

40 5105  
Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1902—1903 учебномъ году.

№ 15.

КЛИНИЧЕСКІЕ МАТЕРІАЛЫ

къ вопросу

о сравнительномъ вліяніи

нѣкоторыхъ жировъ на сокоотдѣленіе желудка

и

скорость перехода пищи

изъ

желудка въ кишки.

ДИССЕРТАЦІЯ

на степень доктора медицины

А. Н. СИРОТИНИНА.

Изъ лабораторіи клиники проф. В. Н. Сиротинина.

Целоврами диссертации, по порученію конференціи были Профессоры: М. В. Яковскій, Н. Я. Чистовичъ и приватъ-доцентъ Е. С. Воткинъ.

63868  
С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Морского Министерства, въ Главномъ Адмиралтействѣ.

1902.

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1902—1903 учебномъ году.

№ 15.

622.3 + 100.103  
С-40  
БІБЛІОТЕКА  
Харьківського Медичного Інституту  
5105  
число С-40

КЛИНИЧЕСКІЕ МАТЕРІАЛЫ

къ вопросу

О СРАВНИТЕЛЬНОМЪ ВЛІЯНІИ

НѢКОТОРЫХЪ ЖИРОВЪ НА СКОРОТѢЛЕНІЕ ЖЕЛУДКА

и 83

СКОРОСТЬ ПЕРЕХОДА ПИЩИ

изъ

ЖЕЛУДКА ВЪ КИШКИ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. Н. СИРОТИНИНА.

Изъ лабораторіи клиники проф. В. Н. Сиротинина.

Цензорами диссертации, по порученію конференціи были Профессоры: М. В. Яновскій, П. Я. Чистовичъ и приватъ-доцентъ Е. С. Воткинъ.

Перечислено  
1906 г.

ИВ.  
№ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
1-го Харьк. Мед. Института

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Морского Министерства, въ Главномъ Адмиралтействѣ.

1902.

3638

43638

7-го ноября 2012

1950

Переучет-60

Докторскую диссертацию лекаря **Алексея Николаевича Сироткина** под заглавием: «Клинические материалы къ вопросу о сравнительномъ влияніи пѣкото-рыхъ жировъ на сокотдѣленіе желудка и скорость перехода пищи изъ желудка въ кишку», печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 400 экземпляровъ диссертации (125 экземпляровъ диссертации и 300 отдѣльныхъ отисковъ краткаго резюме (выводовъ) ея представляется въ Конференцію, а 275 экземпляровъ диссертации — въ академическую бібліотеку.

С.-Петербургъ, Октября 19 дня 1902 года.

Ученый Секретарь, Ординарный Профессоръ А. Діанявъ.

-пол.

1936

## Глава I.

Жиръ, какъ извѣстно, обладаетъ свойствомъ доставлять организму большее количество калорій, чѣмъ всѣ другіе основные элементы, входящіе въ составъ обычной пищи человѣка. Въ видѣ жировъ, именно, мы въ одномъ и томъ же объемѣ можемъ ввести въ организмъ вдвое большее количество калорій, чѣмъ въ видѣ бѣлковъ или углеводовъ. Однако, одно это свойство жира само по себѣ далеко еще не опредѣляетъ его значенія въ дѣятельнѣ здоровыхъ и больныхъ людей. Относительно каждаго изъ пищевыхъ веществъ для того, чтобы судить о его пригодности и полезности, въ особенности для больныхъ той или иной формой, должны быть приняты во вниманіе не только количество доставляемыхъ имъ организму калорій, но также его усвояемость, перевариваніе, влияние его на перевариваемость другихъ пищевыхъ продуктовъ (ибо пища ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть составлена изъ одного только элемента) и влияние его на клиническое теченіе данной болѣзни. Это послѣднее, впрочемъ, должно складываться изъ всѣхъ предыдущихъ, и, пока въ знаніяхъ нашихъ по отношенію къ нимъ есть пробѣлы, до тѣхъ поръ клинической опытъ — есть единственный путь, который можетъ привести насъ къ правильному сужденію о влияніи пищевыхъ веществъ на клиническое теченіе болѣзней.

Что касается въ частности жировъ, то, по количеству доставляемыхъ организму калорій, они, какъ уже сказано, стоятъ на первомъ мѣстѣ среди другихъ элементовъ пищи; усвояемость ихъ при различныхъ условіяхъ еще не вполне разработана, однако, остается, новидному, хорошей даже при многихъ изъ заболѣваний пищеварительныхъ органовъ (С. v. Noorden<sup>1)</sup>, Гесселевичъ, Черновъ, Куркутовъ<sup>2)</sup>, Aldor und Strauss<sup>3)</sup>). Что касается вопроса о перевариваніи или иначе говоря о расщепляемости и эмульгированіи

жировъ при различныхъ условияхъ, то и здѣсь въ нашихъ знаніяхъ есть еще достаточное количество пробѣловъ. Известно, что это расщепленіе и эмульгированіе совершается въ кишкахъ подъ вліяніемъ главнымъ образомъ сока панкреатической железы, при помощи желчи, а можетъ быть и кишечнаго сока (Н. П. Шаповальниковъ \*). Отсюда самъ собой напрашивается выводъ, что при правильномъ функционированіи кишекъ, расщепленіе и печени расщепленіе и эмульгированіе жировъ не могутъ встрѣтить препятствій. Однако еще очень мало исследованъ вопросъ о вліяніи различныхъ патологическихъ состояній желудка на функціи другихъ частей пищеварительнаго тракта и пищеварительныхъ железъ.

Нѣсколько лучше исследованъ вопросъ о вліяніи жировъ на перевариваемость другихъ пищевыхъ веществъ, но и эти исследования представляютъ продуктъ, главнымъ образомъ, новѣйшаго времени. Правда, уже давно существовало мнѣніе, что жиръ вліяетъ весьма неблагоприятно на желудочное пищевареніе, и это мнѣніе являлось общепринятымъ, однако оно не имѣло подъ собой твердой опытной основы, да и объясняли его различные авторы — различно. Только за послѣдніе 12—13 лѣтъ благодаря цѣлому ряду работъ, главнымъ образомъ экспериментальныхъ, проф. Павлова и его учениковъ, а отчасти клиническихъ другихъ авторовъ (обо всѣхъ этихъ работахъ я еще буду имѣть случай говорить) этотъ вопросъ былъ освѣщенъ и разработанъ весьма обстоятельно. Такимъ образомъ было установлено, что жиры вообще во первыхъ угнетаютъ сокоотдѣленіе въ желудкѣ и во вторыхъ замедляютъ переходъ пищи изъ желудка въ кишки. И то и другое дѣйствіе ихъ есть результатъ рефлекса съ слизистой оболочки двѣнадцатиперстной кишки. Но, если въ признаніи этихъ двухъ кардинальныхъ фактовъ согласно подавляющее большинство авторовъ, то въ детальной ихъ разработкѣ не только встрѣчаются разногласія, но и есть вопросы, которые еще только затронуты исследованіемъ.

Такъ, напримеръ, Bachmann \*), а за нимъ Buch \*\*) высказываются за то, что при пробѣмъ завтрака Ewald'a и Boas'a жиры только задерживаютъ секретію, а не ограничиваютъ ее, между тѣмъ, какъ Virshubsky \*) нашелъ, что при прибавкѣ жира къ углеводамъ секретія ограничена съ начала до конца, а при прибавкѣ жира къ бѣлкой пищѣ она хотя и усиливается во второмъ періодѣ

пищеваренія, однако общее количество сока за все время всетаки остается уменьшеннымъ.

Лобасовъ \*) нашелъ, что жиры у собакъ весьма замѣтно понижаютъ отдѣленіе пепсина и, если переваривающая сила сока втеченіи перваго часа пищеваренія даже увеличивается, то только благодаря участію психическаго момента. Нѣкоторые изъ клиницистовъ (Strauss \*\* и \*\*\*) и (Bachmann \*)), изслѣдуя переваривающую силу желудочнаго содержимаго при жирѣхъ у людей, пришли къ заключенію, что она, если и падаетъ, то очень ничтожно, причемъ Bachmann это обстоятельство приписываетъ просто недостатку соляной кислоты, а не уменьшенію отдѣленія пепсина.

