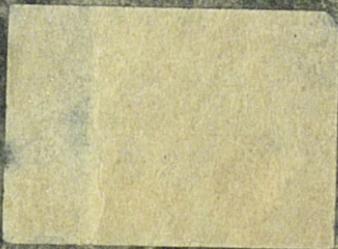
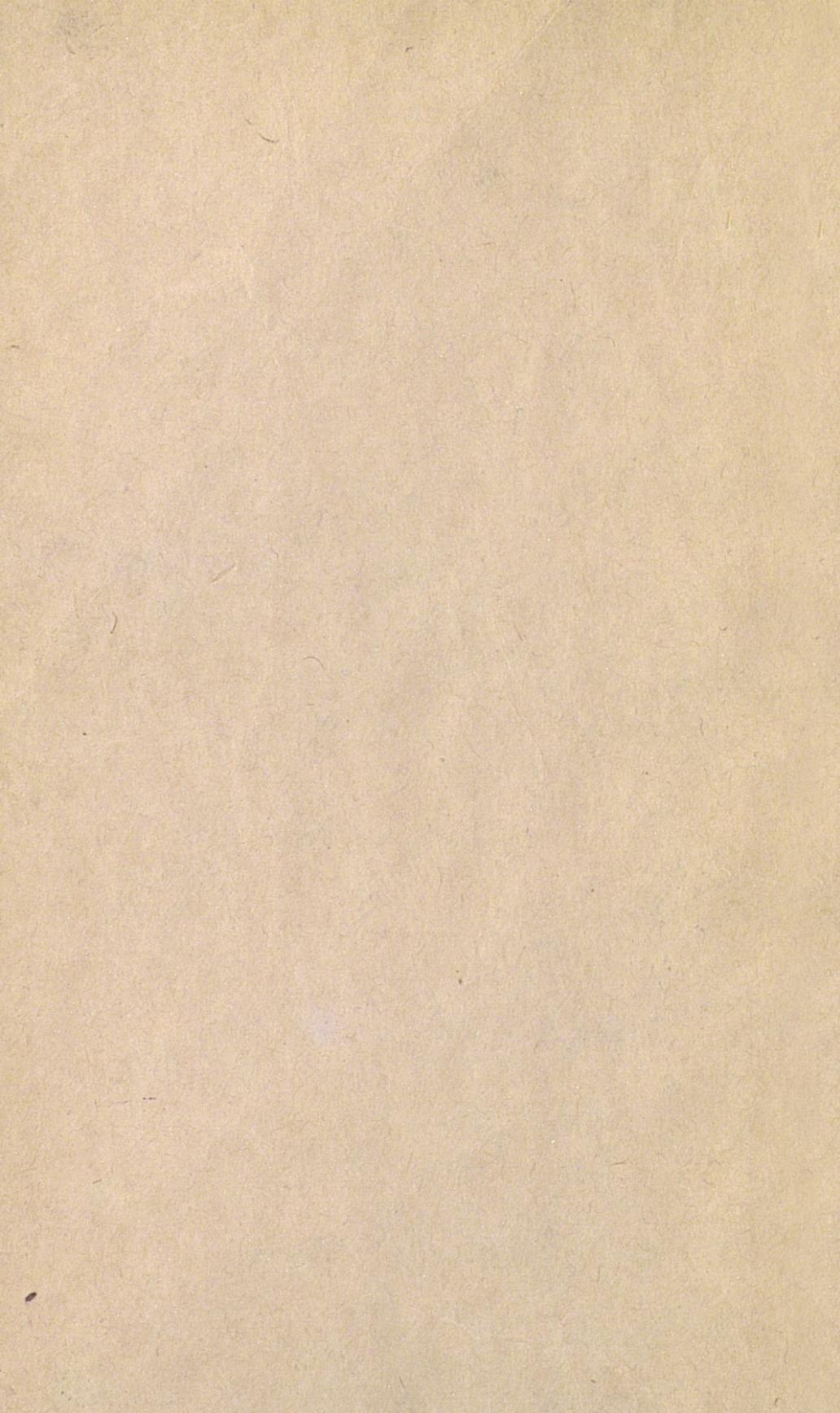


A 155
953

Мечников



A $\frac{155}{953}$





И. И. Мечниковъ.

Молочные микробы
и польза приносимая ими здоровью.

Самоучители ремесль и производствъ.

Ажурныя работы по дереву съ 9 рис. и 2 лист. черт. ц. 25 к.—Альбомъ рис. для выпил. по дерев. и метал. на 5 литограф. лист. в. I и II по 40 к. Асфальтовыя работы съ рис.—30 к. Багетно-рамочное произ.—20 к. Бамбукъ развед. и произ.—40 к. Бочарное дѣло съ 50 рис.—40 к. Версочно-канатное произв. съ 52 рис.—30 к. Водяные двигатели, съ 40 рис. 40—к. Водопроводъ въ деревнѣ съ рис.—5 к. Вѣтряные двигатели съ 27 рис.—40 к. Выжиганіе по дереву, кожѣ и папкѣ съ 24 рис. и 2-мя лист. литограф. рисун. 30 к. Альбомъ рисун. для выжиганія по дерев. кожѣ и папкѣ вып. I и II по 40 к. Выпиливанія по дереву и металлу съ 50 рис. и 1 литогр. чер.—30 к. Гончарное производ. съ 16 рис.—30 к. Гравированіе, лѣпка олова съ 7 рис. 30 к. Домашній переплетчикъ съ 22 рис.—30 к. Домашній электротехникъ съ 64 рис.—30 к. Домашнее пивовареніе съ 8 рис.—30 к. Домашній парфюмеръ—30 к. Дѣтскія ремесла съ 71 рис.—40 к. Женскія рукодѣлія съ 48 рисун.—30 к. Жестяныя, цинков и мѣди. работы съ 63 рис.—40 Живопись акварелью и крас. масломъ 8 литогр. рис. на 3 лист. 50 к. Альбомъ рисун. для рисов. и раскраш.—40 к. Живопись брызгами съ 4 рис. и 1 литогр. черт. 30 к. Живопись по фарфору, маюликѣ и кожѣ—50 к. Зеркальное произв. съ рис.—30 к. Золоченіе и серебр. по дерев. и метал. съ 14 рис.—30 к. Изготовленіе различныхъ лыжъ съ 17 рис.—30 к. Изящныя работы изъ катуш. жестян. сух. листьевъ и вѣтвей съ 3-мя литогр. рисун. раб.—30 к. Инкрустация и мозаика съ 7 рис. и литогр. рис.—30 к. Альбомъ рисунковъ для мозаики и инкрустации—40 к. Какъ дѣлается бумага—30 к. Какъ дѣлать клѣтки для птицъ и животн съ 19 рис. и 2 лит. черт.—30 к. Кирпичное произв. съ 10 рис.—30 к. Керосиновые и бензиновые двигатели съ 20 рис.—40 к. Какъ построить стереоскопъ съ 16 рис. и 1 литогр. черт.—25 к. Какъ построить фотограф. аппаратъ съ 16 рис.—20 к. Какъ слѣлать гектографъ и чернила къ нему—30 к. Какъ слѣлать токарный станокъ съ 43 рис.—30 к. Какъ слѣлать телескопъ съ 12 рис. и 4 картами—60 к. Каменная кладка съ 41 рис.—30 к. Каменныя работы съ 78 рис.—60 к. Камень, добыван. и обработка съ 21 рис.—20 к. Каучукъ и гуттаперча (резин произв) съ 15 рис.—60 к. Квасоваръ-люб.—30 к. Керамика Произв. фарф. фаянсов. и глинян. издѣлій съ 8 рис.—60 к. Клееночное произв.—30 к. Клейстеръ, гумиар. и жидк. клей—30 к. Ковка жернововъ и постр. приспособл. для мельницъ съ рис.—30 к. Кожевенное дѣло, раскройка кожъ на разл. сапож. товаръ съ 55 рис.—30 к. Кожевенное произв. выдѣлка разл. сорт. кожъ съ 5 рис.—30 к. Колбасное производство съ 40 рис.—50 к. Кондитеръ люб.—30 к.

150
Д. 953

Библиотечка „Наше здоровье“.

И. И. Мечниковъ.

МОЛОЧНЫЕ МИКРОБЫ
и польза, приносимая
— ими здоровью. —

(Я р у р т ъ).

Переводъ съ французскаго Л. Ю. Гданскаго.

Книга имеет:

В переплетн.
един.
соедин.
№№ вып.

Таблиц

Карт

Иллюстр.

Служебн.
№

Наклад и
исхода

14

382



Самоучители ремесль и производствъ.

