ, т. е. при тѣхъ именно условіяхъ, на той глубинѣ и на такомъ разстояніи отъ берега, которыя достигаются купальщикомъ, не рискованнымъ пловцемъ. На маякѣ же производятся измѣренія въ бухты, на большей глубинѣ и на болѣе далекомъ отъ берега разстояніи.

Послѣдняя таблица указываетъ, что ранѣе послѣднихъ чиселъ мая и здоровые не могутъ начинать купаться, такъ какъ только  $18^{\circ} \text{C.}$  ( $=14^{\circ} \text{R.}$ ) вполне соответственная температура для начала купанья, за то конецъ купанья можетъ быть отодвинуть до половины октября и даже до конца, такъ какъ  $16^{\circ} \text{C.}$  ( $=12,5^{\circ} \text{R.}$ ) для привычнаго купальщика не слишкомъ холодно.

Если обратить вниманіе на ту неправильность, какая встрѣчается въ ходѣ согрѣванія воды въ іюнь и въ іюль, нельзя не заподозрить здѣсь какого-либо случайнаго явленія.—И дѣйствительно, здѣсь сказались колебанія температуры морской воды, зависившія отъ случайныхъ причинъ. Чаше въ іюнь, рѣже въ іюль и очень рѣдко въ августъ подъ вліяніемъ долго дующихъ въ одномъ и томъ-же направленіи вѣтровъ и благодаря образованію подъ ихъ вліяніемъ поверхностныхъ теченій, вода охлаждается иногда очень быстро. Бываетъ, что въ теченіе нѣсколькихъ часовъ температура понижается на 3—4, иногда и больше градусовъ, и возвращается къ прежней не ранѣе, какъ черезъ сутки, полторы. Несомнѣнно, это происходитъ отъ того, что верхній, болѣе нагрѣтый, слой удаленъ теченіемъ, и наружу выступили болѣе холодные нижніе слои. Въ августъ это бываетъ рѣже, а въ сентябрь почти никогда, потому что слой нагрѣтой воды къ

этому времени толще и атмосфера сравнительно покойнѣе. Поэтому, хотя сезонъ купанья можно считать съ іюня, но лучшимъ временемъ для начала купанья слѣдуетъ считать августъ, какъ потому, что съ этого времени не встрѣчаются дни невольныхъ перерывовъ купанья по причинѣ охлажденій, такъ и потому, что это время самой теплой воды, за которымъ начнется медленное пониженіе ея температуры, что имѣетъ существенное значеніе для купанья. Въ теченіе сутокъ измѣненіе температуры воды идетъ съ извѣстною правильностью, именно:

Отъ 7 ч. утра къ 2 ч. дня:

Въ маѣ вода дѣлается всегда теплѣе на  $2^{\circ}$ , иногда на  $1^{\circ}$ .

Въ іюнѣ теплѣе на  $2^{\circ}$ , рѣже холоднѣе на  $1^{\circ}$ .

Въ іюль всегда теплѣе на  $1^{\circ}$ , часто на  $2^{\circ}$ .

Въ августъ всегда теплѣе на  $1^{\circ}$ .

Въ сентябрѣ обыкновенно теплѣе на  $1^{\circ}$ , иногда остается безъ переменъ.

Отъ 2 ч. дня къ 7 ч. вечера:

Въ маѣ всегда теплѣе на  $1^{\circ}$ .

Въ іюнѣ всегда теплѣе на  $1^{\circ}$ , часто на  $2^{\circ}$ .

Въ іюль часто остается безъ измѣненія, иногда теплѣе на  $1^{\circ}$ .

Въ августъ обыкновенно остается безъ измѣненія.

Въ сентябрѣ часто безъ измѣненія, но иногда падаетъ на  $1^{\circ}$ .

Неодинаковость нагрѣванія морской поверхности, различіе въ плотности, въ содержаніи солей воды

отдѣльныхъ морей и частей одного и того же моря служатъ главными поводами къ морскимъ теченіямъ, сглаживающимъ слишкомъ большія разницы въ температурѣ и степени солености морской воды. Перемѣщенія теплой, легкой воды и холодной тяжелой, повиனுющіяся законамъ тяжести, въ океанахъ представляютъ грандіозныя явленія (Гольфстремъ); но и каждое море имѣетъ свои теченія, конечно, въ меньшихъ размѣрахъ и, какъ, напримѣръ, въ Черномъ морѣ, менѣе правильныя и въ направленіи, и въ силѣ. Черное море, имѣя въ болѣе глубокихъ мѣстахъ до 3,000 ф. и занимая поверхность въ 150 тыс. квадратныхъ верстѣ, сообщается узкимъ, неглубокимъ проливомъ (менѣе 100 ф.) съ сѣверовосточною частью Средиземнаго моря. Въ этомъ проливѣ (сначала Босфорскомъ, потомъ Дарданельскомъ) постоянно существуютъ два тока воды: одинъ верхній, со скоростью отъ 3 до 7 верстѣ въ часъ, изъ Чернаго моря, другой нижній — обратный. Это послѣднее теченіе доставляетъ болѣе соленую, слѣдовательно, болѣе тяжелую воду Средиземнаго моря; но притокъ прѣсной воды такъ великъ, что, не смотря на это теченіе, вода Чернаго моря вдвое менѣе солена, чѣмъ Средиземнаго. Такія громадныя рѣки, какъ Дунай, Днѣпръ, Донъ, Кубань, Ріонъ и тысячи мелкихъ доставляютъ ежесекундно до 50,000 кубическихъ футъ прѣсной воды, которые постоянно разбавляютъ черноморскую воду и при томъ неравномѣрно: въ одномъ мѣстѣ сильнѣе, чѣмъ въ другомъ. Два анализа воды Чернаго моря, представленные выше, сдѣланы у береговъ Крымскаго полуострова (близъ Ялты и Феодосіи), который вдается широкимъ клиномъ въ средину Чернаго моря, значить, почти въ центрѣ послѣдняго.

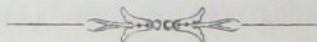


Къ сѣверозападу и сѣверовостоку отсюда, т. е. по направленію, съ одной стороны, къ мѣстамъ впаденія Дуная и Днѣпра, съ другой—Дона и Кубани, соленость воды, а слѣдовательно, и ея плотность, должна уменьшаться. Наоборотъ, къ югу, особенно къ юго-западу, мѣсту притока воды Эгейскаго моря, и количество солей, и удѣльный вѣсъ, по всей вѣроятности, увеличиваются. Неравномѣрная плотность воды по-даетъ поводъ къ образованію теченій, замѣчаемыхъ повсюду въ Черномъ морѣ, преимущественно у береговъ. Теченія эти весьма неправильны, измѣнчивы и мало изучены, въ образованіи ихъ, несомнѣнно, участвуютъ, кромѣ колебаній плотности воды въ разныхъ частяхъ Чернаго моря, что составляетъ болѣе или менѣе постоянный факторъ, еще и весьма измѣнчивое направленіе вѣтра.

Постоянное волненіе въ Ялтинской бухтѣ зависитъ отъ ея открытаго положенія и отъ приглубости морского дна. Въ мѣстахъ, удобныхъ для купанья въ Ялтѣ, глубина въ 1 сажень встрѣчается отъ 5 — 10 сажень отъ берега, такъ что неумѣющимъ плавать остается очень небольшая полоса для купанья. Это обстоятельство, впрочемъ, не представляетъ никакой опасности для осторожныхъ купальщиковъ, доказательствомъ чему служитъ фактъ, что въ послѣднія 20 лѣтъ, не смотря на массы купающихся, было только два несчастныхъ случая, оба съ жителями Ялты, прекрасными пловцами, слишкомъ понадѣявшимися на свои силы и погибшими за 100 и болѣе сажень отъ берега.

Геологическое строеніе южнаго берега, не повторяющееся въ другихъ частяхъ Крыма, отражается и

на морскомъ днѣ. Крѣпкій, какъ мраморъ, юрскій известнякъ, глинистый сланецъ различной плотности, тонкія и прерывистыя прослойки песчаника и конгломерата и по мѣстамъ выходящая наружу первозданная порода (грюнштейнъ) разсынаются подъ ударами морской волны въ грубый гравій и крупнозернистый песокъ, далеко не такой мягкій, какъ песокъ, образующійся отъ разрушенія мѣловаго и раковистаго известняка, восточнаго (Ѳеодосія) и западнаго (Евпаторія) берега Крыма. Крупныя зерна песку Ялтинской бухты очень тверды и имѣютъ угловатую, неправильную форму, съ едва округленными углами, что дѣлаетъ необходимымъ употребленіе при купаньи обуви, въ которой не нуждаются ни въ Ѳеодосіи, ни въ Евпаторіи.



### III.

## Морской воздухъ.

Не смотря на легкую подвижность воздуха, на постоянно существующіе токи, которые смѣшиваютъ морской воздухъ съ воздухомъ континента, первый, тѣмъ не менѣе, всегда сохраняетъ свои особенности, отличающія его отъ послѣдняго. Особенности эти проявляются и въ химическомъ его составѣ, и въ физическихъ свойствахъ. Конечно, различіе химическаго состава морского воздуха отъ континентальнаго весьма незначительно, едва опредѣлимо грубыми приемами лабораторнаго анализа, но организмъ человѣка гораздо чувствительнѣе всѣхъ нашихъ реактивовъ: тѣ колебанія состава воздуха, которыя химиками обозначаются словомъ: „слѣды, примѣсь того или другого вещества“, а часто совершенно ненаходимыя ими, мы непосредственнымъ ощущеніемъ замѣчаемъ весьма ясно, опредѣленно, и еще того яснѣе отражаются такого рода „слѣды“ на общемъ состояніи нашего организма здороваго, а тѣмъ болѣе больного. Такъ, приближаясь къ морю, мы ощущаемъ особый запахъ морской ат-

мосферы, запахъ, причина котораго, какъ было уже упомянуто выше, до сихъ поръ не опредѣлена въ точности химическимъ анализомъ: зависитъ ли онъ отъ присутствія іода и брома въ воздухъ, или отъ легко разлагающейся хлористой магнезій, но только обоняніе замѣчаетъ присутствіе чего-то, чего не было вдали отъ берега; кромѣ того, и на всемъ организмѣ отражается вліяніе какого-то новаго стимула: мы дышемъ иначе, глубже, полною грудью, если можно такъ выразится, дышемъ съ особымъ характернымъ чувствомъ полного удовлетворенія; во всемъ тѣлѣ чувствуется ощеніе какой-то легкости, проявляется расположе- ніе духа, на сердцѣ дѣлается веселѣе. Таково первое впечатлѣніе морскаго воздуха; продолжительное же пребываніе въ этой атмосферѣ отражается весьма замѣтно на всѣхъ жизненныхъ отправленияхъ общимъ ихъ оживленіемъ. Впрочемъ, и химія, и физика даютъ нѣкоторыя, хотя неполныя, данныя для объясненія этого весьма замѣтнаго дѣйствія на насъ морскаго воздуха. Мы знаемъ, что послѣдній содержитъ больше озона, меньше угольной кислоты; что морской воздухъ гораздо чище континентальнаго, что вмѣсто пыли въ немъ взвѣшаны нѣкоторыя соли изъ морской воды; затѣмъ, морской воздухъ влажнѣе, барометрическое давленіе его выше, чѣмъ гдѣ-либо на континентѣ (за- исключеніемъ глубокихъ рудниковъ); онъ болѣе подвиженъ и температура его равномернѣе.

Хотя опредѣленіе количества озона въ воздухѣ до сихъ поръ дѣлается весьма неточнымъ способомъ, отчего происходятъ нѣкоторыя разнорѣчія въ отдѣльныхъ наблюденіяхъ, но на средніе выводы изъ послѣднихъ можно положиться съ нѣкоторою долею до- вѣрія, а они говорятъ довольно убѣдительно, что въ

морской атмосферѣ озона гораздо больше, чѣмъ вдали отъ моря. Такъ, Бенеке<sup>1)</sup> и Ферхеge<sup>2)</sup> нашли, что отношеніе количества озона въ морскомъ воздухѣ къ такому же въ береговомъ равно 6,2:4,5. По наблюденію д-ра Мутонъ, въ Гагѣ среднимъ числомъ на берегу моря замѣчается 5,3 дѣленія десятиградусной шкалы Скютетена, а въ пятиминутномъ разстояніи отъ моря только 3,2. Бенеке въ Вангероде изъ 30 наблюдений (въ іюль и августѣ) нашель, что днемъ количество озона меньше, чѣмъ ночью: въ среднемъ равно днемъ 5,3 упомянутой шкалы, а ночью 7,8<sup>2)</sup>). Какова роль озона въ жизни организма, съ точностью мы не знаемъ, знаемъ только, что озонъ представляетъ наиболѣе дѣятельную аллотропическую форму кислорода и, слѣдовательно, дѣйствующую сильно оживляющимъ образомъ на всѣ химическіе процессы.

Относительно угольной кислоты имѣются болѣе точныя изслѣдованія, доказывающія, что въ морскомъ воздухѣ меньше этой ненужной, а отчасти и вредной, для дыханія примѣси. По Соссюру, вообще въ атмосферѣ содержится углекислоты отъ 0,574<sup>0</sup>/о максимумъ до 0,334 минимумъ, а Ферхеge нашель у самаго берега моря 0,250, а въ получасовомъ разстояніи отъ него уже 0,320<sup>0</sup>/о.

Вѣтеръ такъ часто волнующій морскую поверхность, подымаетъ мелкую водяную пыль и разноситъ ее на значительное разстояніе. Часто у самаго берега можно видѣть ее простымъ глазомъ, а микроскопъ открываетъ ее вдали. На стеклянной пластинкѣ, выставленной далеко отъ берега, въ направленіи пер-

1) Valentiner. Handbuch d. Balneotherapie.

2) Beneke. Ueber die Wirkung des Nordseebades, 1855.

пендикулярномъ морскому вѣтру, почти всегда удается собрать микроскопическіе кристаллы солей морской воды, присутствіе которыхъ въ морскомъ воздухѣ доказано Бунзенемъ и Кирнгофомъ и спектральнымъ анализомъ. Что между этими солями должны находиться іодистыя и бромистыя соединенія, въ томъ едва ли можно сомнѣваться, хотя это и не доказано анализами; но, вѣдь, и въ самой водѣ моря химиками открыты только слѣды іода и брома, а между тѣмъ, морскія растенія вбираютъ въ себя столько этихъ „слѣдовъ“, что служатъ главнымъ источникомъ, откуда мы добываемъ эти вещества.

Кромѣ тотчасъ упомянутой въ извѣстномъ отношеніи полезной примѣси соляныхъ частицъ, морской воздухъ, въ противоположность континентальному, обладаетъ замѣчательною чистотою. Пыль образуютъ измельченныя частицы почвы, продукты разложенія растительныхъ и животныхъ веществъ, яички, сѣмена и споры мелкихъ организмовъ; для всѣхъ этихъ веществъ, въ большемъ количествѣ насыщающихъ атмосферу надземную, нѣтъ источника для атмосферы морской, съ которой по чистотѣ можетъ соперничать развѣ только воздухъ высокихъ снѣжныхъ горъ. Д-ръ Шмидтъ, принявъ за полное насыщеніе органическими примѣсями (100<sup>0</sup>/о) воздухъ свиного хлѣва и сравнивая съ нимъ количество такихъ примѣсей въ другихъ мѣстахъ, нашелъ: въ узкихъ улицахъ Лондона 88<sup>0</sup>/о, въ Манчестрѣ 51<sup>0</sup>/о, въ его предмѣстьи отъ 18<sup>0</sup>/о, до 45<sup>0</sup>/о, а на берегу Нѣмецкаго моря отъ 2,3<sup>0</sup>/о до 2,4<sup>0</sup>/о. Таково поразительное различіе чистоты городского и приморскаго воздуха<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Das Ostseebad, Fleischer.

Что эта почти абсолютная чистота воздуха должна имѣть большое значеніе для человѣка, доказательствъ не нужно. Не смотря уже о бактеріяхъ и ихъ спорахъ, даже и самая въ сущности безвредная примѣсь въ воздухѣ, которымъ мы дышемъ, не можетъ не отражаться бѣльшимъ или мѣньшимъ вредомъ, по крайней мѣрѣ, для дыхательнаго аппарата. Тиндаль доказалъ, что все количество пыли, взвѣшенной во вдыхаемомъ воздухѣ, остается въ дыхательныхъ путяхъ и не выводится наружу при выдыханіи. Какое-же количество ея накопляется тамъ за цѣлые сутки, мѣсяцы, годы? Дыша морскою атмосферой, мы избавляемся отъ этого лишняго болѣзнетворнаго момента.

Не маловажное различіе морского воздуха отъ берегового заключается и въ его физическихъ особенностяхъ: въ его значительной влажности и протекающей отсюда частотѣ метеорныхъ осадковъ въ видѣ росы, дождя, тумановъ. Барометрическія колебанія надъ моремъ гораздо значительнѣе, чѣмъ надъ землею, главнымъ образомъ потому, что ровная, гладкая поверхность способствуетъ болѣе легкому передвиженію воздушныхъ токовъ и, сверхъ того, высокое барометрическое давленіе само по себѣ увеличиваетъ розмахи атмосферныхъ волнъ; отсюда дѣлается понятною постоянная подвижность морской атмосферы, въ особенности вблизи береговъ. Полнаго спокойствія, неподвижности воздуха, какъ это часто наблюдается въ степяхъ, почти никогда не бываетъ надъ моремъ. Если нѣтъ вѣтра, имѣющаго отдаленный источникъ своего происхожденія, то всегда существуютъ мѣстные токи воздуха: днемъ съ моря, ночью съ берега—морскіе и береговые бризы, зависящіе отъ неодинаковой способности согрѣванія земли и воды. Это вѣчное

движеніе морской атмосферы и служить постояннымъ надежнымъ вентиляціоннымъ аппаратомъ, благодаря которому морскіе берега всегда обладаютъ чистымъ, свободнымъ отъ всякихъ примѣсей, влажнымъ воздухомъ.

Говоря объ отличительныхъ свойствахъ морской атмосферы, нельзя обойти молчаніемъ и ея особой прозрачности. Солнце свѣтитъ ярче надъ моремъ, чѣмъ надъ землей, и много лучше отражается отъ водяного зеркала, чѣмъ отъ почвы; свѣтъ же одинъ изъ весьма важныхъ факторовъ въ органической жизни. Не менѣе важно и значеніе воздушнаго электричества; но здѣсь мы вступаемъ въ область *terrae incognitae*. Мы знаемъ, что процессы испаренія морской воды и движенія морскихъ волнъ должны развивать въ морскомъ воздухѣ болѣе напряженные электрическіе токи, чѣмъ поверхность суши, что присутствіе солей въ воздухѣ усиливаетъ электропроводимость морского воздуха, но сколько-нибудь точныхъ наблюденій по этому предмету мы не имѣемъ. Да, притомъ, если бы и имѣли ихъ, едва ли смогли бы сдѣлать какое-либо приложеніе; о вліяніи воздушнаго электричества на человѣческой организмъ мы знаемъ только, что оно должно быть, а въ чемъ оно заключается, не можетъ даже сдѣлать никакихъ предположеній.

Температура морского воздуха отличается отъ континентальнаго своею равномѣрностью. Море, какъ громадный умѣряющій аппаратъ, лѣтомъ и днемъ отнимаетъ отъ воздуха излишекъ теплоты, возвращая его въ холодное время и въ холодные часы дня, и такимъ образомъ уменьшаетъ годовыя и суточные колебанія температуры. Вмѣстѣ съ тѣмъ отъ вліянія моря зависить то явленіе, что суточный максимумъ



близъ моря наступаетъ гораздо раньше, чѣмъ на материкѣ.

Такъ, лѣтомъ максимумъ наступаетъ надъ моремъ въ 12 часовъ дня, а надъ землей въ 3 часа дня; зимой-же надъ моремъ въ 1 часъ дня, а надъ землей въ 2 часа дня.

Такъ какъ температура морского воздуха на ряду съ другими физическими его свойствами имѣетъ большое значеніе для купающихся, то ея слѣдуетъ заняться подробнѣе. Въ дополненіе ниже помѣщенной таблицы среднихъ температуръ, воздуха въ концѣ главы (ст. 43) приведены нѣсколько данныхъ касательно распределенія температуры и влажности по часамъ дня, количество осадковъ, числа тумановъ, дождей и вѣтровъ.

Эти цифры выведены изъ 20-ти лѣтнихъ наблюдений для мѣсяцевъ новаго стиля; для нашего стиля они выйдутъ другія.

Относительно частоты вѣтра нужно обратить вниманіе на то, что при записываніи наблюдений невозможно отдѣлять воздушныя теченія мѣстнаго происхожденія, такъ называемые бризы, отъ вѣтра, идущаго издалека. Какъ бы ни былъ слабъ токъ воздуха, но разъ онъ движетъ флюгарку, онъ отмѣчается въ журналѣ наблюдений, а такъ какъ, въ особенности лѣтомъ, вѣтры не мѣстнаго происхожденія весьма рѣдки, а наоборотъ морскіе и береговые бризы дуютъ изо дня въ день, то въ выводѣ и является такой странный фактъ, что августъ и сентябрь, въ сущности наиболѣе тихіе мѣсяцы, имѣютъ отмѣтки наиболѣе вѣтряныхъ. Въ эти именно мѣсяцы бризы очень

сильны и по времени совпадаютъ съ часами наблюдений. Въ июнь, июль и октябрь бризъ морской начинается утромъ, позднеѣ 7-ми часовъ, а береговой позднеѣ 9-ти часовъ вечера, почему въ журналъ наблюдений, которыя всегда производятся отъ 7 час. утра, въ 1 часъ дня и 9 час. вечера, вѣтеръ будетъ отмѣченъ только въ 1 часъ, между тѣмъ какъ, въ августъ и сентябрь морской бризъ начинается ранѣе 7-ми часовъ и береговой ранѣе 9-ти час. вечера, слѣдовательно, отмѣтки вѣтра послѣдуютъ во всѣ три срока наблюдений. Отсюда и кажущееся относительно большое число вѣтровъ въ теченіе всего лѣта, и въ особенности за августъ и сентябрь. Во всякомъ случаѣ, впрочемъ, эта цифра указываетъ на отсутствіе полнаго спокойствія приморской атмосферы, хотя, конечно, мѣстный бризъ и теченія воздуха дальняго происхожденія имѣютъ не одно и то же значеніе для здороваго и больного человѣка.

Чтобы указать, насколько лѣто въ Ялтѣ прохладнѣе, сравнительно съ мѣстностями, имѣющими климатъ континентальный, приводимъ еще таблицу по мѣсяцамъ, съ показаніемъ, сколько дней, въ среднемъ выводѣ за 10 лѣтъ, температура воздуха поднималась до 25° Ц. (20° R.) утромъ, среди дня, вечеромъ—и сколько разъ средняя суточная достигала этой цифры.

| Мѣсяцы           | Температура въ градусахъ Цельсія |                 |                  | Относительная влажность въ процентахъ |                 |                  | Количество осадковъ въ миллиметрахъ | Число дней  |            | Число гроекратныхъ въ день наблюдений вѣтра и штиля. |         |         |         |         |                     |    |     |     |
|------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------------|-------------|------------|--|---------|---------|---------|---------|---------------------|----|-----|-----|
|                  | 7 ч у                            | 1 ч. д. 9 ч. в. | Средняя суточная | 7 ч у                                 | 1 ч. д. 9 ч. в. | Средняя суточная |                                     | Съ туманомъ | Съ дождемъ | Тихо   | N и NO. | O и ZO. | Z и ZW. | W и NW. | Вѣтеръ вс. направл. |    |     |     |
| Май . . .        | 15.4                             | 19.2            | 14.8             | 16.5                                  | 71              | 62               | 74                                  | 69          | 28         | 3.2  | 6       | 59      | 4       | 14      | 8                   | 8  | 8   | 34  |
| Іюнь . . .       | 20.3                             | 23.7            | 19.2             | 21.0                                  | 68              | 62               | 71                                  | 67          | 28         | 0.7  | 6       | 56      | 5       | 13      | 6                   | 10 | 34  | 34  |
| Іюль . . .       | 23.4                             | 27.6            | 22.5             | 24.6                                  | 63              | 56               | 64                                  | 61          | 36         | 0.4  | 6       | 61      | 7       | 12      | 7                   | 6  | 32  | 32  |
| Августъ .        | 23.3                             | 27.6            | 22.6             | 24.5                                  | 62              | 56               | 65                                  | 60          | 18         | 0.4  | 4       | 53      | 9       | 15      | 10                  | 6  | 40  | 40  |
| Сентябрь .       | 18.2                             | 23.2            | 18.0             | 19.8                                  | 64              | 56               | 67                                  | 62          | 26         | 0.0  | 5       | 55      | 10      | 14      | 3                   | 8  | 35  | 35  |
| Октябрь .        | 13.2                             | 17.8            | 13.5             | 14.8                                  | 71              | 66               | 73                                  | 70          | 33         | 0.2  | 6       | 57      | 11      | 15      | 3                   | 7  | 36  | 36  |
| Теплое полугодіе | 18.9                             | 23.2            | 18.4             | 20.2                                  | 67              | 59               | 69                                  | 65          | 169        | 4.9  | 33      | 341     | 46      | 85      | 37                  | 45 | 211 | 211 |

| Въ среднемъ выводѣ за 10 лѣтъ   |  |          |           |                  |
|---------------------------------|--|----------|-----------|------------------|
| Въ мѣсяцы:                      | Сколько разъ температура воздуха превышала 25° С. (=20°Р.) |          |           |                  |
|                                 | въ 7 ч. ут.  | 1 ч. дня | 9 ч. веч. | Средняя суточная |
| Въ маѣ . . . . .                | —  | 5        | —         | —                |
| — іюні . . . . .                | 1  | 23       | —         | —                |
| — іюлі . . . . .                | 5  | 27       | 3         | 8                |
| — августѣ . . . . .             | 8  | 24       | 6         | 12               |
| — сентябрѣ . . . . .            | 1  | 15       | 1         | 1                |
| — октябрѣ . . . . .             | —  | 2        | —         | —                |
| За 6 теплыхъ мѣсяцевъ . . . . . | 15   | 96       | 10        | 21               |

#### IV.

### Физиологическое и терапевтическое дѣйствіе морского купанья и ваннъ.

На морское купанье нѣмцы смотрятъ такъ же, какъ и на рѣчное, какъ на индифферентное средство прохладиться, обмыться, или какъ на невинное развлеченіе.купаются не только здоровые, но и больные, не справляясь ни съ температурой воды, ни со временемъ дня, не обращая вниманія на состояніе организма, и противъ всякаго ожиданія, случаи вреднаго дѣйствія такого неосторожнаго обращенія со средствомъ весьма сильнымъ встрѣчаются не часто. Это можно объяснить только однимъ: морское купанье принадлежитъ къ средствамъ, укрѣпляющимъ нервную систему и вообще весь организмъ; а въ наше время повальнаго малокровія и слабости нервной системы весьма рѣдко встрѣчаются субъекты, которымъ могла бы повредить лишняя доза тоническаго средства, такъ что случаи вреднаго вліянія морского купанья обыкновенно встрѣчаются только между больными отъ несоблюденія необходимыхъ мѣръ предосторожности: здоровымъ же, болшею частью, сходятъ съ рукъ самыя неумѣренныя злоупотребленія морскимъ купаньемъ.

Я зналъ, напримѣръ, на южномъ берегу Крыма одного, который купался круглый годъ, даже въ февралѣ при 6° R.; другого, который на пари проплывалъ 8-ми верстное разстояніе, оставался въ водѣ болѣе 3 часовъ. Подобнаго рода излишества, конечно, могутъ сходить съ рукъ безъ всякихъ послѣдствій, по крайней мѣрѣ, видимыхъ, лишь рѣдкимъ, исключительнымъ натурамъ. Общимъ же правиломъ должна быть весьма большая осторожность. Выбрать время дня для купанья, сколько минутъ оставаться въ водѣ, какъ себя вести до и послѣ купанья, нужно съ известною осмотрительностью, не только больнымъ, ожидающимъ отъ моря облегченія своихъ страданій, но и здоровымъ, купающимся для удовольствія. Чтобы рѣшить эти вопросы, необходимо ознакомиться съ дѣйствіемъ на человѣческой организмъ морской воды, т. е. ея физическихъ свойствъ, температуры, движенія и т. д. и ея химическаго состава.

Дѣйствіе морского купанья начинается, собственно говоря, еще до погруженія въ воду. Не только трусливыя дамы, содрагающіяся при входѣ даже въ ванну, но и крѣпкій нервами человѣкъ не можетъ остаться спокойнымъ, подходя въ первый разъ къ безбрежной равнинѣ волнующагося моря. Боязнь, или только неопредѣленное тревожное состояніе духа, ускореніе пульса на нѣсколько ударовъ въ минуту, большая энергія дыхательныхъ движеній, какъ результатъ возбужденія нервной системы видомъ моря и ожиданіемъ погруженія въ него, служатъ прежде всего средствомъ, усиливающимъ вліяніе купанья: повышая впечатлительность всей нервной системы, оно приготовляетъ такимъ образомъ организмъ къ усиленной реакціи.

Первое погруженіе въ воду, кромѣ усиленія указаннаго возбужденнаго состоянія всей нервной системы, сопровождается цѣлымъ рядомъ новыхъ явленій.купающійся прежде всего чувствуетъ холодъ, ознобъ, легкая дрожь пробѣгаетъ по тѣлу, дыханіе стѣсняется, дѣлается тяжелѣе, сердце, какъ говорится, замираетъ. Кровь приливаетъ къ головѣ, въ ушахъ шумъ, подъ ложечкой чувствуется тяжесть, всѣ мышцы какъ бы огрубѣли, движеніе въ сочлененіяхъ не свободны, кожа дѣлается шереховатой (такъ называемая «гусиная кожа»). Эти явленія, изъ коихъ стѣсненіе дыханія доходитъ иногда до полнаго, хотя непродолжительнаго спазма дыхательныхъ мышцъ, вызывающаго невольный крикъ, длится, смотря по обстоятельствамъ, то нѣсколько секундъ, то цѣлую минуту, а иногда и нѣсколько минутъ, и затѣмъ наступаютъ явленія обратнаго характера, т. е. поверхность тѣла согрѣвается, кожа краснѣетъ, шереховатость ея сглаживается, чувство озноба смѣняется чувствомъ теплоты, переходящимъ довольно быстро въ жженіе, покалываніе, дыханіе освобождается, становится глубже, исчезаютъ замираніе сердца, тяжесть головы, а чувство тяжести подъ ложечкой смѣняется чувствомъ общаго благосостоянія, удовольствія; всѣ движенія дѣлаются развязнѣе и обыкновенно не хочется выйти изъ воды, какъ прежде было непріятно войти въ нее.

По выходѣ изъ воды на болѣе или менѣе долгое время остается общее возбужденіе нервной системы, выражающееся сознаніемъ особой бодрости, легкости, а во всемъ тѣлѣ чувствомъ благосостоянія. Дышется свободно, глубоко, пульсъ бьется рѣже, но полнѣе, въ кожѣ продолжается ощущеніе легкаго жженія: она

красна, мягка, какъ бы припухла. Во всѣхъ сочлененіяхъ чувствуется развязность, является потребность къ движеніямъ.купающійся возвращается домой бодрѣе, въ веселомъ настроеніи духа, легче поднимается на гору или на лѣстницу, съ большимъ аппетитомъ садится за столъ, а ночью спать крѣпче и долѣе обыкновеннаго. Таковы явленія, замѣчаемыя въ большей или меньшей степени каждымъ купающимся, особенно сильно при первомъ купаньи. Само собою разумѣется, что, не говоря уже о нѣкоторыхъ болѣзненныхъ случаяхъ, гдѣ подъ вліяніемъ ненормально измѣненной дѣятельности разныхъ органовъ и явленія, вызываемыя купаньемъ, не тѣ, что у здоровыхъ; но и между послѣдними наблюдаются нѣкоторыя различія въ эффектѣ перваго морскаго купанья. Первичный ознобъ и слѣдующую затѣмъ реакцію (согрѣваніе), со всѣми сопутствующими явленіями, можно наблюдать почти у каждаго въ разной степени и продолжительности; затѣмъ послѣ купанья у однихъ, и при томъ у большинства, явленія возбужденія нервной системы, чувство бодрости, крѣпости, словомъ, вторичная послѣдовательная реакція длится довольно долго, почти весь день, и крѣпкій, освѣжающій сонъ наступаетъ въ свое время; у другихъ реакція бываетъ также сильна, но не продолжительна; силы, потраченныя на возбужденіе всей нервной системы, расходуются быстро, является истощеніе нервной дѣятельности, сонливость, чувство усталости, разбитости въ членахъ, жажда покоя, отдыха. У третьихъ, наконецъ, и притомъ у лицъ слабыхъ (часто у некрѣпкихъ, нѣжнаго сложенія дѣтей, у слаонервныхъ дамъ) реакція выражается излишнимъ, почти болѣзненнымъ возбужденіемъ нервной системы и длится слишкомъ долго:



безпокойное состояніе духа, лихорадочные порывы къ движеніямъ, быстрая смѣна идей надолго мѣшаютъ успокоенію организма и является безсонница. Но тотъ, и другой, и третій случай, тѣмъ не менѣе, слѣдуетъ разсматривать, какъ нормальные. При соблюденіи извѣстныхъ мѣръ осторожности во всѣхъ этихъ случаяхъ можно при продолженіи купанья, такъ сказать, урегулировать проявленія реакціи, сдѣлать ее правильной по степени и продолжительности.

Описанныя явленія, которыя каждый можетъ наблюдать на себѣ при купаньи, настолько они рѣзки и замѣтны, указываютъ на весьма существенныя измѣненія въ отравленіи многихъ органовъ тѣла. Дѣйствительно, и кожа, и сердце, и дыхательные органы, и мышцы, и нервная система, и затѣмъ пищеварительные органы, органы кровотоенія и половые — словомъ, всѣ органы тѣла претерпѣваютъ большія измѣненія въ своихъ отравленіяхъ. Эти измѣненія необходимо изучить подробно, войти въ разсмотрѣніе ихъ связи между собой, опредѣлить ихъ зависимость одно отъ другого, чтобъ получить возможность вывести заключеніе, въ какихъ случаяхъ и какъ полезно купаться.

Начнемъ съ *кожи*, не потому только, что она первая подвергается вліянію морской воды, но и потому, что послѣдняя дѣйствуетъ на всѣ остальные органы тѣла, почти только черезъ кожу. За исключеніемъ лица, шеи и кистей рукъ, наша кожа привыкла къ постоянной защитѣ одеждою отъ окружающей воздушной среды. Хотя ткани, употребляемыя для одежды, проницаемы для воздуха, но самое проникновеніе воздуха къ кожѣ болѣе или менѣе затруднено, смотря по числу слоевъ разныхъ тканей, по-

крывающихъ кожу, по толщинѣ ихъ, по свойству нитей, изъ коихъ онѣ вытканы, и по способу самага тканья. Во всякомъ случаѣ, воздухъ можетъ достигать до кожи только весьма тонкими, медленно движущимися струйками, при чемъ, доходя до кожи, онѣ успѣваетъ болѣе или менѣе нагрѣться. Съ другой стороны, и кожа, выдѣляя выдыхаемую ею углекислоту и воду и отдѣляя испарину, можетъ производить этотъ процессъ, благодаря одеждѣ, только съ извѣстною постепенностью, медленно. Одежда умѣряетъ быстроту процесса обмѣна между кожей и окружающимъ воздухомъ, а съ этимъ процессомъ стоять въ связи и обмѣнъ температуры между кожей и окружающей средой. Къ такому ходу кожного отправления мы привыкли съ перваго дня нашей жизни. При купаньи прежде всего обнажается вся поверхность тѣла, и быстрое прикосновеніе къ ней свѣжаго воздуха есть уже первое непривычное впечатлѣніе, получаемое чувствующими нервами кожи. Затѣмъ, при погруженіи въ воду къ кожѣ, на всей ея поверхности, прикасается новая, непривычная для нея среда, среда болѣе плотная, болѣе холодная, чѣмъ воздухъ (при одинаковой температурѣ), отнимающая теплоту гораздо сильнѣе, чѣмъ послѣдній, и, сверхъ, того, заключающая въ себѣ вещества, дѣйствующія особымъ раздражающимъ образомъ (соли, инфузоріи и т. д.); понятно, какое сильное впечатлѣніе должна производить эта среда на кожу. Прежде всего вода, прикасающаяся къ кожѣ, охлаждаетъ послѣднюю, отнимая отъ нея тѣмъ болѣе тепла, чѣмъ она сама холоднѣе и чѣмъ выше ея теплоемкость, т. е. для морской воды, чѣмъ болѣе солей она содержитъ. Это отнятіе тепла происходитъ тѣмъ энергичнѣе при купаньи въ откры-

томъ море, что вода въ немъ никогда не бываетъ покойна, да и самъ купающійся обыкновенно, и часто совершенно произвольно, дѣлаетъ усиленные движенія, при чемъ слои воды, отнявъ отъ кожи часть тепла, быстро удаляются, постоянно смѣняясь новыми и новыми слоями. Вотъ первый эффектъ купанья—*охлажденіе* кожи.

Одновременно съ температурой морская вода вліяетъ на кожу и своею плотностью, превышающею плотность воздуха. По приблизительному вычисленію, воздухъ давитъ на каждый квадратный дюймъ поверхности человѣческаго тѣла съ силою, равною 16-ти фунтамъ; въ водѣ же это давленіе, благодаря ея большой плотности, доходитъ до 17-ти фунтовъ. Какъ бы ни казалось незначительнымъ дѣйствіе этой увеличенной плотности окружающей среды, но если взять во вниманіе, что область этого дѣйствія очень обширна—вся поверхность кожи, при чемъ одинъ фунтъ излишка давленія въ водѣ на каждый дюймъ поверхности для всего тѣла представляетъ цифру около 2100 фунтовъ, то нельзя не признать возможности замѣтнаго эффекта. Въ томъ, что кожа при погруженіи въ воду сжимается, дѣлается тоньше, твердые ея элементы сближаются, выдавливая изъ среды своей жидкія части, нельзя не видѣть, кромѣ физиологическаго эффекта, о которомъ будетъ рѣчь ниже, эффекта чисто физическаго вліянія—холода и *механическаго сжатія* кожи болѣе плотною средою.

Третій, весьма важный, физическій факторъ при купаньи—*треніе* воды о кожу и толчки, получаемые послѣднею отъ волнующейся влаги, дѣйствуютъ, не только усиливая охлажденіе кожи, но и чисто механически, съ извѣстною, довольно значительною,

силою потрясая, сдавливая, разминая отдѣльные элементы кожи по всей поверхности тѣла. Хотя явленіе это происходитъ въ весьма мелкихъ частяхъ организма и почти недоступно для непосредственнаго ощущенія, но тѣмъ не менѣе, распространяясь на всю поверхность тѣла, оно не можетъ остаться безъ вліянія. Конечно, эффектъ будетъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ море бурливѣе. Въ сильную зыбь, нерѣдкую въ Ялтѣ, удары волны о тѣло вызываютъ даже боль, хотя скоро проходящую, но, тѣмъ не менѣе, очень чувствительную.