Дальше, физиологи нашли, что жиръ весьма рѣзко задерживаетъ переходъ пищи изъ желудка въ кишки, большинство же клиницистовъ думаетъ, что, если эта задержка и существуетъ, то она весьма незначительна.

Наконецъ, вопросъ о томъ, всѣ ли жиры вліяютъ одинаково на секретію желудка и переходъ пищи изъ желудка въ кишки, или существуетъ между ними разница, еще только затронутъ. Именно, Лобасовъ \*) въ своей работѣ сравнивалъ на собакахъ вліяніе нѣкоторыхъ жировъ на сокоотдѣленіе и нашелъ, что различія между ними въ этомъ отношеніи существуетъ. Такъ, сливочное масло, по его опытамъ, наиболее угнетаетъ сокоотдѣленіе въ количественномъ отношеніи, а прованское наиболѣе понижаетъ переваривающую силу сока. Однако, эти опыты д-ра Лобасова весьма немногочисленны (съ сливочнымъ масломъ, напримеръ, приведенъ только одинъ опытъ, въ которомъ не указана ни переваривающая сила сока, ни его кислотность) и произведены на одной собакѣ (на двухъ другихъ Лобасовъ пользовался только прованскимъ масломъ). Понятно поэтому, что придавать сколько нибудь рѣшающее значеніе этимъ опытамъ невозможно, въ особенности по отношенію къ людямъ.

С. И. Ливтаревъ \*), изслѣдовавшій свойства жировъ давать рефлексъ заперія привратника, нашелъ, что различія между различными жирами въ этомъ отношеніи нѣтъ. Эти опыты также произведены на собакахъ и конечно, требуютъ подтвержденія на людяхъ, въ особенности въ виду уже упомянутаго нѣкотораго

разногласия в этом отношении между физиологами и клиницистами. Кроме того различные экспериментаторы пользуются в своих опытах разными жирами, но в виду как различной постановки их опытов, так и различных объектов для них взятых, сравнение между действием жиров дѣлается невозможным.

В виду вотъ этихъ то обстоятельствъ профессоръ Сиротининъ и предложилъ мнѣ сравнить на людяхъ действие нѣкоторыхъ наиболѣе употребительныхъ жировъ на сокоотдѣленіе и скорость перехода пищи изъ желудка въ кишки. Само собой понятно, что попутно должны были подтвердиться или нѣтъ и многие выводы другихъ авторовъ относительно жировъ вообще.

Прежде, однако, чѣмъ перейти къ описанію моихъ опытовъ и ихъ постановки, я позволю себѣ коснуться, по возможности кратко, всей новѣйшей литературы этого вопроса.

Вся эта литература можетъ быть раздѣлена на 2 отдѣла. Первый отдѣлъ — это экспериментальныя работы на животныхъ, второй — клиническія наблюденія и опыты надъ больными и здоровыми людьми. Какъ уже было упомянуто, первый отдѣлъ почти всецѣло состоитъ изъ русскихъ работъ учениковъ проф. И. П. Павлова. Именно, Хижинъ<sup>10)</sup> первый высказалъ предположеніе, что жиры задерживаютъ сокоотдѣленіе желудка. Вслѣдъ за нимъ Лобасовъ<sup>4)</sup> въ неоднократно уже цитированной работѣ обстоятельно разработалъ этотъ вопросъ, а Волковичъ<sup>11)</sup> дополнилъ его наблюденіями опытами съ простыми и обезжиреннымъ молокомъ. Виршубскій<sup>7)</sup> изслѣдовалъ разницу въ сокоотдѣленіи въ зависимости отъ прибавки жира къ бѣлковой или углеводной пищѣ, причемъ пришелъ къ выводамъ, о которыхъ я уже говорилъ на стр. 2. Соколовъ<sup>12)</sup> доказалъ, что угнетающее дѣйствіе жира на секретію есть результатъ рефлекса не съ слизистой оболочки желудка, какъ думали это предыдущіе авторы, а съ слизистой оболочки двѣнадцатиперстной кишки. Казанскій<sup>13)</sup> изслѣдовалъ вліяніе жира при экспериментально вызванной у собакъ гиперсекреціи и нашелъ его хорошимъ терапевтическимъ средствомъ, но прибавляетъ, что пользоваться имъ нужно осторожно, ибо при чрезмѣрно большихъ количествахъ жира возможно даже усиленіе болѣзни.

Далѣе, Жегаловъ<sup>14)</sup> первый высказалъ предположеніе, что жиръ посылаетъ задерживающій рефлексъ на двигательную функцію желудка, а С. И. Липтзаревъ<sup>8)</sup> въ упомянутой уже работѣ доказалъ, что жиры, а въ меньшей степени мыла, рефлекторно съ слизистой оболочки duodeni вызываютъ закрытіе привратника и остановку въ поступленіи пищи изъ желудка въ кишки, причемъ этотъ рефлексъ въ зависимости отъ количества жира продолжается отъ одного до трехъ часовъ. Нѣсколько раньше Липтзаревъ коснулся этого вопроса Сердюковъ<sup>15)</sup>, но изъ своихъ опытовъ не могъ сдѣлать опредѣленнаго заключенія и отмѣтилъ только свое общее впечатлѣніе, что duodenum задерживаетъ въ себѣ жиры до тѣхъ поръ, пока не обработаетъ ихъ для дальнѣйшаго прохода по кишечнику въ болѣе удобной для усвоенія формѣ. Нельзя не отмѣтить здѣсь также работу д-ра Клодницкаго<sup>28)</sup>. Этотъ авторъ изслѣдовалъ условія выхода желчи въ duodenum, но изъ нѣкоторыхъ его опытовъ (стр. 69 и глава IX) съ несомнѣнностью видно, что жиры довольно рѣзко задерживаютъ переходъ пищи изъ желудка въ кишки.

Работы иностранныхъ авторовъ по этому вопросу весьма немного. Къ таковымъ относятся работы Zawilsky<sup>16)</sup>, O. Frank<sup>17)</sup>, да Matthes und Marquardsen<sup>18)</sup>, которыя въ общемъ приходятъ къ тѣмъ же выводамъ относительно ненормально долгой задержки въ желудкѣ жирной пищи, что и предыдущіе авторы.

Вотъ это все извѣстныя мнѣ экспериментальныя работы по этому вопросу. Выводы ихъ таковы: жиры рефлекторно съ слизистой оболочки duodeni угнетаютъ сокоотдѣленіе, понижая какъ количество сока, такъ его кислотность и переваривающую силу, а вызывая закрытіе привратника, обуславливаютъ и болѣе долгое пребываніе пищи въ желудкѣ. Выводы Лобасова и Липтзарева въ смыслѣ сравнительнаго вліянія различныхъ жировъ, а равно и ихъ недостаточность уже были указаны раньше.

Перейдемъ теперь къ клиническимъ работамъ по интересующему насъ вопросу. Первая, сколько-нибудь точная, наблюденія надъ вліяніемъ жира на химизмъ желудочнаго содержимаго принадлежатъ Ewaldъ и Boasъ<sup>19)</sup>. На основаніи своихъ опытовъ авторы приходятъ къ заключенію, что жиръ сильнѣе всего дѣйствуетъ на продукцію соляной кислоты, понижая ее. Нѣсколько

слабее, но въ томъ же смыслѣ, онъ дѣйствуетъ на продукцію пепсина. Однако опыты авторовъ всѣ произведены только на одномъ субъектѣ и то страдавшемъ неврозомъ желудка; изслѣдованію подвергались рвотная масса и на соляную кислоту дѣлались только качественныя реакціи.

Проф. Penzoldt <sup>20)</sup>, опредѣляя время пребыванія въ желудкѣ различной пищи, приходитъ къ заключенію, что жиры ухудшаютъ желудочное пищевареніе, однако изъ приводимой имъ таблицы это далеко не ясно, да и самый способъ, имъ употребленный, даетъ право дѣлать заключенія только о времени пребыванія пищи въ желудкѣ, но не болѣе.