Ажурныя работы по дереву съ 9 рис. и 2 лист. черт. ц. 25 к.—Альбомъ рис. для выпил. по дерев. и метал. на 5 литограф. лист. в. I и II по 40 к. Асфальтовые работы съ рис.—30 к. Багетно-рамочное произ.—20 к. Бамбукъ развед. и произ.—40 к. Бочарное дѣло съ 50 рис.—40 к. Веревочно-канатное произв. съ 52 рис.—30 к. Водяные двигатели, съ 40 рис. 40—к. Водопроводъ въ деревнѣ съ рис.—5 к. Вѣтряные двигатели съ 27 рис.—40 к. Выжиганіе по дереву, кожѣ и папкѣ съ 24 рис. и 2-мя лист. литограф. рисун. 30 к. Альбомъ рисун. для выжиганія по дерев. кожѣ и папкѣ вып. I и II по 40 к. Выпиливанія по дереву и металлу съ 50 рис. и 1 литогр. чер.—30 к. Гончарное производ. съ 16 рис.—30 к. Гравированіе, лѣпка олова съ 7 рис. 30 к. Домашній переплетчикъ съ 22 рис.—30 к. Домашній электротехникъ съ 64 рис.—30 к. Домашнее пивовареніе съ 8 рис.—30 к. Домашній парфюмеръ—30 к. Дѣтскія ремесла съ 71 рис.—40 к. Женскія рукодѣлія съ 48 рисун.—30 к. Жестяныя, цинков. и мѣдн. работы съ 63 рис.—40 Живопись акварелью и крас. масломъ 8 литогр. рис. на 3 лист. 50 к. Альбомъ рисун. для рисов. и раскраш.—40 к. Живопись брызгами съ 4 рис. и 1 литогр. черт. 30 к. Живопись по фарфору, маюликѣ и кожѣ—50 к. Зеркальное произв. съ рис.—30 к. Золоченіе и серебр. по дерев. и метал. съ 14 рис.—30 к. Изготовленіе различн. лыжъ съ 17 рис.—30 к. Изящныя работы изъ катуш. жести. сух. листьевъ и вѣтвей съ 3-мя литогр. рисун. рѣб.—30 к. Инкрустація и мозаика съ 7 рис. и литогр. рис.—30 к. Альбомъ рисунковъ для мозаики и инкрустаціи—40 к. Какъ дѣлается бумага—30 к. Какъ дѣлать клѣтки для птицъ и животн. съ 19 рис. и 2 лит. черт.—30 к. Кирпичное произв. съ 10 рис.—30 к. Керосиновые и бензиновые двигатели съ 20 рис.—40 к. Какъ построить стереоскопъ съ 16 рис.—25 к. Какъ построить фотоаппаратъ съ 16 рис.—25 к. Какъ построить фотоаппаратъ и чернила къ нему съ 43 рис.—30 к. Какъ построить фотоаппаратъ съ 60 рис.—60 к. Каменныя работы съ 78 рис.—60 к. Каучукъ и гутта соваръ-люб.—30 к. Издѣлій съ 8 рис. гуміар. и жидк. способ. для мел. скройка кожъ на машинное произв. въ басное производ.

А. 130
953

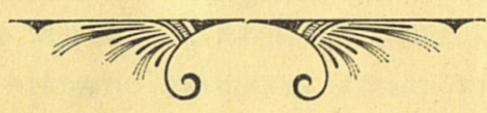
Библиотечка „Наше здоровье“.

И. И. Мечниковъ.

МОЛОЧНЫЕ МИКРОБЫ
и польза, приносимая
— ими здоровью. —

(Ягуртъ).

Переводъ съ французскаго Л. Ю. Гданскаго.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Изд. М. П. Петрова, книгоизд. «А. Ф. Сухова.»

Столярный пер. 9. Телеф. 498—09.

1911.

11501

И

Псковъ, Тип. «Трудъ и Знаніе». 19177.



2007085826



И. И. Мечниковъ.

МОЛОЧНЫЕ МИКРОБЫ *).

I.

Не взирая на колоссальные успѣхи медицины за послѣдніе 30 лѣтъ, остается еще цѣлый рядъ вопросовъ, передъ которыми мы находимся въ такомъ же невѣдѣніи, какъ и раньше.

Лишь открытіе заразныхъ началъ въ громадномъ количествѣ болѣзней дало медицинѣ возможность сдѣлать гигантскій шагъ впередъ. Я, какъ сейчасъ, вспоминаю страхъ, обуявшій всѣми передъ холерой въ то время, когда еще не были извѣстны причины этого бича.

Въ 1865 г. я находился въ Неаполѣ, тогда, когда тамъ вспыхнула холерная эпидемія. Люди

*) «La Revue» 15/2 января 1911 г.

гибли массами. Всѣ видѣли смерть людей, заболѣвшихъ всего нѣсколько часовъ тому назадъ, но никому не было извѣстно откуда берется эта ужасная болѣзнь и какимъ образомъ уберечь себя отъ нея. По примѣру Шопенгауэра, бѣжавшаго въ 1830 г. отъ холеры изъ Берлина во Франкфуртъ, я тоже не видѣлъ другого пути къ спасенію, кромѣ одного -- покинуть Неаполь. Незная, гдѣ кроется причина холеры, ее искали всюду: въ воздухѣ, вдыхаемомъ нами, въ пищѣ и т. п. Боялись не только подойти къ больнымъ, но даже и къ обстановкѣ ихъ окружающей, чтобы не навлечь на себя опасности. И все это радикально измѣнилось, когда былъ открытъ Кохомъ холерный вибрионъ. Убѣжденность въ томъ, что именно этотъ микробъ является причиной заболѣваній, сразу же продиктовала тѣ легкія средства, которыми можно обезопасить себя отъ холеры. Холерный вибрионъ не переноситъ нагрѣванія, сухости и довольно употребляютъ пищу и напитки, прогрѣтыми въ достаточной степени, чтобы чувствовать себя въ полной безопасности отъ этой болѣзни.

Недавніе примѣры борьбы съ холерой въ Голландіи, Германіи и Италіи доказали какъ легко избѣгнуть этого бича. Даже въ Россіи, несмотря на невозможныя гигиеническія условія, царящія въ этой странѣ, довольно было принять нѣкоторыя рачіональныя мѣры, чтобы помѣшати распространенію холеры. Такъ, въ Москвѣ отъ нея оградились благодаря чистой водѣ, которая берется изъ рѣки Москвы, выше всѣхъ стоковъ

въ нея. Въ Петербургѣ, гдѣ питьевая вода до невозможности загрязнена, люди интеллигентные обезопасили себя вполнѣ отъ холеры посредствомъ кипяченія воды, употребляющейся для питья.

Благодаря прогрессу микробиологіи, человечеству можно не опасаться цѣлаго ряда заразныхъ болѣзней: холеры, чумы, дифтерита, родильной горячки и мн. др.

Совсѣмъ иное положеніе занимаетъ медицина по отношенію къ длинному ряду хроническихъ заболѣваній, изнуряющихъ человѣческой родъ. Какое множество людей страдаетъ въ нашъ вѣкъ отъ болѣзней, вызываемыхъ такъ называемымъ разстройствомъ питанія, какъ напри- мѣръ: диабетъ, подагра, артеріо-склерозъ, нефритъ и еще цѣлый рядъ всевозможныхъ болѣзней. Всѣ усилія прилагаются къ тому, чтобы изучить ихъ во всеоружіи послѣднихъ данныхъ медици- ны и химіи, но пока не видно особеннаго успѣха.

Вполнѣ установлено, напри- мѣръ, или полагаютъ, что установлено, будто диабетъ—болѣзнь, причиной которой является, чаще всего, поджелудочная желѣза.

Совсѣмъ недавно извѣстный вѣнскій публицистъ профессоръ фонъ-Норденъ далъ остроумную теорію діабета. По этой теоріи избытокъ сахара въ крови вызываетъ въ результатъ неисправность въ дѣятельности поджелудочной желе- зы, роль которой заключается въ регулированіи производства сахара печенью. Освобожденная отъ этого препятствія печень начинаетъ расхи-

шать ресурсы организма, вырабатывая черезчуръ большія количества сахара, который остается неиспользованнымъ и выдѣляется въ мочѣ. Благодаря этой потерѣ организмъ ослабляется и становится доступнымъ всевозможнымъ заболѣваніямъ.

Цѣлымъ рядомъ очень кропотливыхъ изслѣдованій, исполненныхъ на основаніи очень точныхъ научныхъ приѣмовъ, профессоръ Норденъ установилъ химическую природу диабета. Но, однако самой важной задачей является установленіе факта, какимъ именно образомъ въ данный моментъ поджелудочная желѣза утрачиваетъ роль защитницы организма.