Четвертому физическому фактору — *электричеству* всѣ авторы, писавшіе о морскомъ купаньи, отводятъ слишкомъ мало мѣста, но, конечно, не потому, чтобы вліяніе его было незначительно, а только потому, что мы слишкомъ мало знакомы съ нимъ. Мы знаемъ, что при соприкосновеніи двухъ тѣлъ разной температуры (кожа купающагося и вода), должно развиваться термоэлектричество; мы знаемъ, что процессы испаренія воды, движенія волнъ даютъ электрическіе токи, подозреваемъ, что фосфоричность моря имѣеть своими источниками электричество, рождающееся въ мелкихъ морскихъ организмахъ. Съ другой стороны, мы знаемъ также, что на поверхности кожи человѣка постоянно существуютъ электрическіе токи разной силы и опредѣленнаго направленія; но изъ всѣхъ этихъ свѣдѣній мы не можемъ сдѣлать себѣ яснаго представленія о дѣйствіи электричества морской воды на кожу, на нервы и вообще на организмъ человѣка. Одно можно сказать, что дѣйствіе это должно быть немаловажно, и несомнѣнно, что оно сильнѣе всего отражается на нервахъ кожи въ формѣ раздраженія ихъ.

Итакъ, температура, плотность, движеніе и электрическіе токи морской воды, — вотъ тѣ физическіе факторы, которые должны неминуемо вызвать въ кожѣ тѣ и другія измѣненія въ ея физическихъ свойствахъ и оказать вліяніе на физиологическое ея отправленіе; эти же измѣненія въ кожѣ и служатъ исходной точкой для всѣхъ дальнѣйшихъ измѣненій въ органахъ и отправленіяхъ тѣла, замѣчаемыхъ при купаньи. Что же дѣлается съ кожей подѣ вліяніемъ этихъ факторовъ? Во-первыхъ, она охлаждается, во-вторыхъ, сжимается, уменьшается въ объемъ, а въ-третьихъ, раздражаются нервы и мышцы, находящіеся въ ея толщѣ.

*Охлажденіе кожи* зависитъ отъ многихъ причинъ: отъ обнаженія ея, отъ прикосновенія къ ней относительно холодной и обладающей сильной теплоемкостью воды, отъ сжиманія кожи и вытѣсненія изъ нея значительной части крови. Обнаженіе или, выражаясь точнѣе, прикосновеніе къ кожѣ воздуха въ состояніи понизить температуру кожи весьма замѣтно. Такъ, по наблюденію Винтерница<sup>1)</sup>, при 16° въ воздухѣ комнаты обнаженіе въ теченіе 10-ти минутъ вызвало пониженіе температуры кожи предплечія на 1,3°, предсердія 1,2° и икры 0,5°. Гораздо сильнѣе, конечно, охлаждающее вліяніе воды. По тѣмъ же наблюденіямъ, быстрое омовеніе тѣла 10° водою тотчасъ понизило температуру кожи предплечія на 3,4°, предсердія на 2,3° и икры на 1,9°. Въ этомъ весьма значительномъ пониженіи играетъ роль, кромѣ температуры воды, еще удаленіе изъ сосудовъ кожи большого ко-

<sup>1)</sup> Гидротерапія Винтерница.

личества крови. Такимъ образомъ, если моментальное прикосновеніе къ кожѣ  $10^{\circ}$  воды въ состояніи понизить температуру кожи на  $2^{\circ}$  —  $3^{\circ}$ , а вмѣстѣ съ обнаженіемъ тѣла на  $2,5^{\circ}$  —  $4,5^{\circ}$ , то при купаньи или ваннѣ, когда тѣло остается въ соприкосновеніи съ водой болѣе долгое время, мы можемъ ожидать не менѣе, если не болѣе значительнаго охлажденія кожи.

*Сжиманіе кожи*, уменьшеніе ея объема, представляетъ не столько физическое явленіе, зависящее отъ холода и отъ плотности воды, сколько явленіе физиологическое, зависящее отъ сокращенія мышечныхъ волоконъ, затканыхъ въ ея толщѣ. Это сокращеніе кожныхъ мышцъ составляетъ слѣдствіе раздраженія, какъ самыхъ мышечныхъ волоконъ, такъ и нервовъ, ими управляющихъ. Зависитъ ли это раздраженіе отъ непосредственнаго прикосновенія къ этимъ волокнамъ соли, или раздраженіе является слѣдствіемъ лишь нѣкотораго высыхания нервныхъ окончаній, образующагося подъ вліяніемъ экзосмоса, т. е. тока воды изъ поверхностныхъ слоевъ, собственно кожи къ кожицѣ, пропитанной соленымъ растворомъ, или единственной причиной раздраженія являются физическіе факторы: холодъ, плотность воды, т. е. механическое сжатіе и электричество? Вѣроятно же всего, всѣ перечисленные раздражающіе факторы принимаютъ одновременное участіе въ произведеніи *раздраженія*. Последнее является въ формѣ спазматическаго сокращенія кожныхъ мышечныхъ волоконъ и волосныхъ кровеносныхъ сосудовъ. Первое вызываетъ знакомое каждому явленіе — „гусиную кожу“: кожа теряетъ гладкость, покрывается мелкими, стоящими близко другъ къ другу, бугорочками; каждый бугорокъ есть ни что иное, какъ корень волосика съ его мѣшечкомъ (гнѣз-

домъ), выдавшійся наружу отъ сокращенія соотвѣтствующаго мышечнаго волокна, или потовая, или сальная желѣзка, выдавленная сокращеніемъ окружающаго участка кожи. Это выступаніе на поверхность кожи железъ и волосяныхъ мѣшечковъ, понятно, сопровождается западаніемъ частей кожи, лежащихъ между ними, такъ что въ общемъ толщина общаго слоя кожи уменьшается, т. е. кожа сжимается.

Отчасти отъ этого сжиманія, а главнымъ образомъ отъ физиологическаго акта сокращенія волосныхъ сосудовъ, распредѣленныхъ въ кожѣ, вызваннаго тѣмъ же раздраженіемъ, изъ толщи кожи выдавливаются, вытѣняются кровь и влага, наполняющая лимфатическіе сосуды и всѣ пустоты и промежутки тканей. Такимъ образомъ, кожа дѣлается *блѣднѣе кровью* и, слѣдовательно, *блѣднѣе и суше*, т. е. заключаетъ въ себѣ меньше влаги.

Вотъ первый эффектъ дѣйствія морской воды при погруженіи: охлажденіе кожи, появленіе гусиной кожи, утонченіе всего кожного покрова, вытѣсненіе изъ него влаги и уменьшеніе количества обращающейся въ его волосныхъ сосудахъ крови. Всѣ эти явленія совершаются одновременно, поддерживаютъ и усиливаютъ другъ друга. Что касается до быстроты развитія этихъ явленій, то она зависитъ отъ разныхъ причинъ, главнымъ образомъ, отъ степени привычки организма къ холоду и отъ большей или меньшей разности между температурой воды и кожи. Какъ бы ни была, впрочемъ, сильна привычка, вода все-таки окажетъ свое дѣйствіе, и тѣмъ сильнѣе и быстрѣе, чѣмъ она холоднѣе. У лицъ съ раздражительною нервною системою и у субъектовъ молодыхъ, говоря относительно,

дѣйствіе будетъ энергичнѣе, чѣмъ у лицъ вялыхъ и старыхъ.

Кромѣ кожи, моментъ погруженія въ воду вызываетъ нѣкоторыя явленія и въ другихъ органахъ. Мы говоримъ пока объ *явленіяхъ первичныхъ*, т. е. развивающихся непосредственно за прикосновеніемъ воды къ кожѣ. Хотя при этомъ вода касается только кожи, но, благодаря расположенію по всему ея протяженію необъятнаго числа нервныхъ волоконъ (окончаній чувствующихъ нервовъ), впечатлѣнія, вызванныя въ нихъ механическими (толчки, давленіе), термическими, электрическими, а вѣроятно, и химическими стимулами, весьма быстро передаются всей нервной системѣ и прежде всего спинному и продолговатому мозгу, нервному центру дыхательнаго и сосудодвигательнаго аппарата, аппарату, управляющему дѣятельностью сердца, а затѣмъ и психической сферѣ. Переносъ возбужденія съ наружнаго (периферическаго) окончанія нервнаго волокна до его центрального конца совершается весьма быстро; также быстро, по законамъ рефлекса, это возбужденіе передается и соотвѣтствующему двигательному аппарату. А такъ какъ впечатлѣніе въ данномъ случаѣ произведено холодною водою на всѣ нервныя волокна кожи, то и рефлексъ оказывается распространеннымъ на многіе двигательныя аппараты. Этою быстротою и распространенностью рефлекса объясняются явленія, замѣчаемыя почти моментально тотчасъ по погруженіи въ воду, а именно: раздраженіе спинного мозга рефлективнымъ путемъ развиваетъ быстрыя и сильныя сокращенія почти всѣхъ произвольныхъ мышцъ, что проявляется въ формѣ закрубѣлости мышцъ, въ затрудненности произвольныхъ движеній; возбужденіе дыхательнаго центра



выражается сильнымъ сокращеніемъ дыхательныхъ мышцъ, отсюда глубокой, невольный вздохъ; возбужденіе блуждающаго нерва вызываетъ замедленіе сокращеній сердца, возбужденіе сосудодвигательныхъ центровъ, сокращеніе всѣхъ поверхностныхъ артеріальныхъ и венозныхъ стволовъ и волосныхъ сосудовъ и расширеніе глубоко лежащихъ. Всѣ перечисленныя рефлективныя явленія — мышечныя сокращенія, усиленное вдыханіе, замедленія біенія сердца и сокращеніе сосудовъ — происходятъ одновременно, а затѣмъ уже возбужденіе нервныхъ волоконъ доходитъ до психическаго центра, гдѣ и является въ сознаніи въ формѣ ощущенія холода, озноба.

Служиваніе кровеносныхъ сосудовъ подѣ влияніемъ холода въ мѣстѣ его приложенія констатировано всѣми наблюдателями. Наиболѣе интересны опыты Schuller'a<sup>1)</sup>, который, подтверждая наблюдавшееся другими влияніе холодной воды на сердце и дыханіе, замѣчалъ на животныхъ съ обнаженнымъ мозгомъ сокращеніе кровеносныхъ сосудовъ мозга при непосредственномъ приложеніи къ нему льда и, наоборотъ, весьма замѣтное расширеніе этихъ сосудовъ и переполненіе ихъ кровью, когда дѣйствию холодной воды подвергалась наружная поверхность тѣла. Такой антагонизмъ въ состояніи сосудовъ кожи и внутреннихъ органовъ необходимо нужно было предположить а priori. При суженіи сосудовъ кожи изъ периферическихъ частей тѣла выжимается такая масса крови, которая совершенно механически должна расширить

<sup>1)</sup> Experimental Studien über die Veränderung des Gehirngefasse unter dem Einflusse ausserer Wasserapplication. Deut. Archiv für klin. Medic. 14 B.

свое русло во внутреннихъ частяхъ, именно въ мягкихъ уступчивыхъ внутреннихъ органахъ: въ мозгу, легкихъ, печени, селезенкѣ и т. п. Но причина расширенія сосудовъ во внутреннихъ органахъ, при сокращеніи поверхностныхъ отъ холода, лежитъ не только въ механическомъ расширеніи ихъ приливающей кровью, но и въ физиологическомъ раздраженіи сосудодвигательнаго аппарата. Въ этомъ убѣждаетъ опытъ Шюллера, въ которомъ онъ, удаливъ съ одной стороны шейный узелъ симпатическаго нерва, (слѣдовательно, прекративъ путь для дѣйствія нервнаго сосудодвигательнаго центра на сосуды этой стороны), замѣтилъ, что на соответствующей сторонѣ вовсе не получалось расширенія сосудовъ подъ влияніемъ холода, или получалось весьма слабое, а наоборотъ, эффектъ былъ весьма сильный на той сторонѣ, гдѣ путь для передачи раздраженія отъ сосудодвигательнаго центра остался не тронутымъ. Слѣдовательно, для расширенія сосудовъ внутреннихъ органовъ отъ дѣйствія на кожу холода недостаточно одного механическаго выдавливанія крови изъ наружныхъ сосудовъ во внутренніе, а необходимо участіе сосудодвигательнаго аппарата.

Итакъ, *первичныя явленія*, вызываемыя въ тѣлѣ купающагося погруженіемъ въ море, состоятъ въ слѣдующемъ:

1) въ кожѣ — охлажденіе, сжатіе ея, отливъ крови, отсюда ея блѣдность;

2) въ нервной системѣ — общее возбужденіе, рефлекторно отражающееся на другихъ органахъ и прежде всего на мышцахъ;

3) въ сердцѣ — замедленіе движеній;

4) въ легкихъ — учащенные и болѣе глубокія дыхательныя движенія;

5) въ сосудахъ — сокращеніе поверхностно лежащихъ артерій, волосныхъ сосудовъ и венъ и расширеніе лежащихъ глубоко, и отсюда

6) въ распредѣленіи крови — уменьшеніе ее въ наружныхъ частяхъ тѣла и приливъ къ внутреннимъ органамъ, и

7) въ психической сферѣ — общее возбужденіе и чувство озноба.

Слово „шокъ“, какъ нѣкоторые называютъ весь комплексъ этихъ первичныхъ явленій, было бы пригоднымъ только для исключительныхъ случаевъ, когда дѣйствительно общее возбужденіе нервной системы переходитъ извѣстныя границы, что и бываетъ при особой раздражительной слабости нервной системы и при дѣйствіи очень холодной воды, не употребляемой обыкновенно съ лечебною цѣлью; почему и я предпочитаю оставить за ними названіе первичныхъ явленій купанья.

Вслѣдъ за ними непосредственно слѣдуютъ явленія, имѣющія характеръ въ общемъ противоположный первымъ, почему часто эти явленія называютъ явленіями реакціи, такъ какъ большая часть этихъ явленій въ дѣйствительности представляютъ какъ бы отпоръ со стороны организма вліянію холодной воды; но въ виду того, что не всѣ явленія можно объяснить такимъ путемъ, я предпочитаю называть ихъ просто явленіями *вторичными*. Эти явленія еще болѣе распространены, чѣмъ первичныя. Они наблюдаются въ большемъ числѣ органовъ.

Сила развитія этихъ вторичныхъ явленій стоитъ въ связи со степенью развитія и продолжительностью явленій первичныхъ. Какъ одни, такъ и другія зависятъ отъ свойствъ организма, отъ состоянія его (спокойнаго или возбужденнаго) тотчасъ передъ купаньемъ, отъ степени привычки тѣла къ холодной водѣ, а также и отъ температуры воды, отъ разницы между нею и температурою тѣла и воздуха, отъ спокойствія или подвижности воды, отъ степени ея солености и т. п. Можно сказать, чѣмъ воспримчивѣе (вообще или временно, въ данный моментъ) организмъ, чѣмъ менѣе онъ привыкъ къ купаньямъ, чѣмъ больше разницы между температурою воды, съ одной стороны, а съ другой — воздуха и тѣла, чѣмъ сильнѣе волненіе, чѣмъ богаче солью вода — тѣмъ сильнѣе всѣ первичныя и вторичныя явленія и тѣмъ они продолжительнѣе. Въ иныхъ случаяхъ первый ознобъ и соответствующія ему измѣненія въ кожѣ, легкихъ, сердцѣ, нервной и мышечной системѣ длятся нѣсколько секундъ и по слабости своего развитія едва замѣтны для купающагося; въ такомъ случаѣ и вторичныя явленія наступаютъ медленно и будутъ выражены слабо. Въ другихъ же случаяхъ чувство холода, дрожь, ускоренное дыханіе, почти тетаническое сокращеніе мышцъ тѣла и т. п. длятся одну, двѣ и болѣе минуты, а затѣмъ и послѣдовательныя реактивныя явленія бываютъ весьма продолжительны и сильно выражены.

*Вторичныя явленія* наблюдаются въ кожѣ, нервной системѣ, мышцахъ, органахъ дыханія и кровообращенія, а затѣмъ въ общемъ обмѣнѣ веществъ, въ температурѣ тѣла, выдѣленіяхъ и общемъ питаніи. Разсмотримъ ихъ по порядку.

*Кожа* остается недолго сморщеною (гусиною); спазматическое сокращеніе мышечныхъ волоконъ тоже не можетъ долго длиться; за сокращеніемъ необходимо, по законамъ физиологіи, должно слѣдовать расслабленіе. Одновременно съ расслабленіемъ мышечныхъ волоконъ кожи прекращается спазмъ волосныхъ сосудовъ; кожа принимаетъ прежній объемъ и даже утолщается противъ того, какъ была до момента охлажденія. Расслабленіе мышцъ уничтожаетъ шереховатость кожи, расправляетъ ея сосочки, гусиная кожа припадаетъ; расширенные волосные сосуды вбираютъ большую массу крови, которая и увеличиваетъ толщину кожи и ея температуру, такъ какъ она приноситъ съ собою тепло изъ внутреннихъ органовъ. Такимъ образомъ, кожа набухаетъ, дѣлается теплѣе, краснѣе, мягче и глаже (*turgescens cutis*).

Къ вторичнымъ явленіямъ въ кожѣ относится и имбибиція кожицы водою, которая хотя и начинается съ перваго момента прикосновенія къ водѣ (кожица весьма гигроскопична), но вполне можетъ проявиться только по истеченіи нѣкотораго времени, когда уже окончится сокращеніе кожи. Въ свою очередь имбибиція служитъ въ нѣкоторой степени къ утолщенію и размягченію кожного покрова: пропитанный водою эпителиальный слой кожи дѣлается толще и мягче. Покровъ этотъ, кожица, состоитъ изъ нѣсколькихъ слоевъ эпителиальныхъ клѣтокъ, напластавныхъ одинъ на другомъ; болѣе наружный слой представляютъ старыя сухія, отжившія клѣтки. Этотъ поверхностный слой, соприкасаясь съ водою, очень быстро впитываетъ ее въ себя, вода проникаетъ, какъ внутрь самыхъ клѣтокъ, такъ и въ промежутки между ними, при этомъ неминуемо должны

происходитъ измѣненія относительнаго положенія между клѣтками, отодвиганіе ихъ другъ отъ друга, нарушение между ними связи и отслоеніе наиболѣе старыхъ клѣтокъ. Проникая отъ одного слоя къ другому, вода не можетъ встрѣтить препятствія до самаго внутренняго молодого слоя — мальпигіева. При этой имбибиціи кожицы впитывается не только вода, но и растворенныя въ ней соли, что убѣдительно доказалъ Clemens<sup>1)</sup>, открывъ присутствіе повареной соли въ кожицѣ руки, которая за долгое время передъ тѣмъ была погружена въ соляной растворъ и затѣмъ тщательно обмыта дистиллированной водой. Ясно, что этотъ процессъ впитыванія кожицы водою съ растворенными въ ней солями совершается съ большею или меньшею силою и скоростью, смотря по температурѣ воды, а еще болѣе смотря по свойству самой кожицы, по большей или по меньшей ея нѣжности, по толщинѣ ея (число слоевъ). Кожа субъектовъ молодыхъ и старыхъ, нѣжная, часто омываемая кожа, или кожа грубая, не чисто содержимая, далеко неодинаково пронцаемы для воды. Здѣсь мы наталкиваемся на одинъ изъ первостепенныхъ вопросовъ въ бальнеологіи: всасываются ли черезъ кожу растворенныя въ водѣ вещества при употребленіи ваннъ и при купаньяхъ? О томъ, что летучія вещества, какъ эфирь, спиртъ, терпентины, эфирныя масла и т. п., всасываются кожею, а также о томъ, что сквозь кожу проходятъ нѣкоторыя твердыя вещества въ раздробленномъ видѣ при механическомъ втираніи (напр., ртуть), — спора нѣтъ; но вопросъ о всасываніи водяныхъ растворовъ до сихъ поръ не рѣшенъ окончательно, не смотря

<sup>1)</sup> Archiv f. Wissenschaft. Heilkunde B. d. III, № 3 и 4.

на многочисленные труды ученыхъ всѣхъ странъ. Большинство авторовъ признаютъ теоретически возможность проникновенія черезъ неповрежденную кожу растворенныхъ въ водѣ веществъ по законамъ эндосмоса и экзосмоса. Хронжевскій <sup>1)</sup>, опытами надъ кожей, Willemin <sup>2)</sup>, Желтовскій <sup>3)</sup> Röhrig <sup>4)</sup>, Мочутковскій <sup>5)</sup>, наблюденіями надъ ваннами, Wolkenstein <sup>6)</sup> опытами надъ животными пришли къ убѣжденію, что при благоприятныхъ условіяхъ (теплота, не слишкомъ концентрированный растворъ и т. п.) кожа можетъ всасывать соли изъ растворовъ. Съ этимъ выводомъ согласно большинство писателей по бальнеологій, какъ то: Helft <sup>7)</sup>, Braun <sup>8)</sup>, Kisch <sup>9)</sup>, Lersch <sup>10)</sup>, Walentiner <sup>11)</sup>, но всѣ они осторожно замѣчаютъ, что практически допущеніе всасыванія кожей солей изъ ваннъ не имѣетъ большого значенія, такъ какъ при кратковременности ваннъ только минимальныя количества солей могутъ проникнуть въ тѣло. Противники всасыванія, а ихъ не мало, представляютъ съ своей стороны не менѣе точныя опыты и наблюденія, при которыхъ одни, какъ Kletzinsky <sup>12)</sup>,

<sup>1)</sup> Архивъ судебной медицины, 1869.

<sup>2)</sup> Archiv. medical. 1863.

<sup>3)</sup> Архивъ судебной медицины, 1869.

<sup>4)</sup> Deutsche Klinik, 1882.

<sup>5)</sup> Врачъ, 1881, № 30.

<sup>6)</sup> Centralblatt für die M. W. 1877.

<sup>7)</sup> Handbuch der Balneotherapie-herausgegeben von Thilenius 8 Aufl. Berlin, 1874.

<sup>8)</sup> Lehrbuch der Balneotherapie Berlin, 1879.

<sup>9)</sup> Handbuch der allgemeinen und speciellen Balneotherapie, 1875

<sup>10)</sup> Ueber die Aufsaugung der Salzen Bade. Berlin. 1863.

<sup>11)</sup> Handbuch der Balneotherapie. 1872.

<sup>12)</sup> Wiener Medic. Wochens. 1854.

Parisof<sup>1)</sup>, Fleischer<sup>2)</sup> не находили въ отдѣленіяхъ тѣла тѣ вещества, которыя должны были бы всосаться изъ ваннъ, другіе, какъ, напр., Sehnapp<sup>3)</sup>, наблюдая уменьшеніе вѣса тѣла послѣ ваннъ, выводили отсюда заключеніе, что изъ ванны ничего не всасывалось. Относительно послѣдняго обстоятельства разнорѣчіе въ наблюденіяхъ объясняется неодинаковостью условій, при которыхъ эти наблюденія производились. Еще въ 1856 году Durian<sup>4)</sup> показалъ, что всасываніе кожей воды изъ ваннъ и отсюда увеличеніе вѣса тѣла стоять въ полной зависимости отъ температуры ванны; то же подтверждають и новѣйшіе изслѣдователи (Кремянскій<sup>5)</sup>). Такимъ образомъ, вопросъ остается открытымъ и въ настоящее время, такъ что нельзя не согласиться съ Бенеке<sup>6)</sup>, который говоритъ, что хотя мы твердо убѣждены, что для кожи и вообще для тѣла купающагося не все равно, будетъ ли ванна изъ желѣзной, сѣрной, щелочной или соленой воды, но что мы въ настоящее время не знаемъ, чему приписать это различіе. Во всякомъ случаѣ, если для желѣзныхъ ваннъ практически важно рѣшить вопросъ, всасывается ли кожей желѣзо изъ ванны и въ какомъ количествѣ, то для ваннъ соленыхъ и для морского купанья, которыя употребляются вовсе не съ цѣлью

1) Recherches sur l'absorption par le tegument externe. Paris. 1863.

2) Untersuchungen über des Resonptions Vermögen der menschlicher Haut. Erlangen. 1877.

3) Virchow's Archiv 1861.

4) Recherches sur l'action des bains d'eau. Paris. 1856.

5) Военномедицин. журналъ 1874.

6) Balneologische Briefe. Marburg und Leipzig. 1876.



ввести что-либо черезъ кожу въ организмъ, рѣшеніе этого вопроса не имѣетъ существеннаго значенія. А въ томъ, что купанье въ прѣсной водѣ дѣйствуетъ на кожу и на весь организмъ иначе, чѣмъ въ морской водѣ, спора быть не можетъ; это подтверждается наблюденіями надъ тысячами больныхъ. Затѣмъ, считая доказаннымъ, опытомъ Clemens'a<sup>4)</sup>, впитываніе растворовъ соли въ кожицу и имѣя въ виду наблюденіе Röhrig'ga<sup>5)</sup> надъ всасываніемъ распыленныхъ водныхъ растворовъ, можно съ увѣренностью признать, что морская вода со всеми растворенными въ ней веществами можетъ проникнуть сквозь кожицу до сосочковъ самой кожи и такимъ образомъ непосредственно прикасаться къ конечнымъ аппаратамъ кожныхъ нервовъ. Этому не можетъ помѣшать и слой жира—отдѣленіе салныхъ железъ, покрывающій по мѣстамъ наружную поверхность кожицы. Во-первыхъ, слой этотъ не можетъ быть непрерывнымъ, а во-вторыхъ, онъ слишкомъ тонокъ, чтобы помѣшать частичному притяженію воды къ сухимъ эпителиальнымъ клѣткамъ. Одно, что онъ можетъ—это затруднить, замедлить имбибицію клѣтокъ. Съ другой стороны, напоръ воды и толчки волнъ при купаньи въ волнующемся морѣ составляютъ тотъ физическій моментъ, который долженъ способствовать болѣе быстрому и болѣе глубокому прониканію составныхъ частей морской воды въ эпителиальный слой; онъ замѣняетъ силу удара отдѣльныхъ пылинокъ растворовъ при пульверизаціи въ опытахъ Röhrig'a. Такимъ образомъ, считая не рѣшеннымъ вопросомъ, всасывается ли изъ морской воды что-либо кожей при купаньи, мы можемъ разсматривать имбибицію

<sup>1)</sup> L. c.

<sup>5)</sup> Die Physiologie der Haut. 1878.

морской водой кожицы, какъ средство для вліянія проникающихъ вмѣстѣ съ водою солей на нервныя окончанія, расположенныя по поверхности кожи, непосредственно подъ кожицею.

Итакъ, вторичныя явленія въ кожѣ состоятъ томъ, что по окончанія спазмодическаго сокращенія мышечныхъ волоконъ и волосныхъ сосудовъ кожа переполняется кровью и увеличивается въ толщину, краснѣетъ, дѣлается теплѣе и болѣе гладкою, при этомъ нервныя окончанія дѣлаются доступны непосредственному вліянію составныхъ частей морской воды.

Эти, такъ сказать, анатомическія измѣненія ведутъ за собою измѣненія въ отиравленіи. Кожа, кромѣ защиты организма отъ внѣшнихъ вліяній, имѣетъ еще весьма важныя назначенія; во-первыхъ, какъ органъ дыханія, т. е. всасыванія изъ воздуха кислорода и выдѣленія угольной кислоты и воды, во-вторыхъ, какъ органъ отдѣленія (потовыя и сальныя желѣзы) и, въ-третьихъ, какъ одинъ изъ главныхъ регуляторовъ температуры тѣла. Во всѣхъ перечисленныхъ отиравленіяхъ неминуемо должны происходить измѣненія, уже единственно подъ вліяніемъ структурныхъ измѣненій самой кожи. Процессъ дыханія не можетъ оставаться такимъ же при размяченной, переполненной кровью кожѣ, какъ при сухой и малокровной; онъ оживляется, кислородъ быстрѣе и въ большемъ количествѣ поступаетъ въ кровь, а угольная кислота въ большемъ количествѣ выводится изъ организма. Последнее обстоятельство подтверждено точными изслѣдованіями Beneke <sup>1)</sup> Gildemester<sup>a</sup> <sup>2)</sup>,

<sup>1)</sup> Kurze Mittheilungen über die Soolthermen Nauheims. Marburg. 1864.

<sup>2)</sup> Ueber die Kolensäurereproduction bei der Anwendung von kalten Bäder, Basel. 1870.

а также Röhrig'a и Zuntz'a <sup>1)</sup>, которые опредѣлили, что въ морской ваннѣ выдѣленіе угольной кислоты увеличивалось на 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, сравнительно съ прѣсной ванною той же температуры. Конечно, этотъ усиленный обмѣнъ газовъ черезъ кожу стоитъ въ зависимости отъ внутреннихъ причинъ, но несомнѣнно, что приливъ крови къ кожѣ и большая ея рыхлость, проницаемость значительно способствуютъ усиленію обмѣна. Точно также богатство кровью и прекращеніе давленія кожныхъ мышцъ на исходные протоки потовыхъ и салныхъ железъ должны вызвать усиленное отдѣленіе ихъ и облегченное выведеніе отдѣляемаго наружу. Еще важнѣе измѣненіе въ терморегуляторной дѣятельности кожи. Изысканія Kriger'a <sup>2)</sup> и Kluge <sup>3)</sup> выяснили, что кожа гораздо болѣе выдѣляетъ тепла изъ тѣла, чѣмъ производитъ ее, что собственная температура кожи поддерживается главнымъ образомъ притекающей къ ней теплою кровью, а не тою теплою, которая образуется въ тканяхъ самой кожи, и не тою, которая передается отъ сосѣднихъ тканей.

Такъ что, не смотря на близость къ кожѣ мышцъ, главныхъ органовъ развитія тепла въ тѣлѣ, кожа весьма мало согрѣвается ими—этому мѣшаетъ лежащій между ею и мышцами болѣе или менѣе толстый слой клѣтчато-жирной ткани. И наоборотъ: усиленное выдѣленіе кожею тепла вызываетъ охлажденіе, кромѣ самой кожи, только крови, а не сосѣднихъ частей, которыя защищены плохимъ проводникомъ тепла. Винтерницъ <sup>4)</sup>, изслѣдуя своимъ ка-

<sup>1)</sup> Zur Theorie der Warmeregulation und der Balneotherapie. Pflüger's Archiv für Physiologie. 1871.

<sup>2)</sup> Zeitschrift für Biologie B. 6. Ueber die Entstehung von entzündlichen und fieberhaften Krankheiten.

<sup>3)</sup> Zeitschrift für Biologie B. 10. Untersuchungen über die Wärmeleitung der Haut.

<sup>4)</sup> Op. C. t. III.

лориметромъ количество выдѣляемой теплоты поверхностью кожи, при различныхъ состояніяхъ послѣдней, нашелъ значительное колебаніе этого количества въ обѣ стороны. При извѣстныхъ условіяхъ (сокращеніе кожи, уменьшеніе прилива крови къ ней) выдѣленіе тепла можетъ уменьшиться до 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub> противъ нормы, а при условіяхъ противоположныхъ (набуханіе кожи и усиленный приливъ къ ней крови) повысится до 92<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Этими колебаніями выдѣляемой кожею теплоты и регулируется главнымъ образомъ температура тѣла при здоровомъ и больномъ состояніи организма. Самый процессъ выдѣленія кожей тепла совершается тремя путями: отдѣленіемъ или пота, который выдѣляется согрѣтымъ до температуры крови, непосредственнымъ согрѣваніемъ кожей прикасающихся къ ней предметовъ (воздуха, воды, одежды), а главнымъ образомъ, въ здоровомъ организмѣ — лучеиспусканіемъ, на которое приходится отъ 40 до 90<sup>0</sup>/<sub>0</sub> всей выдѣляемой теплоты. По окончаніи спазмодическаго сокращенія кожныхъ мышцъ и расслабленіи кожныхъ сосудовъ, кожа приходитъ въ такое состояніе, которое представляетъ наилучшія условія для выдѣленія тепла. Собственная температура ея повышается, сравнительно съ предыдущимъ моментомъ, отъ приливающей изъ внутреннихъ частей тѣла теплой крови, поверхность ея разглаживается, отверстія каналовъ потовыхъ железъ раскрываются, оживленіе кровообращенія въ сосудахъ кожи даетъ съ каждой минутой новый и новый притокъ тепла для расходованія. Прямые наблюденія (того же Винтерница) доказываютъ, что вслѣдъ за прекращеніемъ дѣйствія на кожу холодной воды (обливанія, обмыванія, душъ) и наступленіемъ въ ней реакціи собственная ея температура послѣ охлажденія слегка повышается, не достигая,

впрочемъ, въ первое время той высоты, которую она имѣла до охлажденія; вмѣстѣ съ тѣмъ, въ кожѣ усиливается отдача тепла въ воздухъ (главнымъ образомъ черезъ лучеиспусканіе). Размѣръ послѣдняго зависитъ отъ многихъ причинъ: отъ температуры употребленной для опыта холодной воды, отъ продолжительности дѣйствія послѣдней, отъ свойства кожи и т. д.

Частью одновременно, частью послѣдовательно за описанными вторичными явленіями, наблюдаемыми въ кожѣ, происходятъ вторичныя явленія въ *нервной системѣ*, которыя еще съ большимъ правомъ, чѣмъ предыдущія, можно назвать рефлекторными. Окончанія нервовъ въ кожѣ, испытывъ при первомъ соприкосновеніи съ холодною водою сильное впечатлѣніе, которое за тѣмъ поддерживается и усиливается другими раздражителями, и передавъ его черезъ нервные стволы центрамъ, вслѣдъ за тѣмъ, болѣе или менѣе быстро, на основаніи физиологическаго закона, приходятъ въ состояніе покоя. Вызванный первымъ толчкомъ эффектъ сглаживается и смѣняется унадкою возбудимости, который длится все время, пока сосуды кожи не переполнились кровью. Въ это время чувствительныя концы нервовъ становятся маловосприимчивыми къ впечатлѣніямъ, развивается временная неполная анестезія — уменьшенная чувствительность къ ощущеніямъ пространства и температуры. Затѣмъ, одновременно съ развитіемъ реактивныхъ явленій въ кожѣ, съ ея согрѣваніемъ и усиленіемъ притока къ ней крови, состояніе нервныхъ окончаній мѣняется въ противоположную сторону: возбудимость ихъ повышается, они дѣлаются чувствительнѣе къ приему впечатлѣній.

Santlus <sup>1)</sup> непосредственнымъ измѣреніемъ чувства осязанія кожи циркулемъ Вебера, до и послѣ дѣйствія на нее соленого раствора, доказалъ новышеніе чувствительности. Изъ ограниченнаго числа наблюдений, которыя я имѣлъ возможность произвести въ этомъ направленіи, я получилъ слѣдующія цифры тотчасъ послѣ купанья. Среднимъ числомъ у 8 молодыхъ мужчинъ (студентовъ) и одной также молодой дамы опредѣленіе чувствительности циркулемъ Вебера показало:

|                                  |             |        |          |
|----------------------------------|-------------|--------|----------|
| Въ направленіи                   | до купанья. | Послѣ. | Разница. |
| попер. къ оси тѣла на лѣв. бедрѣ | = 2,22      | = 1,87 | = -0,35  |
| „ „ „ на прав. „                 | = 2,06      | = 1,73 | = -0,33  |
| Въ продольномъ на лѣв. бедрѣ     | = 2,10      | = 1,81 | = -0,29  |
| „ „ на прав. „                   | = 1,97      | = 1,76 | = -0,21  |

Причина этого возвышенія иннерваціи лежитъ въ свойствѣ нервной системы подъ вліяніемъ раздражающихъ моментовъ усиливать свою дѣятельность, если только сила этихъ раздражителей не переходитъ извѣстныхъ предѣловъ. Такъ, механическіе импульсы, колебанія температуры, электрическія токи, химическіе реагенты, дѣйствуя съ извѣстною силою, увеличиваютъ возбудимость нервовъ, а при большей силѣ понижаютъ ее. Болѣе всего изъ названныхъ раздражителей изучено электричество, но такъ какъ нервы отвѣчаютъ одинаково на раздраженіе, какимъ бы факторомъ оно ни было произведено, при чемъ разница будетъ лишь количественная, а не качественная, то мы можемъ руководствоваться законами реакціи, выведенными изъ наблюдений надъ электричествомъ. При купаньи на нервы кожи дѣйствуютъ, впрочемъ, кро-

<sup>1)</sup> Valentiner, op. c.

мѣ охлажденія ихъ болѣе холодною, сравнительно съ температурою тѣла, водою, кромѣ напора и толчковъ волны, ударающей въ тѣло, кромѣ химическаго раздраженія проникающихъ черезъ кожу солей, также и электрическіе токи. Послѣдніе дѣйствуютъ, во-первыхъ, въ формѣ термоэлектричества, а во-вторыхъ, и, вѣроятно, въ болѣе сильной степени, въ видѣ постоянного электрическаго напряженія всей морской поверхности, а также и токами, развиваемыми живущими въ морской водѣ мелкими животными (см. выше фосфоричность моря). Всѣ перечисленные нами раздражители — термическій, механическій, химическій и электрическій, дѣйствуя совокупно, и вызываютъ въ нервахъ усиленную ихъ возбудимость <sup>1)</sup>, которая повышается не въ однихъ окончаніяхъ, но и въ самыхъ нервныхъ стволахъ и центрахъ. Усиленная возбудимость первыхъ выражается въ формѣ большей ихъ чувствительности къ внѣшнимъ впечатлѣніямъ, въ большей тонкости осязательнаго чувства, во-вторыхъ, въ усиленной быстротѣ передачи впечатлѣній къ центрамъ, а въ послѣднихъ въ усиленіи и въ большемъ распространеніи рефлекторныхъ актовъ, съ одной стороны, и въ оживленіи психическихъ актовъ — съ другой.

То, что говорили о нервахъ, относится не только къ нервамъ кожи, но и ко всѣмъ нервамъ вообще, хотя раздражающему дѣйствию воды подвергаются только кожные нервы, но, по закону сочувствія, всѣ чувствительные нервы принимаютъ болѣе или менѣе живое участіе въ томъ возбужденіи, которое является слѣдствіемъ этого раздраженія. Такимъ

<sup>1)</sup> Розенштейнъ. О вліяніи воды на рефлекторную раздражительность. „Вѣст. Водолеченія“, 1881, № 3.

образомъ, можно объяснить и наступающую одновременно съ утонченіемъ осязанія (послѣ купанья) — повышенную чувствительность всѣхъ остальныхъ нервовъ чувства, большую остроту зрѣнія, слуха, мышечнаго чувства и т. п. Въ психической сферѣ эта усиленная возбудимость проявляется въ проясненіи сознанія, въ быстротѣ смѣны идей, въ оживленіи всѣхъ психическихъ актовъ. Послѣ купанья мозгъ работаетъ легче, впечатлѣнія живѣе воспринимаются, перерабатываются въ представленія, послѣднія быстрѣе возбуждаютъ идеи, мысли быстро слѣдуютъ одна за другою. При этомъ общее самочувствіе, не только вслѣдствіе усиленія возбудимости мозга, но и по другимъ причинамъ (улучшеніе кровообращенія въ нервныхъ центрахъ, болѣе полное и быстрое удаленіе изъ послѣднихъ продуктовъ метаморфоза и т. п.) проясняется — является пріятное сознаніе благополучія, благосостоянія.

Кромѣ психическаго центра, общее возбужденіе центростремительныхъ нервовъ дѣйствуютъ возбуждающимъ образомъ на всѣ остальные центры нервной дѣятельности и сильнѣе всего на спинной мозгъ, какъ центръ всѣхъ рефлекторныхъ актовъ въ сферѣ мышцъ произвольныхъ. Первый эффектъ погруженія въ воду, какъ мы видѣли, въ мышцахъ выражается въ формѣ почти произвольнаго сильнаго сокращенія всѣхъ мышцъ, принимающаго видъ общаго спазма, что мѣшаетъ правильному ихъ употребленію, такъ какъ при одновременномъ сокращеніи мышцъ антагонистовъ волю труднѣе вызвать желаемыя движенія; но этотъ невольный рефлективный актъ длится не долго и смѣняется усиленною возбудимостію мышцъ, т. е. они легче подчиняются волю, выполняя назначаемыя ею движенія съ большею, чѣмъ обыкновенно, силою и скоростью.