Въ 1897 году д-ръ Акимовъ-Перетцъ <sup>21)</sup> опубликовалъ рядъ опытовъ надъ дѣйствіемъ миндалянаго и прованскаго масла на сокоотдѣленіе желудка. Опыты авторъ производилъ слѣдующимъ образомъ. Изслѣдовался нѣсколько разъ у большихъ химизмъ желудочнаго содержимаго черезъ часъ послѣ пробнаго завтрака Ewald'a или черезъ полчаса послѣ вливанія въ желудокъ Либиховскаго мяснаго экстракта. Затѣмъ то же изслѣдованіе производилось послѣ предварительнаго (за четверть часа до пробнаго завтрака) принятія или вливанія черезъ зондъ того или другаго масла и опытъ заканчивался новымъ двухъ или трехкратнымъ изслѣдованіемъ послѣ простаго пробнаго завтрака. Въ общемъ авторъ сдѣлалъ 18 наблюденій надъ 13-ю лицами, страдавшими различными заболѣваніями желудка и кишекъ. Въ результатѣ онъ пришелъ къ выводамъ, что жиры ограничиваютъ секретію какъ соляной кислоты, такъ и пепсина. Если съ одной стороны эта работа является прекраснымъ подтвержденіемъ результатовъ, къ которымъ пришли физиологи на собакахъ, то съ другой стороны она не является вполне безупречной въ смыслѣ практическихъ выводовъ для клиники. Прежде всего авторъ употребляетъ такія масла, изъ которыхъ одно—миндальное—совсѣмъ не употребляется въ пищу, другое же—прованское, если и употребляется, то во всякомъ случаѣ не тѣмъ классомъ людей, которымъ пользуется авторъ для опытовъ, да и не въ такихъ количествахъ, которыя онъ беретъ. Понятно поэтому, что результаты его опытовъ могутъ быть только до нѣкоторой степени перенесены и на тѣ жиры, которые постоянно или часто употребляются въ пищу человѣкомъ

и къ которымъ, слѣдовательно, можно допустить привыканіе организма. За возможность же подобнаго привыканія говорить слѣдующія соображенія. Есть указанія, что жиръ, принимаемый втеченіе долгаго времени, какъ бы суммируя свое дѣйствіе, вызываетъ длительное угнетеніе сокоотдѣленія, а между тѣмъ мы видимъ людей, которые или вообще употребляютъ въ пищу большія количества жировъ (сѣверные народы), или, по крайней мѣрѣ, ѣдятъ ихъ весьма часто, и однако не страдаютъ никакими разстройстами пищеваренія. Такимъ образомъ остается открытымъ вопросъ, окажутъ ли на желудочную секретію дѣйствіе, замѣченное авторомъ для прованскаго и миндалянаго масла, и такіе жиры, которые постоянно встрѣчаются въ пищѣ. Далѣе, авторъ старательно всюду исключаетъ вліаніе аппетита. Для этого онъ вводитъ масло въ желудокъ черезъ зондъ и только тѣмъ липамъ даетъ его прямо выпить, у которыхъ оно, по его словамъ, не производило особенно рѣзкихъ вкусовыхъ впечатлѣній. Подобная постановка опытовъ представляется мнѣ нѣсколько односторонней. Видѣ въ обычной жизни вліаніе аппетита не исключается, и для насъ весьма важно знать, обнаружится-ли сокоугнетающее дѣйствіе жира при наличности этого фактора, а можетъ быть даже при его усиленіи. Будемъ ли мы, напримѣръ, поступать рационально, назначая страдающему гиперсекрціей жиры, которые онъ очень любитъ и будетъ ѣсть съ большимъ удовольствіемъ? Такимъ образомъ, мнѣ кажется, что авторъ, преслѣдуя чистоту опытовъ, слишкомъ удалился отъ естественныхъ условій и если его результаты выигрываютъ въ доказательности съ точки зрѣнія теоретической, то проигрываютъ въ приложеніи ихъ къ практикѣ. Это тѣмъ болѣе жалъ, что вліаніе аппетита едва ли вполне устраняется и въ опытахъ д-ра Акимова-Перетца. Затруднительно, напримѣръ сказать, какъ можетъ отразиться на аппетитѣ при слѣдующемъ пробномъ завтракѣ такая манипуляція, какъ введеніе зонда и вливаніе масла, или представить себѣ, чтобы у большихъ, особенно желудочно-кишечныхъ, каждое утро аппетитъ былъ одинаковъ. Наконецъ, дача масла за четверть часа до принятія пищи также нѣсколько не согласуется съ обычными условіями его употребленія.

Понятно, поэтому, что вслѣдъ за работой д-ра Акимова-Перетца не замедлили появиться и другія. Д-ръ Виршилло <sup>22)</sup> (изъ клиники проф. Червова) изслѣдуетъ вліяніе рыбьего жира на сокоотдѣленіе у дѣтей. Овъ приходитъ къ выводамъ, что упомянутый жиръ у дѣтей рѣзко угнетаетъ отдѣленіе и кислоты и пепсина, однако, повидимому, авторъ далеко отъ предположенія, что такое дѣйствіе свойственно всѣмъ вообще жирамъ, потому что предлагаетъ пользоваться вмѣсто рыбьего жира другими жировыми веществами.

Aldor и Strauss <sup>23)</sup> въ упомянутой уже работѣ, отыскивая наиболѣе подходящую діету для гиперацидиковъ, находятъ ее въ жирахъ и, съ цѣлью доказать благоприятное дѣйствіе ихъ на отдѣленіе кислоты въ желудкѣ, дѣлаютъ семь опытовъ съ прованскимъ и миндальнымъ масломъ. Масло они употребляютъ въ эмульсіи съ гумми-арабикомъ, предварительно убѣдившись, что гумми-арабикъ самъ по себѣ не понижаетъ, а даже повышаетъ отдѣленіе кислоты. Выводы авторовъ тѣ же, что и предыдущихъ, но, изслѣдуя при жирѣ также количество желудочнаго содержимаго и находя его увеличеннымъ, они, однако, полагаютъ, что практическаго значенія это обстоятельство не имѣетъ, такъ какъ увеличеніе не большое. Далѣе авторы приводятъ клиническія наблюденія надъ гиперацидиками при жировой діетѣ, а также изслѣдованія надъ усвоеніемъ и расщепленіемъ жиромъ у нихъ съ весьма благоприятными для жировой діеты результатами. Матеріалъ авторовъ исключительно патологическій. Я уже говорилъ при обзорѣ работы д-ра Акимова-Перетца о псеудобѣ употребленія мвдальнаго и прованскаго масла и долженъ это повторить по отношенію къ данной работѣ, такъ какъ анализы желудочнаго содержимаго только при этихъ маслахъ и имѣются. Кромѣ того опыты авторовъ немногочисленны, а переваривающая сила желудочнаго содержимаго изслѣдуется весьма примитивнымъ способомъ (прямо на глазъ).

Однако въ 1900 году одинъ изъ авторовъ, именно Strauss <sup>24)</sup> и <sup>25)</sup> въ двухъ послѣдовательныхъ работахъ въ значительной мѣрѣ пополнилъ недочеты предыдущей софветной съ Aldor'омъ работы. Въ первой изъ этихъ работъ онъ задается цѣлью изслѣдовать двигательную способность желудка при жирахъ и для этого дѣлаетъ слѣдующіе опыты. Давая своимъ пациентамъ, страдающимъ различными болѣзнями, то 200 куб. сант. молока съ содержаніемъ

жира 2,8 — 3,4%, то столько же сливокъ съ содержаніемъ жира 11,4—12%, онъ пробуетъ выкачивать желудочное содержимое въ одномъ рядѣ опытовъ черезъ 2½ часа и въ другомъ черезъ 2 часа. Ни въ томъ, ни въ другомъ случаѣ чаще всего ничего не выкачивается. Основываясь на трехъ опытахъ Hensel'я <sup>26)</sup>, по которымъ 200 куб. сант. молока окончательно покидаютъ желудокъ между 1 ч. 45 мин. и 2-мя часами, авторъ приходитъ къ выводу, что и молоко, и сливки покидаютъ желудокъ почти въ одинаковомъ промежуткѣ времени и слѣдовательно, если жиръ и задерживаетъ пищу въ желудкѣ, то задержка эта болѣе, чѣмъ ничтожна. Затѣмъ авторъ приводитъ 2 наблюденія, изъ которыхъ одно относится къ пациенту, страдавшему расширеніемъ желудка, а другое къ пациенту съ hypersecretio и наклонностью къ расширенію желудка. И въ томъ и въ другомъ случаѣ жировая діета привела только къ хорошимъ результатамъ въ смыслѣ прибавки вѣса, улучшения общаго самочувствія и проч. Однако количество выкачиваемаго натошакъ остатка при жировой діетѣ увеличилось. Авторъ всетаки настаиваетъ на томъ, что молочный жиръ не задерживаетъ пищи въ желудкѣ, и разницу между своими выводами и выводами физиологовъ объясняетъ тѣмъ, что они употребляли или другіе жиры, или въ очень большихъ количествахъ.