Въ такомъ же положеніи находится вопросъ о подагрѣ; при этой болѣзни организмъ изобилуетъ мочевою кислотой. Обыкновенно утверждаютъ, что болѣзнь эта зависитъ отъ ненормальныхъ отпавленій клѣточекъ нашей печени, роль которой заключается въ томъ, чтобы освободить нашъ организмъ отъ мочевою кислоты.

При изслѣдованіи причины этой болѣзни питанія, а также и причины цѣлаго ряда страданій пищеварительнаго аппарата, естественно напрашивается вопросъ, не заключается-ли эта причина въ тѣхъ микробахъ, которыми переполнены наши пищеварительные органы. Если допустить это, то причина сахарной болѣзни—болѣзни поджелудочной желѣзы—вызывается нѣкоторыми вредными микробами, размножившимися въ кишкахъ и проникшими оттуда въ поджелудочную желѣзу.

Что касается подагры, то причина ея опять таки кроется въ проникновеніи нѣкоторыхъ вредныхъ микробовъ, гнѣздящихся въ кишечномъ каналѣ, въ клѣткѣ печени. Такого рода предположенія легко формулировать, но трудно доказать.

✓ Главная трудность при разрѣшеніи этого вопроса, какъ и цѣлаго ряда другихъ, относящихся къ болѣзнямъ пищеварительнаго аппарата, причина которыхъ неизвѣстна, и даже трудность разрѣшенія вопроса о рациональномъ питаніи заключается въ томъ фактѣ, что кишки наши, съ первыхъ дней нашей жизни, наполнены микроскопической растительностью и притомъ въ замѣчательномъ изобиліи.

Хорошо извѣстно, что сразу же вслѣдъ за смертью, микробы эти вызываютъ разложеніе внутренностей, которое понемногу распространяется на весь организмъ. Съ общей точки зрѣнія явленіе это несомнѣнно полезно, такъ какъ способствуетъ превращенію сложныхъ соединений нашего организма въ простѣйшія химическія тѣла, служащія для питанія растений.

Очень важно точно установить, такова же ли польза отъ кишечной флоры для организма во время его жизни. Выше приведены нѣкоторыя гипотезы. Но болѣе точныя данныя удалось получить лишь въ послѣднее время.

II.

Пастеръ полагалъ, что многочисленныя микробы, находящіяся въ нашихъ пищеварительныхъ органахъ, оказываютъ намъ громадныя услуги, облегчая перевариваніе пищи и способствуя улучшенію пищею питанія. Опыты, предпринятыя для провѣрки этой гипотезы—опыты очень сложныя и трудныя—до сихъ поръ дали результаты, противорѣчащія этому предположенію. Тогда, какъ морскія свинки, выращенныя въ такихъ условіяхъ, что микробы не могли проникать въ ихъ кишечникъ, развивались почти также, какъ и при естественныхъ условіяхъ,—циплята и головастики развивались удовлетворительно лишь тогда, когда микробы могли проникать въ ихъ тѣло. Шотелусу удалось даже возстановить здоровье циплятъ, совершенно ослабленныхъ благодаря тому, что ихъ кормили пищей, не содержащей микробовъ, когда онъ сталъ примѣшивать къ ихъ пищѣ нѣкоторые виды микробовъ.

Изслѣдованія надъ животными высшаго порядка, какими являются морскія свинки, циплята и головастики, были слишкомъ затруднительны, а потому были сдѣланы попытки добиться болѣе сложныхъ данныхъ путемъ изученія низшихъ животныхъ. Лучшіе результаты получилъ русскій ученый г. Богдановъ, производившій свои опыты надъ личинками мухи, называемыми въ просторѣчьи червяками, которыми пользуют-

ся обыкновенно какъ наживкой при ужении рыбы. Убѣдившись, что личинки эти сравнительно нетрудно воспитываются въ средѣ, совершенно свободной отъ микробовъ, Богдановъ добился ихъ полного развитія въ такихъ условіяхъ отъ яйца до взрослой мухи. Разница заключалась лишь въ томъ, что личинки, воспитанныя подобнымъ образомъ, были гораздо меньшихъ размѣровъ, чѣмъ личинки, развивающіяся въ обыкновенныхъ условіяхъ, т. е. при наличности микробовъ. Богдановъ замѣтилъ, что не всѣ микробы благотворно вліяютъ на развитіе личинокъ. Эту роль исполняютъ только бактеріи, отличающіяся сильнымъ производствомъ питательнаго фермента трипсина. Установивъ это, Богдановъ началъ прибавлять къ пицѣ личинокъ, воспитываемыхъ въ средѣ, свободной отъ микробовъ, нѣкоторое количество раствора трипсина. Въ такихъ условіяхъ личинки прекрасно развивались и изъ нихъ вышли большія мухи.

Признавъ за этими данными огромное значеніе, Вольманъ предпринялъ въ моей лабораторіи рядъ изслѣдованій надъ личинками мухи. Онъ подтвердилъ основныя данныя Богданова и убѣдился, что очень легко добиться нормальнаго развитія мухъ безъ всякаго участія микробовъ.

Опыты надъ личинками, а также и приведенные выше опыты, позволяютъ сдѣлать заключеніе, что нѣкоторые виды кишечныхъ микробовъ могутъ быть полезны для питанія иныхъ животныхъ въ ту эпоху ихъ жизни, когда са-

ми они производятъ лишь незначительное количество питательнаго фермента. Однако, съ другой стороны, эти же опыты показываютъ, что нормальная жизнь животныхъ можетъ развиваться безъ всякаго участія кишечныхъ микробовъ.

✓ Такимъ образомъ вопросъ этотъ принципиально разрѣшенъ въ томъ смыслѣ, что жизнь животныхъ возможна и безъ вліянія кишечной флоры. Выводъ этотъ подкрѣпляется еще тѣмъ обстоятельствомъ, что нѣкоторые виды животныхъ развиваются и живутъ вполне нормально, хотя въ ихъ кишечникѣ и нѣтъ микробовъ. Таковы, напримѣръ, скорпіоны и разные виды личинокъ насѣкомыхъ. Къ этому перечню мы можемъ добавить еще одинъ замѣчательно интересный примѣръ. Летучія мыши, эти летающія млекопитающія, живущія на подобіе птицъ, перевариваютъ пищу очень скоро, изверженія у нихъ въ высшей степени часты. При этихъ условіяхъ въ кишкахъ можетъ находиться очень незначительное количество микробовъ. Количество это до того ничтожно, что трудно допустить, чтобы микробы могли играть значительную роль въ питаніи летучихъ мышей. Однако, можно свести ихъ микробиологическую флору почти на-нѣтъ, если кормить ихъ стерилизованной пищей. Такого рода экспериментъ, вообще нетрудный, былъ произведенъ съ летучими собаками (*Pteropus medius*), которыхъ кормили плодами, стерилизованными путемъ нагрѣванія. При этихъ условіяхъ онѣ жили очень хорошо и, однако, въ ихъ кишечникѣ почти не было микробовъ.

Всѣ эти факты доказываютъ, что организмъ можетъ обходиться безъ помощи микробовъ. Однако ихъ очень много въ кишечникѣ человека и почти всѣхъ млекопитающихъ, при чемъ, кромѣ полезныхъ видовъ микробовъ, тамъ имѣется масса видовъ безусловно вредныхъ.

Уже очень давно установилось мнѣніе, что микробы, живущіе въ нашихъ пищеварительныхъ органахъ, являются для насъ источникомъ опасности. Предполагалось, что они способны вырабатывать въ нашемъ тѣлѣ яды и даже вызывать извѣстнаго рода отравленія. Въ медицинѣ часто упоминалось, въ особенности на основаніи работъ Бушара, о самоотравленіи организма, которое отчасти приписывалось ядамъ, вырабатываемымъ кишечными микробами.