Это возбужденное состояніе мышечной ткани проявляется, кромѣ того, еще и въ особой потребности мышцъ двигаться.купающійся долженъ употреблять особыя усилія, чтобы противиться этой потребности къ движенію всѣхъ членовъ, и часто эти усилія суть ничто иное, какъ тѣ же одновременныя сокращенія мышцъ - антагонистовъ, не проявляющіяся въ видѣ движенія лишь потому только, что и сгибатели, и разгибатели сокращаются съ одинаковою силою. Что въ этомъ возбужденномъ состояніи двигательной сферы главное участіе принимаетъ усиленная возбудимость двигательныхъ центровъ (спинной и головной мозгъ) это несомнѣнно, но, вѣроятно, также и мышечная ткань сама по себѣ находится въ условіяхъ повышенной возбудимости. Этого нужно ожидать, потому что морская вода при купаньи неминуемо должна дѣйствовать чрезъ кожу и на самыя мышцы: если кожа съ подкожнымъ жиромъ хорошо защищаютъ ихъ отъ охлажденія водою, то она не можетъ защитить отъ сжимающаго дѣйствія болѣе плотной, чѣмъ воздухъ, среды, отъ толчковъ волны (общій массажъ) и отъ дѣйствія электрическихъ токовъ, а всѣ эти раздражители должны дѣйствовать и на самыя мышечныя волокна, повышая ихъ возбудимость. Въ томъ же направленіи дѣйствуетъ и поставленное въ лучшія условія кровообращеніе въ мышцахъ послѣ отлива отъ нихъ крови къ кожѣ.

Не менѣе чѣмъ въ мышцахъ произвольныхъ раздражающее вліяніе купанья отражается и на мышцахъ, не повинующихся волѣ. Изъ числа ихъ только затканныя въ толщѣ кожи гладкія мышечныя волокна подвергаются почти непосредственному вліянію воды, отчего въ нихъ только однихъ и наблюдаются первичныя явленія (спазмодическое сокращеніе, гусиная кожа);

всѣ же остальные возбуждаются къ дѣятельности рефлекторнымъ путемъ черезъ нервныя центры; вѣроятно, впрочемъ, что въ произведеніи этого возбужденія принимаютъ участіе и тѣ измѣненія въ кровообращеніи, которымъ подвергаются всѣ внутренніе органы, подѣ влияніемъ погруженія тѣла въ воду. Эта повышенная возбудимость гладкихъ мышечныхъ волоконъ наблюдается во многихъ органахъ. Сюда относятся перистальтическія движенія желудка и кишекъ, сокращенія желчнаго пузыря и желчныхъ протоковъ печени, сокращенія мочеточниковъ, мочевого пузыря, матки и т. д.; словомъ; нѣтъ ни одного органа, снабженнаго произвольною мышечною системою, который не испыталъ бы въ большей или меньшей степени возбуждающаго вліянія погруженія тѣла въ воду.

Замѣтнѣе всего это вліяніе отражается на усиленіи и замедленіи сокращеній мышцъ сердца и на усиленіи дѣятельности дыхательнаго аппарата. Здѣсь, впрочемъ, проявляется раздражающее вліяніе холодной воды не только на мышечные слои, входящіе въ составъ органовъ, но главнымъ образомъ на нервныя механизмы ихъ. Въ первомъ явленіи, кромѣ повышенной возбудимости мускулатуры сердца, сокращенія которой происходятъ съ большою силою, сказывается, по всей вѣроятности, и возбужденіе блуждающаго нерва (тормазъ сердечныхъ сокращеній), выражающееся въ замедленіи, въ уменьшенной частотѣ сокращеній. Почти всѣ наблюдатели согласны въ томъ, что при дѣйствіи холодной воды на кожу, число біеній сердца въ минуту уменьшается, а сила сокращеній увеличивается. Если и существуетъ въ этомъ отношеніи разногласіе, то оно относится только къ первому моменту дѣйствія холодной воды (при душѣ и обливаніяхъ многіе замѣчали въ первый моментъ ускореніе сердцебіенія); въ послѣдующее же за тѣмъ вре-

мя, т. е. во второй періодъ, о которомъ и идетъ теперь рѣчь, замѣдленіе пульса признается всѣми. Дыханіе, наоборотъ, всегда учащается не только въ первый, но и въ послѣдующіе моменты, лишь постепенно и не скоро переходя въ тотъ темпъ, который оно имѣло до купанья. Вдыхательныя и выдыхательныя движенія, учащаясь, въ то же время дѣлаются глубже, размахи сильнѣе. Groedel изъ Наугейма <sup>1)</sup>, изслѣдуя вліяніе на дыханіе ваннъ прѣсныхъ и соленыхъ, нашелъ, что и въ тѣхъ, и въ другихъ глубина вдыхательныхъ и выдыхательныхъ движеній значительно увеличивается съ перваго момента погруженія и продолжается, хотя не съ такою уже силою, увеличиваться по выходѣ изъ ванны, при чемъ прѣсная вода дѣйствуетъ въ этомъ отношеніи слабѣе соленой, а послѣдняя тѣмъ сильнѣе, чѣмъ концентрированнѣе растворъ: температура отъ 28° до 33° Ц. въ этомъ отношеніи не дѣлаетъ разницы. Относительно вліянія температуры, впрочемъ, Гродель указываетъ на наблюденія Стольникова (S.-Petersburger med. Woch.), которыя доказываютъ, что горячія ванны (39°—42°) всегда понижаютъ, а холодныя (25°—20°), и особенно очень холодныя (12,5°), значительно увеличиваютъ силу вдыханій и выдыханій. Винтерницъ <sup>2)</sup>, охлаждая шейную часть становаго хребта здороваго субъекта, опредѣлялъ число дыхательныхъ движеній и пульса и нашелъ, что вслѣдъ за глубокимъ судорожнымъ вдыханіемъ, которое называется первымъ моментомъ охлажденія, слѣдуетъ ускореніе дыхатель-

<sup>1)</sup> Pneumatometrische Beobachtungen über den Einfluss verschiedener Bäder auf die Respiration. Berliner klinische Wochenschrift. 1880, № 22.

<sup>2)</sup> О. с.

наго ритма на продолжительное время, а пульсъ въ первый моментъ и ненадолго учащается, а затѣмъ, во всякомъ случаѣ, прекращается ли дѣйствіе холода, или оно продолжается, пульсъ дѣлается рѣже. Richter <sup>1)</sup>, какъ упомянуто выше, наблюдалъ тотчасъ послѣ холоднаго дуна замедленіе пульса на 15 въ минуту и учащеніе дыханій на 6 и эти явленія оставались неизмѣнными въ теченіе 5 минутъ. Veneke <sup>2)</sup> послѣ морской ванны (26° R., продолжительностью въ 20 минутъ) наблюдалъ, что замедленіе пульса, доходившее въ ваннѣ до 16 ударовъ, послѣ нея продолжалось долгое время, на 10 ударовъ въ минуту менѣе, сравнительно съ числомъ бѣній до ванны. Guastalla <sup>3)</sup> опредѣлилъ послѣ прѣсной ванны среднимъ числомъ замедленіе сердцебіенія на 4 удара, а послѣ морской ванны на 13 ударовъ. Lehman <sup>4)</sup> послѣ холодныхъ ваннъ наблюдалъ ускореніе дыхательныхъ движеній. Пульсъ же не только послѣ холодныхъ, но и послѣ теплыхъ ваннъ постоянно замедляется въ послѣднемъ случаѣ лишь въ болѣе слабой степени. Милютинъ <sup>5)</sup> послѣ желѣзныхъ ваннъ замѣчалъ замедленіе пульса и тѣмъ большее, чѣмъ холоднѣе была ванна; послѣ 24° черезъ 5' и 10' — на 4 удара, а послѣ 18 — на 8 и даже на 16 ударовъ въ минуту. Макавѣевъ <sup>6)</sup> послѣ соленыхъ ваннъ разной концентраціи и температуры ниже 28° постоянно наблюдалъ вслѣдъ за небольшимъ ускореніемъ

1) Das Wasserbuch. Berlin, 1856.

2) Ueber die Wirkung des Nordseebade. Göttingen. 1855.

3) Virchow Arch. Bd. XV.

4) Vierzig Badetage. Virchow's Archiv LVIII. 1873.

5) О желѣзныхъ источникахъ. Диссертація. Москва, 1869.

6) Матеріалы къ изученію ваннъ въ Старой Руссѣ. Диссертація. 1881.

отклоненій въ частотѣ пульса и дыханій видны изъ слѣдующей таблицы. Температура моря отъ 16 до 20°, продолжительность купанья отъ 1 до 5'.

послѣ купанья  
черезъ черезъ  
3—15 и.  $\frac{1}{2}$ —ч.

Пульсъ у 11 (изъ 14) отъ 8 до 46 набл. у

каждаго = +2,4; —3,4

» у 2 (изъ 14), 16 и 27 набл. у каж. = безъ

измѣн. —3,2

» у 1 (изъ 14), сорокъ набл. » = —3; +0,4

Дыханіе среднимъ числомъ изъ

8 до 40 набл. у всѣхъ 14 купавшихся = +2,0; +0,2

Въ отдѣльныхъ случаяхъ колебанія, конечно, были многозначительнѣе: такъ, ускореніе пульса тотчасъ послѣ купанья доходило до 12 ударовъ въ минуту, а послѣдовательное замедленіе до 16 и даже до 26 ударовъ (съ 96 на 70); максимумы ускоренія дыханія наблюдались на 8 въ минуту (съ 16 на 24). Замѣчательно, что въ общемъ колебаніи въ пульсѣ (ускореніе и послѣдовательное замедленіе) были значительнѣе послѣ первыхъ купаній и затѣмъ постепенно уменьшались; относительно же дыханій, наоборотъ, привычка къ купанью какъ будто выражалась въ формѣ болѣе сильнаго и болѣе продолжительнаго ускоренія ихъ послѣ многократныхъ купаній, сравнительно съ первыми. Такимъ образомъ, мои наблюденія сходятся съ наблюденіями Бенеке въ томъ, что въ первый моментъ послѣ купанья сердцебіеніе учащается и затѣмъ замедляется, а ускореніе дыханія, начавшееся во время купанья, длится долгое время и послѣ него.

Въ виду того, что результаты наблюденій надъ пульсомъ и дыханіемъ у купающихся въ морѣ сходятся съ результатами наблюденій послѣ прохладныхъ

и холодныхъ ваннъ, можно считать тѣ измѣненія со стороны пульса и дыханія, о которыхъ сейчасъ была рѣчь, доказанными, не смотря на малое число наблюдений. Отчасти подъ вліяніемъ этихъ измѣненій въ дѣятельности сердца, а отчасти и рефлекторнымъ путемъ черезъ вазомоторные центры происходятъ измѣненія въ распредѣленіи крови въ организмъ послѣ купанья. Мы видѣли, какъ первичный эффектъ въ этомъ отношеніи, уменьшеніе крови въ периферическихъ частяхъ и увеличеніе ея количества во внутреннихъ органахъ. Кожа, подкожный клетчаточный слой, а вмѣстѣ съ тѣмъ и всѣ ткани мелкихъ частей тѣла (пальцы, носъ, уши) становятся бѣднѣ кровью и одновременно съ тѣмъ глубже лежащіе органы, какъ мышцы, а въ особенности легко растяжимые мягкіе органы: мозгъ, легкія, печень, селезенка и т. д., на основаніи простого физическаго закона гидростатики, должны, въ большой или меньшей степени, переполниться кровью<sup>1)</sup>. Этотъ первый эффектъ длится лишь до наступленія реакціи въ кожѣ; какъ только кровеносные сосуды кожи расширятся и при томъ расширятся по законамъ реакціи до большаго объема противъ того, какой они имѣли до охлажденія, тотчасъ образуется обратный токъ крови отъ внутреннихъ органовъ къ наружнымъ (наблюденія Винтерница<sup>2)</sup> съ помощью плетизмографа). Расширенные сосуды кожи могутъ вмѣстить двойное, тройное и даже большее количество крови

1) Общая емкость всѣхъ кровеносныхъ сосудовъ тѣла не можетъ измѣняться, слѣдовательно, уменьшеніе ея въ одной части тѣла (въ нашемъ случаѣ въ кожѣ) неминуемо должно сопровождаться увеличеніемъ емкости сосудовъ въ другой части (т. е. во внутреннихъ органахъ).

2) Гидротерапія. I, 23.

(увеличеніе или уменьшеніе діаметра сосудовъ на половину измѣняетъ ихъ емкость вчетверо), а это такая масса, которая легко освобождаетъ внутренніе органы не только отъ излишне при охлажденіи кожи, прилившейся къ нимъ крови, но даже и болѣе того, т. е. можетъ вызвать временное ихъ малокровіе. Эти перемѣны въ величинѣ діаметра кровеносныхъ сосудовъ, кромѣ физическаго дѣйствія холода на поверхностные стволы, зависятъ также и отъ самостоятельнаго сокращенія и расслабленія самихъ стѣнокъ сосудовъ подѣ вліаніемъ усиленія и ослабленія раздраженія вазомоторныхъ нервовъ. Артеріальные стволы и сѣтъ волосныхъ сосудовъ при этомъ играютъ болѣе активную, а вены пассивную роль. А разѣ напряженіе въ артеріальной системѣ понизится, это должно отразиться и на дѣятельности сердца облегченіемъ ея, что поддерживаеетъ, въ свою очередь, описанное выше, успокоивающее на дѣятельность сердца дѣйствіе холоднаго купанья.

Разсмотрѣнными нами измѣненіями въ кожѣ, нервной системѣ, мышечной сферѣ, въ дыханіи и кровообращеніи не ограничиваются вторичныя явленія, замѣчаемыя въ организмѣ купающагося послѣ погруженія его въ воду. Они идутъ дальше, касаются наиболѣе важныхъ жизненныхъ отправленій организма, а именно; условій образованія тепла въ тѣлѣ обмѣна веществъ и дѣятельности выдѣлительныхъ органовъ. Въ этомъ и заключается наиболѣе важное значеніе морскаго купанья.

Объ измѣненіяхъ въ температурѣ тѣла при дѣйствіи холодной воды мы имѣемъ довольно многочисленныя наблюденія; избираю наиболѣе подходящія для нашей задачи: Винтерницъ (О. С.), при употребленіи холодной прѣсной воды, въ формѣ поясной

ванны и въ формѣ обмыванія  $10^0$  водою, замѣчалъ сначала незначительное повышеніе температуры подмышковой впадины и *in recto*, а затѣмъ пониженіе и при томъ тѣмъ болѣе сильное, чѣмъ продолжительнѣе было употребленіе воды и чѣмъ она была холоднѣе. Наоборотъ, при растираніи простынею, памоченною въ  $10^0$  воду, замѣчалась разница въ измѣненіяхъ температуры подмышки и *rectum* — сначала въ томъ и другомъ мѣстѣ пониженіе (подмышкой болѣе сильное), а затѣмъ, черезъ  $\frac{1}{2}$  часа, подмышкой температура повышалась (хотя все таки не достигая температуры до растираній), а *in recto* оставалась пониженною еще болѣе полчаса, а именно:

|                  | черезъ 5 минутъ<br>послѣ растиранія. | черезъ 30 минутъ. |
|------------------|--------------------------------------|-------------------|
| <i>in axilla</i> | — $1,5^0$                            | + $1,2^0$         |
| <i>in recto</i>  | — $0,2^0$                            | — $0,15^0$        |

Кремянскій (О. С.), при употребленіи ваннъ съ температурой ниже  $26^0$ , всегда наблюдалъ пониженіе температуры подмышковой впадины отъ  $0,1^0$  до  $0,8^0$ , въ среднемъ на  $0,35^0$ ; непосредственно послѣ короткой, очень холодной ванны (Нарзанъ  $12^0$ ), температура то оставалась безъ измѣненія, то падала на  $0,1^0$ , а черезъ полчаса постоянно и надолго падала до  $0,4^0$ . Весьма тщательныя наблюденія, собранныя въ Старой Руссѣ д-ромъ Макавѣевымъ (О. С.) надъ температурою тѣла послѣ ваннъ, подтверждаютъ наблюденія Винтерница надъ различіемъ въ измѣненіяхъ температуры поверхностныхъ частей тѣла (измѣряемой въ подмышковой впадинѣ) и внутреннихъ (измѣряемой *in recto*), а именно:

Ванны въ  $26^0$ — $27^0$  соленой воды.

*in axilla* изъ  $27$  сл. въ 4-хъ =  $+0,1$

„ „ въ ост.  $23$  сл. = —отъ  $0,0$  до  $0,6$ , въ ср. —  $0,28$



in recto во всѣхъ 27 = отъ 0,0 до 0,8, въ средн.—0,54.

Въ бассейнныхъ ваннахъ (допускающихъ движеніе купающихся) въ 25° соленой водѣ.

Въ десяти случаяхъ:

in axilla отъ 0,0 до—0,8, въ средн.—0,44

in recto отъ 0,0 до—0,8, въ средн.—0,54

Послѣднія цифры имѣютъ для насъ особое значеніе, такъ какъ условія наблюденія въ этомъ случаѣ близко подходятъ къ условіямъ морского купанья (движеніе купающагося и соленая вода). Въ теченіе многихъ лѣтъ ежегодно много больныхъ лечатся подѣ моимъ наблюденіемъ морскими купаньями и при такомъ громадномъ матеріалѣ я, къ сожалѣнію, могу представить только собранныя съ большимъ трудомъ наблюденія надъ 17 особами (отъ 20 до 60 наблюденій у каждаго), измѣрившими температуру подмышки послѣ купанья, наблюденій, сколько нибудь годныхъ для нашей цѣли.купаются въ морѣ при такихъ условіяхъ, что и измѣреніе температуры подмышкою уже представляется затруднительнымъ, а объ измѣреніяхъ въ другихъ мѣстахъ тѣла нельзя и думать, тѣмъ болѣе, что и субъекты для наблюденій — не солдаты, которые такъ покорно выполняли всѣ процедуры у д-ровъ Макавѣва и Кремьянскаго. Какъ бы то ни было, изъ скромнаго числа моихъ наблюденій получается такой выводъ <sup>1)</sup>.

При купаньи, продолжавшемся отъ 1 до 5 минутъ, при температурѣ морской воды отъ 16° до

<sup>1)</sup> Кромѣ упомянутыхъ выше 14 субъектовъ, здѣсь прибавлены наблюденія еще трехъ, не считавшихъ пульса и дыханія, а только измѣрившихъ температуру. Изъ всѣхъ 17 было 6 здоровыхъ, 8 анемиковъ, 2 страдавшихъ желудочнокишечнымъ катарромъ и 1 мышечнымъ ревматизмомъ.

20 R., непосредственно послѣ купанья у двухъ изъ 17 въ среднемъ выводѣ повышеніе на  $0,4^{\circ}$ , у остальныхъ пониженіе наибольшее на  $1,5^{\circ}$ , а въ среднемъ на  $0,72^{\circ}$  C.

Черезъ  $1\frac{1}{2}$ —2 часа послѣ купанья, у всѣхъ пониженіе: максимумъ на  $0,7$ , въ среднемъ на  $0,186^{\circ}$ , Бенеке изъ наблюдений надъ самимъ собою (in axilla) при купаньи въ Нѣмецкомъ морѣ, продолжительностью отъ 2 до 4 минутъ, при температурѣ воды  $11^{\circ}$ — $13$  R., получалъ иныя цифры, именно:

Первыя 5 минутъ послѣ купанья пониженіе отъ  $0,5$  до  $1,5^{\circ}$ , въ среднемъ  $1,0$  R.

Черезъ 15 минутъ то пониженіе на  $0,5$ , то повышеніе на  $1,0^{\circ}$  R., въ среднемъ температура возвращалась къ нормѣ.

Черезъ 45 минутъ, то пониженіе на  $1,0$ , то повышеніе на  $1,0$  R., въ среднемъ получалась та же температура, которая была до купанья.

Вирховъ приводитъ слѣдующія среднія цифры, выведенныя изъ наблюдений надъ самимъ собою; къ сожалѣнію, измѣренія производились во рту, что мѣшаетъ сравненію съ другими наблюдениями. Тотчасъ послѣ купанья при средней температурѣ воды въ  $19^{\circ}$  C. и воздуха  $18,7^{\circ}$  C. постоянное пониженіе температуры тѣла въ среднемъ на  $1,59$  C., при чемъ максимумъ доходилъ до  $2^{\circ}$  C., а минимумъ до  $1^{\circ}$  C. Онъ же представляетъ средніе выводы четырехъ наблюдателей: — постоянное пониженіе въ среднемъ на  $1,6^{\circ}$  C., максимумъ котораго доходилъ до  $2^{\circ}$ , а въ одномъ случаѣ даже до  $2,7^{\circ}$  C. Итакъ, наблюдения надъ купаньемъ въ морѣ не противорѣчатъ тому выводу, что купанье должно дѣйствовать на температуру тѣла такъ же, какъ холодныя обтиранія, обливанія и ванны. А если это такъ, то нѣтъ повода отвергать,

что пониженіе температуры послѣ купанья, наблюдаемое въ подкрыльцевой впадинѣ и во рту, по аналогіи съ ваннами, сопровождается еще болѣе значительнымъ и болѣе продолжительнымъ пониженіемъ температуры внутреннихъ органовъ (наблюдаемой *in recto*). Примѣсь соли въ водѣ, по замѣчанію Макавѣева (I. с. р. 37), усиливаетъ разницу въ пользу пониженія температуры внутреннихъ органовъ, т. е., чѣмъ солонѣе употребленная для опыта вода, тѣмъ больше наблюдается пониженіе *in recto*, сравнительно съ пониженіемъ *in axilla*.

Такимъ образомъ, слѣдуетъ признать за доказанное, что послѣ морского купанья температура тѣла понижается, какъ въ периферическихъ частяхъ, такъ еще больше во внутреннихъ органахъ и при томъ не только непосредственно послѣ купанья<sup>1)</sup>, но и на довольно большой промежутокъ времени; въ теченіе 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2-хъ часовъ еще можно опредѣлить продолжающееся охлажденіе тѣла. Кратковременность пребыванія купающагося въ водѣ (1—5 минутъ), не слишкомъ низкая температура послѣдней (обыкновенно отъ 15 до 20°), состояніе кожи во время купанья (ея сжатіе, гусиная кожа), уменьшающія возможность охлажденія тѣла,—всѣ эти условія заставляютъ думать, что причина охлажденія тѣла въ непосредственномъ отнятій тепла отъ тѣла болѣе холодною

<sup>1)</sup> Рѣдкіе, исключительные случаи, когда непосредственно послѣ купанья замѣчается повышеніе температуры въ подкрыльцевой впадинѣ, слѣдуетъ объяснить позднимъ наступленіемъ реакціи въ кожѣ. При этомъ отдача тепла изъ сократившейся кожи уменьшена, а боковой приливъ крови къ мышцамъ увеличенъ отъ затрудненія въ сокращенныхъ сосудахъ кожи. Измѣреніемъ же въ подкрыльцевой впадинѣ мы получаемъ, главнымъ образомъ, температуру мышечныхъ слоевъ.

водою, эффектъ котораго не могъ бы быть такимъ сильнымъ и такимъ продолжительнымъ; охлажденіе это можетъ зависѣть только или отъ усиленнаго расхода тепла послѣ купанья, послѣ наступленія реакціи, или отъ уменьшеннаго образованія въ тѣлѣ тепла. Нѣтъ никакого повода принять второе предположеніе, тогда какъ первое, т. е. усиленный расходъ тепла послѣ купанья, подтверждается многими данными. Послѣ дѣйствія холодной воды, послѣ того, какъ наступила реакція въ кожѣ, послѣдняя находится въ условіяхъ, самыхъ благопріятныхъ для усиленной отдачи тепла. Поверхность ея дѣлается гладкой, въ ея расширенныхъ сосудахъ помѣщается увеличенное противъ нормы количество крови и самое движеніе послѣдней совершается быстрѣе обыкновеннаго, т. е., охлажденная соприкосновеніемъ съ внѣшней средою, кровь быстрѣе удаляется внутрь и замѣняется новыми волнами притекающей изъ внутреннихъ органовъ теплой крови. По точнымъ измѣреніямъ Винтерница, переполненіе кожныхъ сосудовъ кровью и ускоренное ея теченіе въ нихъ, можетъ повысить отдачу тепла на 92<sup>0</sup>/о, т. е. почти въ двое противъ нормы. Если къ этой усиленной потерѣ тепла черезъ кожу, прибавить тоже усилившейся расходъ ея черезъ легкія, дѣятельность которыхъ, какъ мы видѣли, послѣ купанья увеличивается, то мы смѣло можемъ признать, что расходъ тепла организмомъ послѣ купанья долженъ значительно увеличиваться и цифра, данная Винтерницемъ для кожи, не будетъ слишкомъ велика, если принять ее для общаго расхода. Признавши же, что расходъ тепла послѣ купанья усиливается вдвое, нужно признать, также и то, что полученные изъ наблюденій цифры пониженія температуры тѣла слишкомъ незначительны; судя

по такому расходу, пониженіе должно быть во много разъ больше. Уже это одно наводитъ на мысль, что одновременно съ усиленіемъ расхода тепла послѣ купанья долженъ существовать и усиленный приходъ тепла, хотя и менѣе значительный, не вполнѣ покрывающій расходъ. Иначе и быть не можетъ, если мы обратимъ вниманіе на то, что и въ легкихъ, и въ кожѣ послѣ купанья наступаетъ усиленный обмѣнъ газовъ и, слѣдовательно, въ кровь поступаетъ больше кислорода, что процессъ реакціи въ нервной системѣ, развивающійся послѣ купанья, необходимо предполагаетъ усиленную жизнедѣятельность не однихъ нервныхъ элементовъ, а и всѣхъ тканей, на которыхъ отражается повышенная дѣятельность первыхъ, что усиленная дѣятельность мышцъ, главныхъ источниковъ тепла, замѣчается уже во время купанья и продолжается долго послѣ него, — все это указываетъ, что послѣ купанья неизбѣжно должно наступить усиленное образованіе тепла. Что это усиленное образованіе тепла проявляется наружу только въ постепенномъ возвращеніи температуры тѣла къ нормѣ, а не идетъ выше, объясняется одновременно значительно усилившимся расходомъ тепла.

Можно, такимъ образомъ, считать доказаннымъ, что послѣ купаній расходъ тепла на лучеиспусканіе и на процессы испареній съ поверхности кожи и легкихъ настолько повышается, что, не смотря на усиленный одновременно съ тѣмъ и приходъ тепла (усиленное сгораніе веществъ), общая температура тепла понижается.

Уже изъ этихъ колебаній въ образованіи тепла можно вывести заключеніе объ измѣненіяхъ въ процессѣ обмѣна веществъ въ организмѣ, какъ слѣдствіи

возбуждающаго дѣйствія морскихъ купаній. Мы имѣемъ, кромѣ того, и другія указанія на то, что обмѣнъ веществъ усиливается. Указанія эти, конечно, косвенныя, такъ какъ прямыхъ наблюденій надъ характеромъ обмѣна производить, понятно, нельзя. Эти косвенныя указанія даются наблюденіями надъ выдѣленіемъ съ мочою продуктовъ обмѣна и надъ процессомъ поступленія въ кровь кислорода и выдѣленіемъ изъ нея углекислоты, которые могутъ служить указателями объема и быстроты химическихъ процессовъ, совершающихся въ тѣлѣ. Благодаря этимъ наблюденіямъ, вопросъ объ обмѣнѣ веществъ въ организмѣ послѣ купанья стоитъ на строго научной почвѣ.

Относительно мочи д-ръ Lehman <sup>1)</sup> опредѣлилъ, что общее количество мочи послѣ тепловатыхъ ваннъ (27° продолжностью въ 20') значительно увеличивается, при томъ послѣ прѣсныхъ сильнѣе, чѣмъ послѣ соленыхъ, именно: послѣ первыхъ въ среднемъ выводѣ на 205 0/0, а послѣ вторыхъ на 195 0/0. Незначительная разница въ этомъ случаѣ, можетъ быть, зависить отътого, что соленая вода, повышая болѣе, чѣмъ прѣсная, дѣятельность кожи, удаляетъ черезъ нее часть той воды, которая послѣ прѣсной ванны вся удаляется мочою. Во всякомъ случаѣ, цифра увеличенія мочеотдѣленія такъ велика, что здѣсь нельзя признать ни ошибки, ни неточности наблюденія. Впрочемъ, это наблюденіе подтверждается и другими авторами. Изъ нихъ для нашей цѣли на-

---

<sup>1)</sup> 40) Badetage v. Dr. L. Lehman. Virchow's Archiv. LVIII, 1873.

иболье цѣнны наблюденія д-ра Бенеке <sup>1)</sup>, который производилъ ихъ надъ самимъ собою во время купанья въ Нѣмецкомъ морѣ, на островѣ Вангероге. Кромѣ увеличенія общаго количества мочи, выдѣляемой послѣ купаній, онъ опредѣлялъ измѣненія въ отдѣльныхъ составныхъ частяхъ мочи подѣ вліяніемъ пребыванія на берегу морѣ безъ купаній и при послѣднихъ. Вотъ среднія цифры, полученныя имъ изъ пятинедѣльныхъ наблюденій. Первый рядъ цифръ (I) означаетъ разницу въ выдѣленіи составныхъ частей мочи между цифрами, полученными дома, до поѣздки къ морю, и такими же цифрами, полученными на морскомъ берегу, т. е. подѣ вліяніемъ только морского воздуха и измѣненныхъ общихъ жизненныхъ условій; второй рядъ (II) разницу между наблюденіями дома и при купаньяхъ и третій рядъ (III) разницу изъ наблюденій на берегу моря до начала купанья и во время ихъ. Цифры въ граммахъ.

|          | Мочевина  | Мочевой кислоты | Сѣрной кислоты | Фосфор. кислоты | Хлора  |
|----------|-----------|-----------------|----------------|-----------------|--------|
| (I) ==   | + 3,1 gr. | -- 0,20         | + 0,28         | — 0,52          | + 0,3  |
| (II) ==  | + 3,9     | — 0,11          | + 0,49         | — 0,28          | -- 0,9 |
| (III) == | + 0,8     | + 0,09          | + 0,21         | + 0,24          | — 1,2  |

<sup>1)</sup> Ueber die Wirkung des Nordseebades von Dr. F. W. Beneke. 1855 p. 59.

Такимъ образомъ, подъ вліяніемъ жизни на морскомъ берегу, а еще болѣе при купаньяхъ, въ мочѣ увеличивается количество выдѣляемой мочевины, сѣрной кислоты и хлора, — обстоятельство, неопровержимо указывающее на усиленный метаморфозъ тканей и на улушенный процессъ окисленія, который доводитъ продукты разложенія бѣлковъ до высшей степени окисленія. Выдѣленіе мочевоы кислоты и фосфорной уменьшается отъ той же причины. Относительно послѣдней (фосфорной кислоты), по замѣчанію Бенеке, подъ вліяніемъ морского воздуха уменьшеніе выдѣленія ея изъ организма было не только относительное, но даже абсолютное, т. е., что фосфорная кислота на берегу моря явно задерживалась въ организмѣ, — явленіе весьма благопріятное, въ смыслѣ улучшенія питанія, и въ этомъ случай дѣйствіе одного воздуха, сравнительно съ купаньемъ, сильнѣе, что, впрочемъ, по объясненію Вирхова, могло зависѣть и отъ индивидуальной особенности наблюдаемаго субъекта. Не смотря на уменьшеніе количества фосфорной и мочевоы кислоты, реакція мочи обыкновенно послѣ купанья кислѣе, что, вѣроятно, зависить отъ того, что первая въ мочѣ послѣ купаній соединена больше съ натромъ, а не съ землистыми основаніями, какъ до купаній, фосфорнокислый же натръ даетъ кислую реакцію. Уменьшеніе выдѣленія хлора Бенеке объясняетъ предположеніемъ, что его много выдѣляется съ потомъ; во всякомъ случаѣ, изъ этого факта слѣдуетъ вывести заключеніе, что поваренная соль изъ морской воды не всасывается въ кровь, чего, впрочемъ, и нельзя было ожидать, даже если признать въ принципѣ возможность всасыванія кожею, такъ какъ продолжительность пребыванія тѣла въ морской водѣ слишкомъ незначительна. Относительное



и абсолютное увеличеніе мочевины въ мочѣ послѣ прохладныхъ ваннъ подтверждено также наблюденіями надъ собаками Флерова <sup>1)</sup>.

Съ другой соороны, мы имѣемъ наблюденія Рерига и Цунца <sup>2)</sup> надъ повышеніемъ процента потребленія кислорода и выдѣленія углекислоты при употребленія ваннъ, притомъ при морскихъ ваннахъ гораздо большимъ, чѣмъ при прѣсныхъ. Именно, эти ученые, производя опыты надъ собаками, опредѣлили, что послѣ холодныхъ ( $10^{\circ}$  С.) и теплыхъ ( $37^{\circ}$ ) прѣсныхъ ваннъ количество задерживающагося въ легкихъ кислорода увеличивается на  $15,3\%$  до  $74,5\%$ , а количество выдѣляемой углекислоты отъ  $10,0\%$  до  $14,5\%$ . Въ морской же ваннѣ, сравнительно съ прѣсною, потребленіе кислорода увеличивается еще на  $15,3\%$ , а выдѣленіе углекислоты на  $25,1\%$ . По Леману <sup>3)</sup>, увеличеніе выдѣленія углекислоты послѣ ванны достигаетъ еще большихъ цифръ, именно, послѣ прѣсныхъ  $28^{\circ}$  до  $+24,9\%$ , а соленыхъ  $27^{\circ}$  до  $62,7\%$ . Изъ сопоставленій этихъ наблюденій можно убѣдиться, что подѣ влияніемъ употребленія воды усиленіе обмѣна вещества должно достигать высокой степени и что при морскомъ купаньи, когда къ дѣйствію воды примѣшивается дѣйствіе другихъ физическихъ и химическихъ факторовъ, раздражающихъ кожу (удары волны, электричество, соль и т. п.), и, кромѣ того, еще влияніе морского воздуха (по наблюденію Бенеке, дѣйствующее въ томъ

<sup>1)</sup> Флеровъ: „Матеріалы къ изученію вліянія температуры воды на количество мочевины въ мочѣ“. Дисс. Спб. 1876.

<sup>2)</sup> Roehrig u. Zunt. Zur der Warmeregulation und der Balneotherapie. Pflüger's Archiw für Physiologie, IV, 1871.

<sup>3)</sup> Op. с.

же направленіи, какъ и купанье, но съ еще большею силою), это усиленіе обмѣна выше, чѣмъ при какихъ-либо другихъ гидротерапевтическихъ методахъ леченія. По выраженію Рерига, морское купанье представляетъ наиболѣе дѣйствительное средство для повышенія обмѣна веществъ, какое только мы имѣемъ. Существованіе этого повышенія метаморфоза, подтверждается и выведеннымъ нами изъ наблюденій надъ температурой послѣ купаній усиленнымъ образованіемъ тепла въ тѣлѣ. Одно съ другимъ связано непосредственно, одно зависитъ отъ другого.

Всѣ наблюдатели согласны въ томъ, что вѣсъ тѣла во время морскихъ купаній постоянно увеличивается. Между прочимъ, Бенеке замѣтилъ, что первыя купанья иногда понижаютъ вѣсъ, но дальнѣйшія повышаютъ значительно, и это повышеніе длится долго и по окончаніи курса купаній. Хотя я и имѣю много наблюденій надъ увеличеніемъ вѣса тѣла купавшихся въ морѣ въ Ялтѣ, но, не рѣшаясь приписать это улучшеніе питанія единственно морскому купанью, такъ какъ, кромѣ послѣдняго, наблюдаемые субъекты употребляли и другіе лечебныя средства, я и не привожу здѣсь цифръ прибавки вѣса, которыя иногда доходили до десяти и даже до двѣнадцати фунтовъ въ шестинедѣльный курсъ. Увеличеніе вѣса тѣла во время купанія указываетъ вообще на улучшенія питанія, что не противорѣчитъ ускоренію метаморфоза и говоритъ лишь за то, что при усиленномъ обмѣнѣ веществъ, на ряду съ регрессивнымъ метаморфозомъ, еще болѣе усиливается и прогрессивный, т. е., что уподобленіе веществъ въ тканяхъ превалируетъ надъ разрушеніемъ ихъ.

На ряду съ ускореніемъ и улучшеніемъ обмѣна веществъ послѣ купанья у купающихся наблюдается

постоянно усиленіе аппетита и улучшеніе пищеваренія, которое совершается особенно легко, безъ чувства тяжести въ животѣ у лицъ, обыкновенно этимъ страдающихъ послѣ стола; уменьшается образованіе газовъ, отравленія желудка дѣлаются правильными. Увеличеніе аппетита зависитъ отъ общаго возбужденія всей нервной системы, а частью въ этомъ проявляется и начавшееся оживленіе обмѣна веществъ. Повышеніе тона всей нервной системы и мышечной ткани распространяется и на мышечный аппаратъ пищеварительныхъ органовъ, что сказывается въ большей энергіи перистальтическихъ сокращеній.

Моча, какъ мы видѣли, выдѣляется въ большемъ количествѣ и притомъ, обыкновенно, самое мочеиспусканіе учащается, въ чемъ можно видѣть повышение мышечной дѣятельности мочевого пузыря. Кожа, какъ мы уже упоминали, во второй періодъ дѣйствія купанья представляетъ такой видъ, который уже аргюи указываетъ на усиленную ея дѣятельность. Она дѣлается гладкой, нѣжной, кровообращеніе въ ея толщѣ, а слѣдовательно въ ея железахъ, ускоряется, т. е. существуютъ всѣ условія, при которыхъ не только ея дыхательная дѣятельность, но и дѣятельность отдѣлительная должна оживиться. И отдѣленіе пота, и невидимая глазу перспирація воды, съ примѣсью продуктовъ обратнаго метармофоза, и отдѣленіе солевыхъ железъ усиливается. Послѣ купаній усиливается также отдѣленіе желчи, на что есть указанія у Бенеке<sup>1)</sup> и, по всей вѣроятности, усиливается отдѣленіе и всѣхъ слизистыхъ оболочекъ. Последнее можно предположить, въ виду прекраснаго дѣйствія морскихъ купаній на

<sup>1)</sup> Бенеке: „Обмѣнъ веществъ“.

страдающихъ катаррами вагины и уретры, а главнымъ образомъ, въ виду того, что оживленіе кровообращенія во всѣхъ тканяхъ неминуемо должно усиливать и разжижать отдѣленія слизистыхъ оболочекъ.

Половая сфера, на ряду съ другими отравленіями организма, испытываетъ послѣ морского купанья весьма рѣзкое его вліяніе. Оно выражается различно, смотря по состоянію органовъ. Въ первое время обыкновенно въ формѣ легкаго раздраженія, доходящаго въ случаѣ слабости этихъ органовъ иногда до ночнаго возбужденія, до поллюцій, но при послѣдующихъ купаньяхъ раздражающее дѣйствіе морской воды принимаетъ форму нормальнаго оживленія дѣятельности у мужчинъ, сопровождаемаго увеличеніемъ образованія сѣмени и улучшеніемъ мышечной дѣятельности органа, у женщинъ—учащеніемъ менструальныхъ періодовъ и, слѣдовательно, усиленіемъ образованія яичекъ.