Едва ли, однако, опыты автора даютъ право сдѣлать заключенія столь опредѣленные даже относительно молочнаго жира. Сравнивая молоко и сливки, онъ забываетъ, что при этомъ можетъ идти рѣчь только о вліяніи количества жира. Разница же въ количествахъ жира между 200 куб. сант. молока и 200 куб. сант. сливокъ равна только 17,2 граммъ. Понятно, что такая разница рѣзкихъ результатовъ можетъ и не обусловить. Съ другой стороны авторъ не пробуетъ выкачивать желудочное содержимое раньше 2-хъ часовъ, а всего 3 опыта Hensel'я, конечно, недостаточны для того, чтобы безъ всякой проверки могли быть положены въ основу заключеній, дѣлаемыхъ авторомъ. Наконецъ, увеличеніе выкачиваемаго натошакъ остатка при жировой діетѣ въ первомъ изъ его клиническихъ наблюденій авторъ оставляетъ безъ достаточнаго объясненія, между тѣмъ какъ этотъ фактъ несомнѣнно заслуживаетъ вниманія.

Въ послѣдней своей работѣ Strauss<sup>24)</sup> еще рѣшительнѣе становится на благоприятномъ даже дѣйствии молочнаго жира при недостаточной двигательной способности желудка, основываясь на случаѣ примѣненія жировой діеты при hypersecretio plastr. недостаточности двигательной способности, въ которомъ упомянутая діета втеченіи 3-хъ недѣль вызвала уменьшеніе выкачиваемаго паточака количества желудочнаго содержимаго. Ясно, однако, что это обстоятельство могло быть результатомъ благоприятнаго дѣйствія жира именно на гиперсекрецію, а не на двигательную способность желудка. Въ этой же работѣ Strauss изслѣдуетъ переваривающую силу желудочнаго содержимаго и содержаніе въ немъ сычужнаго фермента при молокѣхъ и сливкахъ и приходитъ къ выводамъ, что подъ вліяніемъ молочнаго жира переваривающая сила желудочнаго содержимаго, хотя и уменьшается, но очень мало (что практическаго значенія, по его мнѣнію, не имѣетъ), а количество сычужнаго фермента увеличивается, хотя въ общемъ колеблется весьма рѣзко и въ широкихъ предѣлахъ.

Еще раньше этихъ работъ Strauss'a, именно въ 1897 году Soergensen и Brandenburg<sup>25)</sup> предложили свой способъ опредѣленія двигательной способности желудка и въ той же работѣ отмѣтили довольно рѣзкое замедленіе перехода содержимаго желудка въ кишки подъ вліяніемъ жира (прованскаго и кастороваго масла). Въ работѣ этихъ авторовъ приведено, впрочемъ, только одно наблюденіе.

Въ 1899 году Bachmann<sup>26)</sup> съ дѣлюю, какъ и Strauss, выяснитъ наиболѣе пригодную для гиперацидиковъ діету, сдѣлавъ громадное количество (1260) опытовъ съ различнаго рода пиццей. Изъ нихъ на жиры (сливки и сливочное масло) приходится 39 опытовъ. Самые опыты дѣлались слѣдующимъ образомъ. Желудокъ предварительно промывался, затѣмъ давался тотъ или другой пробный завтракъ и послѣ него каждыя  $\frac{1}{4}$  часа выкачивалось нѣкоторое количество желудочнаго содержимаго для изслѣдованія. Выводы автора нѣсколько противорѣчивы. Такъ напримѣръ, уже въ началѣ работы онъ высказываетъ мнѣніе, что жиры не ограничиваютъ секреціи, а только задерживаютъ ее; между тѣмъ запаздываніе появленія соляной кислоты въ желудочномъ содержимомъ онъ замѣтилъ только въ 1-омъ случаѣ при сливоч-

номъ маслѣ и 2-хъ при сливкахъ, а уменьшеніе общаго ея количества наблюдалось почти всегда. Навысшая переваривающая сила получена имъ при хлѣбѣ со сливками, а наименьшая при молокѣхъ, и авторъ приходитъ къ выводу, что отдѣленіе пепсина почти не зависитъ отъ качества пицци, и при жирахъ, если и наблюдается пониженіе переваривающей силы, то очень ничтожное и зависящее отъ недостатка соляной кислоты. Вліяніе масла и сливокъ на время пребыванія пицци въ желудкѣ сказывается въ очень незначительной задержкѣ пицци (приблизительно на 15 минутъ) и это авторъ приписываетъ не самому жиру, а просто увеличенію количества пицци. Однако количество твердаго остатка при жирѣ больше съ самаго начала и это отношеніе весьма долго не мѣняется. Остается непонятнымъ, какое объясненіе даетъ этому обстоятельству самъ авторъ. Впрочемъ, самая постановка опытовъ Bachmann'a нѣсколько подрываетъ довѣріе къ ихъ результатамъ. Передъ пробнымъ завтракомъ онъ промываетъ желудокъ съ дѣлюю совершенно очистить его отъ слизи, остатковъ пицци и проч. Однако вода, какъ извѣстно (проф. Павловъ<sup>26)</sup>), сама по себѣ является сокогоннымъ средствомъ, особенно въ большихъ количествахъ, и потому понятно, что промываніе желудка едва ли можетъ пройти безслѣдно для слѣдующихъ, по крайней мѣрѣ, ближайшихъ результатовъ. Введеніе зонда передъ пробнымъ завтракомъ и затѣмъ каждыя  $\frac{1}{4}$  часа тоже нельзя считать мануальной безразличной, особенно для двигательной способности желудка. Каждому, кто производилъ зондированіе желудка, извѣстно, какъ нерѣдко бываетъ при этомъ рвотныя движенія, въ которыхъ мускулатура желудка принимаетъ несомнѣнное участіе и трудно сказать, какъ это обстоятельство можетъ отразиться на слѣдующемъ переходѣ пицци изъ желудка въ кишки. Тѣ же рвотныя движенія, если они сильны и часты, представляютъ изъ себя ничто иное, какъ мышечную работу, а изъ диссертации д-ра Гюха<sup>27)</sup> мы знаемъ, что мышечная работа способствуетъ ускоренному переходу пицци изъ желудка въ кишки даже въ непереваренномъ состояніи. Далѣе, зондированіе только у очень разнѣ привычныхъ субъектовъ не вызываетъ нѣкотораго нервнаго возбужденія, которое тоже можетъ отразиться и на секреціи и на переходѣ пицци изъ желудка въ кишки, а слѣдовательно и измѣ-



ните результаты при слѣдующемъ выкачиваніи. Наконецъ, количество содержимаго желудка все уменьшается съ каждымъ выкачиваніемъ и къ концу можетъ быть такъ мало, что перевариваніе и переходъ его въ кишки совершится весьма быстро при всякой пищѣ. Понятно, поэтому, что выводы Вачшманна не могутъ считаться окончательными, въ особенности въ томъ, въ чемъ они расходятся съ выводами физиологовъ или другихъ клиницистовъ.