Явленія, наблюдающіяся у людей, страдающихъ запорами, головной болью, разстройствомъ пищеваренія, перебоями, дрожаніемъ сердца и т. д. объяснялись дѣйствіемъ кишечныхъ ядовъ, В виду того, что нашъ пищеварительный каналъ является мѣстомъ, въ которомъ совершается непрерывное гніеніе, и такъ какъ гніеніе издавна считалось чѣмъ то нездоровымъ, то изъ этого заключили, что именно микробы вызываютъ гніеніе, и являются источникомъ опасности. Мнѣніе это въ медицинѣ считалось неоспоримымъ до тѣхъ поръ, пока не было замѣчено, что базируется оно на недостаточномъ основаніи. Вслѣдъ за этимъ принялись критиковать теорію со всѣмъ сторонъ, и въ послѣднее время поя-

вилась теорія, будто гніеніе, совершающееся въ кишечникѣ, не представляетъ собою ничего опаснаго. Въ подтвержденіе этого мнѣнія приводились факты, что нѣкоторые народы, на примѣръ, индо-китайцы, малайцы, полинезійцы, гренландцы и др. явно предпочитаютъ употреблять тухлую рыбу и мясо, причемъ эта пища не отзывается вредно на ихъ здоровьи. Съ другой стороны опираются на недавнее открытіе въ области бактеріологій, согласно которому большая часть случаевъ разсматриваемая какъ „отравленіе отъ пищи“, обязана проникновенію въ организмъ паратифозныхъ бациллъ, которыя сами по себѣ не могутъ вызвать ни малѣйшаго гніенія. Слѣдуетъ добавить еще, что нѣкоторые бактеріологи высказали мнѣніе, что въ кишечникѣ человѣка почти совершенно не находится микробовъ, вызывающихъ гніеніе, и что, въ силу этого, бѣлковыя вещества, входящія въ составъ пищи, не разлагаются въ нашемъ тѣлѣ или же подвергаются весьма легкой степени разложенія. Слѣдовало освѣтить всѣ эти вопросы при помощи новыхъ изслѣдованій. ✓ Прежде всего оказалось, что ✓ кишечникъ человѣка постоянно питаетъ по крайней мѣрѣ три вида микробовъ гніенія. Наиболѣе многочисленныя изъ нихъ—бациллы, впервые описанныя Вельчемъ и Нуталемъ въ Балтиморѣ. Затѣмъ слѣдуетъ бацилла, открытая впервые Клейномъ въ Лондонѣ (*Bacillus sporogenes*), и наконецъ, бацилла гніенія въ собственномъ смыслѣ, или *Bacillus putrificus* Бинштока.

Къ триадѣ этой необходимо прибавить еще *Bacillus proteus*, этотъ общественный микробъ гніенія, который, не будучи постояннымъ обитателемъ нашего кишечника, встрѣчается тамъ очень часто. Этотъ фактъ установленъ очень недавно, благодаря усовершенствованію методовъ изолированія этого мощнаго агента разложенія.

Эти четыре вида микробовъ обладаютъ способностью воздѣйствовать на бѣлковыя вещества, преобразуя ихъ сначала въ пептоны, а затѣмъ въ цѣлый рядъ другихъ веществъ, изъ которыхъ нѣкоторыя служатъ для питанія ряда другихъ бактерій, среди которыхъ наиболѣе распространена колибацилла.

Такимъ образомъ наша кишечная растительность содержитъ главные микробы гніенія. Это тѣ же микробы, что вызываютъ разложеніе труповъ и мяса. Послѣдніе примѣры гніенія, въ собственномъ смыслѣ слова, въ конечномъ счетѣ, объясняются дѣйствіемъ кишечныхъ микробовъ. Когда на бойнѣ убиваютъ животное, а потомъ пластуютъ его грязными кожами, въ мисѣ распространяются микробы, вышедшіе изъ кишечника. Такимъ же образомъ, какъ было упомянуто выше, разложеніе тѣла начинается съ внутренностей, кожи, живота и брюшныхъ органовъ.

Но—возразятъ намъ—если гніеніе не является причиной болѣзни, то нечего и бояться присутствія гнилостныхъ микробовъ въ нашей пищеварительной трубкѣ. Однако, вслѣдствіе

гниенія, развиваются чрезвычайно опасные продукты. Издавна уже установлено, что употребленіе въ пищу мяса, начинающаго разлагаться, или крови вызываютъ серьезное расстройство здоровья. Введеніе въ организмъ продуктовъ гниенія путемъ вспрскиванія ихъ въ кровь подъ кожу или въ полости тѣла чаще всего вызываетъ очень скорую смерть. Въ настоящее время вполне доказано что эти яды являются продуктомъ гнилостныхъ микробовъ, а именно—тѣхъ четырехъ видовъ микробовъ, которые, какъ мы сказали выше, живутъ въ нашемъ кишечникѣ.

Однако, помимо этихъ ядовитыхъ началъ, вызывающихъ острое отравленіе, кишечные микробы вырабатываютъ вещества, вызывающія хроническія расстройства въ организмѣ. Изъ этихъ веществъ назовемъ индолъ и фенолы. Вырабатываются они бактеріями нашей кишечной флоры въ незначительномъ количествѣ для того, чтобы вызвать острое отравленіе. Но вещества эти дѣйствуютъ медленно на драгоценнѣйшіе наши органы, каковы артеріи, печень, почки и мозгъ. Каждодневно выдѣляемые нашими органами въ весьма незначительномъ количествѣ индолъ и фенолы, въ концѣ-концовъ вызываютъ артеріосклерозъ, а также склерозъ другихъ упомянутыхъ органовъ.

Изъ этихъ данныхъ мы неизбежно должны сдѣлать одинъ выводъ. Мы питаемъ въ своемъ тѣлѣ четыре вида микробовъ, выдѣляющихъ весьма вредные яды. Но и другіе микробы на-

шей кишечной флоры также вырабатываютъ ядовитыя вещества. Такова, на примѣръ, колибацилла, которой очень много занимались ученые со времени ея открытія Эмерихомъ въ 1885 г. Полагали, что этотъ микробъ можетъ являться причиною происхожденія самыхъ различныхъ болѣзней, каковы аппендицитъ и цѣлый рядъ болѣзней пищеварительныхъ органовъ, а также желчнаго камня и другихъ болѣзней печени, воспаленіе мочевого пузыря и т. д. Позднѣе, въ большинствѣ случаевъ вредная роль колибациллы была опровергнута и ему, наоборотъ даже стали приписывать оздоровляющее вліяніе на процессъ кишечнаго разложенія. Такъ, на примѣръ, Бинштокъ установилъ, что колибацилла, благодаря своей способности вырабатывать кислоты, препятствуетъ развитію гнилостной бациллы (*Bacillus putrificus*). Такимъ путемъ онъ считаетъ колибациллу могучимъ антагонистомъ гніенія, что, впрочемъ, не соотвѣтствуетъ дѣйствительности, такъ какъ среди гнилостныхъ бациллъ существуютъ виды, не боящіеся той слабой степени окисленія, которую можетъ возвать колибацилла. Тотъ фактъ, что при всякомъ гніеніи, наряду съ микробами, вызывающими разложеніе бѣлковыхъ веществъ, встрѣчается также колибацилла, вполне доказываетъ, что послѣдняя не можетъ быть серьезнымъ препятствіемъ гніенію.

III.

Въ виду только что изложенныхъ фактовъ, выясняется вся важность найти какое либо средство для борьбы съ гніеніемъ, совершающимся въ кишечникѣ, которое безспорно представляетъ собою источникъ зла. Гніеніе это можетъ вызвать не только болѣзни пищеварительнаго аппарата, какъ воспаленіе кишекъ, воспаленіе ободочной кишки, но является также источникомъ отравленія организма,—отравленія, проявляющагося въ разной формѣ.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ мною было предложено бороться съ процессомъ гніенія въ кишечникѣ и его вредными послѣдствіями при помощи молочныхъ ферментовъ. Я полагалъ, что кислота, развиваемая этими микробами, болѣе способна помѣшать быстрому размноженію гнилостныхъ микробовъ, чѣмъ то небольшое количество кислоты, которое производится колибациллой. Съ другой стороны, я вполне ясно видѣлъ всѣ трудности, связанныя съ попыткой ввести новые молочные микробы въ кишечную флору, уже занятую множествомъ другихъ микробовъ. Чтобы добиться болѣе вѣрныхъ результатовъ, я выбралъ молочный микробъ, отличающійся свойствомъ самаго сильнаго производства кислоты, онъ находится въ ягуртѣ, болгарскаго происхожденія. Этотъ же микробъ былъ выдѣленъ изъ египетскаго лебена, а въ настоящее время оказалось, что онъ встрѣчается въ

кисломъ молокѣ на Балканскомъ полуостровѣ и даже въ Донской области въ Россіи.

Въ самое послѣднее время нѣкоторые бактериологи высказали мнѣніе, что болгарская бацилла является постоянной обитательницей нашей кишечной флоры и является той же самой кислой бациллой (*bacilla acidophile*), имѣющей у грудныхъ дѣтей, и продолговатая бацилла *Voas*, встрѣчающаяся очень часто у взрослыхъ.

Несмотря на извѣстное сходство по формѣ между этими тремя микробами, нельзя говорить, что они тождественны, такъ какъ болгарская бацилла отличается отъ обѣихъ остальныхъ именно тѣмъ, что она вырабатываетъ гораздо болѣе значительное количество молочной кислоты.