Итакъ, вторичныя явленія послѣ купаній представляютъ цѣлый рядъ измѣненій, касающихся почти всѣхъ органовъ тѣла. Именно измѣненія наблюдаются:

въ кожѣ,

въ нервахъ, спинномъ мозгу, психическомъ центрѣ,

въ сердцѣ, кровеносныхъ сосудахъ и легкихъ,

въ образованіи и распредѣленіи тепла въ тѣлѣ,

въ обмѣнѣ веществъ,

въ органахъ пищеварительныхъ и

въ выдѣлительныхъ и половыхъ органахъ.

Говоря о первичныхъ явленіяхъ, мы перечислили тѣ физикохимическіе факторы, которые вызываютъ эти явленія. Вторичныя явленія развиваются отчасти подъ вліяніемъ продолжающагося дѣйствія тѣхъ же факторовъ, а главнымъ образомъ, они представляютъ

противодѣйствіе со стороны органовъ (реакцію), вызван-ное явленіями первичными. Температура воды, ея плот-ность и электрическіе токи, развивающіеся въ ней, при соприкосновеніи съ тѣломъ оказываютъ полное свое дѣй-ствіе уже въ первый моментъ погруженія въ воду, но дѣй-ствіе ихъ продолжается и въ послѣдующіе моменты, когда къ нимъ присоединяется еще механическое вліяніе толч-ковъ волны и химическое — солей, растворенныхъ въ морской водѣ. Температура воды дѣйствуетъ особенно сильно въ первый моментъ, затѣмъ вліяніе ея дѣла-ется слабѣе, организмъ скоро свыкается съ нею, тѣмъ болѣе, что въ морѣ не купаются при очень низкихъ температурахъ. Не то съ другими факторами. На-примѣръ, толчки волнующейся воды, конечно, тѣмъ сильнѣе раздражаютъ кожу, чѣмъ они сильнѣе и чѣмъ дольше они дѣйствуютъ и при этомъ дѣйствіе ихъ распространяется не на одну кожу, а и на всѣ части тѣла. При извѣстной силѣ волны получается такой энергическій массажъ, котораго раздражающее нервы дѣйствіе и вліяніе на распредѣленіе крови от-ражается не только въ мышцахъ, но и во многихъ внутреннихъ органахъ. При массажѣ, какъ извѣстно, выдавливается изъ подвергающихся сдавленію мягкихъ частей тѣла кровь и устремляется въ части, свобод-ныя отъ давленія, а такъ какъ во время купанья всѣ части тѣла, послѣдовательно одна за другой, подвер-гаются сдавливанію, то такое механическое перелива-ніе крови и соковъ изъ однихъ частей тѣла въ дру-гія оказываетъ могущественное вліяніе на распредѣ-леніе крови въ организмъ; кровообращеніе оживляется особенно въ тѣхъ частяхъ тѣла, которыя, вслѣдствіе ли болѣзни, или вслѣдствіе неправильнаго образа жиз-ни (напр., сидячаго), страдаютъ вялымъ обращеніемъ соковъ и крови и подвержены застоямъ. Съ другой

стороны, тѣ же толчки механически же раздражаютъ всѣ доступныя, по мягкости окружающихъ ихъ тканей, нервныя стволы и ихъ окончанія и тѣмъ возбуждаютъ ихъ и усиливаютъ ихъ жизнедѣятельность. Наконецъ, сокращенія мышцъ, къ которымъ располагаетъ самый процессъ купанья и которыя дѣлаются энергичнѣе отъ возбуждающаго вліянія морской воды и массажа, вызываютъ усиленное образованіе тепла. Извѣстно, что мышцы въ дѣятельномъ состояніи служатъ главнымъ источникомъ тепла въ тѣлѣ. Вліянію волны всѣ авторы, писавшіе о морскомъ купаньи, придаютъ огромное значеніе, и сильно ошибаются тѣ, которые предпочитаютъ для купанья спокойное море. Въ виду того, что говорилось въ первой главѣ о силѣ морской волны, ясно, что никакія усиленные движенія самого купающагося въ спокойной водѣ не могутъ вызвать и десятой доли того эффекта, который получается отъ хорошаго морского прибоя. Раздражающее нервныя окончанія въ кожѣ вліяніе морской соли и микроскопическихъ организмовъ, еле замѣтное въ первый моментъ погруженія, постепенно усиливается при дальнѣйшемъ пребываніи въ водѣ и это раздраженіе все съ большею и большею силою отражается рефлекторнымъ путемъ черезъ центры на всѣ нервы. Это раздраженіе кожи и ея нервовъ химическимъ и механическимъ моментами, вмѣстѣ съ раздраженіемъ ихъ пониженною температурою, представляетъ главный дѣятель, вліяющій на обмѣнъ веществъ въ организмѣ и на оживленіе всѣхъ отправленій. Фактъ, доказанный многочисленными опытами и наблюденіями, что раздраженіе кожи физическими или химическими агентами всегда отражается оживляющимъ образомъ на обмѣнѣ веществъ и на зависящемъ отъ него усиленіи образованія въ тѣлѣ тепла.

Само собою разумѣется, что одновременно съ тѣмъ, также рефлекторнымъ путемъ, изъ того же источника (раздраженія нервовъ кожи) развивающееся усиленіе дѣятельности легкихъ и оживленіе кровообращенія (въ чемъ, впрочемъ, принимаетъ участіе и механической факторъ—волна) дѣйствуютъ въ томъ же направленіи, т. е. ускоряя и усиливая органической метаморфозъ. А затѣмъ, такъ сказать, въ третьемъ ряду явленій, стоятъ измѣненія во всѣхъ остальныхъ органахъ. Оживленіе кровообращенія и органическаго метаморфоза отзывается оживленіемъ отправления желудка и кишокъ, печени, почекъ, половыхъ и всѣхъ выдѣлительныхъ органовъ. Нельзя, конечно, при этомъ упускать изъ вида и мѣстнаго физикохимическаго дѣйствія воды на органы, болѣе или менѣе ей доступны. Напримѣръ, всѣ органы, находящіеся въ полости живота, черезъ мягкіе, уступчивые покровы подвергаются механическимъ толчкамъ волнуемой морской воды и дѣйствію ея плотности, съ другой стороны,—химическое раздраженіе солью кожи, одѣвающей наружные половые органы не могутъ не вызвать спеціального раздраженія нервовъ этой сферы.

Древніе писатели этотъ второй періодъ дѣйствія морскаго купанья часто сравнивали съ лихорадочнымъ состояніемъ, и въ извѣстномъ отношеніи они правы. Вторичныя явленія въ концѣ концовъ, сводятся къ усилению обмѣна веществъ въ тѣлѣ, что составляетъ, между прочимъ, и характерное явленіе лихорадочнаго пароксизма. Но при послѣднемъ, во-первыхъ, дѣятельность сердца понижается, т. е. біенія его дѣлаются чаще и слабѣе, тогда какъ при купаньи бываетъ обратное явленіе. Во-вторыхъ, при лихорадкѣ всегда температура тѣла повышается, от-

того что одновременно съ усиленіемъ прихода тепла понижается его расходъ; при купаньи же, не смотря на усиленное образованіе тепла, температура тѣла даже понижается, благодаря еще большому усиленному выдѣленію тепла изъ тѣла. Наконецъ, весьма важное отличіе лихорадки отъ реактивнаго послѣкупанья состоитъ въ томъ, что при первой ускореніе метаморфоза направлено въ сторону регрессіи, тогда какъ при второмъ, наоборотъ, оживленіе обмѣна веществъ ведетъ къ усиленію питанія всѣхъ тканей тѣла, т. е. превалируетъ прогрессивный метаморфозъ. Отсюда понятно, что испытавшій приступъ лихорадки, по окончаніи его чувствуетъ такую усталость, разбитость во всемъ тѣлѣ, такъ ослабленъ, что требуется много времени для возстановленія прежнихъ силъ и питанія, тѣмъ болѣе, что и всѣ отправления организма послѣ лихорадки дѣлаются вялыми, недѣтельными. Наоборотъ, по окончаніи реактивнаго періода послѣ купанья, если и замѣчается ослабленіе, утомленіе организма, особенно послѣ первыхъ купаній и у особъ не крѣпкихъ, то это чувство не только скоропереходящее, но и по существу своему совершенно иное, чѣмъ въ первомъ случаѣ. Оно сопровождается весьма пріятнымъ общимъ самочувствіемъ, какъ будто инстинктомъ чувствуется, что слабость произошла лишь оттого, что организмъ истратилъ свои силы на собственное обновленіе, что послѣ небольшого отдыха въ немъ явится еще больше силъ, чѣмъ было ихъ прежде. И дѣйствительно, послѣ купанья весь организмъ обновляется и черезъ нѣкоторое время купавшійся чувствуетъ себя бодрѣе и свѣжѣе, чѣмъ прежде, является хорошей аппетитъ, -- знакъ оживленія дѣтельности пищеварительныхъ органовъ и потребности къ пополненіи расхо-



довъ, сдѣланныхъ кровью на питаніе всѣхъ тканей тѣла. За исключеніемъ первыхъ купаній, обыкновенно періодъ утомленія и слабости проходитъ очень быстро, и у многихъ его и совсѣмъ не бываетъ, а непосредственно за купаньемъ наступаетъ періодъ бодрости и оживленія всѣхъ жизненныхъ отправления.

Относительно *продолжительности періода первичныхъ и вторичныхъ явленій* нельзя поставить никакого общаго правила. Бываютъ случаи, что купающіеся, вслѣдствіе привычки или особой слабой возбудимости ихъ нервной системы, совершенно не замѣчаютъ никакихъ измѣненій въ своемъ организмѣ ни во время, ни послѣ купаній. Собственно говоря, въ этихъ не частыхъ случаяхъ можно съ увѣренностью сказать только одно, что явленій не замѣтно, но нельзя утверждать, что ихъ нѣтъ, такъ какъ въ послѣдствіи, при прохожденіи всего курса купаній, и у такихъ субъектовъ можно видѣть большую перемену въ состояніи ихъ организма, перемену, образовавшуюся, конечно, изъ ряда мелкихъ, незначительныхъ измѣненій послѣ cadaго купанья въ отдѣльности, которыя оставались въ свое время незамѣтными для самого купающагося. Въ другихъ случаяхъ, наоборотъ, и первый, и второй періодъ весьма замѣтны и продолжительны, при этомъ обыкновенно между обоими періодами есть прямое соотвѣтствіе, т. е., чѣмъ сильнѣе первый, тѣмъ энергичнѣе и второй. Такъ что, если этого соотвѣтствія не наблюдается, то слѣдуетъ искать причины того въ ненормальномъ состояніи организма, главнымъ образомъ въ болѣзни нервной системы. Весьма продолжительныя и сильно выраженный первичныя и вторичныя явленія служатъ указаніемъ или также какой-либо ненормальности со

стороны организма, или неправильно употребленнаго способа купанья, т. е., что послѣднее было излишне продолжительно, или слишкомъ близко слѣдовало одно за другимъ, или вода была слишкомъ холодна для даннаго случая и т. п. Излишняя продолжительность вызванныхъ купаньемъ явленій весьма нежелательна; она указываетъ, что помощью этого весьма энергичнаго средства мы вызвали настолько сильное возбужденіе всѣхъ или нѣкоторыхъ отправленій организма, что оно можетъ послужить не на пользу, а ко вреду; все равно, что употребили сильно дѣйствующее лекарство въ слишкомъ большой дозѣ. Обыкновенно черезъ часъ, много черезъ два, послѣ купанья и температура тѣла, и пульсъ и дыханіе приходятъ въ нормѣ. Этотъ моментъ и слѣдуетъ считать окончаніемъ вторичныхъ явленій, вызываемыхъ купаньемъ, хотя само собою разумѣется, что усиленный обмѣнъ веществъ и оживленіе отправленій многихъ органовъ, входящихъ также въ число вторичныхъ явленій, не прекращаются въ этотъ моментъ, а длятся еще болѣе или менѣе долгое время, которое опредѣлить нѣтъ возможности.

Съ каждымъ новымъ купаньемъ какъ первичныя, такъ и вторичныя явленія постепенно дѣлаются слабѣе и слабѣе, благодаря развивающейся въ нервахъ привычкѣ къ однимъ и тѣмъ же раздражающимъ моментамъ. Но, во всякомъ случаѣ, не только въ теченіе шести недѣль обыкновеннаго курса купаній, но надо думать, что и никогда не можетъ образоваться такой привычки, чтобы купанье не производило ровно никакого вліянія; хотя въ меньшей степени, но оно остается всегда. Если теперь обратить вниманіе на то, что означенныя измѣненія, испытываемыя организмомъ купающагося, повторяются изо

дня въ день въ теченіе четырехъ, шести недѣль, то станетъ ясно, что по окончаніи курса леченія должны произойти значительныя перемѣны, какъ въ общемъ состояніи организма, такъ и въ отравленіяхъ разныхъ органовъ тѣла. Какъ указываетъ опытъ, эти перемѣны весьма стойки и не только продолжаются, но даже усиливаются по окончаніи курса леченія, если только онъ не былъ слишкомъ короткимъ. Эти перемѣны, которыя можно назвать послѣдовательными явленіями, зависятъ, главнымъ образомъ, отъ дѣйствія на организмъ самого купанья, но не отъ одного только купанья. Во время леченія морскими купаньями каждый купающійся необходимо подвергается дѣйствію еще двухъ весьма важныхъ факторовъ, которыхъ вліяніе неминуемо должно отразиться на его организмъ: это — перемѣна всего образа жизни, всей ея обстановки и морская атмосфера. Поэтому, прежде чѣмъ говорить о послѣдовательныхъ явленіяхъ, слѣдуетъ сказать нѣсколько словъ о вліяніи этихъ факторовъ.

Для лицъ, постоянно живущихъ у морского берега и для леченія купаньемъ не имѣющихъ надобности перемѣнять мѣсто и измѣнять образъ своей жизни, вліяніе купанья будетъ во много разъ слабѣе, чѣмъ при обратныхъ условіяхъ; такимъ образомъ даже береговымъ жителямъ, нуждающимся въ леченіи морскими купаньями, слѣдуетъ для полного усѣха леченія перемѣнить мѣстожителство, выѣхать въ другую мѣстность и радикально измѣнить образъ своей жизни. Для громаднаго же большинства больныхъ, ищущихъ помощи въ морской водѣ, *путешествіе* неизбѣжно предшествуетъ леченію. Какъ бы ни былъ утомителенъ переѣздъ по желѣзнымъ дорогамъ, на рѣчныхъ пароходахъ или на лошадяхъ су-

химъ путемъ, тѣмъ не менѣе самое путешествіе составляетъ почти для каждаго хроническаго больного (исключеніе составляютъ очень немногія болѣзненные формы, требующія абсолютнаго покоя) весьма полезный факторъ, оживляющій дѣятельность почти всѣхъ органовъ тѣла и въ особенности дѣйствующій на нервную систему и на психическую сферу. Рассказываютъ, что знаменитый въ свое время врачъ практикъ Боергаве, въ отвѣтъ на письменную просьбу о помощи одного ипохондрика, посоветовалъ послѣднему, жившему довольно далеко, придти къ себѣ пѣшкомъ для совѣта. И когда больной рѣшился сдѣлать это путешествіе, продлившееся нѣсколько дней, то явился къ Боергаве только выразить благодарность за полное излеченіе, достигнутое лишь исполненіемъ этого совѣта. И дѣйствительно, благодаря полной радикальной переменѣ во всѣхъ условіяхъ жизни и цѣлому ряду новыхъ впечатлѣній, путешествіе не можетъ не вызвать глубокихъ измѣненій во всемъ организмѣ. Пріѣхавъ въ избранный баденортъ, больной продолжаетъ, какъ и во время путешествія, находится въ измѣненныхъ условіяхъ жизни, вслѣдствіе нѣкоторыхъ неудобствъ, неразлучныхъ съ путешествіемъ, т. е. излишняго утомленія, неправильнаго распредѣленія дня и т. п. Здѣсь, на мѣстѣ, его встрѣчаетъ новая обстановка, новое помѣщеніе, всѣ новые окружающіе предметы и, главное, новая природа, мѣстность, почти всегда совершенно не похожая на ту, въ которой онъ жилъ до тѣхъ поръ. Картины природы, которыми, напримѣръ, не даромъ славится южный берегъ Крыма, не могутъ не доставить даже знакомымъ съ Италіею и Швейцаріею высокаго эстетическаго наслажденія, а какъ извѣстно, каждый душевный порывъ, восторгъ, наслажденіе,

каждое сильное впечатлѣніе, испытываемое какимъ либо изъ нашихъ чувствъ, отзывается и на физической нашей природѣ оживляющимъ образомъ. Причудливыя очертанія горной цѣпи, отдѣляющей южный берегъ отъ сѣверной части Крыма, отдѣльно стоящія скалы и утесы, разнообразная, роскошная растительность, то корабельный сосновый лѣсъ, то вѣковые буки, дубы—ближе къ горамъ, а внизу—масса искусственныхъ насажденій вѣчнозеленыхъ кустовъ и деревьевъ незнакомой сѣверному глазу флоры и, какъ рама картины, безбрежная равнина синяго моря. Вѣчно волнующаяся, ярко блестящая на солнцѣ, а при лунномъ освѣщеніи отливающая серебромъ поверхность моря производитъ неотразимое впечатлѣніе даже и на привычный глазъ. Насколько же сильно это впечатлѣніе на непривычныхъ? Никто не въ силахъ противостоятъ могучему вліянію представляющейея глазамъ картины, сильно возбуждающей всю нервную систему. Прогулки, поѣздки по окрестностямъ избраннаго мѣстожительства постоянно подновляютъ свѣжесть впечатлѣній и, кромѣ чисто физическаго дѣйствія, моціона, постоянно поддерживаютъ общій строй нервной системы на высокомъ тонѣ.

Далѣе, каждому больному по необходимости въ новой мѣстности приходится измѣнить радикально и свой образъ жизни и распредѣленія дня; родъ занятій и препровожденіе времени не могутъ остаться тѣ же, какъ были дома. Не говоря уже о другихъ мѣстностяхъ южнаго берега, совершенно напоминающихъ, по своимъ соціальнымъ условіямъ жизни, жизнь деревенскую, даже и городъ Ялту, при всѣхъ натяжкахъ, нельзя считать городомъ, въ томъ смыслѣ, какъ обыкновенно понимается это слово. Это нѣсколько то скученныхъ, то разбросанныхъ дачъ

со все́ми дачными усло́віями жизни; почти полное отсутствіе общественныхъ развлеченій, кро́мь прогулокъ въ городскомъ саду; изрѣдка танцевальныя вечера въ скромномъ клубѣ; при этомъ случайныя посѣщенія артистовъ, дающихъ концерты, нельзя ставить въ счетъ, такъ что Ялта собственно не представляетъ настоящей городской, общественной жизни. Полное отсутствіе удручающихъ нравственныхъ вліяній однообразнаго вращенія въ узкомъ кругѣ идей, или чрезмѣрнаго умственнаго напряженія, при широкой дѣятельности, тяжелыхъ заботъ, неудачъ, вспышекъ гнѣва, досады, словомъ, всего, чѣмъ такъ переполнена городская жизнь дѣловаго человѣка, будетъ ли эго служащій чиновникъ, педагогъ или коммерсантъ, и что такъ губительно дѣйствуетъ на расположеніе духа, а черезъ то и на весь душевный, нравственный строй и затѣмъ черезъ нервную систему на весь организмъ — вотъ главные отрицательныя достоинства тихой, дачной жизни въ Ялтѣ. Весь день проходитъ иначе, чѣмъ въ городѣ; ничто не удерживаетъ въ комнатѣ, ни дѣла, ни занятіе, ни знакомые, охотнѣе проводится большая часть дня на воздухъ; вечеромъ ни пульки, ни бала, ни встрѣчи съ друзьями, нѣтъ никакого повода засидѣться до полночи, оттого сонъ во время и возможность утромъ встать ранѣе обыкновеннаго городского часа. Для отступленій отъ діетическихъ правилъ нѣтъ соблазновъ, столь можно имѣть только простой, выпить лишнее мѣшаетъ отсутствіе привычной компаніи. Словомъ, съ прїѣздомъ въ лечебную мѣстность для купанья, измѣняются все нравственныя и физическія условія жизни, устраняется все то, что вредно отзывалось на всѣхъ почти отправленияхъ организма и, наоборотъ, является

цѣлый рядъ дѣйствующихъ въ обратномъ смыслѣ новыхъ моментовъ. Прогулка на чистомъ воздухѣ, эстетическое наслажденіе картинами природы и т. п. оживляютъ всѣ жизненные отправления. Усиленная, но не чрезмѣрная, мышечная работа вызываетъ (что доказано точными наблюденіями) увеличенное разложеніе безъазотистыхъ соединеній; эстетическія же наслажденія усиливаютъ общій обмѣнъ веществъ (всякій замѣчалъ, какъ усиливается отдѣленіе мочи, напримѣръ, послѣ присутствія на спектаклѣ), все, что доставляетъ удовольствіе, даже простая, пріятная прогулка, дѣйствуетъ подобнымъ же образомъ. И это совершенно понятно, если обратить вниманіе, что психическая дѣятельность связана непосредственно съ дѣятельностью нервной системы, завися до нѣкоторой степени отъ послѣдней, сама въ той же степени ее обуславливаетъ; усиленіе, оживленіе одной отражается и на другой; такимъ образомъ, пріятное настроеніе духа, чувство удовольствія, указывающія на оживленіе психической дѣятельности, возбуждаютъ къ тому же оживленію и дѣятельность нервной системы, а послѣдняя и есть регуляторъ всей органической жизни; отъ нея зависятъ и ускореніе или замедленіе обмѣна веществъ, слѣдовательно, и питанія тѣла, отъ нея же зависятъ и дѣятельность всѣхъ выдѣлительныхъ органовъ.

Вотъ первый факторъ, который дѣйствуетъ на организмъ лечащагося морскими купаньями, одновременно съ послѣдними. Другой факторъ есть *морской воздухъ*. Съ нѣкоторымъ правомъ, конечно, его можно было бы включить въ число условій перваго, такъ какъ здѣсь дѣло идетъ также о перемѣнѣ одного изъ условій жизни, но вліяніе его настолько сильно, что онъ самъ по себѣ, даже при отсутствіи всѣхъ дру-

гихъ условій (т. е. безъ перемѣны въ образѣ жизни и т. п.) можетъ оказать настолько могущественное вліяніе, что, напримѣръ, Бенеке ставитъ его дѣйствіе на организмъ если не выше, то на ряду съ дѣйствіемъ собственно купанья. И это совершенно понятно, если припомнить, что было говорено выше объ отличительныхъ свойствахъ морского воздуха. Съ одной стороны, особая чистота его, отсутствіе органическихъ и неорганическихъ примѣсей, большая умѣренность колебаній его температуры, сравнительно съ температурою континентальнаго воздуха, постоянство умѣренной влажности морскаго воздуха представляютъ, такъ сказать, отрицательныя его достоинства, вліяющія отсутствіемъ тѣхъ болѣзнетворныхъ моментовъ, которые въ атмосферѣ материковъ неминуемо отражаются на слабомъ организмѣ. Съ другой стороны, остальные свойства морской атмосферы представляютъ положительный факторъ, отражающійся на организмѣ весьма замѣтными перемѣнами въ его отправленіяхъ, и именно въ направленіи, оживляющимъ дѣятельность всѣхъ органовъ. Такъ, высокое давленіе морскаго воздуха вызываетъ усиленное поступленіе въ кровь кислорода, увеличенное выдѣленіе углекислоты и вообще ускореніе всѣхъ процессовъ обмѣна веществъ, что доказано наблюденіями въ камерахъ сжатаго воздуха. Обычныя у морскаго берега вѣтры и увеличенные размахи колебаній воздушнаго столба надъ моремъ (колебаніе барометра), такъ сказать, подвижность морской атмосферы въ вертикальномъ и горизонтальномъ направленіяхъ, по Леману, дѣйствуетъ возбуждающимъ образомъ на усиленіе дыхательныхъ движеній, на біеніе сердца и на обмѣнъ веществъ. Въ томъ же направленіи дѣйствуетъ и присутствіе солей въ морской атмосферѣ, а еще болѣе увеличен-



ное процентное содержаніе въ немъ кислорода и озона. Что присутствіе большого количества кислорода и особенно въ озонированномъ его состояніи должно подѣйствовать усиливающимъ образомъ на всѣ процессы окисленія въ тѣлѣ, не требуетъ доказательствъ. Такимъ образомъ, вліяніе морского воздуха должно отразиться, главнымъ образомъ, на обмѣнѣ веществъ и, слѣдовательно, на питаніи организма. Бенеке <sup>1)</sup> убѣдился въ томъ, слѣдя за измѣненіями въ мочѣ и въ вѣсѣ тѣла во время пребыванія на морскомъ берегу до купаній и сравнивая эти наблюденія съ наблюденіями, произведенными во время жизни далеко отъ моря—на материкѣ. При этомъ выяснилось, что такъ-же, какъ и отъ купаній, но въ еще большей степени, подъ вліяніемъ морского воздуха въ мочѣ увеличивается выдѣленіе мочевины, сѣрной кислоты и хлора, а количество фосфорной и мочевои кислоты уменьшается, что указываетъ на усиленіе метаморфоза и улучшеніе процессовъ окисленія бѣлковъ. Въ то же время, одновременно съ увеличеніемъ потребности въ пищѣ, количество экскрементовъ уменьшается отъ улучшенія пищеваренія и отъ уменьшенія выдѣленія этимъ путемъ воды, расходъ которой черезъ легкія и кожу увеличивается; вѣсѣ тѣла прибавляется весьма замѣтно, видимо прибываетъ въ тѣлѣ не жиръ, а другія, болѣе полезныя, для жизненныхъ отправленій составныя части тѣла. Интересенъ фактъ, замѣченный при этихъ наблюденіяхъ Бенеке: вообще извѣстно, что метаморфозъ въ тѣлѣ въ послѣобѣденные часы совершается съ большею

<sup>1)</sup> Ueber die Wirkung des Nordseebade, и его же: „Обмѣнъ веществъ“.

энергією, чѣмъ въ дообѣденное время, хотя во время пребыванія на берегу моря это отношеніе не измѣняется, т. е. абсолютно послѣ обѣда обмѣнъ веществъ идетъ живѣе, но, тѣмъ не менѣе, наибольшее усиленіе обмѣна подѣ влияніемъ морского воздуха приходится на дообѣденные часы. Въ этомъ явленіи проглядываетъ особенность дѣйствія морского воздуха.

Переходя теперь къ *последовательнымъ явленіямъ*, къ тѣмъ измѣненіямъ, которыя совершаются въ организмѣ купающагося подѣ влияніемъ какъ самаго купанья, такъ и всей его жизни на берегу моря, нужно имѣть въ виду, что они возможны только въ томъ случаѣ, если курсъ купанья продолжается достаточное время; купанье не можетъ оставить послѣ себя замѣтныхъ слѣдовъ въ организмѣ, если послѣ пятого или десятого раза купающійся окончитъ свое леченіе и возвратится къ прежней своей жизни. Но другое дѣло, если правильно, методически, ежедневно, приблизительно въ одни и тѣ же часы, организмъ подвергается могучему вліянію морского купанья въ теченіе шести и болѣе недѣль. Какъ бы ни была мало возбудима нервная система, какъ бы ни была груба кожа, какъ бы ни была ослаблена дѣятельность отправленія другихъ органовъ, на нихъ должно, наконецъ, отразиться вліяніе энергическаго стимула.

Замѣтнѣе всего и всего скорѣе это явленіе отражается на общемъ состояніи организма. Оно сказывается въ улучшенномъ самочувствіи больного, въ большей бодрости духа и тѣла, въ хорошемъ психическомъ настроеніи, въ жадѣ умственной и физической дѣятельности, въ приливѣ силъ, въ общемъ оживленіи всего организма. Такъ, проявляется видимо для самого больного то обновленіе состава его тѣла, которое произошло отъ продолжавшагося въ теченіе

всего курса леченія усиленія процессовъ, обмѣна вещества и улучшенной оксидациі. Все время, пока онъ жилъ на берегу моря, дышалъ морскимъ воздухомъ, подвергалъ себя ежедневному дѣйствию морскихъ купаній, все время притокъ питательныхъ матеріаловъ въ кровь, благодаря усиленному и улучшенному пищеваренію и кроветворенію, былъ болѣе обыкновеннаго; въ кровь, при усиленной дѣятельности легкихъ, поступало больше кислорода, процессы окисленія въ ней и во всѣхъ тканяхъ совершались быстрѣе, повышенный строй нервной системы возбуждалъ жизнедѣятельность всѣхъ тканей, которыя, пользуясь оживленнымъ кровообращеніемъ и улучшеннымъ составомъ крови, питались сильнѣе, обновлялись и увеличивали свой составъ; отжившія же вещества, переходя въ высшія степени окисленія, удалялись изъ организма безъ замедленія, благодаря усилившейся дѣятельности выдѣлительныхъ органовъ (кожа, печень и почки). Это обновленіе составныхъ частей нашего организма, одновременно съ пріобрѣтеніемъ новыхъ запасовъ, которые образуются отъ большого усиленія прогрессивнаго, сравнительно съ регрессивнымъ, метаморфоза, представляетъ самое важное изъ всѣхъ послѣдовательныхъ явленій леченія морскими купаньями. Оно тѣмъ болѣе цѣнно, что вся жизнь современнаго человѣка переполнена моментами, ведущими къ задержкѣ обмѣна веществъ. Комнатная жизнь въ городахъ, однообразныя кабинетныя занятія въ конторахъ, правительственныхъ учрежденіяхъ, въ училищахъ, неправильное распредѣленіе дня, позднее вставаніе съ постели, долгія вечера въ худо вентилируемыхъ залахъ и карточныхъ комнатахъ, усиленная умственная дѣятельность въ ущербъ физической — все ведетъ къ тому, чтобы понизить общій метаморфозъ, ослабить питаніе и пре-

пятствовать регулярному освобожденію организма отъ продуктовъ обратнаго метаморфоза. Съ другой стороны, тѣ, которые имѣютъ возможность питаться хорошо, обыкновенно переполняютъ желудокъ избыткомъ пищевыхъ веществъ, съ которыми вялые пищеварительные органы не въ силахъ справиться. Большая часть пищи проходитъ черезъ кишечный каналъ, лишь напрасно обременяя его, то, что поступаетъ въ кровь, при ослабленной оксидациіи, плохо перерабатывается тканями, продукты обратнаго метаморфоза не доходятъ до высшей степени окисленія и, слѣдовательно, не приносятъ всей пользы, которую должны приносить, и не имѣютъ той формы, въ которой они легко удаляются изъ организма; задержка ихъ въ организмѣ способствуетъ вялая дѣятельность выдѣлительныхъ органовъ. Нервные силы, которыя служатъ регуляторомъ правильности обмѣна вещества, въ наше время обыкновенно безразсудно тратятся на другое,—мы расходуемъ ихъ на всю безобразно, антигигіенично устроенную нашу умственную и нравственную жизнь. Все это—и ослабленіе питанія, и задержка въ организмѣ продуктовъ обратнаго метаморфоза и нерасчетливая трата нервныхъ силъ, само по себѣ служить источникомъ многообразныхъ болѣзней, а главнымъ образомъ, настолько портитъ и ослабляетъ организмъ, что дѣлаетъ его удобною, плодородною почвою для всѣхъ болѣзнетворныхъ стимуловъ, устранить которые изъ окружающей насъ природы мы не въ состояніи. Заразные бактеріи и кокки, рѣзкія колебанія температуры воздуха и т. п., не встрѣчая отпора въ ослабленномъ организмѣ, легко и быстро вызываютъ въ немъ нарушеніе въ отправленіяхъ, которое и проявляется въ формѣ той или другой болѣзни.

При такихъ условіяхъ весьма разумно, еще до развитія какой-либо опредѣленной формы болѣзни, при простомъ упадкѣ силъ, подъ вліяніемъ городской малодѣятельной жизни, а тѣмъ необходимѣе, когда при этомъ упадкѣ силъ и питанія замѣчаются уже и отклоненія отъ нормы въ томъ или другомъ направленіи, прибѣгнуть къ такому средству, которое, какъ морское купанье, доставляя пріятное развлеченіе, въ то же время энергично улучшить питаніе организма, ускорить удаленіе задержанныхъ въ немъ ненужныхъ веществъ и подѣйствуетъ оживляющимъ образомъ на весь строй нервной дѣятельности.

Улучшеніе питанія проявляется видимымъ образомъ въ увеличеніи вѣса тѣла. Такъ, Вирховъ на себѣ замѣтилъ, что послѣ четырехнедѣльнаго курса леченія морскими купаньями онъ прибылъ въ вѣсѣ на  $5\frac{1}{2}$  ф., а на слѣдующій мѣсяць, уже по окончаніи леченія, при возвращеніи къ обычнымъ занятіямъ, слѣдовательно, вѣроятно, какъ послѣдовательное явленіе послѣ леченія, прибылъ въ вѣсѣ тѣла была еще больше, именно  $6\frac{1}{2}$  ф. На своихъ дѣтяхъ, 6 и 7 лѣтнихъ мальчикахъ, Вирховъ опредѣлилъ увеличеніе вѣса тѣла послѣ шестинедѣльнаго леченія въ 3 и 4 фунта. Бенекке изъ наблюденій надъ обою сдѣлалъ слѣдующія выводы:

За мѣсяць до поѣздки къ морю ежедневная потеря вѣса тѣла<sup>1)</sup> доходила до —83,6 граммъ.

За двѣ недѣли пребыванія на берегу моря ежедневная прибыль вѣса тѣла до +59,6 „

За четыре недѣли леченія купаньями ежедневная прибыль вѣса тѣла до +56,0 „

<sup>1)</sup> U. d. Nordsee. При этомъ Б. не страдалъ никакою болѣзней и паденіе вѣса тѣла, вѣроятно, зависѣло отъ городской жизни и усиленныхъ умственныхъ занятій.

Къ послѣдовательнымъ явленіямъ дальше принадлежить: усиленная выдѣлительная дѣятельность, — количественныя и качественныя измѣненія въ отдѣленіяхъ мочи, желчи, пота, оживленіе кровообращенія во всемъ тѣлѣ, болѣе замѣтное въ тѣхъ его отдѣлахъ, которые прежде страдали склонностью къ застоямъ, улучшеніе дѣятельности сердца, легкихъ, — мышечныя и нервныя элементы коихъ постепенно за весь купальный періодъ обновлялись, перестраивались, и повышеніе тона нервной системы, на которой, можетъ быть, ярче чѣмъ на чемъ-либо сказалось общее оздоровленіе, обновленіе. Регуляторная ея дѣятельность, изощреніе тактильнаго чувства, ускореніе и упорядоченіе рефлекторныхъ явленій—все указываетъ на улучшение питанія нервной ткани, благодаря чему ея физиологическія отправления пришли къ желательной нормѣ. Нельзя не остановиться особенно на кожѣ, въ которой, кромѣ общаго улучшенія, оживленія ея дѣятельности, выражающейся, между прочимъ, и въ улучшеніи роста волосъ (которые, кстати сказать, дѣлаются богаче пигментомъ, темнѣютъ), замѣтно одновременно съ обостреніемъ чувства осязанія, температурнаго чувства, притупленіе къ простужаемости, привычка къ температурнымъ колебаніямъ. Послѣднія хорошо различаются, но не ведутъ, какъ прежде, къ тѣмъ нежелательнымъ рефлекторнымъ явленіямъ, которыя составляютъ сущность простуды. Эту, такъ сказать, гарантію отъ простужаемости слѣдуетъ поставить въ активъ морскихъ купаній.

Если подвести итогъ всему сказанному о послѣдовательныхъ явленіяхъ, то можно составить слѣдующую схему дѣйствія цѣлаго курса леченія морскимъ купаньемъ на организмъ.

I. Прежде и яснѣ всего дѣйствиe купанья выражается въ ускореніи обмѣна веществъ въ тѣлѣ; въ усиленіи процессовъ окисленія; при чемъ усиленно окисляются и выводятся не только вещества, входящія въ составъ нормальныхъ тканей, но и составныя части болѣзненныхъ продуктовъ; въ усиленномъ образованіи тепла и увеличенномъ его расходѣ, что ведетъ къ общему обновленію веществъ, входящихъ въ составъ всѣхъ тканей и органовъ тѣла.

II. Затѣмъ, параллельно съ образованіемъ большаго количества продуктовъ обратнаго метаморфоза, усиливаются и процессы выведенія ихъ изъ организма черезъ кожу, легкія, почки и кишечный каналъ.

III. Одновременно съ тѣмъ повышается и питаніе всего организма, всѣхъ его тканей и органовъ. При обновленіи всѣхъ составныхъ частей всюду является и количественная прибыль. Одни больше, другія меньше, но, тѣмъ не менѣе, всѣ ткани и органы испытываютъ, вмѣстѣ съ обновленіемъ своего состава, и увеличеніе въ своемъ объемѣ. Отсюда и увеличеніе вѣса всего тѣла, замѣчаемое во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда въ организмѣ не было излишнихъ запасовъ, ненужныхъ или малонужныхъ веществъ (напр., жира), которыхъ усиленное выведеніе могло бы компенсировать прибыль веществъ полезныхъ, и

IV. Оживленіе дѣятельности отдѣльныхъ системъ и органовъ тѣла, а именно:

а) Оживленіе дѣятельности всей нервной системы, включая и психическую сферу, въ которой, при обновленіи и улучшеніи питанія мозговыхъ массъ, сознательная работа душевной сферы и бессознательная рефлекторная дѣятельность совершаются быстрѣе, съ меньшимъ трудомъ и большею энергіею. Воспри-

нтіе нервными окончаніями всѣхъ впечатлѣній изъ внѣшняго міра и передача ихъ въ центральные органы происходятъ полнѣе, быстрѣе и отчетливѣе. Регуляторная дѣятельность нервовъ, завѣдующихъ всѣми, такъ называемыми, растительными процессами въ тѣлѣ, обращеніемъ крови въ органахъ, отравленіями железъ, произвольнымъ движеніемъ различныхъ органовъ и т. п., значительно повышается въ своей силѣ и въ своей правильности.

б) Въ системѣ произвольныхъ мышцъ обновленіе ихъ состава и усиленіе ихъ питанія вызываетъ способность къ усиленной дѣятельности: всѣ движенія дѣлаются болѣе быстрыми, болѣе сильными; волевые импульсы достигаютъ до мышцъ быстрѣе, и вызываемый ими эффектъ проявляется съ большей энергіей.

в) Аппетитъ усиливается, процессъ желудочнаго и кишечнаго пищеваренія совершается легче, быстрѣе, полнѣе и выведеніе каловыхъ массъ регулярнѣе.

г) Легкія работаютъ энергичнѣе, эластичность ихъ увеличивается, размахи ихъ расширеній и сокращеній дѣлаются больше, отсюда и улучшенный обмѣнъ газовъ въ крови.

д) Дѣятельность сердца и сосудовъ оживляется. Кровь быстрѣе и свободнѣе обращается во всѣхъ тканяхъ тѣла, доставляетъ имъ болѣе обильные матеріалы для питанія и полнѣе вымываетъ ихъ, удаляя скорѣе, чѣмъ прежде, отжившія вещества, а это оживленіе обращенія крови въ сосудахъ неминуемо отзывается на обращеніи соковъ во всѣхъ промежуткахъ тканей и клѣтокъ и, слѣдовательно, прямо вліяетъ на оживленіе жизнедѣятельности послѣднихъ.

ж) Повышеніе дѣятельности кожи и ея питанія достигаетъ размѣровъ, можетъ быть, гораздо большихъ, чѣмъ другихъ какихъ-либо органовъ; усили-



вается и ея дыхательное и отдѣлительное отправленіе; при увеличеніи объема и одновременномъ улучшеніи качества составныхъ частей она лучше можетъ выполнять свою роль защитника всего тѣла отъ внѣшнихъ вліяній и посредника между внѣшнимъ и внутреннимъ міромъ.