Въ 1901 году появилась статья Вачшма<sup>6)</sup> опять таки по поводу діеты при гипо- и гиперхлоргидріи. Въ ней авторъ, во первыхъ, резюмируетъ, такъ сказать, взгляды предыдущихъ изслѣдователей, какъ физиологовъ, такъ и клиницистовъ на секретію желудка вообще и на вліяніе на нее бульона и жировъ въ частности и, во вторыхъ, приводитъ очень небольшое количество собственныхъ наблюденій надъ дѣйствіемъ на секретію какъ бульона, такъ и жировъ. Соглашалась въ общемъ относительно вліянія жировъ съ заключеніями предыдущихъ авторовъ, онъ высказываетъ между прочимъ и слѣдующія мнѣнія. Жиръ замедляетъ наступленіе секретіи желудочнаго сока, но затѣмъ она идетъ обильнѣе и продолжается дольше (по крайней мѣрѣ при пробномъ завтракѣ Ewald'a); большія количества жировъ иногда увеличиваютъ секретію потому, что улучшаютъ вкусъ пробнаго обѣда и слѣдовательно увеличиваютъ количество психическаго сока. Однако эти заключенія автора чисто теоретическія. Собственные же его опыты (надъ 3-мя субъектами) касаются только содержанія соляной кислоты въ желудкѣ черезъ часъ послѣ пробнаго завтрака и количества сокоотдѣленія въ различные періоды пищеваренія послѣ пробнаго обѣда (наблюденіе надъ 1-мъ субъектомъ) съ масломъ и безъ него. Масло авторъ употребляетъ либо сливочное, либо эмульсію изъ миндалянаго; сравненія между ними нѣтъ.

Кромѣ указанныхъ работъ въ литературѣ имѣются еще отдѣльныя наблюденія надъ благоприятнымъ вліяніемъ жировой діеты при hypersecretio и hyperaciditas. Таковы, напримѣръ, случай д-ра Акимова-Перетца<sup>22)</sup>, гдѣ ему удалось излѣчить болѣзнь единственно ежедневнымъ примѣненіемъ сливочнаго масла. Съ другой стороны Sohler<sup>23)</sup>, хотя и высказывается за прибавку жира къ пищѣ гиперацидиковъ, однако рѣшительно возстааетъ противъ преобладающаго значенія его при этой болѣзни.

Вотъ это все, что удалось намъ собрать изъ литературы, касающейся вліянія жировъ на секретію желудочнаго сока и время пребыванія пищи въ желудкѣ, и изъ обзора этихъ работъ ясно, что, хотя въ главныхъ чертахъ мнѣнія всѣхъ авторовъ и сходны между собой, но въ деталяхъ и объясненіи нѣкоторыхъ фактовъ они расходятся. Сравненія жировъ клинически совершенно не касались. Важность же этого вопроса не подлежитъ сомнѣнію въ виду не только огромнаго значенія жировъ въ діететикѣ, но и предложенія дѣлаго ряда авторовъ пользоваться ими для леченія различныхъ гиперсекрцій. Такъ какъ выше я уже указалъ задачи и дѣль моей работы, я перейду теперь къ описанію постановки и производства моихъ опытовъ.

## Глава II.

Объектами для моих наблюдений послужили 13 молодых мужчинъ въ возрастѣ отъ 20 до 25 лѣтъ. 9 изъ нихъ были совершенно здоровы; двое болѣли хроническими болѣзнями (1 хроническимъ перитонитомъ и 1 хаточкою легкихъ въ начальномъ періодѣ), и двое только что выздоровѣли послѣ легкихъ острыхъ заболѣваній. У этихъ послѣднихъ наблюденія начинались только тогда, когда ихъ можно было считать окончательно выздоровѣвшими. Краткія исторіи болѣзни всѣхъ 4-хъ сообщены при описаніи каждаго наблюденія. Не могу теперь же не упомянуть о томъ, что у нѣкоторыхъ изъ этихъ субъектовъ, даже здоровыхъ, изслѣдованіе желудочнаго содержимаго обнаруживало существованіе hyperaciditas или hyroaciditas безъ какихъ бы то ни было другихъ патологическихъ явленій. Это обстоятельство прекрасно доказываетъ, что подобныя состоянія могутъ существовать, по крайней мѣрѣ втеченіе извѣстнаго времени, не обусловливая собой какихъ либо болѣзненныхъ ощущеній и что слѣдовательно анализу желудочнаго содержимаго, особенно однократные, сами по себѣ далеко еще не рѣшаютъ вопроса о причинѣ тѣхъ или иныхъ болѣзненныхъ ощущеній.

Всѣ наблюдаемые субъекты втеченіе всего наблюденія продолжали свой обычный образъ жизни. Такъ какъ большинство изъ нихъ были солдаты или больные, находившіеся въ клиникѣ, то діета ихъ была довольно однообразна. Пробный завтракъ давался въ одинъ и тѣ же утренніе часы натощакъ, причѣмъ ѣсть запрещалось уже въ поздніе часы наканунѣ вечеромъ. Теранія, если таковая бывала (у больныхъ), не измѣнялась втеченіе всего наблюденія. Это послѣднее велось слѣдующимъ образомъ: 2 раза, обыкновенно въ 2 соседніе дня, желудочное содержимое изслѣдовалось послѣ простаго пробнаго завтрака, затѣмъ тоже 2 раза послѣ такового же съ прибавкой одного сорта жира; послѣ этого дѣлался пропускъ не менѣе 2-хъ дней въ виду возможности послѣдовательнаго дѣйствія жира, на которую есть указанія въ лите-

ратурѣ (Анимовъ-Перетцъ). Затѣмъ желудочное содержимое изслѣдовалось 2 раза послѣ прибавки къ пробному завтраку другого сорта жира; снова слѣдовало не менѣе, чѣмъ двухдневный пропускъ и наблюденіе заканчивалось однократнымъ контрольнымъ изслѣдованіемъ послѣ простаго пробнаго завтрака. Всего мною было сдѣлано 16 наблюдений и 111 анализовъ желудочнаго содержимаго. Наблюденія распадались на 2 ряда. Въ первомъ ряду (8 наблюдений) я сравнивалъ сливочное масло съ свинымъ жиромъ (въ формѣ такъ называемаго малороссійскаго сала), во второмъ ряду (тоже 8 наблюдений) сливочное масло съ подосолненнымъ. Такимъ образомъ въ первомъ ряду мною было сдѣлано 24 анализа желудочнаго содержимаго послѣ простаго пробнаго завтрака, 16 анализовъ послѣ такового же съ прибавкой сливочнаго масла и 15 послѣ малороссійскаго сала. Во второмъ ряду тоже 24 анализа послѣ простаго пробнаго завтрака, 16 послѣ сливочнаго масла и 16 послѣ подосолненаго.

Означенные сорта жировъ были выбраны мною на слѣдующихъ основаніяхъ: во первыхъ они представляются общепотребительными въ пищу, по крайней мѣрѣ у насъ въ Россіи; во вторыхъ они представляются различными, какъ по своимъ физическимъ свойствамъ (точка плавленія), такъ и по происхожденію. Подосолненное масло жидкое и растительное; сливочное легкоплавкое и принадлежитъ къ молочнымъ жирамъ; наконецъ свиной жиръ животный и тугоплавкий. Въ виду того, что этотъ послѣдній существуетъ въ продажѣ и употребляется въ пищу въ соленомъ видѣ, я въ нѣкоторыхъ изъ своихъ опытовъ для правильности сравненія употреблялъ и сливочное масло, посоливши его предварительно. Какъ показалъ опытъ, такая прибавка несколько не вліяла на результаты анализовъ. Вралъ я лучшіе сорта жировъ, но именно въ томъ видѣ, какъ они существуютъ въ продажѣ, не подвергалъ ихъ никакому очисткѣ, такъ какъ старался по упомянутымъ уже причинамъ быть ближе къ дѣйствительной жизни. Но сливочное масло передъ употребленіемъ я мылъ въ холодной водѣ. Сдѣлано это было вотъ почему. Уже въ первомъ наблюденіи было замѣчено, что желудочное содержимое въ дни дачи сливочнаго масла издаетъ замѣтный запахъ прогорѣлаго масла при отрицательныхъ реакціяхъ на масляную кислоту. Такъ какъ каждое продажное масло обладаетъ извѣстной степенью прогорклости, то этой послѣдней, повидимому, и слѣдовало приписать упомянутый запахъ. Промываемъ я думалъ достигнуть удаленія про-

дуктов прогорклости. И действительно, послѣ промывата масла запахъ сталъ слабѣе, но все же былъ замѣтенъ. Такъ какъ самое масло и на вкусъ и на запахъ было совершенно хорошее и такое именно обычно употребляется въ пищу, то я не считалъ нужнымъ подвергать его какой либо дальнѣйшей очисткѣ, такъ какъ, повторяю, имѣлъ въ виду изслѣдовать продукты именно въ томъ видѣ, какъ они обычно входятъ въ пищу людей, а не химически чистые.