Такъ какъ указать противогнилостное дѣйствіе молочныхъ микробовъ можно лишь при томъ условіи, что они будутъ поглощаемы въ теченіе долгаго времени, изо дня въ день, въ продолженіи недѣль и мѣсяцевъ, то я счелъ нужнымъ употреблять только чистыя ихъ культуры. Ягуртъ, а также кефиръ, кумысъ и вообще огромное большинство сортовъ кислаго молока, имѣющихся въ продажѣ, надо бы исключить въ виду того, что въ этихъ продуктахъ находятся и не молочные микробы, среди которыхъ, случается, попадаются и вредные для организма. Чистыя культуры молочныхъ микробовъ могутъ быть разводимы или въ стерилизованномъ или въ просто кипяченомъ молокѣ, или въ разныхъ бульонахъ, въ составъ которыхъ входитъ сахаръ. Получен-

няя этимъ путемъ культуры нужно принимать или въ видѣ кислаго молока, или въ видѣ сахаристыхъ бульоновъ; это гораздо лучше, чѣмъ принимать ихъ въ болѣе или менѣе высушенномъ видѣ. Хотя молочная бацилла живетъ и въ такомъ видѣ, но ей трудно размножаться и выдерживать борьбу съ микробами желудка, уже привыкшими жить въ этой средѣ.

✕ Не нужно упускать изъ вида того, что молочные микробы, а въ особенности лучшіе изъ нихъ, какъ болгарская бацилла, съ трудомъ приживаются въ нашемъ кишечникѣ. Для успѣха имъ нужны сахаристыя вещества, которыхъ не имѣется въ отдаленныхъ частяхъ нашего пищеварительнаго аппарата, а именно—въ толстыхъ кишкахъ. Всѣ сахаристыя вещества, поглощаемыя нами въ пищу, расщепляются въ верхнихъ частяхъ тонкихъ кишекъ и не достигаютъ того мѣста, гдѣ борются полезные и вредные микробы нашей кишечной растительности. Изъ всѣхъ питательныхъ веществъ, поглощаемыхъ человекомъ, лишь финики, какъ это доказали изслѣдованія нашего сотрудника Альберто Бертелло, наиболѣе способны проводить сахаристыя вещества въ толстыя кишки. Установивъ, что финики составляютъ очень здоровую пищу, какъ это видно изъ вѣкового опыта нѣкоторыхъ арабскихъ народовъ,—мы рѣшили приготовить эти плоды вмѣстѣ съ чистой культурой болгарской бациллы, въ видѣ очень пріятныхъ на вкусъ конфетъ. Къ сожалѣнію, на практикѣ встрѣтились затруд-

ненія, не позволяющія представить публикѣ эти конфекты по дешевой цѣнѣ. Пока не найдено средства сдѣлать ихъ доступными, можно довольствоваться употребленіемъ пирожковъ, приготовленныхъ съ живыми и притомъ достаточно дѣятельными болгарскими бактеріями, прибавляя къ нимъ нѣсколько хорошихъ финиковъ.

Послѣ нѣсколькихъ лѣтъ употребленія, молочные ферменты заняли видное мѣсто въ терапевтикѣ. Въ нѣкоторыхъ странахъ врачи дѣлали попытки примѣнять ихъ при леченіи кишечныхъ заболѣваній. Приведу главные результаты, полученные нѣкоторыми изъ нихъ.

Извѣстно, насколько трудно леченіе кишечныхъ болѣзней грудного дитяти. Примѣнивъ безрезультатно различные методы, рекомендуемые въ такихъ случаяхъ, докторъ Клотцъ, въ Магдебургѣ, началъ примѣнять кислое молоко, содержащее болгарскую бактерію, взятую изъ ягурта, во многихъ случаяхъ хроническихъ заболѣваній грудныхъ дѣтей.

Нѣкоторые младенцы, не излѣчивавшіеся въ теченіе мѣсяцевъ при кормленіи грудью и при смѣшанномъ питаніи, прекрасно реагировали на эту новую пищу. Нѣкоторые другіе врачи получили тѣ-же результаты. Не только грудные младенцы и дѣти, но и взрослые, страдающіе болѣзнью кишечника, тоже излѣчиваются кислымъ молокомъ. Докторъ Вегеле, специалистъ по болѣзнямъ желудка, въ Кенигсборнѣ, въ Вестфалии, опубликовалъ отчетъ о двадцати больныхъ

своей санаторіи. Онъ установилъ, что при хроническомъ катаррѣ желудка, съ уменьшеніемъ выдѣленія пищеварительныхъ соковъ, болгарское кислое молоко дѣйствуетъ не только какъ подходящая пища (такъ какъ, благодаря микробамъ, бѣлковыя вещества превращаются въ переваримое состояніе), но также и въ качествѣ замѣстителя желудочной соляной кислоты. Отсутствие или незначительное количество этой кислоты препятствуетъ дезинфекціи кишечника; роль эту прекрасно исполняетъ молочная кислота, что въ высшей степени важно, такъ какъ явленія гниенія очень часты въ пищеварительной трубкѣ. Вегеле имѣлъ случай наблюдать поносъ, при которомъ дѣйствіе кислаго молока на внутрь—кишечное разложеніе было очень благопріятно, точно такъ же какъ оно бываетъ и въ большемъ числѣ случаевъ подобнаго разложенія бѣлковыхъ веществъ, содержащихся въ нашей пищѣ.

Докторъ Грековъ въ Петербургѣ, подвергъ цѣлый рядъ больныхъ, пользовавшихся въ клиникѣ профессора Сиротинина, леченію молочными микробами, давая имъ кислое молоко. Изъ 16 больныхъ, пользовавшихся подобнымъ леченіемъ, 11 очень замѣтно поправились. Это были больные страдавшіе хроническимъ или острымъ поносомъ, развившимся благодаря страданіямъ пищеварительнаго аппарата. Хорошіе результаты примѣненія кислаго молока сказались уже послѣ 2—4 дней леченія. Черезъ 10—12 дней результаты были настолько осязаемы, что большинство

больныхъ или выпишалось, какъ излечившіеся, или просили перевести ихъ на обычный режимъ питанія.

У больныхъ доктора Грекова не была установлена природа микробовъ, вызывавшихъ кишечное заболѣваніе. Но вотъ примѣръ, когда удалось изолировать заразное начало. Это—случай съ женщиной, 32 лѣтъ, страдавшей хроническимъ воспаленіемъ кишекъ, лечившейся въ вѣнскомъ госпиталѣ. Болѣзнь не поддавалась никакому леченію. Въ теченіе 13 лѣтъ особа эта страдала поносомъ, изнурившимъ ее до крайности. Примѣнивъ безуспѣшно медикаменты и различныя пзмѣненія режима, Бонди, лечившій больную, рѣшилъ прописать ей кислое молоко, содержащее бациллу ягурта. Онъ предписалъ ей черезъ день питаться исключительно этимъ молокомъ, не принимая никакой другой пищи. Результатъ получился очень благопріятный. Поносъ прекратился, вѣсъ больной, благодаря этому, значительно увеличился, и она покинула госпиталь вполнѣ здоровой, хотя принимала обычную госпитальную пищу.

Случай этотъ въ особенности интересенъ, такъ какъ въ изверженіяхъ больной былъ открытъ главный микробъ. Это оказалось бацилла, извѣстная въ наукѣ подъ названіемъ паратифозной бациллы А. Очень похожая на микробъ, вызывающій тифъ, бацилла эта въ состояніи вызвать у человѣка разстройство кишечника, аналогичное при разстройствѣ его при брюшномъ ти-

фѣ. Такъ какъ, потребляя кислое молоко, больная выводила значительное количество этихъ паратифозныхъ бациллъ, то, по окончаніи леченія, микробы эти исчезли, и только черезъ шесть мѣсяцевъ, по выходѣ больной изъ госпиталя, когда она въ теченіе долгаго времени не употребляла кислое молоко, въ ея изверженіяхъ были снова найдены паратифозныя бациллы.

✓ Примѣръ этотъ доказываетъ, что молочные микробы не только препятствуютъ размноженію гнилостныхъ бациллъ, но, что они, равнымъ образомъ, изгоняютъ паратифозную бациллу А, вредную для здоровья. Больная, исторію которой мы передали, по профессіи была кухаркой; выдѣляя каждый день значительное количество этой бациллы, она представляла собою извѣстную опасность для окружающихъ. Такимъ образомъ, молочные микробы обладаютъ еще и тѣмъ преимуществомъ, что не только излѣчиваютъ воспаленіе кишекъ, но въ то же время уничтожаютъ и самый источникъ заразы.

IV.