з) На мочеотдѣленіи и мочевыдѣленіи оживляющее вліяніе купаній также весьма рѣзко. Въ оживленіи ихъ сказывается и общее оживленіе процессовъ обмѣна веществъ въ тѣлѣ и повышеніе тона перваго вліянія на функціи всѣхъ органовъ и улучшеніе питанія почекъ и всѣхъ мочевыхъ путей.

к) Половая дѣятельность, въ смыслѣ способности къ совершенію полового акта, способности къ зачатію и оплодотворенію, весьма рѣзко повышается.

Перечисленные тотчасъ послѣдовательныя явленія, какъ уже было упомянуто выше, начинаютъ замѣчаться послѣ повторныхъ въ теченіе нѣсколькихъ дней купаній. Въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ наступленіе послѣдовательныхъ явленій будетъ раньше или позже, смотря по свойству болѣзни и самого организма и смотря по условіямъ самого купанья, температурѣ моря, продолжительности пребыванія въ водѣ и т. п. Въ одномъ случаѣ уже черезъ недѣлю, въ другомъ только послѣ двухъ или трехъ недѣль отъ начала леченія можно замѣтить ту или другую перемѣну въ отправленіяхъ организма, которая указываетъ, что дѣйствіе купанья не ограничивается развитіемъ только преходящихъ вторичныхъ явленій, а начинаетъ отражаться на всемъ организмѣ постояннымъ повышеніемъ его жизнѣдѣтельности. Съ наступленіемъ этого срока весь рядъ описанныхъ послѣдовательныхъ явленій съ каждымъ новымъ купаньемъ выступаетъ все рѣзче и рѣзче, при чемъ,

конечно, смотря по свойству организма, въ одномъ случаѣ развивается сильнѣе одно явленіе, въ другомъ—другое. Усиленіе обмѣна веществъ и оживленіе дѣятельности всѣхъ органовъ, постоянно такимъ образомъ увеличиваясь, доходитъ, наконецъ, до своего наибольшаго развитія, на которомъ и останавливается; это, такъ сказать, *предѣлъ полезнаго дѣйствія купанья*. Достигается онъ въ неодинаковое время, смотря по свойствамъ даннаго субъекта: то черезъ четыре, то черезъ шесть, то черезъ восемь недѣль отъ начала леченія. Какъ только будетъ замѣчено, что развитіе послѣдовательныхъ явленій достигло своей наивысшей степени, весьма различной для каждаго отдѣльнаго лица, то слѣдуетъ считать, что леченіе окончено, дальнѣйшее купанье или ничего большаго не прибавить, или даже можетъ отозваться вредно. Это значить, что напряженіе дѣятельности организма, вызванное леченіемъ, достигло той высшей степени, на которую способенъ данный организмъ, что дальнѣйшее напряженіе ему не по силамъ и невозможно, или возможно, но послужитъ въ ущербъ. Слѣдуетъ въ этотъ моментъ остановиться съ продолженіемъ леченья еще и потому, что эффектъ, вызванный купаньями, какъ слѣдуетъ вывести изъ теоретическихъ соображеній и какъ вполнѣ подтверждаетъ опытъ<sup>1)</sup>, длится весьма долгое время по прекращеніи леченія, слѣдовательно, настаивать на продолженіи купанья, по меньшей мѣрѣ, бесполезно.

Д. Мюри<sup>2)</sup>, а за нимъ и цѣлый рядъ другихъ наблюдателей, описываютъ такъ называемый ими кри-

1) Вирховъ О. с. Бенеке. Ор. с. „Dr. Richter выражается такъ: „только много недѣль, мѣсяцевъ спустя послѣ купаній, проявляется полное ихъ дѣйствіе“. „Die Seebader auf Norderneg, p. 16“.

2) О. с.

тическій періодъ, наступающій, по замѣчанію Мюри, послѣ 20—28 купаній, почти въ каждомъ случаѣ болѣе или менѣе ясно. Явленія эти (*molimina critica*), по его описанію, представляютъ полный лихорадочный пароксизмъ: ознобъ, затѣмъ жаръ, общее недомоганіе, усиленную нервную раздражительность и, кромѣ того, цѣлый рядъ мѣстныхъ явленій, различныхъ у разныхъ субъектовъ, или бываютъ гастрическія: колики, поносы, или ревматическія: ломота, боли въ разныхъ частяхъ тѣла, или нервныя: невралгіи, гистерія и т. п. Явленія эти въ одномъ случаѣ сильно развиты, за то весьма непродолжительны—одинъ, два дня, и оканчиваются обильнымъ потомъ или появленіемъ осадковъ въ мочѣ—кризисъ; въ другомъ бываютъ менѣе сильны, за то затягиваются на цѣлую недѣлю—лизисъ. Въ теченіе этого періода нерѣдко наблюдается возвратъ какой-либо изъ прежнихъ болѣзней: сыпи, катарры и т. п., которыя съ окончаніемъ кризиса и лизиса исчезаютъ безъ слѣда. По описанію Мюри по окончаніи критическаго періода и начинается самый важный въ цѣлебномъ отношеніи періодъ купанья, когда полезное дѣйствіе купанья и проявляется съ наибольшею силою. Такого рода критическій періодъ въ теченіе купаній мнѣ также иногда приходилось наблюдать, но только въ рѣдкихъ, исключительныхъ случаяхъ, въ которыхъ развитіе лихорадочнаго состоянія и сопровождающихъ его различныхъ мѣстныхъ явленій можно было объяснить или неумѣреннымъ купаньемъ, или чрезмѣрно низкою температурою воды, или особенною раздражительною слабостью нервной системы субъекта. Весьма возможно впрочемъ, что купанье въ океанѣ и въ Нѣмецкомъ морѣ, дѣйствуя болѣе сильно-возбуждающимъ образомъ на организмъ, даетъ чаще поводъ къ развитію

критическихъ явленій, чѣмъ это наблюдается въ Ялтѣ; но, во всякомъ случаѣ, я склоненъ видѣть въ этихъ явленіяхъ не необходимое и желательное, какъ утверждаетъ Мюри, послѣдствіе купаній, а, наоборотъ, случайность, которую полезнѣе избѣгать, и послѣднее возможно при извѣстной осторожности, при употребленіи такого сильнаго лекарства, какъ морское купанье.

Относительно говоря, чаще встрѣчаются критическія явленія не въ полномъ ихъ комплексѣ, какъ это описано выше со словъ Мюри, а отдѣльными явленіями, и на ряду съ ними наблюдаются и другія болѣзненные явленія, не упомянутыя въ числѣ критическихъ, съ которыми нужно познакомиться для составленія полного очерка дѣйствія морского купанья. Эти *побочныя*, такъ сказать, *проявленія дѣйствія морской воды* на организмъ весьма разнообразны; они по большей части имѣютъ характеръ безвредный, хотя сами по себѣ непріятны и часто требуютъ перерыва въ леченіи, и только въ очень рѣдкихъ случаяхъ настолько серьезны, что заставляютъ отказаться отъ дальнѣйшаго леченія. Химико-физическія свойства морской воды, а еще болѣе болѣзненные наклонности самого организма даютъ толчекъ къ развитію этихъ побочныхъ явленій, почему они и встрѣчаются далеко не у всѣхъ купающихся и не у всѣхъ одинаковы.

Изъ числа этихъ побочныхъ явленій слѣдуетъ упомянуть о слѣдующихъ:

1) На *кожѣ*, какъ мы уже видѣли, сильнѣе всего отражается раздражающее дѣйствіе соленой морской воды. Понятно, что она чаще другихъ органовъ служитъ мѣстомъ развитія болѣзненныхъ явленій. Частые переходы отъ приливовъ крови къ отливамъ,

ежедневное смачиваніе кожицы и слѣдующее затѣмъ высыханіе ея, проникновеніе въ ея толщу, въ протоки железъ и въ волосяныя мѣшечки солей морской воды, усиленная дѣятельность потовыхъ и сальныхъ железъ, — вотъ условія, подающія часто поводъ къ тому, что раздраженіе переходитъ предѣлъ нормы и вызываетъ воспалительный процессъ то въ железкахъ, то въ окружности ихъ, то въ поверхностномъ слое, то въ толще самой кожи, что и проявляется въ видѣ сыпи. *Сыпь* представляетъ явленіе весьма частое при купаньяхъ, хотя и не необходимое; весьма многіе за весь періодъ купанья остаются съ чистою кожею, безъ малѣйшаго пятнышка. Въ появленіи сыпи сказывается склонность самого организма къ сыпямъ; такъ, вообще, блондины, имѣющіе тонкую и нѣжную кожу, несравненно чаще подвергаются сыпямъ, чѣмъ брюнеты, у которыхъ кожа толще и грубѣе. Не говоря о субъектахъ явно худосочныхъ (золотушныхъ, герпетикахъ, сифилитикахъ и т. п.), часто встрѣчаются не страдающіе какою-либо опредѣленною формою худосочія, но имѣющіе особую склонность къ болѣзнямъ кожи; у такихъ морская вода съ особою легкостью и быстротою вызываетъ сыпи. Затѣмъ сыпь легко развивается у субъектовъ, перенесшихъ передъ купаньемъ какіе-либо острые болѣзни или серьезное леченіе металлами (іодъ, меркурій) и кровоочистительными средствами, а также у особъ, страдающихъ задержаніемъ обмѣна веществъ въ организмѣ, ведущихъ сидячую, недѣятельную жизнь, предающихся излишествамъ въ пищѣ и въ спиртныхъ напиткахъ. Наконецъ, появленію купальныхъ сыпей способствуетъ періодъ развитія половой дѣятельности, злоупотребленіе этою дѣятельностью, а еще больше полное, долговременное воздержаніе отъ нея. Во всѣхъ подобныхъ

случаяхъ, часто уже послѣ первыхъ трехъ, пяти купаній или немного позднѣе, прежде на болѣе нѣжныхъ отдѣлахъ кожи, на передней поверхности тѣла — на шеѣ, на груди, животѣ, передней внутренней поверхности конечностей, а затѣмъ и на спинѣ, на лицѣ и т. д., показывается зудящая сыпь весьма разнообразной формы. То мелкіе едва возвышенные надъ поверхностью кожи узелки (*papula*), послѣ расчесовъ покрывающіеся небольшими кровянистыми струпьями, то пузырьки, наполненные зеленоватою прозрачною, а чаще пролупрозрачною влагою (*vesicula*), рѣже угри (*comedo*, *acne*), еще рѣже чиріи (*fungunculus*) и въ весьма рѣдкихъ случаяхъ гнойные прыщи (*pustula*). По формѣ купальная сыпь (*Bade-friesel*) не имѣетъ ничего характернаго. Единственное общее свойство всѣхъ этихъ формъ — сильный зудъ — раздѣляетъ съ купальнымъ и та сыпь, которая весьма часто, помимо купанья, замѣчается лѣтомъ у приѣзжихъ на южномъ берегу Крыма и которая зависитъ отъ ожога солнечными лучами, такъ называемый тропическій лишай, а также и сыпь отъ укусовъ комаровъ и москитовъ. Эти три сорта сыпей, въ иныхъ случаяхъ наблюдающіеся одновременно на одномъ и томъ же субъектѣ, практически важно различать, чтобы имѣть возможность избавить больного отъ весьма непріятнаго сопровождающаго ихъ зуда, который иногда дѣлается невыносимымъ. Для отличія ихъ другъ отъ друга могутъ служить слѣдующія данныя. Сыпь отъ укуса москитовъ встрѣчается чаще и обильнѣе на лицѣ, на кистяхъ рукъ, на предплечьяхъ, на голеняхъ, рѣже на шеѣ и еще рѣже на другихъ частяхъ тѣла; развивается очень быстро послѣ нападенія москитовъ, что бываетъ обыкновенно ночью, такъ что къ утру уже явственно замѣтны большія, отъ

просяного зерна до горошины, невысокія, овальной или круглой формы, твердыя на ощупь папулы, съ явственною красною точкою въ серединѣ, особенно сильно зудящейся въ теченіе цѣлаго дня, слѣдующаго за укусомъ. Такихъ папулъ вообще немного на всемъ тѣлѣ, онѣ неправильно разбросаны по кожѣ и исчезаютъ очень медленно, иногда не раньше двухъ, трехъ недѣль. Тропическій лишай, вызываемый солнечнымъ припекомъ и усиленнымъ потѣніемъ, обыкновенно занимаетъ мѣста, не прикрытыя платьемъ, но рѣдко на лицѣ или кистяхъ руки, а чаще всего на шеѣ и передней части груди; на затылкѣ представляетъ обыкновенно везикулярную, рѣже папулярную сыпь, въ видѣ мелкаго проса, болѣе или менѣе правильно разсыпанную на участкѣ, поверхность котораго въ этомъ мѣстѣ имѣетъ болѣе красноватый цвѣтъ, чѣмъ мѣста сосѣднія. Зудъ менѣе сильный, чѣмъ отъ предыдущей, или отъ купальной сыпи, и особенно беспокоитъ больныхъ въ началѣ ночи, послѣ перваго сна; днемъ зудъ гораздо слабѣе. Появляется сыпь быстро, но также быстро исчезаетъ. Расчесы легко вызываютъ небольшія кровозліянія и кровавые струпики, плотно сидятъ на верхушкахъ узелковъ или пузырьковъ. Обыкновенно сыпи нисколько не мѣшаютъ продолженію леченія, и только въ весьма рѣдкихъ, исключительныхъ случаяхъ приходится сдѣлать перерывъ въ купаньи и назначить больному двѣ, три прохладныя ( $24^{\circ}$ — $25^{\circ}$ ) ванны изъ прѣсной воды съ отрубями и прохладительную, успокоивающую присыпку, пудру (но не мазь).

2) Подобнаго же рода сыпныя формы отъ раздражающаго дѣйствія соленой воды встрѣчаются и въ наружномъ слуховомъ проходѣ и на кожѣ вѣкъ. Въ первомъ случаѣ дѣло стоитъ явно въ связи съ попа-

даніемъ морской воды при купаньи въ уши, гдѣ непривычный раздражитель—соль можетъ въ иныхъ случаяхъ вызвать появленіе *везикулъ* и иногда даже и общее *катарральное воспаленіе кожи, одъвѣвающей каналъ*. Въ литературѣ есть указаніе, что это воспаленіе наружнаго ушнаго канала можетъ распространяться и на слизистую оболочку средняго уха<sup>1)</sup>, но объ этомъ упоминаютъ только англичане и при томъ только при купаньяхъ въ Атлантическомъ океанѣ. Мнѣ лично никогда не приходилось наблюдать этого, и, по всей вѣроятности, это явленіе не частое и при океанскихъ купаньяхъ, такъ какъ о немъ не говоритъ большинство бальнеотерапевтовъ; на появленіе везикулярной сыпи въ наружномъ слуховомъ проходѣ и катарръ его изрѣдка случается наблюдать у лицъ, не заботящихся о чистотѣ ушей и не закрывающихъ ихъ ватою при купаньи. *Ячмени и легкіе блефариты* встрѣчаются не часто, при томъ только у лицъ, расположенныхъ къ нимъ, обыкновенно у блондиновъ, и не представляютъ ничего особеннаго.

3) *Выпаденіе волосъ на голову*, иногда пугающее больныхъ, особенно дамъ, представляетъ явленіе, въ сущности, благопріятное, такъ какъ оно обыкновенно оканчивается тѣмъ, что на мѣсто сравнительно немногихъ выпавшихъ вырастаетъ гораздо больше новыхъ волосъ. Явленіе это замѣчается въ особенности у тѣхъ дамъ, которыя купаются безъ чепчика и послѣ купанья не вымываютъ волосъ прѣсной водою. При этомъ къ общему оживленію питанія кожи на всей поверхности тѣла присоединяется мѣстное раздраженіе кожи головы задерживающеюся на ней морскою солью.

<sup>1)</sup> Jones. A practical treatise on aural Surgery. 1877.



4) Болѣе серьезнымъ, чѣмъ предыдущія, представляется въ иныхъ случаяхъ неблагоприятное дѣйствіе купанья на *легкія*. Мы видѣли, что учащеніе и большая глубина дыхательныхъ движеній сопровождается каждое купанье и что, съ другой стороны, моментъ погруженія въ воду всегда сопровождается приливомъ крови къ легкимъ, на ряду съ другими внутренними органами. Вотъ два условія, дѣлающія возможнымъ происхожденіе въ ткани и отравленіяхъ легкихъ такихъ измѣненій, которыя въ однихъ случаяхъ весьма полезны и желательны, а въ другихъ, наоборотъ, вредны. Если ткань легкаго вполне здорова, то временное усиленіе ея дѣятельности и измѣненіе въ количествѣ протекающей по ней крови остается безъ дальнѣйшаго вліянія, и черезъ извѣстный промежутокъ времени все придетъ къ нормѣ. При слабости легкихъ, т. е. при недостаточномъ развитіи эластическихъ волоконъ, затканыхъ въ ихъ ткани, при вялости и слабости мышечнаго дыхательнаго аппарата, при существованіи въ легкихъ областей, заправшихъ, плохо провѣтриваемыхъ, вслѣдствіе ли вообще недостаточнаго расширенія и спаденія грудной клѣтки или вслѣдствіе мѣстныхъ болѣзненныхъ процессовъ, по излеченіи оставившихъ слабость, вялость легочной ткани, и при тому подобныхъ условіяхъ рядъ купаній, въ концѣ концовъ, долженъ оказать весьма благоприятное вліяніе. Временное усиленіе дѣятельности всего дыхательнаго аппарата—прекрасная гимнастика для дыхательныхъ мышцъ; оживленіе кровообращенія и общій подъемъ питанія—все это отразится на легкихъ улучшеніемъ строенія ихъ ткани и усиленіемъ способности къ лучшей дѣятельности. Другое дѣло, если въ существѣ легкихъ есть больныя мѣста, такія, напримѣръ, въ которыхъ ткань дрябла, легко

разрывается, гдѣ можетъ быть еще незадолго до того были разрывы сосудовъ, кровотеченія (кровохарканіе), въ такихъ случаяхъ и усиленные дыхательныя движенія и въ особенности напоръ крови къ легкимъ при погруженіи въ воду могутъ вызвать разрывы сосудовъ и, слѣдовательно, кровохарканіе; того же слѣдуетъ бояться у особъ, вообще наклонныхъ къ кровотеченіямъ (гемофилія). Помимо кровохарканія, морское купанье при болѣзни легочной ткани можетъ вызвать усиленіе этой болѣзни, единственно своимъ возбуждающимъ дѣйствіемъ, утомленіемъ слабой легочной ткани, усиленіемъ воспалительныхъ явленій. Такимъ образомъ, между страдающими болѣзнями легкихъ найдется немного такихъ\* формъ, при которыхъ морское купанье можно было бы назначить съ лечебною цѣлью. При существованіи одной только слабости легкихъ, наоборотъ, купанье всегда полезно.

*О кровотеченіи изъ носа*, иногда наблюдающемся у молодыхъ, нѣжныхъ субъектовъ, не стоитъ распространяться, какъ о явленіи, незначительномъ по своему вліянію на здоровье и скоропереходящемъ.

5) Раздраженіе кожныхъ нервовъ при купаньи, отражаясь рефлекторно на нервы другихъ системъ, между прочимъ на нервный аппаратъ желудочнокишечнаго канала, можетъ подать поводъ къ неправильностямъ въ перистальтикѣ, а измѣненія въ кровообращеніи могутъ вызвать увеличенное отдѣленіе кишечной слизи или жолчи; соединеніе того и другого выразится въ учащеніи кишечныхъ отправленій, *въ поносъ*, кишечныхъ спазмахъ и весьма рѣдко въ формѣ запора. При совершенно нормальномъ состояніи этихъ органовъ вліяніе купанья, какъ бы ни было оно сильно, не можетъ вызвать болѣзненнаго явленія, такъ что для появленія поноса при купаньи

необходимо участіе другихъ причинъ: склонность самихъ органовъ къ заболѣванію, какая-либо неосторожность въ діетѣ, переполненіе желудка пищей въ моментъ самого купанья и т. п. При всемъ этомъ разстройство желудочнокишечныхъ отправленій никогда не бываетъ настолько значительно, чтобы потребовало прекращенія купаній, весьма рѣдко заставляетъ прервать ихъ на два, на три дня; но обыкновенно оно ограничивается однимъ, двумя обильными, жидкими испраженіями, за которыми все приходитъ къ нормѣ, и купанье можно продолжать безъ прерыва. Многіе авторы ставятъ такого рода скоропроходящій поносъ въ числѣ явленій, обязательно встрѣчающихся почти у каждаго купающагося; мои наблюденія въ Ялтѣ не подтверждаютъ этого; здѣсь, наоборотъ, это рѣдкій случай и на него нужно смотрѣть, какъ на явленіе исключительное.

6) Въ литературѣ есть указанія, что при морскихъ купаньяхъ въ иныхъ, не частыхъ, случаяхъ у особъ полнокровныхъ наблюдались припадки *прилива крови къ мозгу*. Отливъ крови изъ наружныхъ частей тѣла, при первомъ погруженіи въ воду, необходимо отразится уравнивающимъ приливомъ ея къ органамъ внутреннимъ, а слѣдовательно и къ мозгу; но какъ это, такъ и послѣдующее общее оживленіе кровообращенія и усиленіе давленія крови въ сосудахъ всего тѣла можетъ отозваться въ формѣ болѣзненной конгестіи только въ случаѣ особаго предрасположенія къ тому больного. Несомнѣнно, что, на примѣръ, при склонности къ апоплексіи, при особой ломкости мозговыхъ сосудовъ, купанье, особенно неумѣренное, можетъ вызвать и самую апоплексію. За четырнадцатилѣтнюю практику я только однажды наблюдалъ подобный случай. Сороканятилѣтній, до-

вольно полный, страдавшій легкимъ нервнымъ разстройствомъ отъ сидячей жизни больной получила совѣтъ въ Петербургѣ взять сорокъ морскихъ ваннь (купаній), и, дорожа временемъ, онъ рѣшилъ, не посоветовавшись ни съ кѣмъ, взять эти сорокъ ваннь въ десять дней, т. е. купаться по четыре раза въ день. Его не остановили симптомы сильныхъ приливовъ крови къ головѣ, начавшихся уже съ перваго дня, а на четвертый день послѣдовала апоплексія съ полнымъ параличемъ правой половины тѣла. Думаю, что только такая въ высшей степени рискованная неосторожность и могла вызвать подобное серьезное послѣдствіе.

7) Въ случаяхъ сильно выраженного общаго малокровія и особой вялости матки морское купанье дѣйствуетъ замедляющимъ образомъ на *регулы*, но во всѣхъ другихъ случаяхъ при купаньи обыкновенно послѣднія наступаютъ ранѣе срока, бываютъ обильнѣе, но никогда не переходятъ нормальныхъ границъ. Только въ *климатерическомъ періодѣ*, когда регулы уже пропустили нѣсколько сроковъ, купанье иногда можетъ вызвать ихъ снова и въ такомъ случаѣ онѣ часто бываютъ настолько обильны, что представляютъ уже болѣзненное явленіе, которое, конечно, слѣдуетъ признать вреднымъ послѣдствіемъ купанья. Почему я и считаю климатерическій періодъ въ известной мѣрѣ противопоказаніемъ для купанья.

8) Остается упомянуть еще о возможномъ вредномъ вліяніи морского купанья на *нервную систему*. Несомнѣнно, что неосторожное употребленіе такого сильнаго средства, какъ купанье, у лицъ съ болѣзненно-раздражительною нервною системою можетъ вызвать цѣлый рядъ непріятныхъ явленій: общее возбужденное состояніе, бессонницу, разныя невралгіи,

головокруженія, обморочное состояніе, гистерическіе припадки и т. п., но все это слѣдуетъ отнести къ неправильностямъ въ леченіи купаньями, а не къ недостаткамъ самого средства! При соблюденіи всѣхъ необходимыхъ предосторожностей и наиболѣе раздражительная нервная система легко привыкаетъ къ морю и въ концѣ леченія дѣлается гораздо выносливѣе ко всѣмъ раздражителямъ. Во всякомъ случаѣ, болѣзненные припадки со стороны нервной системы, вызванные неосторожнымъ купаньемъ, никогда не достигаютъ той степени, которая могла бы помѣшать продолженію леченія.

Чтобы окончить вопросъ о дѣйствіи купаній, слѣдуетъ упомянуть объ одномъ явленіи, которое нельзя причислить ни къ полезнымъ, ни къ вреднымъ его дѣйствіямъ, но которое имѣетъ существенное значеніе при леченіи купаньями. Я говорилъ уже о предѣлѣ полезнаго дѣйствія купаній. Предѣлъ этотъ можно сравнить съ періодомъ насыщенія, наблюдаемымъ при леченіи минеральными водами, съ тѣмъ періодомъ, когда дѣйствіе послѣднихъ достигло наибольшей своей силы, когда составныя ихъ части, такъ сказать, насытили организмъ и когда, слѣдовательно, дальнѣйшее употребленіе воды можетъ повести къ нежелательнымъ послѣдствіямъ. Наступленіе періода насыщенія при иныхъ минеральныхъ водахъ опредѣляется довольно точно, напримѣръ, по развитію щелочной реакціи въ мочѣ при леченіи щелочными водами, по разстройству кишечныхъ отравленій при соленыхъ водахъ и т. п. Наступленіе же предѣла полезнаго дѣйствія морскихъ купаній никогда не бываетъ настолько рѣзко, чтобы можно было опредѣлить его съ точностію. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ этотъ предѣлъ выражается

лишь тѣмъ, что организмъ больного привыкаетъ, наконецъ, къ дѣйствию купаній настолько, что послѣднее остается безъ замѣтнаго вліянія; паціентъ не замѣчаетъ ничего послѣ купаній, никакихъ измѣненій ни въ пульсѣ, ни въ дыханіи, ни въ нервной системѣ и т. п. Но бываютъ, очень рѣдко, впрочемъ, случаи, когда излишне продолженный курсъ леченія можетъ вызывать непріятныя явленія общаго раздраженія, утомленія, ослабленія организма. Это уже означаетъ, что длившееся нѣсколько недѣль оживленіе, усиленіе всѣхъ жизненныхъ процессовъ, достигло предѣла, дальше котораго оно уже не можетъ идти, что силъ организма не хватаетъ далѣе поддерживать повышеніе всей жизнедѣятельности. Само собою разумѣется, если въ первомъ случаѣ дальнѣйшее продолженіе купаній совершенно безразлично, то въ послѣднемъ оно не можетъ быть допущено безъ риска не только уничтожить всю пользу, которую принесло леченіе, но даже и повредить больному. Подмѣтитъ моментъ, когда въ данномъ случаѣ наступилъ предѣлъ полезнаго дѣйствія, составляетъ весьма важную задачу пользующаго врача.

На такъ называемый второй ознобъ, наблюдаемый при слишкомъ долговременномъ пребываніи въ водѣ, можно смотрѣть какъ на предѣлъ полезнаго дѣйствія одного купанья, взятаго въ отдѣльности. Онъ служитъ указаніемъ, что купанье длилось больше, нежели слѣдуетъ, что въ организмѣ реакція была нарушена излишнею продолжительностью дѣйствія холодной воды, что расходъ тепла не могъ быть покрытъ приходомъ. Хотя въ большинствѣ случаевъ второй ознобъ не ведетъ за собою непременно дурныхъ послѣдствій, но, во всякомъ случаѣ, на

него слѣдуетъ смотрѣть, какъ на явленіе вредное, которое въ самомъ счастливомъ случаѣ указываетъ на то, что купанье не принесетъ той пользы, которую могло бы принести. Впрочемъ, явленіе это можетъ встрѣтиться только у купающихся для удовольствія, а не для леченія; трудно предположить, чтобы между послѣдними нашлись люди, настолько неосторожные, что не прекратили бы купанья при первомъ намекѣ на чувство холода, появившееся послѣ предварительнаго согрѣванія тѣла.



## V.

### Показанія и противопоказанія къ леченію морскими купаньями.

Разнообразіе въ проявленіяхъ дѣйствія на организмъ морского купанья обусловливаетъ и разнообразіе тѣхъ болѣзненныхъ формъ, при которыхъ оно можетъ служить лечебнымъ средствомъ. Поэтому невозможно сгруппировать послѣднія въ правильную систему. Съ небольшою натяжкой, впрочемъ, можно отличить въ дѣйствіи купанья три главныхъ момента: 1) дѣйствіе его на общее питаніе тѣла, 2) на распредѣленіе крови и 3) на дѣятельность нервной системы.

Показанія отдѣльныхъ болѣзней, которымъ удовлетворяетъ главнымъ образомъ тотъ, другой или третій моментъ, и послужать намъ средствомъ установить нѣкотораго рода порядокъ при дальнѣйшемъ перечисленіи случаевъ, въ которыхъ купанье оказываетъ пользу.

1) *Ослабленіе организма.* Подъ этимъ ненаучнымъ терминомъ я помѣщаю цѣлую массу случаевъ, такъ сказать, полудоровья. Это громадное большин-



ство изъ числа всѣхъ купающихся, которымъ купанье приноситъ существенную пользу, укрѣпляя организмъ, защищая его отъ заболѣваній, часто предупреждая переходъ изъ полудороваго состоянія въ положительно больное. Какъ мы видѣли, морское купанье ускоряетъ обмѣнъ веществъ въ организмъ, оживляетъ кровообращеніе во всѣхъ частяхъ тѣла, что въ особенности важно для тѣхъ отдѣловъ его, гдѣ она неправильно задерживается; купанье повышаетъ питаніе всѣхъ тканей тѣла, нервной и мышечной системы, железъ, кожи и т. д., укрѣпляетъ организмъ, тонизируетъ и, наконецъ, представляетъ превосходное предупредительное отъ простуды средство. Кому же не полезно укрѣпить свой организмъ, предохранить себя отъ простужаемости? Много ли такихъ, считающихся здоровыми, людей, которые не нуждались бы въ укрѣпленіи нервной или другой какой-либо изъ системъ ихъ организма? Въ нашъ вѣкъ повальнаго малокровія и нервозности небольшихъ можно встрѣтить развѣ только въ той средѣ, гдѣ суровый режимъ жизни съ пеленокъ закаляетъ отъ природы крѣпкое тѣло, гдѣ съ кровью отъ предковъ не могли быть переданы какія-нибудь наслѣдственные предрасположенія, гдѣ борьба за существованіе оставляетъ въ живыхъ только особенно крѣпкихъ особей—въ той средѣ, гдѣ необходимость ежечасно заботиться добываніемъ насущнаго куска хлѣба отвлекаетъ вниманіе отъ собственнаго здоровья и притупляетъ чувствительность къ болевымъ ощущеніямъ. За исключеніемъ этого класса, для котораго, впрочемъ, при возможности купанье также не будетъ излишнею роскошью, для всего остального люда купанье не только одно изъ лучшихъ, но, послѣ правильнаго образа жизни, положительно наилучшее гигиеническое средство

укрѣпить и предохранить себя отъ болѣзней. При морскомъ купаньи соединены всѣ условія, благопріятствующія организму въ непрерывной борьбѣ его съ тѣми видимыми и невидимыми врагами, которые составляютъ причины всевозможныхъ болѣзней. Чистый морской воздухъ, дѣйствіе самого купанья, прекрасный моціонъ (плаваніе и прогулки), регулярная жизнь, — все это ведетъ къ подъему физическихъ и нравственныхъ силъ.

Здѣсь рѣчь идетъ о тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ на купанье можно смотрѣть, какъ на въ высшей степени полезную гигиеническую мѣру, и понятно, что въ первомъ ряду этихъ случаевъ нужно поставить *дѣтей* въ школьномъ ихъ возрастѣ. Дѣти до 9—10 лѣтъ если нуждаются въ купаньи, то только въ случаѣ какихъ-либо болѣзней, о которыхъ будетъ сказано ниже. Но для посѣщающихъ школу дѣтей купанье, можно сказать, необходимо всѣмъ поголовно. Отъ 8 до 9 мѣсяцевъ въ году еще не сложившейся, не окрѣпшій организмъ ребенка проводитъ въ тяжелой атмосферѣ школы или домашней классной комнаты; сидячее, несвободное положеніе тѣла, тяжелая работа вниманія и памяти, напряженіе всѣхъ умственныхъ способностей и, наоборотъ, бездѣятельность мышечной и костной системы составляютъ рядъ условій, ослабляющихъ весь организмъ. Ничего нѣтъ удивительнаго, что подростающее поколѣніе съ каждымъ годомъ мельчаетъ, дѣлается хрупче, малокровнѣе, слабѣе и въ смыслѣ мускульной силы, и въ смыслѣ противодѣйствія организма болѣзнетворнымъ вліяніямъ. Разъ мы не можемъ измѣнить системы воспитанія и, скрѣпя сердце, должны подвергать нашихъ дѣтей вредоносному вліянію усиленныхъ школьныхъ занятій, мы обязаны, насколько возможно, ослабить этотъ вредъ

разумнымъ употребленіемъ каникулярнаго времени. Что же лучше морского купанья можно посоветовать въ этомъ случаѣ? Поборовъ первый страхъ къ морю, каждый ребенокъ съ восторгомъ, доступнымъ только его возрасту, пристращается къ этому леченію и находитъ въ немъ самое большое наслажденіе, а въ концѣ курса леченія получаетъ весьма существенную прибыль въ вѣсѣ тѣла, въ мышечной силѣ, въ количествѣ и качествѣ крови, и умственные силы его освѣжаются для будущихъ трудовъ. Достигнувъ этихъ результатовъ, мы смѣло можемъ сказать, что предохранили его отъ многихъ случайныхъ заболѣваній и придали силы справиться съ болѣзнями неизбежными. Предохранительное, гигиеническое значеніе морского купанья, можетъ быть, не такъ ярко бросается въ глаза, какъ его лечебное значеніе, но несомнѣнно, что оно выше послѣдняго, по крайней мѣрѣ, существеннѣе по результатамъ.

Между *дамами и дѣвками* найдется не мало пациентокъ съ ясно развитыми болѣзненными формами хлороза, анеміи, невротизма и т. п., для которыхъ морское купанье будетъ прекраснымъ лечебнымъ средствомъ, но, помимо ясно опредѣленной болѣзни, между женщинами нашего времени громадное большинство слѣдуетъ причислить къ тѣмъ полудоровымъ субъектамъ, которые постоянно нуждаются въ укрѣпленіи тѣла, въ улучшеніи питанія, въ регулированіи тѣхъ или другихъ отправленияхъ ихъ организма. Слабость тѣла, неправильность нервной или другой какой-либо системы не дошли еще до того предѣла, за которымъ начинается формальная болѣзнь, но не далеки до него. Физически малодѣятельная, съ усиленной работой нравственной или умственной сферы, или безцѣльная праздная городская жизнь дѣвушекъ, раннее замуже-

ство, неправильная гигиена беременности, тяжелые частые роды, иногда неумѣстное кормленіе дѣтей или неудачная супружеская жизнь, затѣмъ та же антигигиеническая обстановка столичныхъ развлеченій, свѣтская жизнь дамъ и т. п.,—вотъ условія, при которыхъ организмъ и отъ природы крѣпкій, чего нельзя ожидать у большинства, неминуемо подтачивается, теряетъ силы, тонъ нервной системы, достигнувъ возможнаго напряженія, падаетъ, всѣ opravленія, долженствующія поддерживать равновѣсіе обмѣна веществъ, дѣлаются вялыми, и получается то полубольное, неустойчивое состояніе, въ которомъ незначительная болѣзнетворная причина легко вызываетъ ту или другую опредѣленную форму болѣзни. Подобные случаи требуютъ серьезнаго укрѣпляющаго леченія, соединеннаго съ радикальнымъ, хотя временнымъ, измѣненіемъ всего образа жизни и всей обстановки; морское же купанье можетъ удовлетворить этимъ показаніямъ вполне.

Недалеко отъ слабой половины человѣческаго рода ушла и сильная его половина. Отсутствіе правильнаго физическаго воспитанія въ дѣтствѣ и отрочествѣ *мужчинъ*, усиленное напряженіе мозговой дѣятельности, а затѣмъ или продолженіе того же напряженія умственнаго, въ ущербъ физической дѣятельности, городская жизнь, полная антигигиеническихъ условій, или однообразныя занятія въ канцеляріяхъ, конторахъ, вращающіяся въ узкомъ кругѣ идей, или жизнь, полная праздности и неумѣренностей во всѣхъ отношеніяхъ, и во всѣхъ случаяхъ частыя нравственныя потрясенія, удары самолюбію, неудачи, потери и т. п.,—все это такого рода условія, при которыхъ невозможно ожидать регулярности отправления организма. У однихъ это ведетъ къ истощенію нравствен-

ныхъ и физическихъ силъ, къ упадку питанія, къ раздражительной слабости нервной системы, у другихъ къ вялости органическаго обмѣна, къ задержкамъ въ тѣлѣ веществъ обратнаго метаморфоза, къ застоямъ въ крови въ мѣстахъ, гдѣ правильность кровообращенія не возможна безъ мышечныхъ движеній, и т. п. Во всѣхъ подобныхъ случаяхъ морское купанье—средство незамѣнимое. Ничто такъ быстро не возстановитъ силъ, ничто такъ радикально не измѣнитъ всего строя нервной дѣятельности, не успокоитъ излишней ея раздражительности, какъ путешествіе, жизнь на берегу моря, перемѣна всѣхъ окружающихъ условій жизненной обстановки и такое энергическое, а вмѣстѣ съ тѣмъ и весьма пріятное средство, какъ морское купанье. Полтора, два мѣсяца, проведенные на южномъ берегу Крыма,—это лучшее, что можно придумать для нуждающихся въ канцелярномъ отдыхѣ.

Къ тому же отдѣлу ослабленія организма слѣдуетъ отнести *выздоравливающихъ* отъ разныхъ болѣзней. Болѣзнь уже окончилась, но питаніе, пострадавшее въ борьбѣ съ нею, еще не возстановилось, силъ нѣтъ, крови и твердыхъ частей тѣла мало, онѣ болѣе или менѣе израсходованы, всѣ отравленія вялы. Купанье и дачная жизнь на берегу моря ускорятъ возстановленіе силъ, поднимутъ питаніе, оживятъ дѣятельность всѣхъ отравленій; при томъ это достигается съ помощію морскаго купанья въ болѣе короткій срокъ, чѣмъ безъ него. А выигрышъ времени въ этомъ случаѣ—обстоятельство весьма важное. Необходимо, чтобы наступающая осень застала организмъ гарантированнымъ отъ пристуды и вообще готовымъ къ борьбѣ съ цѣлымъ рядомъ болѣзнетворныхъ вліяній, которыми такъ богато холодное полугодіе на сѣ-

верѣ. Наряду съ выздоравливающими отъ острыхъ болѣзней—тифозныхъ горячекъ всѣхъ сортовъ, дифтерита, всевозможныхъ острыхъ и подострыхъ катаровъ, воспаленій важныхъ органовъ *et tutti quanti*—сюда же слѣдуетъ отнести и перенесшихъ серьезныя, хирургическія операціи, выздоровѣвшихъ послѣ раненій и т. п. Хотя хроническія хирургическія болѣзни (костоѣды, язвы, страданія сочлененій и т. п.) представляютъ опредѣленную болѣзненную форму, но я упоминаю о пользованіи ихъ морскими купаньями въ этой рубрикѣ потому, что, сомнѣваясь въ дѣйствиі этого леченія специально на самую форму болѣзни, я, тѣмъ не менѣе, считаю употребленіе морского купанья при нихъ весьма полезнымъ средствомъ по его укрѣпляющему дѣйствию на весь организмъ. При всѣхъ подобныхъ длительныхъ болѣзняхъ силы истощаются, питаніе падаетъ, и это ослабленіе организма и составляетъ показаніе къ употребленію укрѣпляющаго леченія морскою водою. Случаи эти весьма разнообразны, и не во всѣхъ возможно купанье, но всюду возможенъ тотъ или другой способъ леченія морскою водою, ванны, души, обливанія, обтиранія, компрессы и т. п. При застарѣлыхъ костоѣдахъ на золотушной почвѣ, при опухоляхъ сочлененій и т. п. формахъ получаются часто прекрасные результаты послѣ леченія въ Ялтѣ. Нельзя, конечно, сравнивать эти результаты съ пользою въ такихъ случаяхъ сакскихъ грязей, но ялтинское купанье, сначала какъ приготовительное, потомъ какъ послѣдовательное леченіе за грязевыми ваннами, заслуживаетъ серьезнаго вниманія.