Въ первомъ рядѣ наблюдений я бралъ для прибавки къ пробному завтраку по 50 граммъ, какъ сливочнаго масла, такъ и малороссійскаго сала, ибо такое количество, будучи достаточно большимъ для яснаго дѣйствія, не выходитъ однако изъ предѣловъ количества, употребляемыхъ и въ обычной пищѣ. Во второмъ рядѣ наблюдений въ 6 изъ нихъ я бралъ 50 граммъ сливочнаго масла и 45 граммъ подсолнечнаго, имѣя въ виду, что послѣднее представляеть изъ себя все же нѣсколько болѣе чистый жиръ, чѣмъ первое. Впрочемъ, такая небольшая разница едва ли бы вообще могла имѣть значеніе; въ моихъ же наблюденияхъ, какъ мы увидимъ ниже, подсолнечное масло, несмотря на меньшее количество, все же оказывало болѣе сильное дѣйствіе. Въ 2-хъ наблюденияхъ 2-го ряда я попробовалъ уменьшить дозу жировъ до 35 граммъ для сливочнаго и 30 гр. для подсолнечнаго масла, однако несладные результаты ихъ заставили меня вернуться къ прежней дозѣ.

Въ качествѣ пробнаго завтрака я въ первомъ рядѣ наблюдений воспользовался обычнымъ завтракомъ Ewald'a и Boas'a, состоящимъ изъ 65 граммъ французской булки и 200 куб. сант. жидкаго безъ сахара чаю. Этотъ завтракъ представлялъ для меня большія удобства. Во первыхъ оба сорта жира, т. е. и сливочное масло, и малороссійское сало весьма охотно събѣдланы испытанными субъектами съ этимъ завтракомъ и условия равнаго аппетита сколь возможно были удовлетворены, причѣмъ оба жира скорѣе улучшали вкусъ завтрака, чѣмъ ухудшали его; во вторыхъ тотъ же пробный завтракъ употребляется и громаднымъ большинствомъ изслѣдователей и слѣдовательно даетъ больше данныхъ для сравненія ихъ результатовъ съ полученными мною. Во второмъ рядѣ наблюдений пришлось, однако, выбрать другой завтракъ, такъ какъ трудно было бы найти людей, которые съ тѣмъ же аппетитомъ стали

бѣть съ хлѣбомъ подсолнечное масло. Въ виду этого я 65 граммъ бѣлаго хлѣба замѣнилъ 75 граммами гречневой каши. Съ кашей всѣ изслѣдуемые субъекты весьма охотно ѣли и сливочное масло, и подсолнечное масло, и условия равнаго вкуса снова были насколько возможно удовлетворены. Такимъ образомъ во второмъ рядѣ наблюдений пробный завтракъ состоялъ изъ 75 граммъ гречневой каши и 200 куб. сант. жидкаго чая. И то и другое употреблялось не слышкомъ горячимъ.

Выкачиваніе желудочнаго содержимаго въ первомъ рядѣ наблюдений производилось черезъ часъ послѣ завтрака. Такъ же я хотѣлъ поступать и во второмъ рядѣ, однако уже при второмъ наблюдении оказалось, а при дальнѣйшихъ подтвердилось, что послѣ гречневой каши черезъ часъ выкачиваніе весьма часто не удается изъ-за малаго количества и густоты желудочнаго содержимаго. Такимъ образомъ въ послѣднихъ 6 наблюденияхъ выкачиваніе производилось черезъ 45 минутъ. Сравнительные результаты отъ этого, конечно, не могли пострадать, такъ какъ въ каждомъ отдѣльномъ наблюдении выкачиваніе производилось всегда черезъ одинъ и тотъ же промежутокъ времени. Насосомъ при выкачиваніи я пользовался весьма рѣдко, такъ какъ обыкновенно простого натуживанія достаточно было для получения такого количества желудочнаго содержимаго, чтобы его хватило для изслѣдованія.

При анализѣ желудочнаго содержимаго я ограничился слѣдующими опредѣленіями. Опредѣлялось, именно, количество свободной, связанной и всей соляной кислоты, переваривающая сила желудочнаго содержимаго и общее его количество. Кромѣ того дѣлались качественныя реакціи на молочную кислоту, пептоны и масляную кислоту. Я ограничился этими опредѣленіями потому, что они, по моему мнѣнію, достаточно характеризуютъ качества желудочнаго содержимаго въ каждомъ данномъ случаѣ и являются, такъ сказать, главными и необходимыми; между тѣмъ весьма часто удается получить столь малое количество желудочнаго содержимаго, что его съ трудомъ хватаетъ даже и для такого изслѣдованія. Такимъ образомъ я не опредѣлялъ количества хлоридовъ (которое, впрочемъ, и не могло имѣть значенія въ виду употребленія по временамъ соленнаго жира) и содержанія слущивающаго фермента. Это послѣднее по большинству авторовъ вообще ко-

В. П. 63-868

БИБЛИОТЕКА  
Харьківського Медичного Інституту  
№ 5775  
Шифр.

Имя  
№

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
1-го Харьк. Мед. Института

леблется чрезвычайно рѣдко; а въ самое последнее время было высказано даже предположеніе (проф. Павловъ <sup>31</sup>) о тождествѣ съчужнаго фермента съ пепсиномъ. Не опредѣляя я также всасывательной способности желудка потому, что эта его функція во всякомъ случаѣ второстепенная и не имѣетъ большого значенія (Roth и Strauss <sup>32</sup>), а общепотребительный предложенный для изслѣдованія ея способъ Penzoldt'a и Faber'a <sup>33</sup> едва ли можетъ быть признанъ вполне рациональнымъ. Такъ Воасъ <sup>34</sup> полагаетъ, что моментъ появленія іода въ слюбѣ нѣсколько не есть выраженіе всасывательной способности желудка, такъ какъ при разложеніи іодистаго калия еще въ желудкѣ моментъ всасыванія значительно измѣняется. Кромѣ того возможно предположеніе, что часть даннаго іодистаго калия уже съ пробной порціей пищи, которая по Marbaix <sup>35</sup> очень быстро переходитъ изъ желудка въ кишку, также попадаетъ въ эту послѣднюю и оттуда уже всасывается. Понятно что въ этомъ случаѣ способъ Penzoldt'a и Faber'a указывалъ бы только на быстроту перехода пробной порціи пищи въ кишки и всасывательную способность этихъ послѣднихъ, а вовсе не желудка. Вотъ всѣ эти соображенія, равно какъ и указанная уже необходимость довольствоваться часто весьма малымъ количествомъ желудочнаго содержимаго заставили меня ограничиться тѣми опредѣленіями, которыя я производилъ.

Что касается методики изслѣдованія желудочнаго содержимаго, то литература ея такъ обширна, а количество весьма существенныхъ разногласій въ ней такъ велико, что критическая офинка ея представляется болѣе чѣмъ затруднительной и не разъ служила предметомъ даже спеціальныхъ работъ, не говоря уже о цѣломъ рядѣ авторствъ, попутно касающихся этого вопроса. Въ виду этого я не буду подробно разбирать каждый изъ предложенныхъ способовъ изслѣдованія, что въ очень недавнее время прекрасно сдѣлано докторъ Зимницкимъ <sup>36</sup> въ его диссертациі, а по возможности коротко коснусь наиболѣе для меня важнаго и тѣхъ мотивовъ, которыми я руководствовался при выборѣ мною принятыхъ методовъ.