За послѣднее время много занимались вопросомъ о „носителяхъ бациллъ“, т. е. о здоровыхъ или слегка недомогающихъ людяхъ, въ организмѣ которыхъ находятся заразные микробы, распространяемые ими вокругъ себя. Такъ, извѣстны носители холерныхъ вибрионовъ и микробовъ цереброспинальнаго менингита, являющіеся настоящей угрозой для лицъ, входящихъ съ ними въ общеніе.

Доказано, что бациллы тифа держатся очень долго въ желчномъ пузырьѣ и вмѣстѣ съ желчью проходятъ въ тонкія кишки. Онѣ сохраняются въ изверженіяхъ носителей бациллъ и являются однимъ изъ самыхъ главныхъ источниковъ заразы. Въ виду этого предлагали изолировать носителей бациллъ на все время, въ теченіе котораго они выдѣляютъ заразныхъ микробовъ. Но мысль эта неосуществима на практикѣ, такъ какъ есть люди, выдѣляющіе тифозныя бациллы въ теченіе ряда лѣтъ.

Желая уничтожить этотъ источникъ заразы, докторъ Лифманъ, въ Берлинѣ, предписалъ двумъ носителямъ тифозныхъ бациллъ употреблять кислое молоко, приготовленное такъ: ягуртъ получали изъ снятого молока, въ которое вводились культуры молочныхъ микробовъ, доставленныя изъ Парижа. Кислое молоко, приготовленное такимъ образомъ и употребляемое ежедневно въ количествѣ 1—2-хъ третей литра, было очень кисло на вкусъ, но это не мѣшало употреблять его въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ. Методъ оказался настолько дѣйствительнымъ, что бациллы совершенно исчезли у этихъ двухъ носителей ихъ.

Похожій результатъ получилъ недавно докторъ Цвейгъ въ городскомъ пріютѣ Дальдорфѣ, въ Берлинѣ. У двухъ носителей тифозныхъ бациллъ (последнія являются причиной частыхъ заболѣваній брюшнымъ тифомъ въ этомъ пріютѣ) лечение при помощи кислаго молока, содержащаго болгарскую бациллу, привело къ исчезно-

венію тифозной бациллы изъ изверженій, являющихся главнымъ источникомъ заразы.

Собранные нами факты показываютъ, что молочныя бациллы могутъ воспрепятствовать дѣятельности тифозныхъ и паратифозныхъ бациллъ. Но даже колибациллы—микробы, принадлежащія къ той же группѣ, сильно страдаютъ въ сосѣдствѣ съ болгарской бациллой ягурта. Результатъ этотъ былъ полученъ докторами Вейнертомъ и фонъ-Керномъ, которые констатировали значительное уменьшеніе колибациллы въ пищеварительной трубкѣ лицъ, подвергнутыхъ леченію кислымъ молокомъ съ болгарской бациллой. Колибацилла, какъ мы упоминали уже, является очень вреднымъ для организма микробомъ. Постоянный обитатель нашей пищеварительной трубки, онъ вырабатываетъ яды, среди которыхъ находятся и очень опасные. Микробъ этотъ одинъ изъ самыхъ главныхъ производителей индола въ нашемъ тѣлѣ.

Исслѣдованія доктора Бѣлановскаго показали, что болгарская бацилла, даже когда она въ состояніи остановить развитіе колибациллы, затрудняетъ произведеніе феноловъ этимъ микробомъ.

Позже докторъ Добровольскій подтвердилъ тотъ же результатъ по отношенію къ другому производителю феноловъ—*Vacillus paracoli* Тисы. Если его культивировать вмѣстѣ съ молочнымъ микробомъ, то онъ почти совершенно перестаетъ производить фенолы, а индолъ производитъ въ гораздо меньшемъ количествѣ.

Цѣль, преслѣдуемая нами въ нашихъ изысканіяхъ, есть превращеніе нашей кишечной флоры изъ состоянія, такъ сказать, дикаго, обильнаго вредными микробами, въ флору культивируемую и благодѣтельную для нашего здоровья. Факты, приведенныя въ этой статьѣ, доказываютъ, что цѣль эта—совсѣмъ не химера. Довольно напомнить, что опасныя тифозныя и паратифозныя бациллы могутъ быть изгнаны и замѣнены болгарской бациллой. Безспорно, что это лишь первый шагъ въ ряду попытокъ, которыя должны быть сдѣланы для преодоленія опасности, угрожающей намъ со стороны кишечныхъ микробовъ. Я первый готовъ признать, что рекомендуемая до настоящаго времени средства еще очень несовершенны. Хотя болгарская бацилла можетъ до извѣстной степени акклиматизироваться въ нашемъ кишечникѣ, она находится тамъ въ малоблагопріятномъ положеніи, такъ какъ въ ея распоряженіи слишкомъ мало сахаристыхъ веществъ, необходимыхъ для ея существованія. Точно такъ же нѣкоторые кишечные микробы, какъ, напримѣръ, бациллы, вырабатывающіе масляную кислоту, неоспоримо вредныя, продолжаютъ дѣйствовать, несмотря на длительное потребление болгарской бациллы.

Еще очень много нужно сдѣлать на пути замѣны въ нашей пищеварительной трубкѣ вредныхъ микробовъ полезными. Современные методы также имѣютъ лишь предварительный характеръ. Въ послѣднее время были констатированы неуда-

чи при леченіи кишечныхъ заболѣваній при помощи молочныхъ бациллъ. Я убѣжденъ, что бѣльшая часть неудачъ зависитъ отъ плохого качества употребляемыхъ препаратовъ. Руководимые исключительно коммерческими соображеніями, нѣкоторые фабриканты молочныхъ ферментовъ изготовляютъ ихъ, главнымъ образомъ, въ прессованномъ видѣ, чего нельзя рекомендовать, такъ какъ въ этомъ видѣ бациллы находятся въ состояніи недостаточной активности. Анализируя такіе порядки, я довольно часто встрѣчалъ, вмѣсто болгарской бациллы—другія, весьма различныхъ формъ, иногда вредныя. Ничего удивительнаго нѣтъ въ томъ, что подобные препараты приносятъ больше вреда, чѣмъ пользы. Я думаю, что было бы не вредно подчинить изготовленіе молочныхъ ферментовъ фармацевтической индустріей такому же контролю, которому подчиняется изготовленіе терапевтическихъ сыворотокъ. Я думаю, что при такихъ условіяхъ леченіе молочными бациллами дастъ болѣе благоприятные результаты.

Не имѣя въ своемъ распоряженіи больныхъ, надъ которыми можно было бы производить систематическія наблюденія, я занялся самъ собою.

Въ теченіе долгихъ лѣтъ здоровье мое составляло желать многаго. Намѣренная прививка перемѣжающейся лихорадки вредно повляла на мое сердце, а употребленіе опасныхъ успокаивающихъ средствъ еще больше усилило это опасное состояніе. Примѣнивъ безуспѣшно разные

методы леченія, я обратился къ собственному методу, результаты котораго считаю удовлетворительными. Я прекратилъ потребленіе напитковъ, содержащихъ алкоголь, а также всѣхъ продуктовъ въ сыромъ видѣ. Я пью только лишь кипяченую воду, кипяченое молоко или очень жидкій чай. Какъ пищу, я принимаю небольшое количество мяса (100—150 грам.) и въ особенности мучное, вареные овощи и вареные плоды. Къ такому режиму я прибавляю отъ одного до двухъ горшковъ кислаго молока, изготовляемаго съ паралактическими бациллами, а также пирожокъ, содержащій болгарскую бациллу, который я съѣдаю съ вареніемъ. Кроме того, я насколько можно больше съѣдаю финиковъ, начиненныхъ болгарской бациллой или просто обваренныхъ кипяткомъ.

Такого режима я придерживаюсь лишь въ послѣднее время. Но вотъ уже 12 лѣтъ, какъ я не ѣмъ сырыхъ фруктовъ, сырыхъ овощей и принимаю молочные ферменты въ видѣ кислаго молока. Съ введеніемъ такого режима здоровье мое настолько улучшилось, что, несмотря на 65-лѣтній возрастъ, я могу выполнять продолжительную работу. Происхожу я изъ семьи, гдѣ долготѣе неизвѣстно: всѣ мои братья скончались въ болѣе раннемъ возрастѣ, чѣмъ мой настоящій, и я считаю, что этимъ я обязанъ своему режиму. Ничего нѣтъ удивительнаго въ томъ, что моя активная дѣятельность скоро можетъ нарушиться или совершенно прекратиться, пото-

му что я только съ 53 лѣтъ началъ слѣдовать рациональному режиму, предварительно сдѣлавъ все, что только могло подорвать мое здоровье. Я совѣтую молодежи, желающей достигнуть здоровой старости, начать этотъ режимъ какъ можно раньше.