Послѣ леченій минеральными водами и ваннами обыкновенно удаляются только припадки болѣзни, противъ которой леченіе предпринято, но остается

общее ослабленіе организма какъ слѣдствіе перенесенной болѣзни, а отчасти и леченія. Какъ общее правило въ такихъ случаяхъ считается необходимымъ подвергать больного укрѣпляющему послѣдовательному леченію (Nachkur), и именно леченію морскими купаньями. Въ иныхъ случаяхъ это, одновременно съ укрѣпленіемъ организма, съ улучшеніемъ питанія, поддерживаетъ дѣйствіе леченія водами, когда ихъ назначеніемъ было оживить кровообращеніе въ полости живота, усилить процессы всасыванія болѣзненныхъ продуктовъ, очистить кровь и тѣло отъ продуктовъ обратнаго метаморфоза, подѣйствовать на болѣзненные процессы въ кожѣ и т. п. Въ другихъ случаяхъ морское купанье уничтожаетъ неблагоприятныя слѣды леченія, напримѣръ, теплыми водами, ваннами (сѣрными водами, термами) или грязевыми (сакскими, чокракскими и т. п.), укрѣпляя кожу, изнѣженную теплотой, такъ сказать, загрубляя ее, гарантируя организмъ отъ простуды и возврата болѣзни.

2) *Малокровіе и хлорозъ.* Въ предыдущей группѣ случаевъ между явленіями ослабленія организма подразумѣвалось, конечно, и малокровіе, обычно сопутствующее этому ослабленію; здѣсь же говорится о малокровіи, какъ самостоятельной формѣ болѣзни, какъ слѣдствіи обильныхъ потерь крови, неблагоприятныхъ жизненныхъ условій, какъ наследственной формѣ болѣзни и т. п. и объ особой формѣ малокровія: о дѣвичей немощи, хлорозѣ. Представляя въ сущности уменьшеніе въ тѣлѣ всего количества крови или лишь обѣднѣніе послѣдней пластическими составными частями, малокровіе вызываетъ цѣлый рядъ измѣненій въ дѣятельности всѣхъ органовъ тѣла. Плохая кровь слабо питаетъ нервную систему, отсюда

раздражительная слабость нервовъ, вялость химическаго обмѣна веществъ, ослабленіе дѣятельности выдѣлительныхъ органовъ; слабое питаніе органовъ пищеварительныхъ обуславливаетъ недостаточное приготовленіе питательныхъ матеріаловъ—что составляетъ заколдованный кругъ, изъ котораго трудно выбраться. Энергическое возбужденіе дѣятельности нервовъ и почти всѣхъ прочихъ органовъ подъ вліяніемъ морскаго купанья быстро измѣняетъ дѣло, улучшаетъ и увеличиваетъ притокъ питательнаго матеріала, прибавляетъ кровь, оживляетъ кровообращеніе и т. д. Само собою разумѣется, что извѣстныя формы малокровія и хлорозъ требуютъ, кромѣ морскаго купанья, и одновременнаго употребленія средства, специфически дѣйствующаго на улучшеніе состава крови, но одного желѣза недостаточно, такъ какъ безъ общаго подъема жизнедѣятельности всего организма прибавка въ крови желѣза немного сдѣлаетъ пользы, при томъ и самое поступленіе лекарства въ кровь обуславливается улучшеніемъ всасывающей способности желудочнокишечнаго канала.

3) Особаго рода малокровіе встрѣчается при *общемъ ожирѣніи*, болѣзни питанія, при которой, на ряду съ обѣднѣніемъ пластическихъ веществъ въ крови, образуются въ тѣлѣ излишніе запасы жира, который, не принося никакой пользы организму, служитъ большою помѣхою для дѣятельности тѣхъ тканей и органовъ, гдѣ онъ отложенъ. При этомъ организмъ слабѣетъ, способность къ мышечной работѣ сводится къ минимуму, дѣятельность всѣхъ отправленій становится вялою, недостаточною, и образуется склонность къ неправильностямъ въ кровообращеніи. Словомъ, происходятъ всѣ тѣ явленія, для удаленія которыхъ однимъ изъ лучшихъ средствъ можетъ слу-



жить морское купанье. И дѣйствительно, пребываніе въ морскомъ воздухѣ, болѣе дѣятельная жизнь и морское купанье оказываютъ въ этихъ случаяхъ обыкновенно весьма цѣнныя услуги.

4) Заболѣванія лимфитической системы въ формѣ золотухи — страданіе железъ, кожи, костей и т. п. Больныхъ этого рода можно раздѣлить на двѣ категоріи. У однихъ разнообразныя мѣстныя болѣзненные явленія сопровождаются общею вялостью всего организма, недѣятельностью кожи, пищевого аппарата, ослабленною возбудимостью нервной системы, избыткомъ развитія жировой и соединительной ткани, въ ущербъ дѣятельнымъ элементамъ органовъ, словомъ, по старинной номенклатурѣ — торпидная форма золотухи. Эта форма требуетъ энергическаго употребленія купаній частыхъ, продолжительныхъ, при болѣе холодной температурѣ воды, такъ какъ необходимо особенно усилить дѣйствіе купанья на обмѣнъ веществъ и на возбужденіе нервной дѣятельности. Другіе, страдая часто тѣми же мѣстными и болѣзненными явленіями, представляютъ иную картину общаго состоянія: худоба, тонкость кожи, нѣжность въ строеніи всѣхъ органовъ, усиленная психическая и нервная раздражительность, быстрота рефлексовъ на всѣ внѣшнія впечатлѣнія. Здѣсь употребленіе морскаго купанья должно преслѣдовать иныя цѣли. Оно должно быть направлено главнымъ образомъ на усиленіе прогрессивнаго метаморфоза, на улучшеніе питанія всего тѣла и на укрѣпленіе тона нервной дѣятельности. Слѣдовательно, купанье должно быть непродолжительно, не частое и только при теплой водѣ, иногда съ предварительнымъ употребленіемъ подогрѣтыхъ морскихъ ваннъ.

5) *Рахитизмъ* есть дѣтская болѣзнь того возраста, въ которомъ употребленіе морской воды возможно только въ видѣ ваннь. Посвящая ваннамъ нѣсколько строкъ въ слѣдующей главѣ, я здѣсь упомяну только о благотвѣльномъ дѣйствіи морской воды на эту болѣзнь. Представляя прекрасную укрѣпляющую діетическую мѣру для слабаго ребенка, морская вода, при одновременномъ употребленіи соответственныхъ аптечныхъ и питательныхъ средствъ (кумысъ, козье молоко), дѣйствуетъ и терапевтически, устраняя не правильности въ отравленіи пищеварительнаго аппарата и улучшая питаніе костной системы. По окончаніи болѣзни остающіяся измѣненія въ формѣ костей мѣшаютъ правильному развитію организма и обыкновенно сопровождаются общею слабостью и вялостью. Самыя искривленія въ дѣтскомъ возрастѣ еще поддаются исправленію механическими средствами, употребленіе коихъ, къ сожалѣнію, обыкновенно соединено съ ущербомъ для нормальнаго питанія тѣла. Въ этихъ случаяхъ морская вода можетъ служить прекраснымъ подспорьемъ для леченія. Ванна, а гдѣ можно и купанье въ морской водѣ, морской воздухъ, вся обстановка жизни въ Ялтѣ совершенно перерождаютъ больного ребенка; разительные примѣры этого не рѣдки каждое лѣто.

6) Морское купанье не напрасно пользуется большою извѣстностью, какъ цѣлебное средство при хроническомъ *ревматизмѣ*. Въ неособенно застарѣлой формѣ мышечный и сочленовный ревматизмъ поддается леченію одними морскими купаньями весьма скоро и, можно сказать, радикально. Не только проходятъ боли, но исчезаетъ и болѣзненная чувствительность къ атмосфернымъ переменамъ, которая безноконтъ больныхъ не менѣе самихъ болей. Выше уже было упо-

януто, что морское купанье служитъ необходимымъ дополненіемъ леченія минеральными водами (Пятигорскъ) и грязями (Саки), которыхъ употребленіе показано въ случаяхъ упорнаго застарѣлаго ревматизма, съ органическими измѣненіями въ костяхъ, надкостницѣ или сочлененіяхъ, гдѣ Пятигорскъ и особенно Саки дѣйствуютъ, несомнѣнно, во много разъ успѣшнѣе, чѣмъ морское купанье.

7) *Сифилисъ*. Не можетъ быть, конечно, рѣчи о леченіи этой болѣзни въ томъ же смыслѣ, какъ леченіи специфическими, антисифилитическими средствами; послѣднія не имѣютъ соперника въ морской водѣ. Леченіе сѣрными ваннами, одновременно съ ртутными втираніями, также должно быть поставлено въ сравненія съ морскими ваннами, которыя никоимъ образомъ не могутъ замѣнить сѣрныхъ. Но въ теченіе сифилиса бывають часто весьма продолжительные періоды скрытаго состоянія болѣзни, когда нельзя даже съ приблизительною точностью опредѣлить, вполнѣ ли очищенъ организмъ отъ яда; или другіе періоды, когда нѣкоторыя явленія заставляютъ подозрѣвать присутствіе заразы (опухоли лимфатическихъ железъ), но нѣтъ въ наличности такихъ проявленій болѣзни, которыя вынуждали бы сѣшить съ употребленіемъ антисифилитическихъ средствъ; затѣмъ случаи, когда и при существованіи явныхъ признаковъ сифилиса, общая слабость организма заставляеть обождать съ употребленіемъ такого ослабляющаго питаніе лекарства, какъ меркурій или іодъ, наконецъ, время, тотчасъ по окончаніи леченія, когда организмъ подъ вліяніемъ болѣзни и лѣкарства ослабѣлъ и потерялъ силу противостоятъ болѣзнетворнымъ вліяніямъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ морская вода, въ формѣ ваннъ или купаній, находитъ весьма полезное примѣненіе.

При скрытомъ состояніи болѣзни особенно прохладныя морскія купанья, такъ же какъ и пѣзвѣстныя въ этомъ отношеніи желѣзныя ванны могутъ служить прекраснымъ реактивомъ, вызывающимъ проявленіе скрытаго яда наружу. Усиленный купаньями метаморфозъ сказывается въ ускореніи развитія мѣстныхъ сифилитическихъ явленій. То же самое и при существованіи опухолей лимфатическихъ железъ, если онѣ служили запаснымъ складомъ заразы; если же эти опухоли представляютъ только простую гиперплазію ткани железы, то она легко исчезаетъ подъ вліяніемъ улучшеннаго кровообращенія и энергическаго оживленія общаго метаморфоза веществъ подъ вліяніемъ купанья. Когда имѣется въ виду приступить къ серьезному меркуріальному леченію, то даже и при отсутствіи особой слабости организма, а тѣмъ болѣе при послѣдней, весьма полезно подвергнуть организмъ предварительному леченію морскою водою, чтобы улучшить питаніе, оживить всѣ отравленія, имѣя въ виду, что для предстоящаго леченія весьма пригодятся запасы тѣла и крови и энергичность всѣхъ отравленій организма. Затѣмъ, по окончаніи курса меркуріальнаго или іодистаго леченія, въ особенности если при этомъ употреблялись средства потогонныя или теплыя ванны, морское купанье дѣлается совершенно необходимымъ, чтобы удалить всѣ слѣды болѣзни и леченія, укрѣпить ослабшій организмъ, загрузить кожу, которая отъ теплыхъ ваннъ сильно изнѣживается и дѣлается легко простужаемой.

Полезность морскаго купанья въ слѣдующемъ рядѣ болѣзней обуславливается, кромѣ того же его дѣйствія на улучшеніе питанія и ускореніе обмѣна, какъ и въ предыдущей группѣ, главнымъ образомъ его регулирующимъ вліяніемъ на распредѣленіе крови по всѣмъ

тканямъ и органамъ тѣла, на улучшеніе дѣятельности всѣхъ органовъ, на дѣйствиіи купанья, улучшающемъ дѣятельность мышцъ, какъ произвольныхъ, такъ и не повинующихся волѣ, и на оживленіи отравленій пищеварительнаго и дыхательнаго аппарата.

8) *Катарры* и прежде всего *хроническій катарръ желудка и кишечника*. Тамъ, гдѣ причина его кроется въ неправильностяхъ діеты, въ неумѣренномъ или недостаточномъ употребленіи пищи, въ злоупотребленіи спиртными напитками, а также аптечными лекарствами и вообще въ неправильномъ образѣ жизни, въ общей слабости тѣла и малокровіи, тамъ достаточно одного морского купанья, при соотвѣтствующей діетѣ, чтобы быстро удалить всѣ болѣзненные явленія; тамъ же, гдѣ катарръ пищевыхъ органовъ представляетъ явленіе припадочное, зависящее отъ другихъ болѣзней, тамъ отъ морского купанья можно ожидать пользы только при совмѣстномъ употребленіи соотвѣтственныхъ средствъ противъ главной болѣзни, если только оно не мѣшаетъ назначенію купаній.

Дачная жизнь, умѣренность и правильность въ приемѣ пищи, прогулки на чистомъ воздухѣ и качество морского воздуха значительно поддерживаютъ и усиливаютъ дѣйствиіе морской воды въ этомъ направленіи. Большинству пріѣзжающихъ въ Ялту съ хроническимъ катарромъ желудка и кишечника пользоваться виноградомъ въ то же время назначается и морское купанье, и обыкновенно трудно бываетъ опредѣлить, какое изъ этихъ двухъ средствъ больше участвовало въ излеченіи болѣзни.

При хроническомъ катаррѣ *дыхательныхъ путей*, носовой полости (застарѣлый насморкъ), гортани (ларингитъ), дыхательныхъ вѣтвей (бронхитъ) дѣй-

ствіе морского купанья схоже съ его дѣйствиємъ при желудочно-кишечномъ катаррѣ. Кромѣ вліянія на общее состояніе, на общія условія улучшенья кровообращенія и питанія, купанья въ этихъ случаяхъ дѣйствуютъ полезнымъ образомъ и чисто мѣстно; усиливая дыхательныя движенія, они способствуютъ болѣе быстрому и полному удаленію изъ дыхательныхъ путей накапливающейся слизи.

При страданіи самой *легочной ткани* применимость купаній стоитъ въ зависимости не отъ присутствія или отсутствія бациллъ, а отъ характера и распространенности анатомическихъ измѣненій легочной ткани и отъ общихъ условій организма. Такъ, если въ организмѣ достаточно еще силъ для произведенія необходимой послѣ каждаго купанья реакціи, если усиленный обмѣнъ веществъ находитъ достаточно запасовъ питательнаго матеріала, по крайней мѣрѣ на первое время, а съ другой стороны, или катарральныя процессы не настолько еще успѣли ослабить легочную ткань, что безъ ущерба послѣдней возможно подьемъ дѣятельности больного легкаго, и если, вообще, въ дыхательныхъ путяхъ нѣтъ склонности къ разрывамъ, если они не хрупки и могутъ противостоятъ тѣмъ напорамъ крови, которые неизбежны при первомъ погуженіи въ море, — при всѣхъ этихъ ограниченіяхъ морское купанье и общимъ своимъ дѣйствиємъ на улучшеніе питанія, и мѣстнымъ — на регулированіе кровообращенія въ легкихъ, на удаленіе застоевъ, на повышеніе дѣятельности нервнаго и мышечнаго дыхательнаго аппарата можетъ оказать весьма благоприятное вліяніе на теченіе легочнаго катарральнаго процесса. Хроническія воспалительныя болѣзни легкихъ иного характера, т. е. интерстиціальныя, творожистыя и туберкулозныя пневмоніи еще рѣже,

чѣмъ катарральныя могутъ служить поводомъ къ употребленію купаній. Существованіе лихорадки, склонность къ кровохарканіямъ, замѣтныя структурныя измѣненія въ существѣ легкихъ, извѣстная степень ослабленія организма служатъ серьезнымъ противопоказаніемъ къ этому леченію. Такимъ образомъ, изъ числа всѣхъ *легочныхъ больныхъ* только имѣющіе весьма мало распространенное пораженіе, субъекты не особенно истощенные, не имѣющіе ни лихорадки, ни кровохарканій, могутъ пользоваться леченіемъ морскими купаньями и при томъ не иначе, какъ подъ строгимъ присмотромъ врача. Другое дѣло съ употребленіемъ морской воды въ иной формѣ. Здѣсь, наоборотъ, только весьма рѣдкіе изъ страдающихъ болѣзнями легкихъ (конечно, не въ послѣдней ихъ стадіи) не подвергаются въ Ялтѣ весьма успѣшному леченію морскими ваннами, обтираніями, компрессами и рѣже обливаніями и душами. Уже давно прошло то время, когда такъ боялись прикосновенія холодной воды къ кожѣ страдающаго воспалительными легочными болѣзнями. За границей, во многихъ курортахъ (Давосъ, Герберсдорфъ и много другихъ) выработался цѣлый методъ леченія грудныхъ больныхъ холодными душами, которыя въ рукахъ опытнаго врача оказываютъ несомнѣнно благотвѣтельное вліянія на теченіе болѣзненнаго процесса. Въ Ялтѣ простая холодная вода замѣнена морскою, которая дѣйствуетъ не менѣе, если не болѣе успѣшно. Условія, при которыхъ и въ какомъ видѣ и дозѣ употреблять леченіе морскою водою грудныхъ больныхъ, настолько сложны и разнообразны, что положеніе ихъ въ доступной для общаго пользованія формѣ невозможно.

При хроническомъ *катаррѣ половыхъ органовъ* (эндометритъ, вагинитъ, уретритъ) дѣйствіе купаній

основывается, кромѣ общаго вліянія ихъ на питаніе, на обмѣнъ веществъ, кровообращеніе и т. д., также и на мѣстномъ дѣйствіи на заболѣвшіе органы. Раздраженіе участковъ кожи, соотвѣтствующихъ положенію этихъ органовъ, производитъ въ нихъ рефлективнымъ путемъ тѣ измѣненія, которыя усиливаютъ благотворное вліяніе общаго дѣйствія купаній на мѣстный катарральный процессъ. Кромѣ купаній, морская вода при вагинитахъ и уретритахъ обыкновенно употребляется и мѣстно, въ видѣ выпрыскиванія процѣженной воды, что значительно способствуетъ ускоренію излеченія. При существованіи язвъ и структуръ, выпрыскиванія неудобны, и во всякомъ случаѣ, употребленіе ихъ требуетъ спеціальнаго назначенія врача.

9) Тѣ же вліянія морскихъ купаній на организмъ вообще, на мѣстное кровообращеніе и процессы питанія въ половыхъ органахъ, о которыхъ сейчасъ была рѣчь, оказываетъ свое благотѣльное вліяніе и при прочихъ *хроническихъ болѣзняхъ женскаго полового аппарата* не одного только катаррального свойства. Составляя источникъ постояннаго раздраженія нервной системы и общаго ослабленія нервныхъ и физическихъ силъ, эти болѣзни отражаются на общемъ состояніи организма, въ видѣ плохого питанія, малокровія, истерики и другихъ нервныхъ болѣзней. Морское купанье одновременно вліяетъ и на мѣстную болѣзнь и на зависящія отъ нея ненормальности въ общемъ состояніи нервной системы. Оживленіе кровообращенія, ускоренный обмѣнъ веществъ, повышеніе тона нервнаго и мышечнаго аппарата въ яичникахъ, маткѣ и влагалищѣ ведетъ къ ослабленію и исчезновенію воспалительныхъ явленій, къ всасыванію экссудатовъ, уплотненію, къ уничтоженію неособенно застарѣлыхъ сращеній. Въ этомъ смыслѣ купанье дѣй-



ствуется благопріятно при *хроническихъ оофоритахъ, метритахъ, пара и периметритахъ, гематоцеле,* при существованіи экссудатовъ и сращеній послѣ нихъ. Купанье въ этихъ случаяхъ приложимо при отсутствіи острыхъ воспалительныхъ явленій и лихорадки. Затѣмъ при атрофіи, атоніи матки, при вялости ея сократительныхъ элементовъ, при слабости и удлиненіи ея связокъ — какъ врожденныхъ явленіяхъ, такъ приобрѣтенныхъ послѣ выкидышей, родовъ, послѣ замедленнаго обратнаго послѣродового развитія матки, послѣ пuerперальныхъ воспалительныхъ болѣзней и т. п., морское купанье дѣйствуетъ, главнымъ образомъ, какъ средство, улучшающее общее питаніе и питаніе больного органа. Сократительные элементы матки и влагалища приобрѣтаютъ болѣе энергіи, тонъ ихъ сократимости повышается, тѣло матки дѣлается плотнѣе и тверже. Зависящія отъ слабости матки, стѣнокъ влагалища, вялости маточныхъ связокъ измѣненныя положенія матки (опущенія, отклоненія), а также и измѣненія формы (искривленія), въ произведеніи которыхъ принимаетъ участіе, между прочимъ, и вялость той или другой стѣнки матки, могутъ до нѣкоторой степени исправляться подъ вліяніемъ купаній, когда эти измѣненія не слишкомъ застарѣли, когда для приведенія матки въ нормальное положеніе достаточно укрѣпляющаго дѣйствія на ея мышечный слой, усиленія упругости связокъ и стѣнокъ влагалища. Во всякомъ, случаѣ и въ случаяхъ застарѣлыхъ измѣненій формы и положенія матки, если нельзя рассчитывать на исправленія ихъ съ помощію однихъ купаній, послѣднія приносятъ пользу, какъ средство подготовительное для мѣстнаго леченія или послѣдовательное за нимъ. Для успѣха мѣстнаго леченія будетъ весьма не бесполезно укрѣпить весь организмъ и улучшить питаніе боль-

ного органа, а послѣ леченія необходимо озаботиться, кромѣ улучшенія питанія, и укрѣпленіемъ нервной системы, на которую такъ убійственно дѣйствуетъ и болѣзнь, и обыкновенно само леченіе.

Различныя формы *неправильностей мѣсячныхъ отпращиваній*: болѣзненные регулы, запаздываніе ихъ, полное отсутствіе или, наоборотъ, слишкомъ частое, преждевременное ихъ появленіе, слишкомъ обильныя или слишкомъ недостаточныя регулы всегда стоятъ въ связи съ тою или другою формою мѣстной болѣзни внутреннихъ половыхъ органовъ, а иногда зависятъ и отъ общаго малокровія. Такимъ образомъ, опредѣливъ причину неправильности регулъ, можно рѣшить вопросъ о пригодности леченія морскими купаньями въ данномъ случаѣ. Если малокровіе или одна изъ указанныхъ выше мѣстныхъ болѣзней матки вызываютъ ту или другую неправильность въ мѣсячномъ отпращиваніи, то, помогая основной болѣзни, мы удалимъ и ея послѣдствіе. Такимъ образомъ оказывается, что между хроническими женскими болѣзнями сравнительно немногія формы не могутъ быть полезны морскими купаньями, что совершенно понятно, если обратить вниманіе, что большинство такого рода больныхъ непременно болѣе или менѣе истощены, малокровны, нервная система ихъ слаба, раздражительна; морское-же купанье, если не будетъ въ состояніи значительно измѣнить теченіе мѣстной болѣзни, когда она очень упорна и застарѣла, тѣмъ не менѣе принесетъ пользу, улучшивъ общее состояніе организма.

10) На ряду съ болѣзнями катарральными, тѣми-же свойствами морского купанья пользуются и при леченіи *брюшнаго полнокровія*, застоювъ крови въ системѣ воротной вены, геморроя.

Если эти неправильности кровообращенія въ полости живота зависятъ отъ неправильнаго сидячаго образа жизни, отсутствія необходимости моціона, неумѣренностей въ употребленіи пищи и спиртныхъ напитковъ или отъ другихъ легко удалимыхъ причинъ, то купанье, при жизни на морскомъ берегу, одно или совмѣстно съ леченіемъ виноградомъ, представляеть наилучшее цѣлебное средство. Оно непосредственно вліяеть на оживленіе кровообращенія во всѣхъ органахъ полости живота, усиливая обмѣнъ веществъ, оно способствуетъ удаленію тѣхъ залежей продуктовъ обратнаго метаморфоза, которые обыкновенно образуются при брюшномъ полнокровіи, и усиливаетъ дѣятельность выдѣлительныхъ органовъ, обыкновенно недостаточную у такихъ субъектовъ. Если-же неправильности кровообращенія и полости живота зависятъ отъ органическихъ болѣзней сердца, печени, селезенки, почекъ, то морская вода должна быть назначаема не иначе, какъ въ видѣ ваннъ, и при томъ только при извѣстной слабой степени развитія органическихъ болѣзней. Вообще, при брюшномъ полнокровіи у особъ тучныхъ уже одна склонность къ приливамъ крови въ головѣ требуетъ большой осторожности въ леченіи морскими купаньями.

11) Специальное, особенно сильное, вліяніе морскихъ купаній на нервную систему составляетъ главное показаніе къ употребленію этого средства при слѣдующемъ рядѣ болѣзней. Въ этомъ случаѣ подѣйствіемъ морского купанья подразумѣвается не только дѣйствіе одного погруженія въ морскую воду, но и вліяніе путешествія къ избранному для леченія мѣсту, перемѣна образа жизни и всей окружающей больного обстановки, дѣйствіе морского воздуха, сло-

вомъ, весь комплексъ вліяній, которому подвергается больной при леченіи морскими купаньями. Для страдающихъ *болѣзнями нервной системы* эта переменна обстановка имѣетъ болѣе важное значеніе, чѣмъ для всѣхъ другихъ больныхъ. Нервная система настолько тѣсно связана съ психическою сферою, что, вліяя черезъ послѣднюю на первую, мы можемъ добиться весьма значительныхъ результатовъ. Не говоря уже о томъ, что переменна обстановка вліяетъ прежде всего на тѣ или другіе нервные аппараты, но и получаемыя новыя психическія впечатлѣнія, дойдя до сознанія, одновременно съ вызываемой ими умственной работой, отражаются такъ или иначе на всемъ строѣ нервной системы. Нужно взять также во вниманіе, что болѣзнь нервной ткани необходимо обусловливаетъ страданіе всего организма, ухудшаетъ питаніе, ослабляетъ всѣ отправления и т. д., что, въ свою очередь, дѣйствуетъ замедляющимъ образомъ на возстановленіе нормы и въ нервахъ. Слѣдовательно, улучшеніе общаго питанія, укрѣпленіе организма, оживленіе всѣхъ отправленій очень выгодно должны отразиться и на нервной болѣзнь. Но, помимо общаго вліянія, морская вода, какъ видно было изъ предыдущей главы, дѣйствуетъ весьма энергически, непосредственно на нервную систему. Дѣйствіе это въ сущности укрѣпляющее, тенизирующее, возбуждающее къ нормальной дѣятельности, успокоивающее раздражительность, если она основана на слабости.

Весьма часто встрѣчающееся въ наше время страданіе нервной системы, извѣстное подъ именемъ общей *нервной раздражительности*, нервозности (*Neurosimus, neurastenia*) въ особенности хорошо поддается леченію морскими купаньями, такъ-же, какъ и гистерія и гипохондрія, конечно, въ тѣхъ случаяхъ,

гдѣ обусловливающія ихъ анатомическія измѣненія удалимы.

Дѣйствіе купанья гораздо слабѣе въ тѣхъ нервныхъ болѣзняхъ, въ которыхъ ненормальность функціи нервовъ зависитъ отъ грубыхъ анатомическихкихъ измѣненій въ мозговой или нервной ткани. Хотя и въ упомянутыхъ выше болѣзненныхъ формахъ функциональныя измѣненія должны имѣть въ основѣ также органическія измѣненія въ строеніи тканей, но въ тѣхъ случаяхъ эти измѣненія весьма незначительны, неуловимы для анатомопатолога и, по всей вѣроятности, таковы, что оживленіе кровообращенія и улучшеніе питанія вполне достаточны для ихъ удаленія. Тамъ же, гдѣ органическое страданіе нервной или мозговой ткани достигло размѣровъ значительныхъ, замѣтныхъ для глаза, гдѣ произошли грубыя перемѣны въ строеніи, распредѣленіи и взаимной связи нервныхъ клѣтокъ и волоконъ, тамъ нельзя рассчитывать удалить страданіе однимъ улучшеніемъ питанія. Купанье въ такихъ случаяхъ только можетъ поставить организмъ въ болѣе благоприятныя условія, при которыхъ возвратъ къ нормѣ, если только онъ возможенъ, сдѣлается легче и удобнѣе.

Послѣдній рядъ болѣзней, о которыхъ слѣдуетъ упомянуть, какъ о такихъ, въ которыхъ морское купанье приноситъ существенную пользу, есть *нервные болѣзни половой сферы*. Хотя, съ одной стороны, вагинизмъ, зудъ и невралгіи половыхъ органовъ, а съ другой — сперматоррея, половое безсиліе, какъ слѣдствіе длительныхъ уретритовъ, онаній или злоупотребленій, требуютъ для леченія употребленіе морской воды въ разной формѣ и разной дозѣ, но вообще въ тѣхъ и другихъ случаяхъ полезное дѣйствіе морской воды основывается на томъ же тонизирующимъ ихъ

вліяніи на нервную систему, на дѣйствіи, укрѣпляющѣмъ нервномышечный аппаратъ половыхъ органовъ и улучшающѣмъ общее питаніе. Число больныхъ этого рода, посѣщающихъ морскія купанья, всегда бываетъ весьма значительно, и можно сказать, что ни одинъ изъ нихъ не оставляетъ морского берега безъ большаго или меньшаго улучшенія своей тяжелой болѣзни, такъ сильно искалѣчивающей и портящей всю жизнь.

Окончивъ перечень болѣзней, въ которыхъ купанье можетъ служить лечебнымъ средствомъ, я долженъ оговориться, что составлялъ его по своимъ замѣткамъ изъ наблюденій надъ купающимися въ Ялтѣ, и потому весьма возможно, что онъ вышелъ очень неполный. Иностранная литература въ этомъ отношеніи не могла служить для указаній, а въ отечественной пока совершенно нѣтъ таковыхъ, почему я и рѣшился перечислить только тѣ болѣзненные формы леченія, которыя мнѣ удалось прослѣдить на пациентахъ; но я считалъ неудобнымъ обременять эту брошюру примѣрами изъ практики, такъ какъ это было бы бесполезно для практической цѣли, которую она преслѣдуетъ.

Перечисливъ всѣ случаи, когда морское купанье можетъ быть цѣлебнымъ средствомъ, слѣдуетъ упомянуть и о тѣхъ, когда оно вредно. Медицина научная не владѣетъ такими божественными средствами, которыя могутъ только изцѣлять и никогда не вредятъ; это завидный удѣлъ гомеопатіи, матеизма и т. п. Средства, указываемыя наукой, дѣйствуя своими естественными физикохимическими свойствами, вызываютъ въ организмѣ тѣ или другія измѣненія въ строеніи или въ отправленияхъ; эти измѣненія могутъ оказать большую пользу только тамъ, гдѣ въ нихъ нуждается

заболѣвшій органъ и, наоборотъ, могутъ повредить тамъ, гдѣ это измѣненіе не нужно. Здоровье есть равновѣсіе всѣхъ отправленияхъ, слѣдовательно, если мы усилимъ одно изъ нихъ въ ущербъ остальнымъ, то нарушимъ правильное отношеніе между ними; даже общее повышение всей жизнедѣятельности, при извѣстныхъ размѣрахъ, подъ вліяніемъ, напримѣръ, купаній, также можетъ оказаться вреднымъ въ тѣхъ случаяхъ, когда она и безъ леченія стоитъ на высотѣ, доступной данному организму. Относительно морскихъ купаній, впрочемъ, можно сказать, что случаи вреда отъ нихъ не такъ часты, благодаря тому обстоятельству, что въ наше время рѣдко встрѣчаются субъекты, которымъ могло бы повредить укрѣпляющее и оживляющее жизнедѣятельность ихъ дѣйствіе. Такимъ образомъ, вредъ купанья можетъ заключаться почти только въ побочныхъ, такъ сказать, второстепенныхъ его результатахъ.

Съ одной стороны, *общее полнокрое*, обыкновенно сопровождаемое наклонностью къ приливамъ крови къ разнымъ частямъ тѣла, должно служить противопоказаніемъ къ назначенію леченія морскими купаньями, которыя повышаютъ дѣятельность сосудодвигательнаго аппарата и, слѣдовательно, могутъ вызывать всегда непріятные, а часто весьма опасные приливы крови къ важнымъ для жизни органамъ.

Съ другой стороны, купанье можетъ повредить при состояніи совершенно обратномъ: при высокой степени *истощенія*, при полномъ упадкѣ силъ, такъ какъ укрѣпляющее дѣйствіе купаній основывается на вызываемыхъ ими реактивныхъ процессахъ и, слѣдовательно, можетъ проявляться только тогда, когда въ организмъ есть еще достаточный запасъ силъ для произведенія реакціи, иначе дѣйствіе купанья будетъ

итти въ ущербъ слишкомъ ослабленной жизнедѣятельности.

Усиленный обмѣнъ веществъ, повышеніе процессовъ развитія и расходования тепла обажется вреднымъ при *лихорадочномъ* состояніи и острыхъ *воспалительныхъ* болѣзняхъ, при которыхъ сами по себѣ эти процессы значительно перешли нормальныя границы.

Повышеніе дѣятельности нервной системы превосходно дѣйствуетъ въ тѣхъ случаяхъ, когда отклоненіе отъ нормы этой дѣятельности основано на слабости ея и на плохомъ ея питаніи; въ тѣхъ же рѣдкихъ случаяхъ, гдѣ *нервное возбужденіе* у хорошо питающихся особъ зависитъ отъ избытка силъ, не находящихъ приложенія, гдѣ въ основѣ болѣзни лежитъ суперексцитация обладающей полнымъ запасомъ своихъ силъ нервной системы, тамъ купанье, составляя новый возбуждающій моментъ, только ухудшитъ болѣзненное состояніе.

О томъ, что усиленіе дѣятельности легкихъ послѣ купанья можетъ быть вреднымъ при нѣкоторыхъ болѣзняхъ легкихъ, было уже упомянуто выше. Наклонность къ *кровохарканіямъ* и *органическія поврежденія существа легкихъ* (распространенные инфильтраты, каверны, эктазиі), остро протекающія или часто обостряющіяся, сопровождающіяся лихорадкою, *воспалительныя* болѣзни легочной ткани представляютъ противопоказаніе купаньямъ, но не другимъ способамъ употребленія морской воды.

Купанье противопоказано также при *органическихъ порокахъ сердца*, *атеромазиі артеріальныхъ стволловъ* и *аневризмахъ*, при которыхъ каждое усиленіе дѣятельности сердца и быстрыя колебанія въ



давленіи крови могутъ вредно отозваться на больномъ органѣ.

При *органическихъ болѣзняхъ желудка, кишекъ* (язвы, ракъ и т. п.), *печени* (циррозъ, новообразованія и т. п.), *почекъ* (Брайтова болѣзнь) купанье не можетъ быть дозволено, какъ средство, вызывающее сильныя колебанія въ распредѣленіи крови въ больныхъ органахъ и усиливающее обмѣнъ веществъ, что можетъ подать поводъ къ усиленію роста болѣзненныхъ образованій или къ усиленію воспалительнаго процесса.

Изъ болѣзней кожи — *распространенныя сыпи*, съ нарушеніемъ непрерывности эпидермоидальнаго слоя, *язвы*, настолько значительныя, что не могутъ быть защищены отъ прикосновенія соленой воды при погруженіи, также дѣлають неудобнымъ леченіе морскими купаньями. Въ иныхъ, впрочемъ, случаяхъ здѣсь приложимо леченіе морскою водою въ формѣ ваннъ, обливаній и обтираній.

Изъ болѣзней половыхъ органовъ противопоказаніемъ леченію морскими купаньями служатъ всѣ *острыя воспалительныя формы* (метриты, оофориты и т. п. острыя или часто обостряющіяся), наклонность къ обильнымъ маточнымъ кровотечениямъ, если только послѣднія не основаны на агоніи и слабости ткани матки, а также всѣ новообразованія матки (полипы, фибромы, ракъ и т. д.).

При *беременности* только въ нѣкоторыхъ случаяхъ нельзя дозволить купанья, именно въ тѣхъ, когда какое-либо указаніе со стороны болѣзненнаго состоянія беременной заставляетъ избѣгать малѣйшаго прилива крови къ внутреннимъ органамъ; или когда можно бояться, что повышеніе дѣятельности нервной

системы отъ купанья у субъекта неслабаго можетъ вызвать сокращеніе матки. Въ такихъ случаяхъ купанье слѣдуетъ замѣнить ваннами. Наоборотъ, при правильно протекающей беременности у особъ не особенно крѣпкихъ, не полнокровныхъ, не страдающихъ склонностью къ привычнымъ выкидышамъ, купанье въ первыя 7 или даже 8 мѣсяцевъ беременности можетъ служить прекраснымъ укрѣпляющимъ средствомъ.

Относительно неправильностей *регуль* и вреда купаній въ тѣхъ случаяхъ изъ нихъ, когда основная болѣзнь, вызывающая эту неправильность, сама по себѣ служитъ противопоказаніемъ къ леченію купаньями, была рѣчь выше. Здѣсь необходимо упомянуть только о періодѣ прекращенія регуль, какъ о такомъ состояніи, которое, по моему мнѣнію, въ большинствѣ случаевъ не допускаетъ купаній въ морѣ. Въ литературѣ объ этомъ нѣтъ указаній, но мнѣ лично приходилось наблюдать довольно часто вредныя вліянія купаній въ *климактерическомъ* періодѣ, если только онъ сопровождается, какъ это и бываетъ очень часто, болѣе или менѣе сильно развитыми болѣзненными явлениями со стороны нервной системы вообще и нервно-сосудистаго аппарата въ особенности. У особъ не анемичныхъ, не особенно слабыхъ, періодъ прекращенія регуль обыкновенно бываетъ очень продолжительный—иногда два, три года. Приливы крови къ разнымъ частямъ тѣла, выражающіеся то чувствомъ жара, обливанія горячей водою, то головокруженіемъ, сердцебиеніемъ, чувствомъ тяжести въ головѣ, въ груди, въ сторонѣ сердца, рефлекторныя рвоты, расстройства кишечныхъ отравленій, невральгическія боли и цѣлый рядъ разнообразныхъ страданій составляютъ обычныя явленія этого періода и обыкновенно ухудшаются при морскихъ купаньяхъ, не смо-

тря на то, что послѣдними иногда удается вызвать регулы, пропустившія нѣсколько сроковъ. Поэтому я думаю, что пациенткамъ въ этомъ періодѣ, если и можно дозволить купаться, то не иначе, какъ при самомъ строгомъ надзорѣ врача.