Для количественнаго опредѣленія свободной, связанной и всей HCl желудочнаго содержимаго предлагаю цѣлый рядъ способовъ но однако ни одинъ изъ нихъ пока не можетъ претендовать на безусловную точность. Въ самомъ дѣлѣ, нѣтъ ни одного, который

не подвергся бы критикѣ и не встрѣтилъ бы болѣе или менѣе серьезныхъ возраженій. Кромѣ того большинство изъ нихъ довольно сложны, хлопотливы и требуютъ много времени. Понятно поэтому, что многіе изъ новѣйшихъ авторовъ предпочитаютъ способы, которые, по крайней мѣрѣ, отличаются простотой. Изъ такихъ же на первомъ мѣстѣ долженъ быть поставленъ способъ Törpfer'a <sup>37</sup>. Общая кислотность въ немъ опредѣляется общепринятымъ методомъ — титрованіемъ  $\frac{1}{10}$  нормальнымъ растворомъ NaHO при показателѣ 1% спиртовымъ растворомъ фенолфталеина; свободная HCl титрованіемъ тѣмъ же растворомъ при показателѣ  $\frac{1}{2}\%$  спиртовымъ растворомъ диметилъ-амидо-азобензола; связанная HCl тѣмъ же титрованіемъ, но при показателѣ 1% водномъ растврѣ алizarина. Громадное преимущество этого способа заключается не только въ его высокой простотѣ и скорости, но и въ томъ очень маломъ количествѣ желудочнаго содержимаго, которое требуется для изслѣдованія, такъ какъ оба первыя опредѣленія могутъ вестись въ одной и той же порціи. Что касается до точности этого метода, то въ первой своей части (опредѣленіе общей кислотности) онъ, какъ сказано, является общепринятымъ; во второй (опредѣленіе свободной HCl) онъ также почти не встрѣчаетъ возраженій. По чувствительности къ свободной HCl съ диметилъ-амидо-азобензоломъ можетъ конкурировать развѣ только реактивъ Günzburg'a (способъ Mintz'a), однако титрованіе въ этомъ послѣднемъ способѣ связано съ нѣкоторой потерей отъ взятія для опредѣленія конца реакціи нѣсколькихъ капель желудочнаго содержимаго и вообще болѣе хлопотливо. Зимницкій <sup>38</sup> пользовался въ своей работѣ параллельно тѣмъ и другимъ способомъ и результаты анализонъ его были весьма сходны. Наиболѣе важнымъ возраженіемъ противъ употребленія диметилъ-амидо-азобензола является нѣкоторая субъективность въ офинкѣ окраски при концѣ реакціи. Но достаточно самаго небольшого навыка для устраненія происходящей отсюда ошибки, да и величина ея можетъ колебаться только въ весьма небольшихъ предѣлахъ. Нельзя, къ сожалѣнію, сказать того же о третьей части способа. Хотя многіе изъ авторовъ, пробирившихъ этотъ способъ [(Mohr <sup>39</sup>). P. Nari <sup>40</sup>), Horre-Seuler <sup>41</sup>), Назаровъ <sup>41</sup>), Пельгынъ <sup>42</sup>)], и отзываются о немъ въ общемъ благопріятно, однако всѣ оговариваются, что

титрование при показателе алizarинге требует навыка вследствие неясного конца реакции в присутствии органических кислот, бляков и солей. В то же время это обстоятельство не помешало пользоваться этим способом многим клиницистам (Акамов-Перетц<sup>21</sup>), Клох<sup>27</sup>), Висх<sup>6</sup>), Тихонов<sup>43</sup>) и др.), причем все они остались им больше или менее довольны. Поэтому я решил проверить третью часть способа Тёрригеа параллельным определением общего количества HCl по Hehner-Seemannу, способ которого при достаточной простоте, отличается и хорошей точностью по мнению очень многих авторов (см. работы Кирикова<sup>44</sup>) и Змицкаго<sup>36</sup>). Я сдѣлал 7 таких параллельных определений<sup>\*)</sup>, причем оказалось, что максимальная разница въ показаніях того и другого способа равнялась 2-мъ кубич. сант.  $\frac{1}{10}$  нормального раствора NaNo на 100 куб. с. желудочного содержимаго. Такъ какъ такая разница едва-ли выходитъ изъ пределовъ ошибокъ, свойственныхъ тому и другому методу, а пожалуй и титримымъ методомъ вообще, но это убѣдило меня, что и третья часть способа Тёрригеа обладаетъ достаточной точностью для моихъ дѣлей, и я окончательно на немъ остановился.

Титрование велось слѣдующимъ образомъ: 5—10 куб. сант. изслѣдуемой жидкости отфильтровывалось въ маленькую колбочку съ широкимъ горломъ пинеткой, которая промылась 2—3 раза въ тотъ же сосудъ дистиллированной водой. Сюда же прибавлялось 2 капли 1% спирт. раствора фенофталеина и 2 капли 0,5% спирт. раствора диметиль-амидо-азобензола. Въ присутствии свободной HCl жидкость окрашивалась въ красный цвѣтъ. Затѣмъ она титровалась  $\frac{1}{10}$  нормальнымъ растворомъ NaNO до получения желтаго

<sup>\*)</sup> Привожу эти опредѣленія. *Анал.* № 1. По Тёрригеу; своб. HCl=15; связ. HCl=19; вся HCl=34. По Hehner-Seemannу; вся HCl=35. *Анал.* № 2. По Тёрригеу; своб. HCl=14; связан. HCl=17; вся HCl=31. По Hehner-Seemannу вся HCl=31. *Анал.* № 3. По Тёрригеу; своб. HCl=19; связан. HCl=18; вся HCl=37. По Hehnerу вся HCl=39. *Анал.* № 4. По Тёрригеу; своб. HCl=13; связан. HCl=20; вся HCl=33. По Hehner-Seemannу вся HCl=32. *Анал.* № 5. По Тёрригеу; своб. HCl=74; связан. HCl=10; вся HCl=84. По Hehner-Seemannу вся HCl=84. *Анал.* № 10. По Тёрригеу; своб. HCl=66; связан. HCl=7; вся HCl=63. По Hehner-Seemannу, у вся HCl=64. *Анал.* № 12. По Тёрригеу; своб. HCl=49; связан. HCl=12; вся HCl=61. По Hehner-Seemannу вся HCl=63. *Всѣ эти опредѣленія относятся къ фильтрату желудочнаго содержимаго.*

цвѣта съ не вполне еще исчезнувшимъ краснымъ оттѣнкомъ (какъ это совѣтуютъ Назаровъ<sup>41</sup>) и Mohr<sup>38</sup>). Получение этого цвѣта указываетъ на полную нейтрализацию свободной HCl. Дальѣйшее титрование до получения стойкаго розоваго оттѣнка указываетъ на нейтрализацию всѣхъ факторовъ кислотности (общая кислотность). Ко второй такимъ же образомъ отфильтрованной порціи изслѣдуемой жидкости прибавлялось 2 капли воднаго раствора алizarина (1%-наго) и полученная желтоватаго цвѣта жидкость титровалась до получения яснаго фиолетоваго оттѣнка. Разница между общей кислотностью и результатомъ послѣдняго титрования указываетъ количество связанной HCl. Эта послѣдняя + равное полученная свободная HCl = общему количеству HCl. Въ случаѣ, если диметиль-амидо-азобензолъ не обнаруживалъ свободной HCl въ желудочномъ содержимомъ, продолжались еще другія реакціи на нее: съ метилфиолетомъ, триеолономъ или реактивомъ Günsburga. Эти послѣднія, однако, во всѣхъ подобныхъ случаяхъ лишь подтвердили показанія диметиль-амидо-азобензола.