Здѣсь мы касаемся вопроса, который часто разбирался въ связи съ употребленіемъ молочныхъ микробовъ, а именно—вопроса о долготѣтїи. Ни въ одномъ изъ своихъ сочиненій по этому поводу—вопреки тому, что влагали въ мои уста нѣкоторые журналисты,—я никогда не утверждалъ, что кислое молоко можетъ продлить человѣческую жизнь. Я развивалъ тотъ принципъ, что въ нашемъ преждевременномъ одряхлѣнїи кишечные микробы должны играть значительную роль, и я предлагалъ употреблять молочные микробы для измѣненія флоры и уменьшенія внутрикишечнаго разложенія. Оба эти постулата осуществлены, какъ свидѣлствуютъ о томъ факты, собранные въ настоящей статьѣ и подтвержденные большимъ числомъ наблюдателей. Что касается важности кишечныхъ микробовъ въ обиходѣ нашего организма, то фактъ этотъ слѣдуетъ считать доказаннымъ. Мы выше упомянули, что нѣкоторые изъ этихъ микробовъ вырабатываютъ яды, которые всасываются кровью и измѣняютъ ткани сердца и сосудовъ. Мы видѣли также, что нѣкоторые виды микробовъ отличаются производствомъ феноловъ. Но именно эти яды дѣйствуютъ на артерію и вызываютъ

артеріосклерозъ—одинъ изъ главныхъ симптомовъ преждевременной старости. Нѣтъ ничего удивительнаго въ предположеніи, что агенты препятствующіе производству кишечныхъ ядовъ, могутъ замедлить преждевременное одряхлѣніе нашихъ органовъ. А такъ какъ молочные микробы занимаютъ видное мѣсто среди этихъ агентовъ, то мы имѣемъ право предположить, что они должны оказывать благоприятное влияніе въ смыслѣ долголѣтія. Но, необходимо собрать еще много точныхъ фактовъ, чтобы предположеніе это превратилось въ несокрушимую дѣйствительность.

Въ ожиданіи этого, я позволю себѣ въ концѣ этой статьи привести одинъ случай долголѣтія, описанный недавно докторомъ Мейеромъ. Дѣло касается человѣка, достигшаго 103—лѣтняго возраста и притомъ замѣчательно сохранившагося. Это—ткачъ, всегда отличавшійся очень трезвой и экономной жизнью. У него лишь одна страсть: онъ любитъ кислую капусту и съѣдаетъ ея очень много и чаще всего въ сыромъ видѣ. Въ продуктѣ этомъ содержатся молочные микробы нѣскольکو меньшихъ размѣровъ, чѣмъ болгарская бацилла. Въ виду того, что мы знаемъ о благотворной роли молочныхъ ферментовъ, не будетъ слишкомъ смѣлымъ приписать капустѣ извѣстную роль въ борьбѣ съ вредными дѣйствіями кишечной флоры.

Что касается формы, въ которой поглощаются молочные микробы, то это вопросъ второстепен-

ной важности. Во всякомъ случаѣ становится все болѣе очевиднымъ, что молочные ферменты должны занять широкое мѣсто въ питаніи человека, а также и въ терапевтикѣ большого числа болѣзней.

Данныя, резюмированныя нами въ этой статьѣ, ясно доказываютъ вредную роль нѣкоторыхъ микробовъ нашей кишечной флоры, а также и возможность борьбы съ ними, введеніемъ въ эту флору молочныхъ микробовъ. Нужно надѣяться, что дальнѣйшее изученіе этой проблемы приведетъ къ разрѣшенію важныхъ вопросовъ, касающихся причинъ многихъ болѣзней обмена веществъ—болѣзней, о которыхъ мы упоминали въ началѣ этой статьи.

Съ французскаго Л. Гданскій.



Приготовленіе ягурта.

Вышеприведенная статья въ достаточной степени выяснила значеніе молочныхъ микробовъ и ихъ пользы для здоровья.

Принимая же во вниманіе, съ другой стороны, что болгарская простокваша, или такъ называемый ягуртъ, заключаетъ, именно, въ себѣ эти цѣлебные микробы, мы одновременно хотимъ дать описаніе способа приготовленія болгарской простокваши.

Приготовить хорошую болгарскую простоквашу очень не трудно. Для этого, конечно, нужны прежде всего чистыя, хорошія культуры болгарскихъ бациллъ, а затѣмъ внимательное и заботливое отношеніе къ дѣлу. Культуры имѣются готовыми въ продажѣ, причеиъ онѣ бываютъ двухъ сортовъ: для приготовления жидкой и тягучей простокваши. Однако, слѣдуетъ замѣтить, что сухія культуры оказываютъ болѣе слабое вліяніе на бактеріи кишечника, такъ какъ въ порошокъ болгарскія бациллы находятся въ ослабленномъ состояніи.

Способъ приготовления болгарской простокваши слѣдующій:

Нужно взять совершенно свѣжее и, конечно, хорошее молоко и вскипятить его; затѣмъ оно въ горячемъ состояніи разливается по стаканамъ, послѣдніе покрываются чистой бумагой. Когда молоко остынетъ до температуры 29° по Р., къ каждому стакану прибавляютъ по полъ-чайной ложки закваски и хорошенько размѣшиваютъ. Затѣмъ стаканы, обязательно покрытые чистой бумагой, ставятся для сквашиванія въ теплое, но не горячее мѣсто. Спустя 6—10 час. простокваша уже готова. Послѣ этого ее слѣдуетъ вынести на холодъ, гдѣ она окрѣпнетъ, и тогда уже можетъ идти въ употребленіе. Если желательно приготовить менѣе тягучую простоквашу, то слѣдуетъ стаканъ съ заквашеннымъ молокомъ поставить въ менѣе теплое мѣсто, благодаря этому простокваша получится менѣе тягучая.

Жидкія закваски на холоду можуть сохрaняться въ теченіе 10—15 дней, но, однако, спустя уже 10 дней онѣ начинаютъ замѣтно ослабѣвать.

Флаконъ закваски, въ которомъ находится 15 чайныхъ ложекъ, т. е. порція для 30-ти стакановъ простокваши стоитъ всего 50 коп. Чтобы закваска не засорялась посторонними бактеріями, можно посовѣтывать провести чистый листокъ бумаги подъ пламенемъ спиртовой лампы и покрыть имъ горлышко бутылки, чтобы туда не попадали бактеріи изъ воздуха.