## VI.

### Рациональный способ леченія морскими купаньями, ваннами и проч.

---

Какъ видно было изъ описанія дѣйствія морской воды въ 3-й главѣ этой работы, помощью купаній можно вызывать цѣлый рядъ измѣненій въ организмѣ. Разнообразя способъ купанья, можно до нѣкоторой степени усиливать вліяніе его въ одномъ направленіи и ослаблять въ другомъ. Выбирая только извѣстную температуру воды, извѣстный часъ для купанья, измѣняя продолжительность пребыванія въ водѣ, частоту купаній и т. д., можно примѣняться къ каждому данному случаю. Поэтому, кромѣ общихъ правилъ купанья, весьма необходимы спеціальныя указанія для каждаго случая отдѣльно, и большую ошибку сдѣлаютъ не только больные, но и полуздоровые, которые, предпринимая леченіе такимъ сильно дѣйствующимъ средствомъ, какъ морское купанье, и удовольствуясь знакомствомъ съ общими правилами, какъ купаться, рѣшатся обойтись безъ совѣта врача.

Купальный сезонъ въ Ялтѣ начинается съ мая мѣсяца и продолжается до 1-го ноября, За эти пол-

года, какъ указано въ 1-й главѣ, средняя температура моря отъ  $14^{\circ}$  R. доходить до  $21^{\circ}$ , даже до  $22^{\circ}$ , и спускается потомъ до  $13^{\circ}$ . Въ иные годы до  $14^{\circ}$  температура доходить въ первыхъ числахъ мая, а чаще между 10 и 15 числомъ, но иногда только послѣ 15-го. Если температура морской воды не достигла еще  $14^{\circ}$ , я нахожу рискованнымъ начинать купанье даже и здоровымъ, но затѣмъ, привыкнувъ, можно продолжать купанье осенью и въ болѣе прохладной водѣ при  $13^{\circ}$ — $12^{\circ}$  въ иныхъ случаяхъ даже при  $10^{\circ}$ . Въ виду этого конецъ купальнаго сезона могъ бы отодвинуться до 1-го декабря, такъ какъ въ ноябрѣ температура воды обыкновенно стоитъ выше  $10^{\circ}$ , даже  $12^{\circ}$ , въ ноябрѣ мѣшается правильному продолженію купаній температура воздуха и вообще погода. Встрѣчаются, впрочемъ, экцентричные субъекты, которыхъ не останавливаетъ никакая погода, и пятиградусная температура моря, и которые купаются не только въ ноябрѣ, но и въ декабрѣ, январѣ и т. д., словомъ, не прекращаютъ купанья всю зиму, не замѣчая отъ этого никакого вреда. Такіе исключительные случаи не могутъ служить примѣромъ и никоимъ образомъ такого рода купанье нельзя назвать леченіемъ. Эта рискованная проба выносливости организма, по моему мнѣнію, никому не позволительна. Для начала леченія купаньями со стороны воздуха нужно требовать средней дневной (не суточной) температуры не ниже  $14^{\circ}$  R., а для конца курса не ниже  $12^{\circ}$ , что обыкновенно и имѣется въ Ялтѣ съ 1-го мая по 1-е ноября. Этотъ періодъ и слѣдуетъ считать купальнымъ сезономъ въ Ялтѣ.

Температура воды представляетъ главный дѣйствующій при купаньи факторъ, отъ котораго зависитъ болѣе или менѣе сильное вліяніе купанья на нервную систему,

на произведеніе общей реакціи. Въ этомъ отношеніи купальный сезонъ можно раздѣлить на три двухмѣсячные періода. Первый—май и іюнь, съ температурою отъ  $14^{\circ}$  до  $18^{\circ}$ , второй—іюль и августъ, съ температурою отъ  $18^{\circ}$  до  $22^{\circ}$ , потомъ до  $16^{\circ}$ , и третій—сентябрь и октябрь съ  $16^{\circ}$  и ниже. Первый періодъ и особенно третій годенъ для лицъ менѣе слабыхъ, съ менѣе раздражительною нервною системою, тамъ, гдѣ отъ купанья ожидается преимущественно возбужденіе обмѣна веществъ, очищеніе организма отъ продуктовъ обмѣна и оживленіе кровообращенія. Второй же періодъ болѣе подходит къ слабымъ, малокровнымъ, раздражительнымъ субъектамъ; вліяніе его сказывается больше въ улучшеніи питанія, укрѣпленіи организма, въ успокоеніи повышенной нервной раздражительности.

Выбирая подходящій часъ дня для купанія, нужно имѣть въ виду не столько разницу въ температурѣ воды, которая, какъ мы видѣли, мало колеблется въ теченіи дня, сколько разницу между температурой воздуха и воды и въ особенности состояніе организма на тощакъ и послѣ ѣды. Чѣмъ больше разница температуры моря и атмосферы, тѣмъ энергичнѣе реакція послѣ купанья; чѣмъ меньше эта разница, тѣмъ спокойнѣе нервная система относится къ погруженію въ воду. Съ другой стороны, въ утренніе часы, особенно при тощемъ желудкѣ, всѣ впечатлѣнія дѣйствуютъ на организмъ сильнѣе, въ немъ легко вызвать болѣе сильную реакцію, чѣмъ во вторую половину дня. Такимъ образомъ, при очень раздражительной нервной системѣ утреннее купанье, хотя и приходится въ часы наименьшей разницы температуры моря и воздуха, представляется, однако, неудобнымъ, такъ какъ организмъ въ это время наи-

болѣе впечатлительнѣ, а въ этихъ случаяхъ желательнѣо избѣгать очень сильной реакціи. Въ отношеніи времени дня для купанья можно замѣтить слѣдующее: самое лучшее время для купанья—утро отъ 7, а въ іюль и августѣ отъ 6 часовъ до 11. Лица, не особенно слабыя, обладающія достаточными силами для произведенія реакціи и также привыкшія къ купанью, могутъ купаться раньше и на тощій желудокъ, при другихъ условіяхъ позднѣе, уже послѣ утренняго чая или кофе. Купанье съ 11 часовъ до 4 удобно только для особъ очень малокровныхъ и съ вялою нервною системою, мало возбудимою (лимфатики, флегматики), тогда недостатокъ впечатлительности ея пополнится большею разницею температуры воды и воздуха. Вечернее купанье съ 4 до 6 часовъ (во всякомъ случаѣ до заката солнца) пригодно для вторичнаго купанья, какъ дополненіе къ утреннему, когда одного купанья въ день недостаточно.

Что касается вообще до частоты купаній, то можно поставить общее правило не купаться чаще, чѣмъ два раза въ день, при томъ двукратное купанье дозволяется только лицамъ не особенно слабымъ и не въ началѣ леченія, а послѣ первыхъ пяти или десяти однократныхъ купаній. Нужно помнить, что производимая купаньемъ реакціа требуетъ нѣкоторой траты силы и питательныхъ матеріаловъ, которые, конечно, пополняются потомъ съ избыткомъ, но для этого пополненія нужно извѣстное время. Поэтому, чѣмъ слабѣе организмъ, чѣмъ онъ бѣднѣе кровью, тѣмъ рѣже слѣдуетъ купаться, особенно въ первое время, когда непривычка къ водѣ усиливаетъ ея возбуждающее дѣйствіе, а укрѣпляющее вліяніе не имѣло еще времени проявиться. Нерѣдко встрѣчаются такіе слабые и малокровные субъекты, что для нихъ

и однократное ежедневное купанье слишкомъ часто, организмъ которыхъ требуетъ болѣе, чѣмъ суточного отдыха, чтобы набрать силъ для новой реакціи; такимъ лицамъ слѣдуетъ начинать леченіе купаньями черезъ день. Купаться три раза въ день не можетъ считаться леченіемъ; здѣсь что-либо одно: или организмъ настолько привыкъ къ дѣйствию воды, что она уже не производитъ никакого вліянія, и въ такомъ случаѣ о лечебномъ дѣйствиіи не можетъ быть и рѣчи, или купанье еще продолжаетъ производить реакцію, хотя бы и незамѣтную для самого купающагося, и тогда реакція можетъ только вредить, такъ какъ организмъ не имѣетъ времени возстановлять свои силы, расходуемая на слишкомъ часто вызываемыя реактивныя явленія.

Продолжительность пребыванія въ водѣ, послѣ температуры послѣдней, представляетъ наиболѣе важное условіе, отъ котораго зависитъ степень и свойства полезнаго дѣйствія купаній. Въ этомъ отношеніи можно различать три способа купаній: первый—когда купающійся остается въ водѣ такой короткій срокъ, что первичныя явленія, наступившія при погруженіи, не успѣли еще окончиться, и реактивный періодъ начинается уже по выходѣ изъ воды; второй—когда выходятъ изъ воды уже послѣ появленія реакціи, но еще до ея окончанія, и третій—когда купанье длится такъ долго, что реактивный періодъ подъ вліяніемъ слишкомъ продолжительнаго охлажденія тѣла и утомленія нервной системы оканчивается ранѣе выхода изъ воды, и въ водѣ уже начинается второй ознобъ. Само собою разумѣется, что третій способъ не можетъ быть допускаемъ при леченіи купаньями. Изъ первыхъ двухъ, смотря по надобности, назначается тотъ или другой. Вліяніе ихъ различается



въ томъ, что при очень кратковременномъ купаньи по первому способу сказывается болѣе сильное дѣйствіе воды на обмѣнъ веществъ и на нервную систему, реакція наступаетъ быстро, бываетъ сильна, но непродолжительна, а при второмъ способѣ реакція бываетъ слабѣе, наступаетъ медленнѣе, но длится долѣе, и успѣваютъ проявиться болѣе отдаленныя изъ вторичныхъ явленій въ области сосудодвигательной сферы и со стороны легкихъ, пищевого аппарата, кожи и т. д. Поэтому первый способъ годенъ въ тѣхъ случаяхъ, когда есть показанія избѣгать слишкомъ продолжительной реакціи, для которой въ организмѣ мало запасовъ. Вообще, онъ необходимъ въ началѣ леченія, когда неизвѣстно, какъ организмъ будетъ относиться къ непривычному стимулу. Весьма трудно опредѣлить въ минутахъ время, достаточное для окончанія первичныхъ явленій и, слѣдовательно, продолжительности короткаго купанья. При этомъ нужно брать въ расчетъ и температуру воды и впечатлительность нервной системы даннаго субъекта и степень привычки. Во всякомъ случаѣ, періодъ этотъ не можетъ длиться болѣе двухъ, очень рѣдко трехъ минутъ. Поэтому, назначая купанье по первому способу, въ началѣ леченія слѣдуетъ ограничить пребываніе въ водѣ 2—3 минутами. Затѣмъ, когда можно надѣяться, что организмъ уже немножко привыкъ къ морю, или что въ немъ имѣется достаточный запасъ силъ для болѣе продолжительной реакціи, можно перейти ко второму способу, т. е. позволить оставаться купающемуся въ водѣ до 5—7 и въ очень рѣдкихъ случаяхъ, при очень теплой водѣ, до 10 минутъ, но никакъ не долѣе. Пятиминутное пребываніе въ водѣ обыкновенно совершенно достаточно для полнаго развитія реактивныхъ явленій и,

слѣдовательно, для полнаго проявленія полезнаго дѣйствія купаній. Выходя изъ воды, въ этотъ моментъ купающійся чувствуетъ себя очень хорошо, — онъ вполнѣ освѣжился, ободрился, пріятное чувство теплоты распространилось по всему тѣлу, въ движеніяхъ замѣчается особая легкость, голова свѣжа и способна къ усиленной работѣ. Дождаться въ водѣ того времени, когда эта общая бодрость начнетъ уступать мѣсто чувству утомленія, что необходимо послѣдуетъ у однихъ раньше, у другихъ, болѣе крѣпкихъ, нѣсколько позднѣе, никогда не слѣдуетъ изъ боязни ослабить или совершенно уничтожить полезное дѣйствіе купанья.

Продолжительность курса леченія купаньями опредѣляется особенностями даннаго случая и отношеніемъ купающагося къ водѣ. Мы видѣли, что предѣлъ полезнаго дѣйствія купаній не сопровождается такими опредѣленными явленіями, которыя точно обозначали-бы срокъ его наступленія; поэтому приходится опредѣлять время окончанія курса единственно на основаніи опыта. Указанія изъ практики заграничныхъ бадеортовъ не могутъ быть въ этомъ случаѣ полезны. Каждое море съ особенностью своей температуры и другихъ физическихъ свойствъ должно имѣть различный предѣлъ полезнаго дѣйствія. Въ практикѣ леченія купаньемъ въ Ялтѣ и вообще на южномъ берегу Крыма принять шестинедѣльный курсъ, т. е. около 40 купаній, и, дѣйствительно, этотъ срокъ никогда не бываетъ слишкомъ великъ, въ большинствѣ случаевъ совершенно достаточенъ и только въ рѣдкихъ случаяхъ можетъ съ пользою быть продолженъ еще на двѣ недѣли. За это время организмъ купающагося успѣваетъ настолько свыкнуться съ ежедневнымъ погруженіемъ въ морѣ, что послѣднее не-

рестаетъ оказывать замѣтное вліяніе, а съ другой стороны, послѣдовательныя послѣ купанья явленія успѣваютъ выразиться во всемъ ихъ объемѣ, такъ что дальнѣйшее продолженіе леченія дѣлается излишнимъ. Бываютъ, впрочемъ, случаи золотухи, ревматизма, женскихъ, нервныхъ болѣзней и т. д., когда необходимо болѣе продолжительное вліяніе морской воды и воздуха, но въ этихъ случаяхъ удобнѣе назначить два курса леченія, т. е. по окончаніи одного шести-недѣльнаго курса сдѣлать перерывъ въ двѣ, три недѣли, чтобы организмъ успѣлъ отдохнуть, отвыкнуть отъ купаній, и начать новый шести же недѣльный или болѣе короткій курсъ. Относительно продолжительности курса дѣлаетъ нѣкоторую разницу и время леченія, или, лучше сказать, температура воды. Такъ, въ маѣ и октябрѣ мѣсяцѣ съ температурою воды отъ  $14^{\circ}$  до  $16^{\circ}$  и съ  $16^{\circ}$  до  $13^{\circ}$ —курсъ леченія долженъ быть короче—4 или 5 недѣль, а въ іюлѣ и августѣ при температурѣ выше  $18^{\circ}$ , наоборотъ, продолжительнѣе 7—8 недѣль, ибо послѣ купанья въ болѣе теплой водѣ организмъ менѣе производитъ расходовъ на реакціи, чѣмъ послѣ холодной, почему даже менѣе крѣпкіе субъекты въ теплой водѣ могутъ вынести большее число купаній.

Время, частота и продолжительность купанья, т. е. cadaго отдѣльно и цѣлаго курса, составляютъ главные факторы, обуславливающіе направленіе въ дѣйствиіи купаній. Кроме того, есть нѣсколько менѣе важныхъ условій, которыя, однако, могутъ оказать вліяніе, усиливающее тотъ или другой эффектъ купанья. Такъ, состояніе организма до купанья весьма существенно можетъ измѣнить его эффектъ. О томъ, что купанье натошакъ усиливаетъ возбуждающее дѣйствиіе, уже упомянуто. Усиленныя прогулки передъ

купаемъ, когда для мышечной и нервной системы только что кончилась энергическая работа, потратившая ихъ силы, значительно ослабляютъ эффектъ купанья, хотя послѣднее, усиливъ обмѣнъ веществъ, и будетъ способствовать удаленію изъ организма продуктовъ усиленной дѣятельности мышцъ и нервовъ, и со стороны послѣднихъ почувствуется освѣженіе, явится способность къ новой дѣятельности, но эта реакція не можетъ быть продолжительна и не можетъ такъ благотѣльно подѣйствовать на питаніе этихъ тканей, такъ какъ запасы для этого уже израсходованы предварительною усиленною дѣятельностью. Купанье-же тотчасъ послѣ покоя и особенно съ послѣдовательною прогулкою отразится гораздо выгоднѣе на улучшеніе общаго питанія тѣла, періодъ реакціи сдѣлается продолжительнѣе и коснется большого числа органовъ и тканей.

Если передъ самымъ погруженіемъ въ воду растереть сухою грубою простынею или фланелью поверхность тѣла до замѣтнаго согрѣванія кожи, то можно значительно ускорить развитіе реактивныхъ явленій и усилить ихъ степень. Этого рода процедура можетъ быть весьма полезной удѣтей и очень слабыхъ, вялыхъ субъектовъ, гдѣ есть опасеніе бояться что реакція можетъ запоздать и не достигнуть нужныхъ размѣровъ. Особамъ, наклоннымъ къ приливамъ крови къ головѣ, весьма полезно прежде погруженія тѣла въ воду облить голову и верхнюю половину тѣла водою прямо изъ моря, т. е. той-же температуры.

Во время купанья усиленные движенія, плаваніе, прыганье, усердное растираніе руками тѣла и т. п. значительно ускоряютъ развитіе реакціи и усиливаютъ ее. Не доводя дѣло до крайности, такого рода движенія слѣдуетъ совѣтовать всегда, когда имѣ-

ется въ виду не очень продолжительное купанье и нѣтъ повода опасаться чрезчуръ усилить реакцію или утомить слабую мускулатуру. Изъ всѣхъ родовъ движеній плаваніе представляетъ самый лучшій гимнастическій приемъ, при которомъ всѣ мышцы работаютъ равномерно, ни одна не остается вполнѣ покойной. Тамъ-же, гдѣ есть указаніе вызвать усиленіе дѣятельности отдѣльной мышечной системы, можно и въ водѣ производить соотвѣтственные гимнастическіе приемы. Такъ, напримѣръ, присѣданіе, прыганье, при которыхъ по преимуществу работаютъ мышцы нижней половины тѣла, весьма полезны тамъ, гдѣ показано усилить дѣятельность мышцъ этой части тѣла, ускорить кровообращеніе въ полости живота, какъ напримѣръ, у геморроидалистовъ, у страдающихъ болѣзнями женской половой сферы и т. п.; въ послѣднемъ случаѣ присѣданіе, кромѣ того, значительно повышаетъ вліяніе морской воды на больные органы. Усерднымъ растираніемъ тѣхъ или другихъ частей тѣла можно направить цѣлебное дѣйствіе купанья на больной органъ при невралгіяхъ, мѣстныхъ ревматическихъ боляхъ, опухоляхъ и т. п. Всякій родъ лечебно-гимнастическихъ движеній, если только возможно производить его въ водѣ, окажетъ здѣсь гораздо большія услуги, чѣмъ на воздухѣ. Наоборотъ, тамъ, гдѣ необходимо болѣе продолжительное пребываніе въ водѣ, всѣ движенія должны быть умѣренны, чтобы не вызвать излишняго утомленія мышцъ, что могло бы помѣшать правильности реакціи. При золотухѣ, общемъ ревматизмѣ у лимфатиковъ или флегматиковъ, въ теплое время года и часы дня, особенно при умѣренномъ прибоѣ, можно совѣтовать и такой способъ купанья, при которомъ купающійся лежитъ на пескѣ въ полосѣ берега, захватываемой каждой волной,

такъ что тѣло попеременно то обливается пѣной прибой, то беретъ, такъ сказать, воздушную ванну. Частые удары волнъ, смѣняемые прикосновеніемъ къ влажной кожѣ воздуха, очень сильно возбуждаютъ дѣятельность и питаніе кожи и всей нервной системы, что весьма важно при вялости ослабленной ихъ дѣятельности. При среднемъ волненіи обыкновенно нѣтъ необходимости производить сильныя движенія. Непривычному держаться въ волнующейся средѣ приходится сильно работать всѣми мышцами, чтобы сохранить равновѣсіе, держась крѣпко за веревку или руку беньора. При этомъ, подставляя спину набѣгающей волнѣ, купающійся такъ же, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, попеременно то выдерживаетъ болѣе или менѣе сильный ударъ морской волны, то беретъ воздушную ванну. Это купанье при хорошей, не черезъ чуръ сильной волнѣ представляетъ, собственно говоря, идеальное морское купанье, при которомъ послѣднее можетъ достигать наибольшаго своего эффекта; къ сожалѣнію, въ Ялтѣ такое волненіе бываетъ не часто въ купальный періодъ, далеко не такъ часто, какъ на берегахъ Средиземнаго моря или океана.

Послѣ купанья, вмѣсто легкаго обтиранія мокраго тѣла мягкимъ тонкимъ полотенцемъ, можно усиленнымъ вытираніемъ мохнатою простынею или фланелью значительно ускорить развитіе реакціи, если она еще не наступила, или поддержать и усилить уже развившуюся. Иногда, наоборотъ, желательно, не усиливая реактивныхъ явленій, продлить ихъ и оставить на кожѣ побольше морской соли для продолжительнаго раздраженія послѣдней; въ такомъ случаѣ процессъ обтиранія слѣдуетъ производить осторожно: только слегка прикасаясь къ тѣлу тонкою простынею, удалять лишнюю влагу. Взамѣнъ усиленнаго выти-

ранія тамъ, гдѣ есть показаніе повѣсити силу и продолжительность реактивнаго періода, можно употреблять обливаніе и еще лучше деждевой душъ изъ воды, взятой прямо изъ моря. Общій душъ или мѣстный, направленный на больной органъ, тотчасъ послѣ купанья заслуживаетъ особаго вниманія, какъ средство весьма могущественное, къ которому часто приходится прибѣгать для усиленія эффекта купанія.

По окончаніи купанья, для того, чтобы поддержать его дѣйствіе, продлить періодъ вторичныхъ явленій, весьма полезно сдѣлать моціонъ, соразмѣрный съ силами купающагося, и только черезъ полчаса или черезъ три четверти часа приниматься за утренній чай, если купались на тощакъ, или за завтракъ, или обѣдъ. Но изъ этого общаго правила слѣдуетъ сдѣлать исключеніе для дѣтей и малокровныхъ, слабыхъ субъектовъ, которые не обладаютъ достаточнымъ запасомъ силъ для расхода ихъ на реактивные процессы. Хотя бы они купались и не на тощій желудокъ, имъ не мѣшаетъ послѣ купанья поспѣшить съ завтракомъ, выпить чашку теплаго бульона, кофе или даже рюмку вина; часто только такимъ путемъ и можно у нихъ поддержать на должной высотѣ тѣ вызванныя купаньемъ измѣненія въ отравленіяхъ, отъ которыхъ зависитъ самая польза купаній. Усиленный и продолжительный моціонъ тотчасъ послѣ купанья нужно признать бесполезнымъ для всѣхъ, а во многихъ случаяхъ даже вреднымъ. Поэтому большія, отдаленныя прогулки, даже и не слабымъ больнымъ, никогда не слѣдуетъ предпринимать вскорѣ послѣ купанья, а не ранѣе, какъ послѣ двухчасоваго отдыха и сытнаго завтрака или обѣда.

Теперь умѣстно сказать нѣсколько словъ о другихъ способахъ употребленія морской воды, которые

въ иныхъ случаяхъ замѣняютъ купанья, а чаще служатъ къ нему дополненіемъ. Хотя и морскою водою можно выполнять всѣ гидротерапевтическія процедуры, какъ и съ прѣсной, но здѣсь будетъ рѣчь только о тѣхъ, которыя практикуются въ Ялтѣ.

1) *Обливаніе и общій дождевой душъ.* Между обливаньемъ и общимъ дождевымъ душемъ разница та, что при первомъ — широкая струя воды падаетъ на тѣло съ небольшой вытоты, а при второмъ — вмѣсто одной струи, мы имѣемъ массу мелкихъ дождевыхъ капель, и паденіе ихъ обыкновенно происходитъ съ гораздо большей высоты, такъ что эффектъ того и другого долженъ быть одинакій по качеству и только болѣе сильный при душѣ, чѣмъ при простомъ обливаніи изъ ведра. Въ этомъ эффектѣ сказывается вліяніе температуры воды и механическихъ толчковъ водяной струи или капель. При одной и той-же температурѣ воды охлажденіе тѣла будетъ гораздо значительнѣе при обливаніи, а еще болѣе при душѣ, чѣмъ при купаньи, потому что движеніе частицъ воды при паденіи ихъ гораздо быстрѣе, чѣмъ при волненіи, и, слѣдовательно, быстрѣе происходитъ смѣна новыхъ частицъ, касающихся къ кожѣ и отнимающихъ ея тепло; кромѣ того, перерывы между отдѣльными каплями даютъ возможность по временамъ касаться до увлажненной кожи струямъ воздуха, движущимся такъ же быстро, какъ и водяныя капли, отчего усиливается испареніе воды, а слѣдовательно, и охлажденіе кожи. Съ другой стороны, падающія съ нѣкоторой высоты водяныя капли или струйки производятъ на кожу безпиревывные толчки, что сильно раздражаетъ кожные нервы. Этими двумя стимулами, термическимъ и механическимъ, и ограничивается вліяніе обливаній и душа на организмъ. Отсюда слѣдуетъ, что эффектъ



ихъ долженъ быть менѣе распространенный, чѣмъ отъ купаній, хотя въ извѣстномъ отношеніи и болѣе сильный. Сущность реакцій послѣ обливаній и душа, какъ и послѣ купанья, состоитъ въ оживленіи обмѣна веществъ, усиленіи дыхательныхъ движеній и ускореніи теченія крови; изъ отдѣльныхъ органовъ больше всего вліяніе душа отражается на кожѣ и нервной системѣ. Реакція наступаетъ очень быстро, быстрѣе, чѣмъ при купаньи; смотря по температурѣ воды, она можетъ достигать сильной степени, но не бываетъ продолжительна и не имѣетъ такого обширнаго распространенія, какъ реакція послѣ купанья. Для обливанія достаточно двухъ, трехъ ведеръ воды, а продолжительность общаго душа доходитъ отъ полминуты до полуторы и много до двухъ минутъ. Если продолжать обливаніе или душъ долѣе, то можно, вмѣсто желательной реакціи, достигнуть чрезмѣрнаго охлажденія тѣла и пониженія нервной дѣятельности. Такія обливанія или души, какъ было уже говорено выше, иногда необходимы послѣ купанья, какъ надежное средство вызвать или усилить реакцію тамъ, гдѣ купаньемъ не удалось произвести ее, или гдѣ она недостаточна. Они употребляются такъ же, какъ средства, замѣняющія купанье, когда во время курса леченія, по случаю дурной погоды или черезчуръ сильнаго волненія, приходится сдѣлать перерывъ въ купаньи. Въ томъ и другомъ случаѣ вода, употребляемая для обливаній, должна имѣть ту же температуру, что и море, т. е. берутъ ее прямо—не подогреваю.

Еще болѣе сильное средство представляетъ мѣстный *струйчатый душъ*, направленный на какую-либо часть тѣла. Онъ производитъ мѣстное вліяніе, несравненно болѣе энергичное, чѣмъ купанье или общій душъ. Процессы питанія, кровообращенія, всѣ

отправленія больного органа, на который онъ направленъ, подвергаются значительному возбужденію, которое можетъ вызвать благодѣтельные перемѣны въ строеніи и отправленіи при болѣзни данного органа. Весьма удобно при мѣстномъ заболѣваніи (напримѣръ, при болѣзни сочлененій, матки, яичниковъ и т. п.) назначать струйчатый душъ на соотвѣтственный больной органъ тотчасъ послѣ купанья, когда при общей реакціи, вызванной послѣднимъ, удастся повысить жизнедѣятельность въ пораженной части тѣла съ гораздо большею силою, чѣмъ однимъ душемъ безъ предварительнаго купанья.

2) Вторая гидротерапевтическая процедура *обтираніе морской водой* имѣетъ весьма обширное примѣненіе въ Ялтѣ. Оно служитъ наиболѣе частою замѣною всѣхъ другихъ способовъ употребленія морской воды, такъ какъ только весьма немногія болѣзненные формы могутъ мѣщать ея назначенію. При обтираніи производится болѣе или менѣе сильное механическое давленіе и треніе поверхности тѣла, и кожа увлажняется морскою водою. При растираніи съ кожи удаляются слои отжившаго эпителія и механически раздражаются всѣ нервныя окончанія, затѣмъ черезъ кожу массируются, разминаются всѣ мягкія части тѣла. Вода своею температурою и солями усиливаетъ раздраженіе кожи; очень вѣроятно, что къ этимъ раздражающимъ условіямъ присоединяется и статическое электричество, которое неминуемо должно развиваться при треніи. Механическое, термическое, химическое и электрическое раздраженія кожи составляютъ такимъ образомъ весьма энергичный стимулъ, производящій общую реакцію въ нервной системѣ, усиливающую обмѣнъ веществъ, оживляющую кровообращеніе и улучшающую питаніе или во всемъ

тѣлѣ, или отдѣльныхъ его частяхъ. При общемъ обтираніи поступаютъ такъ: намочивъ предварительно голову и обнажая сначала переднюю часть тѣла, растираютъ ее сухою простынею изъ грубаго холста или мохнатую, или, въ случаѣ надобности, фланелью, съ достаточною силою, чтобы удалить малѣйшій признакъ испарины и слегка согрѣть кожу, затѣмъ, намочивъ губку въ морской водѣ назначенной температуры, обтираютъ ею грудь и животъ, стараясь сильно намочить всю поверхность, всѣ складки кожи. Обтираніе мокрою губкою производятъ медленно, чтобы дать время тѣлу охладиться подѣ влияніемъ низкой температуры воды, и потомъ слегка обтираютъ сухою мягкою простынею, удаляя лишнюю влагу, но не вытирая до суха. Затѣмъ, тѣмъ же порядкомъ приступаютъ къ обтиранію спины и поясницы, сперва сухою простынею, потомъ мокрою губкою и опять сухою простынею, затѣмъ переходятъ къ обтиранію рукъ и, наконецъ, ногъ. Такое растираніе отдѣльныхъ частей тѣла, постепенно однихъ за другими, значительно смягчаетъ дѣйствіе обтираній, что необходимо для дѣтей, слабыхъ больныхъ и вообще непривычныхъ къ холодной водѣ. Но если нѣтъ указанія избѣгать сильной реакціи, можно обтирать все тѣло. Обнаживъ все тѣло послѣ смачиванія головы, накидываютъ сухую мохнатую простыню, растираютъ ею быстрыми, усиленными движеніями, затѣмъ накидываютъ простыню, намоченную въ морской водѣ, вытираютъ ею болѣе медленно и кончаютъ опять сухою тонкою простынею, слегка высушивающею тѣло. И ту, и другую процедуру весьма часто производятъ въ гидронатическихъ заведеніяхъ съ прѣсною водою отъ 24° до 12° теплоты, употребляя же для нихъ

морскую воду, можно достигать болѣе сильныхъ результатовъ. Въ случаѣ невозможности купаться по причинѣ погоды или волны, такое обтираніе, въ которомъ, взамѣнъ смачиванія тѣла губкою, будетъ употребленъ дождевой душъ той же температуры воды, при которой купались передъ тѣмъ, можетъ почти вполнѣ замѣнить пропускаемое купанье.

По особымъ условіямъ въ ялтинской практикѣ приходится прибѣгать къ *мѣстному обтиранію* морской водой груди и спины гораздо чаще, чѣмъ къ общему. Страдающіе болѣзнями легкихъ у насъ составляютъ большой контингентъ пріѣзжихъ весною и осенью (зимою почти исключительный); а между такого рода больными, какъ было уже сказано выше, весьма рѣдкимъ можетъ быть дозволено купанье; хотя, съ другой стороны, весьма желательно и для нихъ воспользоваться полезными свойствами морской воды. Мысль подѣйствовать гидротерапевтическими средствами на большую грудь далеко не нова; за границей, въ Давосъ, въ Герберсдорфъ, уже давно употребляютъ съ этою цѣлью мѣстные струйчатые души, на грудь. Не принадлежа къ партизанамъ геройскихъ средствъ, къ которымъ я причисляю струйчатый душъ, я остановился на мѣстныхъ обтираніяхъ морскою водою, какъ на такой мѣрѣ, которая вполнѣ пригодна для большинства легочныхъ больныхъ. Упадокъ питанія, вялость всѣхъ отправленій, неправильности въ кровообращеніи, преимущественно въ больномъ органѣ, чрезмѣрное утомленіе плохо-питаемыхъ и усиленно работающихъ дыхательныхъ мышцъ (кашель, одышка), упадокъ сердечной дѣятельности, вообще всей нервной системы, — вотъ рядъ явленій, свойственный всякому легочному хроническому про-

цессу, и при томъ такихъ явленій, для которыхъ морская вода можетъ до нѣкоторой степени служить цѣлебнымъ средствомъ. Ясно, что при общей слабости этихъ больныхъ неумѣстно подвергать все тѣло дѣйствию хотя бы и не очень холодной воды, тѣмъ болѣе, что мы имѣемъ здѣсь, кромѣ общей слабости, и мѣстную болѣзнь, на которую и должны быть направлены наши лечебныя мѣры. Мѣстный душъ, какъ очень энергичный возбуждатель, по моему мнѣнію, не можетъ имѣть обширнаго здѣсь примѣненія, такъ какъ малѣйшая склонность къ активному кровохарканію, къ лихорадочному повышенію температуры, сильная раздражительность нервной системы больного должна служить противопоказаніемъ къ его употребленію. Мѣстное же растираніе груди и спины губкою, намоченною въ морской водѣ прекрасно переносятъ и при лихорадочномъ состояніи (въ періодъ паденія температуры), и при склонности къ кровохарканію (въ тѣ дни, когда его нѣтъ), и при раздражительности нервовъ. Слабый эффектъ обтираній, сравнительно съ душемъ, вознаграждается продолжительностью леченія, — обтиранія можно употреблять цѣлые мѣсяцы подъ рядъ. Чтобы сдѣлать процедуру обтиранія возможно удобнѣе, я предлагаю, если только нѣтъ особой необходимости, обходиться даже безъ термометра, употребленіе котораго отнимаетъ много времени. Въ большинствѣ случаевъ совершенно достаточна такого рода мѣра: ежедневно съ вечера приносится бутылка морской воды въ комнату, гдѣ спитъ больной, слѣдовательно, утромъ она будетъ имѣть температуру на полтора, много на два градуса ниже комнатной. Утромъ для перваго обтиранія къ этой водѣ прибавляется цѣлый стаканъ кипятку изъ самовара, и такимъ образомъ получится около  $27^{\circ}$ ,  $28^{\circ}$  R., температура,

выполнѣ подходящая для перваго обтиранія даже самаго слабаго больного. Для послѣдующихъ дней, смотря по впечатлительности субъекта, ежедневно или черезъ два, черезъ три дня прибавку кипятку уменьшаютъ приблизительно на палецъ высоты воды въ стаканѣ, такъ что черезъ недѣлю или черезъ двѣ можно обходиться безъ всякой прибавки кипятка. При этомъ постепенное пониженіе температуры будетъ отъ полутора до двухъ градусовъ, еле замѣтное для больного, самочувствіе котораго, впрочемъ, можетъ служить надежнымъ указателемъ, съ какою скоростью можно вести это пониженіе. Влажному обтиранію обязательно каждый разъ предшествуетъ растираніе кожи груди, шеи, спины и боковъ сухою шерстяною или мохнатою рукавицею. Такъ какъ назначеніе этого сухого растиранія не только обсушить кожу, удалить ночную испарину, но и произвести извѣстную степень раздраженія кожи, согрѣть ее, массировать мышечный слой, то растираніе это должно быть методическое, медленное, съ умѣреннымъ давленіемъ, не вызывающимъ, однако, никакихъ болевыхъ ощущеній и достаточно продолжительное, отъ трехъ до пяти минутъ, пока больной не почувствуетъ пріятную теплоту, распространяющуюся по всему тѣлу. Затѣмъ обильно смачиваютъ весь корпусъ губкой, окунутой въ заранѣе приготовленную воду. Смачиванье должно производиться болѣе или менѣе быстро, смотря по силамъ и самочувствію больного. Послѣдующее затѣмъ обтираніе сухою мягкой и тонкою простынею должно быть не очень усердное; простыню только прижимаютъ къ влажной кожѣ, чтобы удалить лишнюю влагу, оставляя часть ея на кожѣ. Вообще, чѣмъ крѣпче больной, чѣмъ менѣе утомителенъ для него моціонъ, тѣмъ длиннѣе можетъ быть для него процессъ смачиванія и

тѣмъ влажнѣе можно оставлять кожу, въ надеждѣ, что остающаяся на кожѣ морская соль будетъ продолжать свое раздражающее дѣйствіе и при послѣдующемъ моціонѣ, который долженъ дѣлать послѣ обтираній каждый больной, сообразно съ своими силами, въ комнатѣ, на балконѣ или на воздухѣ. Такого рода обтираніе необыкновенно живительно дѣйствуетъ на весь организмъ. Самочувствіе повышается, дыхательныя движенія дѣлаются глубже, кашлевые толчки, если только больной не выдѣлилъ еще мокроты, скопившейся за ночь, свободно ее удаляютъ, авляются аппетитъ, особое чувство бодрости, свѣжести. Этотъ, такъ сказать, реактивный періодъ дѣйствія обтиранія, общее оживленіе всей жизнедѣятельности, длится обыкновенно нѣсколько часовъ, что не можетъ не отозваться благотѣльно на общемъ теченіи болѣзни, на общемъ укрѣпленіи организма. Въ теплое полугодіе эти ежедневныя утреннія обтиранія пригодны, за небольшими исключеніями, почти всѣмъ легочнымъ больнымъ; въ холодную же половину года лишь болѣе крѣпкимъ изъ нихъ, при отсутствіи лихорадки и притомъ не ежедневно, а только въ тихіе и болѣе теплые дни.

3) *Общія ванны* принадлежатъ къ тѣмъ способамъ употребленія морской воды, безъ котораго нельзя обойтись при леченіи морскими купаньями. Разница между ванной и купаньями та, что первыя берутся въ закрытомъ помѣщеніи, вода въ нихъ остается спокойною и самъ купающійся не можетъ дѣлать никакихъ, или почти никакихъ движеній, а слѣдовательно, сравнительно съ купаньемъ, въ ваннѣ изъ числа дѣйствующихъ моментовъ отсутствуетъ механической. Затѣмъ налитая въ ванну морская вода, особенно если она подогрѣта или разбавлена прѣсной

водой—быстро теряетъ свое свойство вызывать жже-  
 ніе въ кожѣ, что зависитъ отъ умиранія микроско-  
 пическихъ организмовъ. Такимъ образомъ изъ дѣй-  
 ствующихъ моментовъ, проявляющихъ свое вліяніе  
 при купаньи, остаются для ванны: температура воды,  
 смачиваніе ею кожи, соли, въ ней растворенныя, и  
 плотность водяной среды. Изъ этихъ дѣятелей наи-  
 большую роль играетъ, конечно, температура, а такъ  
 какъ въ ваннѣ можно измѣнять ее произвольно, то  
 и дѣйствіе ваннъ, смотря по надобности, можетъ быть  
 различно. По температурѣ слѣдуетъ различать холод-  
 ныя ванны ниже  $24^{\circ}$ , прохладныя въ  $24^{\circ}$ — $27^{\circ}$ ,  
 теплыя  $28^{\circ}$ ,  $29^{\circ}$  и  $30^{\circ}$  и горячія  $31^{\circ}$  и выше.  
 Чтобы избѣжать повтореній въ тѣхъ немногихъ сло-  
 вахъ, которыя я имѣю сказать о ваннахъ, я буду  
 различать только два рода ваннъ: холодныя  $27^{\circ}$  и  
 ниже и теплыя въ  $28^{\circ}$  и выше, болѣе подробныя  
 дѣленія отзываются на степени дѣйствія ваннъ, а  
 не качественныхъ ихъ различій; дѣйствія же теплыхъ  
 и холодныхъ ваннъ отличаются и въ качественномъ  
 отношеніи.