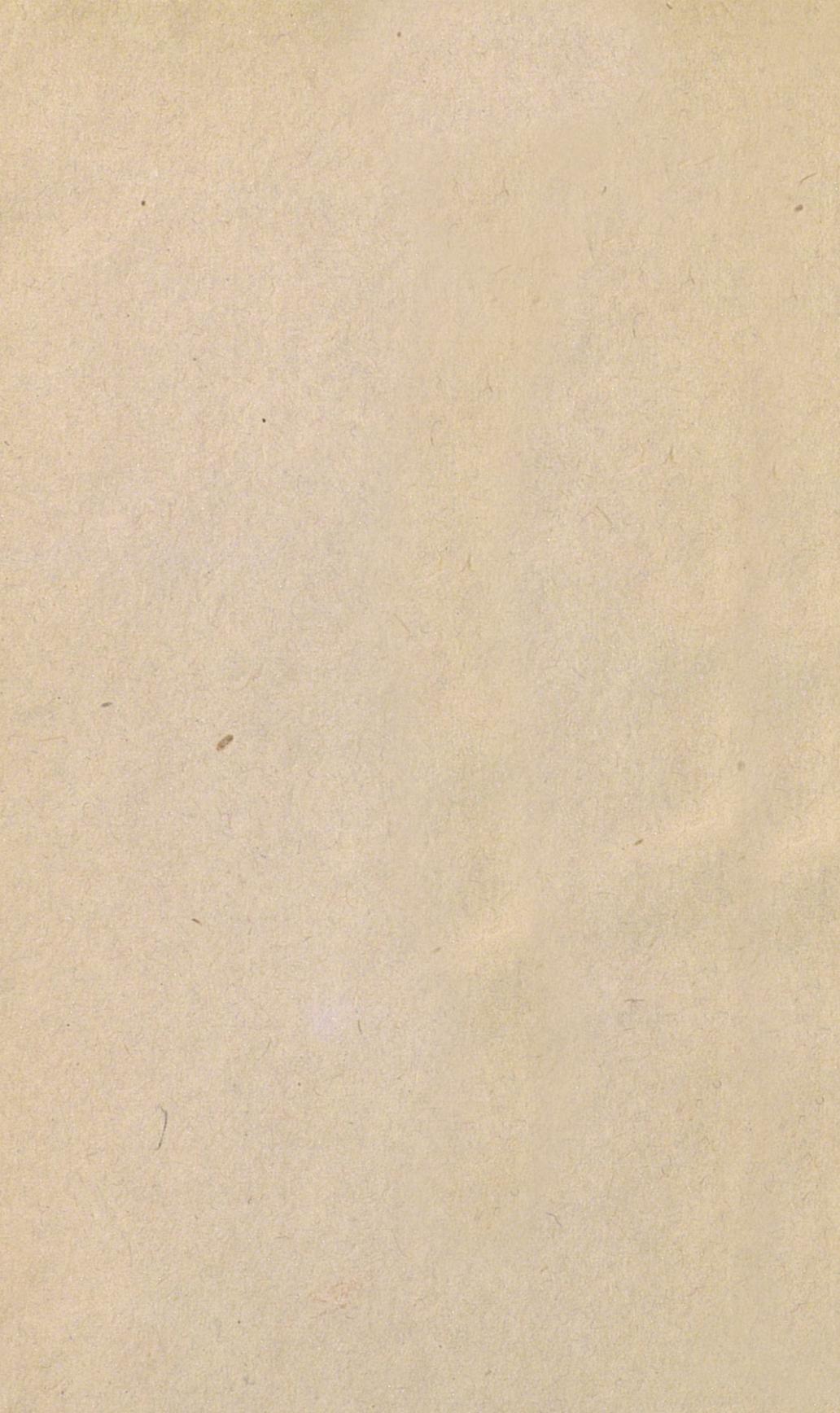


Консервы и припасы—30 коп Корзиночное производство
 съ 52 рис.—30 к. Красильщикъ-люб. окраска шерстяныхъ и др.
 тканей—30 к Краснодеревецъ раб. простой мебели съ 92 рис.
 —30 к Альбомъ образцовъ мебели въ новомъ стилѣ вып. I,
 II, и III по 40 к. Крахмальное произв. съ 11 рис.—30 к. Кро-
 вельное дѣло съ 86 рис.—30 к. Кустарь-Лудильщикъ съ 10
 рис.—30 к Крашеніе бумажной пряжи и тканей въ различ.
 цвѣта—30 к Кузнецъ-люб. съ 46 рис.—30 к. Кустарное окрашив.
 кожи въ различ. цвѣта—30 к Кустарное произв. столярн. клея
 съ 14 рис.—30 к Лаки и замазки—30 к. Луженіе паяніе и гальван.
 никкелированіе—30 к Лѣпныя работы изъ глины и гипса съ
 3 лист. мет. черт. раб.—30 к. Маляръ-люб. — 30 к. Маслобойное
 пр.—25 к. Молодой строитель лодокъ и парусныхъ яхтъ, съ 3
 литогр. черт.—40 к. Мукомольное произв. съ 27 рис.—50 к. Мы-
 ловаренное произв. съ 23 рис.—40 к Мыловаръ-практикъ съ
 36 рис.—40 к. Набивка чучель съ 42 рис. 30 к. Обойщикъ-люб.
 съ 67 рис.—30 к. Общедоступная пиротехнія съ 123 рис.—1 р.
 Огородникъ люб. съ 28 рис.—30 к. Пасхальный столъ—15 к.
 Переплетчикъ-люб. съ 76 рис.—30 к. Печное ремесло съ 29
 рис.—40 к. Пиротехникъ-люб съ 35 рис.—40 к. Плетеніе
 рыбол. сѣтей, съ 30 рис.—30 к. Плотникъ-люб. съ 86 рис.—30 к.
 Поварское искуств.—1 р. Полировка, шлифовка, лакировка и
 отдѣлка дерев. издѣлій—50 к. Постройка и ремонтъ грун. шоссеин
 дор. съ 40 рис.—30 к. Постройка лодокъ съ 76 рис.—50 к.
 Починка резиновыхъ, галошъ—20 к. Поташное произв.—15 к.
 Парусное плаваніе съ 29 черт.—60 к. Предохран. дерева отъ гни-
 енія и сгорания—30 к Приготовл. картинъ для волш. фонаря
 съ 2 рис.—30 к. Приготовление лампаднаго масла—30 к. Приго-
 товленіе колесной, копытн. и сбрунной мази—30 к. Произв.
 ваксы—25 к. Произв. каучуков штемпелей—40 к. Произв. не-
 промокаемыхъ тканей—30 к. Произв. обоевъ—30 к. Произв.
 гармоній съ 12 рис.—30 к. Произв. роговыхъ и костяныхъ из-
 дѣлій съ 25 рис.—30 к. Произв. сальныхъ, спермацетов. восков.
 и стеариновыхъ свѣчей съ 7 рис.—30 к. Произв. сливочнаго и
 чухонскаго масла съ 15 рис.—30 к. Произв. соды съ 10 рис.—
 30 к. Произв. стекла съ 22 рис.—30 к. Простыя краски приго-
 тов. растит. и животн. красокъ—30 к. Простыя краски приго-
 товлен. минеральныхъ красокъ—30 к. Протравы для поддѣлки
 различн. цвѣтовъ дерева—30 к. Протравы или окраска дерева
 въ различные цвѣта—50 к. Прохладительные напитки—30 к.
 Работы выжигательнымъ карандашомъ съ 44 рис. и литогр.
 образц. работъ—25 к Работы изъ натурального дерева, сучь-
 евъ и вѣтвей съ 18 рис. работъ—25 коп. Работы изъ папье-
 маше съ 9 рис. 30 коп. Работы изъ проволоки съ 32 рис.—
 30 к. Работы изъ стружекъ и бересты съ 21 рис.—15 к. Руч

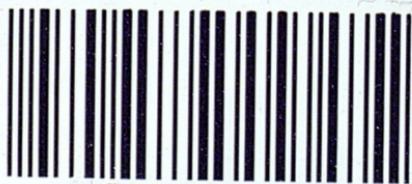
ная выдѣлка черепицы кустарями съ 20 рис.—30 к. Работы метал. гвоздиками съ 5 рис. и лист. литограф. образц. раб.—30 к. Ремесленникъ-любитель съ 222 рис. 1 р. Руков. къ наб. чучель птицъ съ 20 табл. 73 рис.—50 к. Ручные насосы и тараны съ 45 рис.—30 к. Рѣзчикъ-любитель съ 63 рис.—30 к. Альбомъ рисун для рѣзбы по дереву вып. I II по- 40 к. Рыбная ловля съ 54 рис.—30 к. Самодѣльная волшебная камера съ 5 рис.—25 к. Самодѣльный волшебный фонарь съ 9 рис.—25 к. Сапожникъ-люб. съ 50 рис.—50 к. Сапожникъ практикъ съ 20 рис. выкройками и чертежами 50 к. Скорняжное дѣло—30 к. Слесарныя и кузнечныя работы съ 150 рис.—80 к. Слесарь-люб. съ 63 рис.—50 к. Смолокурение съ 19 рис.—30 к. Спичечное произв съ 17 рис.—30 Столярно-токарное ремесло съ 88 рис.—60 к. Столяръ-люб съ 85 рис Сургучное произв. 30 к. Сыроваренное произв. съ 23 рис.—30 к. Тиснение по кожѣ съ 20 рис. и 1 литогр. черт.—25 к. Альбомъ рисунковъ для тиснения о кожѣ 40 к. Техническое черчение съ 25 рис.—30 к. Токарь-люб. съ 72 рис.—30 к. Альбомъ образцовъ токарныхъ работъ—40 к. Туалетныя мыла высшаго сорта съ 10 рис. 60 к. Произв уксусу и горчицы—25 к. Устройство кустарнаго маслябойнаго завода—30 к. Устройство завода для произв. бетонныхъ плитокъ, ступеней и плитъ со смѣтами—30 к. Устройство небольшого мыловареннаго завода и варка простыхъ сортовъ мыла—30 коп. Устройство прибора для никелированья предметовъ съ 8 рис. 30 к. Фотографъ-люб съ 60 рис.—40 к. Ретушеръ-люб. съ рис.—30 к. Хлѣбопекарное дѣло 24 рис.—30 к. Часовщикъ-люб. съ 28 рис.—30 к. Чернила приготова. раз. сорт.—25 к. Шлифовка, протрава и полирование слоновой и обывков кости, съ 27 рис. 50 к. Шорно-сѣдельное ремесло съ 25 рис. 30 к. Штукатурное дѣло съ 22 рис.—30 к. Щеточникъ-люб. съ 39 рис. 25 к.

Высылаеть налож. плат. книжный складъ А. Ф. Суховой С.-Петербургъ, Столярный пер. 9. Пересылка 1 книги. 13 к. 2 кн.—19 к., 3 кн.—25 к., 4 кн.—31 к., и 5 кн.—35к. За налож. плат. 10 к. При выпискѣ на 2 руб. и болѣе пересылка безплатно.





111 10



2007085826