Дѣйствіе *холодной морской ванны* до нѣкото-  
 рой степени напоминаетъ дѣйствіе морского купанья  
 при температурѣ нѣсколько низшей, чѣмъ температу-  
 ра ванны. Она производитъ такъ же, какъ и купанье,  
 замѣтное вліяніе на обмѣнъ веществъ, ускоряетъ и  
 усиливаетъ его, увеличиваетъ отдачу тѣломъ тепла  
 (охлаждаетъ тѣло), а послѣдовательно, увеличиваетъ и  
 образованіе тепла въ организмѣ, оживляетъ процессы  
 всасыванія и процессы выведенія продуктовъ обрат-  
 наго метаморфоза, повышаетъ питаніе, дѣйствуетъ воз-  
 буждающимъ образомъ на дѣятельность нервной и мы-  
 шечной системы, повышаетъ дѣятельность дыхатель-  
 ныхъ, пищевыхъ, мочевыхъ и половыхъ органовъ,



оживляетъ и регулируетъ кровообращеніе и усиливаетъ питаніе и дѣятельность кожи, способствуя болѣе быстрому обновленію ея эпителиальнаго покрова. Словомъ, сущность дѣйствія холодной морской ванны и купанья одна и та же, разница только въ степени. Возбужденіе нервной системы, а стало быть и послѣдовательная реакція послѣ ваннъ не можетъ дойти до тѣхъ размѣровъ, какъ послѣ купанья, даже если брать воду лишь немногими градусами холоднѣе воды въ морѣ. Чтобы получить тотъ же эффектъ, нужно сдѣлать разницу въ температурѣ не менѣе 5°. Отсутствіе механическихъ моментовъ: движенія воды, толчковъ волнъ, мышечной дѣятельности купающагося въ ваннѣ, ослабляетъ вліяніе послѣдней на мышечную сферу и на всѣ отправления, связанныя съ дѣятельностью сократительныхъ элементовъ. Съ другой стороны, болѣе продолжительное вліяніе воды на кожу въ ваннѣ обуславливаетъ болѣе энергическое дѣйствіе морской соли на кожу. Реакція послѣ ванны всегда развивается медленнѣе и бываетъ слабѣе и менѣе продолжительна, чѣмъ послѣ купаній. Въ виду этого обтираніе въ соединеніи съ послѣдующимъ дождевымъ душемъ съ большимъ успѣхомъ можетъ замѣнить купанье, чѣмъ ванна; за то для особъ болѣе раздражительныхъ, гдѣ есть показаніе избѣгать сильной и продолжительной реакціи, ванну слѣдуетъ предпочитать этимъ процедурамъ. Холодная ванна затѣмъ служитъ лучшимъ средствомъ для приготовленія къ купанью. Всѣмъ начинающимъ леченіе морскими купаньями, за небольшимъ исключеніемъ лицъ очень крѣпкихъ, привыкшихъ въ прежніе годы къ морю, слѣдуетъ совѣтовать до начала купанья взять пять, десять подготовительныхъ ваннъ съ постепеннымъ пониженіемъ температуры воды.

Холодныя морскія ванны могутъ быть назначены различной температуры. Чтобы выбрать подходящую для даннаго случая температуру, нужно строго обсудить всѣ особенности организма и всѣ свойства болѣзни. Возрастъ, силы, степень возбудимости нервной системы, формы болѣзненныхъ проявленій—все нужно взять во вниманіе. Поэтому для температуры морскихъ ваннъ невозможно дать какія-либо общія правила, когда ванны назначаются, какъ самостоятельное леченіе. Тамъ, гдѣ ванны составляютъ приготовительную мѣру для леченія купаньями, обыкновенно для первой ванны берутъ  $27^{\circ}$  R.; затѣмъ для каждой послѣдующей ванны понижаютъ температуру воды по половинѣ или по цѣлому градусу и, дойдя до  $25^{\circ}$  R., переходятъ къ купанью, если въ морѣ не менѣе  $17^{\circ}$ . Такія ванны берутъ ежедневно по одной въ день. Если же ванна назначается взамѣнъ пропускаемаго почему-либо купанья, то температура ея должна быть на шесть или на восемь градусовъ выше температуры моря при послѣднемъ купаньи. Лучшее время для холодныхъ ваннъ то же, что и для купаній, т. е. дообѣденные часы, но такъ какъ ванны употребляются лицами болѣе слабыми, то слѣдуетъ назначать ванны не до, а послѣ утренняго завтрака черезъ часъ, черезъ два. Такъ какъ для ваннъ не имѣетъ значенія температура моря, а необходима только теплая погода, то сезонъ ваннъ гораздо продолжительнѣе купаній. Обыкновенно уже въ апрѣлѣ мѣсяцѣ можно начать леченіе ваннами и оканчивать въ концѣ ноября, слѣдовательно, мѣсяцемъ ранѣе и мѣсяцемъ позднѣе купаній. Въ иныхъ случаяхъ возможно леченіе ваннами и въ холодное полугодіе, конечно, съ пропускомъ вѣтреныхъ и холодныхъ дней.

Продолжительность каждой ванны зависит отъ особенности даннаго случая и отъ температуры ванны. Чѣмъ послѣдняя ниже, тѣмъ ванна должна быть короче. Во всякомъ случаѣ, въ ваннѣ ниже  $25^{\circ}$  не слѣдуетъ оставаться болѣе 10 минутъ, а при  $26^{\circ}$ ,  $27^{\circ}$ —болѣе 15 минутъ. Какъ передъ купаньемъ, такъ и передъ холодной ванной нужно стараться избѣгать волненій, усиленныхъ движеній, всего, что могло бы разгорячить тѣло, усилить сердцебиеніе и т. п. Послѣ ваннъ необходимъ также умѣренный моціонъ для поддержанія и усиленія реакціи, какъ и послѣ купаній.

*Теплыя морскія ванны.* Хотя для дѣленія ваннъ я принялъ границу температуру между  $27^{\circ}$  и  $28^{\circ}$  градусами, но нужно оговориться, что эти два предѣльныхъ градуса представляютъ, собственно говоря, индифферентную температуру, которая въ большинствѣ случаевъ остается безъ вліянія на организмъ, т. е. при нихъ ванна дѣйствуетъ не столько температурою, сколько другими своими свойствами (смачиваніемъ, плотностью, присутствіемъ солей и т. п.). Въ исключительныхъ, впрочемъ, случаяхъ и эти индифферентныя температуры могутъ оказать дѣйствіе; такъ, на очень слабыхъ, раздражительныхъ, истеричныхъ субъектовъ даже и  $28^{\circ}$  градусная ванна можетъ подѣйствовать, какъ холодная. Поэтому точнѣе теплыя ванны нужно считать съ  $29^{\circ}$  и даже съ  $30^{\circ}$ . Главный дѣйствующій моментъ этихъ ваннъ есть, конечно, теплота. Въ теплой ваннѣ сосуды и всѣ ткани кожи расширяются и организмъ не только не теряетъ своего тепла, но, наоборотъ, получаетъ его извнѣ; съ другой стороны, благодаря своей температурѣ, теплая вода легче, чѣмъ холодная, проникаетъ въ кожу и вноситъ съ собою растворенныя въ ней

соли. Такимъ образомъ, являются два фактора: согрѣваніе кожи и тѣла и усиленная имбибиція кожицы, изъ которыхъ первый долженъ дѣйствовать въ противоположномъ направленіи, сравнительно съ дѣйствіемъ холодной ванны или купанья. На все время пребыванія въ теплой ваннѣ продукція тепла въ организмѣ должна быть уменьшена такъ же, какъ уменьшенъ и расходъ ея, наружныя части тѣла, кожа и подкожная клѣтчатка переполняются кровью отъ физическаго расширяющаго дѣйствія тепла на сосуды и отъ пониженія дѣятельности сосудодвигательной сферы отсюда отливъ крови изъ внутреннихъ органовъ которые, такимъ образомъ, ставятся въ лучшія условія кровообращенія. Дѣятельность мышечной сферы, подъ вліяніемъ успокаивающаго вліанія теплоты понижается: въ ваннѣ нѣтъ повода и не можетъ явиться потребности къ усиленнымъ движеніямъ; послѣднія ослабляются не только въ мышцахъ, повинующихся волѣ, но и въ независимыхъ отъ нея: перестальтика кишекъ слабѣетъ, такъ же какъ и сокращенія мочевого и желчнаго пузыря, матки и т. п. Наиболѣе замѣтное вліаніе теплая ванна оказываетъ на нервную систему всю вообще: чувствительная, двигательная, рефлекторная и психическая ея дѣятельность во время ванны значительно понижается. Всѣмъ извѣстно болеутоляющее дѣйствіе теплой ванны, прекращеніе или, по крайней мѣрѣ, ослабленіе судорожныхъ явленій, пониженіе возбужденнаго состоянія мозга. По выходѣ изъ ванны перемена происходитъ лишь въ одномъ отношеніи — прекращается согрѣваніе тѣла извнѣ и усиливается отдача тепла съ наружныхъ покрововъ, которые поставлены въ хорошія условія для усиленной дѣятельности; затѣмъ остальные измѣненія остаются тѣ же, только постепенно слабѣютъ въ сво-

ей силѣ, кожа долго еще остается богатой болѣе обыкновеннаго кровью, а слѣдовательно, устраняются приливы и застой крови во внутреннихъ органахъ, релаксація сократительныхъ элементовъ продолжается, продолжается и успокаивающее вліяніе теплой ванны на дѣятельность нервной системы. Странный съ перваго взгляда фактъ, что послѣ теплой ванны, какъ и послѣ холоднаго купанья, увеличивается обмѣнъ веществъ, ускоряются процессы выведенія продуктовъ обмѣна веществъ и усиливается дѣятельность выдѣлительныхъ органовъ, объясняется тѣмъ, что усиленіе физикохимической дѣятельности всѣхъ кѣловокъ организма подѣ вліяніемъ теплой ванны совершается не путемъ рефлекторнаго раздраженія, какъ при дѣйствіи холода, а помощью улучшенія физическихъ условій для этой дѣятельности. Тепло само по себѣ помогаетъ всякому химическому процессу; подѣ вліяніемъ его всѣ ткани дѣлаются мягче, доступнѣе для обращенія въ нихъ соковъ, кровообращеніе, замедленное въ кожѣ, оживляется во всѣхъ внутреннихъ органахъ и въ мышечной системѣ и, слѣдовательно, способствуетъ быстрой доставкѣ питательнаго матеріала и удаленію отжившихъ веществъ. Особенно важно послѣднее условіе: долго работавшіе мышцы, мозгъ, нервы и т. п. переполняются химическими продуктами этой работы, которая своимъ присутствіемъ такъ сильно подавляетъ ихъ способность къ дѣятельности и такъ мѣшаетъ процессу питанія, что для возстановленія силъ требуется не столько доставка новаго питательнаго матеріала, сколько удаленіе этихъ продуктовъ обмѣна, а послѣднее достигается съ такимъ же успѣхомъ теплою ванною, какъ и раздражающимъ свойствомъ холодной воды. На этомъ дѣйствіи теплой ванны основано ея прекрасное вліяніе на утомленный орга-

низмъ. Извѣстно, что Наполеонъ I послѣ каждаго большого сраженія, требовавшаго большихъ умственныхъ и физическихъ усилій, вмѣсто отдыха въ постели, всегда бралъ очень теплую ванну, которая доставляла необходимый отдыхъ утомленной нервной системѣ; послѣ такой ванны онъ получалъ достаточно силы, чтобы, не отдыхая, сдѣлать тяжелый ночной переходъ и съ утра начать новую битву. Послѣ теплыхъ ваннъ не можетъ быть рѣчи о реакціи въ томъ смыслѣ, какъ употреблено это слово при описаніи дѣйствія купаній, но въ результатѣ получается нѣчто похожее—общее оживленіе жизнедѣятельности, только въ болѣе слабой степени, потому что теплая ванна удаляетъ лишь одинъ изъ моментовъ, мѣшающихъ дѣятельности органовъ, не повышая ихъ способности къ дѣятельности непосредственнымъ раздраженіемъ. Такимъ образомъ, на теплую ванну нужно смотрѣть, какъ на удобное для слабыхъ больныхъ средство успокоить возбужденное состояніе нервной системы, оживить слегка дѣятельность всѣхъ отягченныхъ, удаливъ изъ организма продукты мышечной и нервной работы, улучшить кровообращеніе всюду и значительно усилить питаніе и дѣятельность кожного покрова.

Отсюда ясно, въ какихъ случаяхъ примѣнимо леченіе теплыми морскими ваннами: оно полезно тамъ, гдѣ показано и морское купанье, если при этомъ какія-либо условія со стороны организма препятствуютъ употребленію холодной воды. Такъ, при большой слабости организма, нѣжности кожи, сильной раздражительности нервной системы, весь тотъ рядъ болѣзненныхъ явленій, который перечисленъ въ предыдущей главѣ, легче и удобнѣе пользоваться теплыми

ваннами, чѣмъ холодными. Золотуха, ревматизмъ, сифились, одновременно съ леченіемъ специфическими средствами, болѣзни костей и сочлененій для начала леченія требуютъ скорѣе тепла, чѣмъ холода, если болѣзнь значительно развита, или больной очень раздражительный субъектъ. Въ особенности въ ряду нервныхъ болѣзней могутъ встрѣчаться часто случаи, когда въ началѣ леченія предпочтительнѣе назначить теплыя ванны. Сюда принадлежатъ все случаи съ усиленнымъ возбужденіемъ нервовъ чувства и движенія (невралгіи, гистеріи, спазмы и т. п.), когда они развиваются на почвѣ весьма раздражительной. Само собою разумѣется, что, за небольшими исключеніями, леченіе теплыми ваннами не можетъ быть леченіемъ самостоятельнымъ, которымъ и оканчивается весь курсъ. И для худосочныхъ, и для нервныхъ больныхъ послѣ болѣе или менѣе длиннаго ряда теплыхъ ваннъ необходимо перейти къ ваннамъ прохладнымъ, потомъ холоднымъ и завершить леченіе купаньями. Теплыя ванны, оказывая пользу въ перечисленныхъ болѣзненныхъ состояніяхъ, сами по себѣ оставляютъ неблагопріятныя послѣдствія: онѣ слишкомъ изнѣживаютъ кожу, располагаютъ ее къ простужаемости и вообще расслабляютъ организмъ. Чтобы возстановить силы и загрузить кожу послѣ теплыхъ ваннъ необходимо леченіе холодною водою, сначала въ видѣ ваннъ съ постепеннымъ пониженіемъ температуры, а потомъ и купаній.

Леченіе теплыми ваннами требуетъ гораздо болѣе теплой погоды, чѣмъ купанье, почему сезонъ ихъ болѣе короткій, чѣмъ послѣднихъ. Нельзя брать теплыхъ ваннъ, если средняя дневная температура воздуха ниже  $17^{\circ}$  C. ( $14^{\circ}$  R.). Такимъ образомъ, се-

зонъ теплыхъ ваннъ простирается съ половины или даже съ конца мая только по конецъ сентября. Въ другое время года, если можно брать теплыя ванны, то не въ видѣ постоянного леченія, а одну, двѣ, въ случаѣ надобности, и съ особыми предосторожностями отъ простуды. Когда ванна назначается со спеціальною какою-либо цѣлью, время дня зависитъ отъ спеціального показанія; такую ванну, смотря по надобности, можно брать и днемъ, и вечеромъ, и даже ночью. Но тамъ, гдѣ предпринимается курсовое леченіе ваннами, удобнѣе брать ихъ ежедневно или черезъ день, въ одни и тѣ же опредѣленные часы, между 10 ч. утра и 2 ч. дня. Въ ванну нельзя садиться тотчасъ послѣ ѣды, а также нельзя приниматься за обѣдъ тотчасъ послѣ ванны. Продолжительность теплой ванны, смотря по особенностямъ даннаго случая, можетъ быть отъ четверти до цѣлаго часа. Послѣ ванны необходимъ покой, отъ получаса до двухъ часовъ; больной обыкновенно, выйдя изъ ванны, чувствуетъ общее ослабленіе, истому во всемъ тѣлѣ и часто является испарина, что дѣлаеть необходимымъ болѣе или менѣе продолжительное покойное положеніе въ постели или на кушеткѣ.

4) Для *мѣстныхъ идропатическихъ* процедуръ морская вода можетъ служить съ большею пользою, чѣмъ прѣсная, въ тѣхъ случаяхъ, когда ея соли могутъ имѣть какое-либо значеніе. Такъ какъ при этомъ могутъ играть роль только одни соли, а не кишациія въ водѣ мелкія животныя и растительныя организмы, которые, при мѣстномъ употребленіи, на примѣръ, на слизистыя оболочки, могли бы вызывать нежелательное раздраженіе, то при мѣстномъ употребленіи морской воды необходимо ее процѣживать. Да-



же очень плотное полотно, а тѣмъ болѣе кисея, въ этомъ случаѣ совершенно недостаточны. Морскую воду необходимо процѣживать не иначе, какъ черезъ фильтровальную бумагу. Для *полосканія* горла, *промыванія* носа спринцовкою или втягиваніемъ въ носъ морская вода можетъ быть употребляема такъ же, какъ и прописываемые изъ аптеки соляные растворы различного состава при хроническихъ катаррахъ этихъ полостей. Кромѣ повареной соли, хлористаго кали и магнезіи, сѣрнокислыхъ солей и т. п., морская вода, какъ мы видѣли, всегда содержитъ незначительную примѣсь іодистыхъ и бромистыхъ соединений; трудно сказать, какую роль могутъ играть послѣднія, на примѣръ, при полосканіи, но опытъ показываетъ, что очень упорные катарры, на которые растворы бертолетовой соли, повареной соли и др. не оказывали никакого вліянія, иногда проходили при употребленіи морской воды. То же можно сказать и о *вспрыскиваніяхъ* во влагалище и уретру. Не безъ того, конечно, что эффектъ подобнаго леченія зависѣлъ не столько отъ мѣстнаго леченія, сколько отъ общихъ условій жизни на морскомъ берегу, одновременнаго употребленія купаній или другихъ средствъ, дѣйствующихъ на общее состояніе организма; но съ нѣкоторою долею вѣроятности выпрыскиванію морской воды можно приписать полезное дѣйствіе въ застарѣлыхъ бѣляхъ, тамъ, гдѣ были безуспѣшно употребляемы всевозможные аптекарскіе составы. Иногда замѣна одного средства, къ которому организмъ уже привыкъ, другимъ, новымъ въ состояніи принести пользу. *Компрессы* изъ морской воды употребляются въ той же формѣ и въ тѣхъ же случаяхъ, какъ и смачиваемые прѣсной водой. Раздраженіе кожи, согрѣваніе ея при морской водѣ гораздо болѣе сильно, чѣмъ

при прѣсной водѣ, единственно благодаря присутствію въ ней солей. Почему въ этомъ отношеніи, какъ, впрочемъ, и вообще при мѣстномъ употребленіи, морскую воду съ успѣхомъ можетъ замѣнить искусственно приготовляемый соленой растворъ той же крѣпости.

Англичане нерѣдко назначаютъ морскую воду *внутри*, какъ слабительное, отъ одного до трехъ стакановъ на пріемъ, и *qua alterans*, какъ средство, измѣняющее составъ крови, по полстакана ежедневно, въ теченіе трехъ, четырехъ недѣль. Здѣсь, конечно, рѣчь идетъ о водѣ Атлантическаго океана или Нѣмецкаго моря, которая богаче солью, чѣмъ наше Черное море. Въ такомъ случаѣ, пріемъ въ два, три стакана мнѣ кажется черезъ-чуръ большимъ; мнѣ иногда случалось, взамѣнъ сравнительно дорого стоящей горькой кавказской воды, назначать въ бѣдной практикѣ стаканъ нашей морской воды, какъ вѣрное слабительное. И я думаю, что для легкаго послабленія эта порція совершенно достаточна. Во всякомъ случаѣ, говорить объ употребленіи морской воды, какъ средствѣ слабительномъ, можно, только имѣя въ виду экономическіе расчеты.

Говоря о различныхъ формахъ употребленія морской воды, слѣдуетъ упомянуть и о *песочныхъ ваннахъ* (*Arenatio*), при употребленіи которыхъ морская соль, пропитавшая песокъ, играетъ нѣкоторую роль. Песочныя ванны не часто, но изрѣдка употребляются въ Ялтѣ, какъ весьма энергичное средство вызвать мѣстную сильную реакцію. Мнѣ приходилось не разъ назначать ихъ при англійской болѣзни, при болѣзняхъ сочлененій (*Arthritis deformans*, *Rheumatismus*, *coxarthrocace* etc.) и часто съ замѣтнымъ успѣхомъ.

Песочныя ванны дѣлаются только мѣстно и при томъ почти исключительно для нижнихъ конечностей. Дѣлаютъ ихъ или дома на балконѣ, въ саду, на солнечномъ припекѣ, или, что лучше, на самомъ берегу моря. И въ томъ, и въ другомъ случаѣ песокъ долженъ быть богатъ морскою солью, т. е. взять оттуда, гдѣ онъ всегда обливается морскою водою. На песокъ, нагрѣтый солнцемъ до температуры, какую только можетъ выдержать пациентъ, кладутъ больную ногу и обсыпаютъ ее со всѣхъ сторонъ слоемъ того же горячаго песка, по крайней мѣрѣ, въ три пальца толщины. Въ такомъ видѣ больной остается четверть и не болѣе получаса. Голова защищена зонтикомъ, а больной членъ, засыпанный пескомъ, оставляется вліянію лучей солнца. Очень быстро развивается усиленная реакція. Кожа не только засыпанной части, но и всего тѣла, краснѣетъ, припухаетъ; пульсъ и дыханіе ускоряются, являются приливы крови къ мозгу (прохладныя компрессы), къ легкимъ, общее нервное возбужденіе, и быстро выступаетъ потъ, преимущественно въ части тѣла, засыпанной пескомъ. Когда показался потъ и состояніе возбужденія достигло извѣстной степени, песокъ удаляютъ, больную ногу обмываютъ теплою ( $28^{\circ}$  R.) морской водою и старательно укутываютъ. Больной переносится, или самъ переходитъ въ постель, гдѣ потѣеть, хорошо укрытый, въ теченіе половины или цѣлаго часа. Затѣмъ, не необходимо, но въ иныхъ случаяхъ весьма полезно взять четвертичасовую теплую ( $27^{\circ}$ — $28^{\circ}$ ) морскую ванну. Такого рода песчанныя ванны оказываютъ весьма сильное вліяніе на общее состояніе, такое же, какъ очень теплыя морскія ванны, а на мѣстный болѣзненный процессъ еще болѣе сильное.

Вообще, средство это весьма энергичное и требующее внимательнаго наблюденія врача.

Такъ какъ этотъ трудъ назначенъ преимущественно для руководства лечащимся морскими купаньями, то для большаго удобства ниже собраны въ сжатой формѣ всѣ разбросанныя въ послѣдней главѣ замѣчанія и правила, необходимыя для рациональнаго выполненія леченія купаньями.

## VII.

### П Р И Б А В Л Е Н І Е .

#### Краткое наставленіе купающимся въ морѣ.

1) Не слѣдуетъ начинать купаться тотчасъ по прїѣздѣ въ Ялту; необходимо два, три дня отдохнуть, привыкнуть къ морскому воздуху и къ новымъ условіямъ жизни.

2) Не особенно крѣпкія особы, не привыкшія еще къ купаньямъ, сдѣлають лучше, если, прежде чѣмъ приступить къ купаньямъ, возьмутъ нѣсколько (отъ трехъ до пяти) подготовительныхъ, подогрѣтыхъ морскихъ ваннъ, съ постепеннымъ пониженіемъ температуры отъ 27° до 25° R.

3) Всѣ начинающіе купаться въ первую недѣлю купаются только по одному разу въ день; затѣмъ больные по назначенію врача, а здоровые по своему усмотрѣнію могутъ купаться и дважды въ день, но не чаще и при условіи возможно большаго промежутка между двумя купаньями, никакъ не менѣе шести часовъ. Первое купанье утромъ, а второе или за часъ до поздняго обѣда, или, если обѣдаютъ рано, то черезъ три часа послѣ обѣда, во всякомъ случаѣ, до заката солнца.

4) Въ теченіе первой недѣли, а слабымъ субъектамъ и все время купанья, нельзя купаться на тощій желудокъ, а не ранѣе, какъ черезъ часъ, черезъ полтора послѣ легкаго утренняго завтрака: чай или кофе съ хлѣбомъ и масломъ или яйца и даже кусокъ холоднаго мяса. Впослѣдствіи, когда уже привыкнуть къ купаньямъ, а больные, когда укажетъ врачъ, могутъ перейти и къ купаньямъ натощакъ, которыя дѣйствуютъ несравненно сильнѣе и вызываютъ болѣе энергичную реакцію.

5) Предполагая идти въ купальню, нужно избѣгать всего, что можетъ разгорячить тѣло—всякаго усиленнаго движенія, всякаго нравственнаго волненія. Лучше отложить купанье, чѣмъ приступить къ нему при неспокойномъ состояніи тѣла или духа.

6) Придя въ купальню и снявъ верхнее платье, не слѣдуетъ ожидать охлажденія тѣла, а въ случаѣ испарины необходимо энергично вытереться простыней и входить въ воду съ сухой, но теплой кожей.

7) Передъ погруженіемъ въ воду полезно заложить уши ватой, напитанной прованскимъ масломъ или, еще лучше, вазелиномъ; этимъ же масломъ или вазелиномъ натираютъ всѣ нѣжныя мѣста кожи, въ особенности мѣста, лишенные кожицы: ранки, язвы, расчесы и т. п., чтобы предупредить раздраженіе ихъ морскою солью.

8) Изъ употребляемаго обыкновенно купальнаго костюма, съ врачебной точки зрѣнія, слѣдуетъ признать необходимымъ только купальные башмаки для всѣхъ и клеенчатые чепчики для носящихъ длинные волосы. Остальной костюмъ не только не полезенъ, но до нѣкоторой степени даже вреденъ, затрудняя быстрое и болѣе полное прикосновеніе къ тѣлу воды и постоянное ея обновленіе. Кромѣ того, костюмъ

отчасти стѣсняетъ движеніе купающагося, а при вы-  
ходѣ изъ воды не только не спасаетъ отъ быстрого  
охлажденія тѣла при вѣтрѣ, но, наоборотъ, усили-  
ваетъ его. Надѣвая чепчикъ, необходимо предварительно  
смочить кожу головы прѣсною водою.

9) Тотчасъ передъ погруженіемъ въ воду необ-  
ходимо намочить голову водою изъ моря, а если ку-  
паются въ чепчикѣ, то прѣсною водою. Сама по себѣ  
морская вода не портитъ волосъ, но смоченные ею  
длинные волосы съ трудомъ расчесываются и долго не  
сохнутъ, что можетъ подать поводъ къ простудѣ головы.

10) Входить въ воду нужно скорымъ шагомъ и  
быстро погрузиться въ воду прямо съ головой; ку-  
пающіеся въ чепчикѣ погружаются только до шеи.  
Въ высшей степени вредно долго стоять, смочивши  
только ноги и одну нижнюю часть тѣла. Самый страхъ  
воды легче побѣждается быстрымъ движеніемъ впе-  
редъ и моментальнымъ погруженіемъ. Умѣющимъ пла-  
вать можно дозволить бросаться въ воду прямо съ  
высоты, если только мѣсто для купанья имѣетъ до-  
статочную глубину.

11) Плаваніе составляетъ наилучшій способъ  
купанья. Умѣренное движеніе всего тѣла, при этомъ  
видѣ гимнастики, способствуетъ быстрому возобновле-  
нію касающихся къ тѣлу водяныхъ частицъ, что со-  
ставляетъ весьма важное условіе лечебнаго дѣйствія  
купанья. Неумѣющіе плавать также не должны стоять  
спокойно, но, избѣгая неумѣренности, стараться про-  
изводить движенія всѣми частями тѣла: окунаться,  
присѣдать, растирать руками то ту, то другую часть  
тѣла, держась за веревку, производить всевозможные  
гимнастическіе приемы.

12) Смотра по назначенію врача, можно оста-  
ваться въ водѣ отъ одной до трехъ — пяти минутъ,

но никакъ не болѣе десяти. Первыя купанья должны быть короче: достаточно, войдя въ воду, окунуться три—четыре раза и сейчасъ выйти. Здѣсь все, впрочемъ, зависитъ отъ температуры воды и воздуха, отъ свойства болѣзни, привычки и т. д. Во всякомъ случаѣ даже и здоровые субъекты, въ теплую погоду и, при теплой водѣ остающіеся въ водѣ четверть часа и долѣе, рискуютъ получить вредъ, а не пользу отъ купанья. Въ особенности вредно дожидаться въ водѣ второго озноба.

13) При волненіи моря всегда слѣдуетъ держаться такъ, чтобы ударъ волны приходился въ спину, а не въ грудь.

14) Выходить изъ воды нужно такъ же быстро, какъ и входить. Очень хорошо, если при первомъ шагѣ купающагося на сухой берегъ, прислуга накидываетъ купальный плащъ, въ которомъ купающійся входитъ въ купальню.

15) Процессъ обтиранія тѣла послѣ купанья долженъ совершаться тихо, спокойно, безъ особыхъ усилій. Особенно тщательно нужно вытирать голову. Изъ этого общаго правила бываютъ исключенія, когда по спеціальному назначенію врача слѣдуетъ усиленно растирать тѣло послѣ купанья грубою мохнатою простынею или даже фланелью; въ другихъ случаяхъ такое усиленное растираніе необходимо передъ купаньемъ; и наконецъ, бываютъ случаи, когда послѣ купанья слѣдуетъ ограничиться только легкимъ обтираніемъ тонкою простынею, удаляя лишнюю влагу и оставляя кожу слегка влажною; для всѣхъ этихъ случаевъ нужно указаніе врача.

16) Всѣмъ вообще полезно, а особамъ полнокровнымъ, расположеннымъ къ приливамъ крови къ головѣ, необходимо, возвратясь въ купальню, согрѣть



ноги въ теплой водѣ, поставивъ ихъ въ ванну съ водой въ 28°—30° R., прѣсной или морской безразлично.

17) Длинные волосы, если ихъ не защищаютъ отъ морской воды чепчикомъ, необходимо однажды въ недѣлю тщательно очищать. Для этого можетъ служить особый родъ жирной глины — киль (потатарски), который съ этою цѣлью употребляется туземцами. Три горсти этой глины разогрѣваются въ желѣзной эмальированной посудѣ, и, когда она согрѣется настолько, что не обжигаетъ пальцевъ, разбавляютъ ее пятью ложками одеколона; эту смѣсь тщательно втираютъ въ волосы въ нѣсколько приѣмовъ, а затѣмъ удаляютъ ее гребнемъ и вычесываютъ щеткой.

18) Возвращаясь домой изъ купальни, обязательно слѣдуетъ сдѣлать болѣе или менѣе продолжительную, смотря по силамъ, прогулку, тихимъ спокойнымъ шагомъ, по ровному мѣсту, отнюдь не вызывая ни усталости, ни одышки.

19) Начавши леченіе морскими купаньями, слѣдуетъ продолжать ихъ ежедневно безъ перерывовъ; но это не значить, чтобы начавшій купаться не останавливался ни передъ чѣмъ. Въ Ялтѣ, какъ и по всему сѣверному берегу Чернаго моря, изъ года въ годъ, въ іюнѣ и іюлѣ мѣсяцахъ повторяются холодныя морскія теченія, которыя обыкновенно на два, на три дня значительно понижаютъ температуру воды. Если это пониженіе болѣе, чѣмъ на два градуса, то на эти дни необходимо прекратить купанье. Точно также мѣшаютъ купаться лицамъ не особенно крепкимъ въ иное вѣтрое лѣто сильныя морскія прибои. Въ этомъ случаѣ, впрочемъ, все зависитъ отъ силъ купающагося; если онъ въ состояніи съ помощью веревки или руки беньора удержаться на ногахъ или

плавать, то онъ смѣло можетъ купаться во всякую волну; чѣмъ сильнѣе послѣдняя, тѣмъ купанье полезнѣе <sup>1)</sup>. На случай такихъ перерывовъ дѣло врача дать совѣтъ, чѣмъ слѣдуетъ замѣнить ихъ больному: обливаніемъ, душемъ или ванною.

20) Курсъ леченія морскими ваннами обыкновенно считается шесть недѣль. Это имѣетъ тотъ смыслъ, что послѣ шести недѣль или такъ привыкаютъ къ морской водѣ, что она перестаетъ уже вызывать цѣлебную реакцію, или если и послѣ шестинедѣльнаго купанья реакція продолжается, то организму слѣдуетъ дать отдыхъ, чтобы не вызвать въ нервной системѣ излишняго и вреднаго напряженія. Въ томъ и другомъ случаѣ послѣ двухнедѣльнаго перерыва можно начать леченіе снова, если это необходимо.

21) Весьма важный вопросъ, при какой температурѣ воздуха и воды можно купаться и при какой нельзя, можетъ быть рѣшенъ для каждаго отдѣльнаго случая только пользующимъ больного врачомъ. Общимъ правиломъ можно поставить, что для начала купанья нужно требовать въ воздухѣ не менѣе 15<sup>0</sup> R. (въ моментъ купанья), а въ водѣ не менѣе 14<sup>0</sup>. При окончаніи же купальнаго сезона можно купаться и при 13<sup>0</sup> R. въ воздухѣ, а въ водѣ при 12<sup>0</sup>, даже 10<sup>0</sup>.

22) Малѣйшій приступъ лихорадки, расстройство желудка и вообще появленіе какого бы то ни было болѣзненнаго явленія во время леченія купаньями тре-

<sup>1)</sup> Въ противность увѣреніямъ нашихъ хулителей, въ Ялтѣ сильный морской прибой, къ сожалѣнію, бываетъ очень рѣдко и никогда не доходитъ до той силы, какую онъ имѣетъ въ прославленныхъ заграничныхъ морскихъ бадееортахъ, и гдѣ на него смотрятъ, какъ на весьма желательное явленіе; поэтому и учрежденіе постоянныхъ беньеровъ едва-ли у насъ когда-нибудь привьется; но между рыбаками и матросами спасательной станціи всегда можно найти опытныхъ пловцовъ, которые за небольшое вознагражденіе охотно соглашаются исполнять обязанности беньоровъ.

буеть прекращенія купаній до свиданія съ врачомъ. На все время регулъ купанье прекращается; если день появленія ихъ точно извѣстенъ заблаговременно, то лучше не купаться и наканунѣ этого дня; по окончаніи ихъ можно возобновить купанье, пропустивъ первый свободный день. При беременности, если она течеть правильно, можно купаться до восьмого мѣсяца, въ которомъ лучше перейти къ ваннамъ; безопасноѣ, впрочемъ, въ этомъ случаѣ обратиться за совѣтомъ къ врачу.

23) Хотя во время леченія купаньями не требуется какой-либо спеціальной діеты, но если купаются съ цѣлью поправить свое здоровье, то кромѣ діеты, соотвѣтствующей болѣзни, для излеченія которой назначено купанье, во все время послѣдняго необходимо вести правильную жизнь, не допускать никакихъ излишествъ ни въ пищѣ, ни въ питьѣ. При леченіи кумысомъ и кефиромъ морское купанье допускается только въ рѣдкихъ исключительныхъ случаяхъ. Леченіе виноградомъ обыкновенно можетъ быть совмѣстимо съ одновременнымъ леченіемъ и купаньями. Изъ минеральныхъ водъ нѣкоторыя также не препятствуютъ морскимъ купаньямъ. Во всѣхъ подобныхъ случаяхъ, впрочемъ, вопросъ долженъ быть разрѣшаемъ пользующимъ больного врачомъ.



## ОГЛАВЛЕНІЕ.

---

|   | <i>Стран</i> |
|---|--------------|
| Введеніе . . . . .  | 3.           |
| I. О морскомъ купаньи вообще . . . . .  | 5.           |
| II. Физикохимическія свойства морской воды . . . . .                              | 12.          |
| III. Морской воздухъ . . . . .  | 35.          |
| IV. Физиологическое и терапевтическое дѣйствіе морскихъ купаній и ваннь . . . . . | 45.          |
| V. Показанія и противопоказанія къ леченію морскими купаньями. . . . .            | 129.         |
| VI. Раціональный способъ леченія морскими купаньями, ваннами и пр. . . . .        | 157.         |
| VII. Прибавленіе. Краткое наставленіе купающимся въ морѣ . . . . .                | 190.         |

---

# Замѣченные опечатки.

| Стран. | Строки сверх. | Напечатано.                   | Слѣдуетъ читать.                                   |
|--------|---------------|-------------------------------|--|
| 9      | 18            | десять                        | десятки  |
| 10     | 9             | ванны                         | ванны  |
| 15     | Таблица       | Атластическ.                  | Атлантическ.                                       |
| 16     | 2             | магнезія                      | магнія   |
| 20     | 3             | вытаскиваль живот-<br>ныхъ    | вытаскиваль свѣтя-<br>щихся животныхъ              |
| 53     | 4             | тѣ и                          | тѣ или   |
| 59     | 18            | и я                           | я и  |
| 61     | 10            | припадаетъ                    | пропадаетъ   |
| 63     | Примѣч.       | Zalzen                        | Salzen   |
| 64     | Примѣч.       | gur                           | sur  |
| "      | "             | Untersuchunpen                | Untersuchungen                                     |
| 66     | 6             | состоять томъ                 | состоять въ томъ                                   |
| 77     | 28            | максимуса                     | максимума  |
| 83     | 6             | 0,186°                        | 0,2°   |
| 84     | 25            | тѣла въ                       | тѣло лежить не въ                                  |
| 86     | 29            | тепла                         | тѣла   |
| 87     | Примѣч.       | 40) Badetage                  | Vierzig Badetage                                   |
| 88     | Таблица       | +3, 1 gr                      | +3,1   |
| 89     | 5             | улучшенный                    | улучшенный   |
| 90     | 8             | болшимъ                       | большимъ   |
| 92     | 20            | дѣляется                      | дѣляется   |
| 108    | 1             | вещества                      | веществъ   |
| 111    | 3             | качественныя                  | качественныя                                       |
| 113    | 6             | отравленіями                  | отравленіями                                       |
| 115    | Примѣч.       | Norderneg                     | Norderney  |
| 116    | 8             | или бывають гастри-<br>ческія | они бывають или<br>гастрическія                    |
| 119    | 7             | еазнообразной                 | разнообразной                                      |
| 120    | 4             | зудящейся                     | зудящіяся  |
| 121    | Примѣч.       |                               | Iones. A practical<br>trieties on aural<br>surgery |
| 121    | 13            | на                            | но   |
| 144    | 31            | положеніе                     | изложеніе  |
| 145    | 32            | уплбтненію                    | уплотненій   |
| 146    | 28            | всазокъ                       | связокъ  |
| 148    | 3             | необходимости                 | необходимаго                                       |
| "      | 16            | и                             | въ   |
| "      | послѣдняя     | обstownки                     | обстановки   |
| 154    | 22            | распалительные                | воспалительные                                     |
| "      | 25            | агоньи                        | атоніи   |
| "      | 29            | случаямъ                      | случаяхъ   |
| 157    | 13            | спеціалныя                    | спеціальныя  |
| 158    | 14            | въ ноябрѣ                     | но въ ноябрѣ                                       |
| 159    | 5             | до и 22°,                     | до 22° и   |
| 160    | 7             | и также                       | а также  |
| 176    | 12            | является                      | является   |
| 178    | 9             | холодиѣ                       | теплѣ  |
| "      | 11            | не менѣе                      | не болѣе   |
| 186    | 21            | не столько                    | столько же   |
| 191    | 8             | натошакъ                      | на тошакъ  |
| 192    | 10            | , долго и не                  | и долго не   |
| 194    | 7             | весьма особый                 | весьма удобнымъ<br>средствомъ особый               |