Переваривающая сила опредѣлялась по наиболѣе теперь принятому способу Mett'a. При приготовленіи и храненіи бляковыхъ трубочекъ я пользовался указаніями Кирикова<sup>44</sup>). Въ дальѣйшемъ дѣлалось такъ: въ 2 пробирки отфильтровывалось по 2 куб. сант. фильтрата желудочнаго содержимаго и во вторую прибавлялся еще 1 куб. сант. 0,5% соляной кислоты. Затѣмъ въ обѣ бросалось 3—4 кусочка бляковыхъ трубочекъ длиною отъ 10 до 15 милл., причемъ тщательно слѣдило за тѣмъ, чтобы не попали трубочки съ пузырьками воздуха. Наконецъ обѣ пробирки ставились въ термостатъ при 38° на 20 часовъ, по прошествіи которыхъ трубочки вынимались и измѣрялась величина перевареннаго блякового столбика. Бралась средняя величина, полученная изъ 3-хъ, 4-хъ кусочковъ для каждой пробирки, Цифра, полученная для первой пробирки, т. е. переваривающая сила чистаго желудочнаго содержимаго такъ и отмѣчалась въ таблицахъ; цифра же, полученная для второй пробирки очевидно не представляла собой истинную переваривающую силу желудочнаго содержимаго при повышенномъ процентномъ содержаніи HCl, такъ какъ при прибавленіи этой послѣдней переваривающая жидкость подвергалась одновременно и разведенію. Для получения истинной

цифры я приближал къ правилу Шютца-Борисова <sup>45)</sup>, вследствие чего полученную цифру нужно было помножить на  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$  т. е. на 1,15. Полученная такимъ образомъ цифра и отмѣчалась уже въ таблицахъ.

Для опредѣленія двигательной способности желудка и времени перехода пищи изъ желудка въ кишки предложенъ цѣлый рядъ весьма разнообразныхъ способовъ. Однако, уже при поверхностномъ даже обзорѣ видно, что большинство изъ нихъ либо не выдерживаютъ сколько нибудь серьезной критики, либо рѣшительно не пригодны для моихъ опытовъ. Въ общемъ они могутъ быть раздѣлены на нѣсколько группъ. Къ первой можно отнести всѣ способы, въ которыхъ въ желудокъ вводятъ различныя вещества, подвергающіяся разложению и всасыванью только въ кишкахъ, причѣмъ по времени появления въ мочѣ или слюнкѣ производныхъ этихъ веществъ, судятъ о быстротѣ перехода пищи изъ желудка въ кишки. Сюда прежде всего относится весьма употребительный способъ Ewald'a и Siwers'a <sup>46)</sup>, въ которомъ вмѣстѣ съ ѣдой даютъ салюль. Huber <sup>47)</sup>, Linossier <sup>48)</sup>, Achard <sup>49)</sup> показали уже цѣлый рядъ источниковъ ошлобокъ этого способа. Не избавленный отъ многихъ изъ нихъ даже поправками Huber'a и Achard'a и показывающій въ сущности время перехода въ кишки только первой порціи пищи, онъ въ то-же время весьма неудобенъ практически благодаря необходимости собирать и исследовать мочу втеченіи очень долгаго промежутка времени. Въ моихъ опытахъ это обстоятельство особенно препятствовало его употребленію, такъ какъ большинство изслѣдуемыхъ субъектовъ, какъ уже было сказано, оставались при своей обычной жизни и занятіяхъ. Почти то-же самое нужно сказать о способахъ: Fleischer'a <sup>50)</sup> съ иодоформомъ, Winkler'a и Stein'a <sup>51)</sup> съ іодиномомъ и отчасти Sahli <sup>52)</sup> съ глютидиновыми капсулами, наполненными іодистымъ калиемъ или іодоформомъ. Кромѣ того эти способы имѣютъ и свои спеціальныя недостатки: іодоформъ—отрицательный запахъ; іодиниъ есть жиръ, который самъ можетъ вліять на переходъ пищи въ кишки, наконецъ, капсулы Sahli даже не съ тою цѣлью были имъ предложены и результаты способа только тогда сколько нибудь надежны, когда реакція не запаздываетъ. Второй рядъ способовъ основанъ на томъ,

что въ желудокъ вводятъ жиръ, а по прошествіи нѣкотораго времени опредѣляютъ оставшееся тамъ его количество. Таковы способы: Klemperer'a <sup>53)</sup> съ введеніемъ прованскаго масла, Mathieu и Hallot <sup>54)</sup> съ эмульсіей миндальнаго масла, модификація его Goldschmidt'a <sup>55)</sup> и способъ Sahli <sup>56)</sup>, предложенный имъ очень недавно, съ мучнымъ, содержащимъ известное количество масла супомъ. Въ виду употребленія жировъ, могущихъ вліять на время пребыванія пищи въ желудкѣ, эти способы вообще едва ли даютъ точные результаты, въ моихъ же опытахъ непріимчивости ихъ очевидна сама по себѣ. Въ третью группу можно отнести всѣ способы, гдѣ время исчезновенія пищи изъ желудка опредѣляется непосредственно выкачиваніемъ и промываніемъ желудка черезъ опредѣленные промежутки времени. Таковы способы: Leube <sup>57)</sup> съ пробнымъ обѣдомъ, Boas'a <sup>58)</sup> съ пробнымъ ужиномъ, тоже съ пробнымъ завтракомъ Ewald'a и Boas'a; способъ употребленный Bachmann'омъ въ упомянутой уже работѣ. Что касается способа Bachmann'a, то на непригодность его я уже указывалъ. Остальные же, являясь въ принципѣ лучшими, обладаютъ все же лишь приближительной точностью и, будучи вполнѣ пригодными для діагностическихкихъ цѣлей, гдѣ дѣло идетъ о длительныхъ и болѣе или менѣе грубыхъ нарушеніяхъ двигательной способности желудка, они не были удобны для моихъ опытовъ, гдѣ требовалось уловить временную и, вѣроятно, небольшую задержку пищи въ желудкѣ. Лучшее всего, конечно, было бы поступать слѣдующимъ образомъ. Рядомъ послѣдовательныхъ выкачиваній черезъ различные промежутки времени и въ различные дни опредѣлить для каждаго субъекта среднее время, когда данный пробный завтракъ исчезаетъ изъ его желудка и затѣмъ то-же самое продѣлать, прибавивши къ пробному завтраку жиръ. Но въ такомъ случаѣ каждое наблюденіе растянулось бы на цѣлые мѣсяцы, что во многихъ отношеніяхъ представлялось неудобнымъ. Поэтому я выбралъ способъ, который по принципу своему относится къ этой же группѣ, очень простъ, и для моихъ цѣлей, какъ мы увидимъ ниже, достаточно пригоденъ. Прежде чѣмъ перейти къ его описанію, я долженъ еще упомянуть о способѣ Soerensen'a и Brandenburg'a <sup>59)</sup>, который, повидимому, весьма точенъ, но для меня не подходилъ въ виду спеціальнаго пробнаго завтрака, состоящаго изъ раствора протозена,

и о бродильной и коринковой пробахъ Straus's'a<sup>60</sup>), которая, можетъ быть, и пригодна для діагностики, но во всякомъ случаѣ только тамъ, гдѣ нарушение двигательной способности желудка достаточно рѣзко.

Принятый мною способъ заключался просто въ опредѣленіи общаго количества желудочнаго содержимаго черезъ одинаковый и опредѣленный промежутокъ времени (этотъ способъ неоднократно употреблялся и другими авторами, но не всегда съ этой цѣлью). Слѣдующій рядъ разсуждений доказываетъ, что онъ именно въ моихъ опытахъ даетъ полную возможность судить о быстротѣ перехода пищи изъ желудка въ кишки, хотя и съ нѣкоторой приближенностью. Въ самомъ дѣлѣ, количество желудочнаго содержимаго черезъ известный промежутокъ времени опредѣляется: 1) количествомъ пищи; 2) величиной секреціи и 3) быстротой перехода пищи изъ желудка въ кишки. Разсмотримъ, какъ можетъ измѣниться каждый изъ этихъ факторовъ въ моихъ опытахъ въ дни дачи жира. Количество пищи увеличивается на 50 граммъ при равнѣе бывшихъ 265 гр. Если бы существовала полная пропорциональность между временемъ пребыванія пищи въ желудкѣ и ея количествомъ, то очевидно, что черезъ опредѣленный промежутокъ времени количество желудочнаго содержимаго въ нашемъ случаѣ при равности другихъ факторовъ увеличилось бы приблизительно на  $\frac{1}{5}$ , т. е. вмѣсто каждаго 100 куб. сант. получалось бы 120 куб. с. Однако изъ работъ многихъ авторовъ (хотя бы Bachmann'a<sup>61</sup>) мы видимъ, что подобной пропорціональности нѣтъ, и количество пищи вѣе большее задерживается въ желудкѣ не вѣее долѣе, а нѣеколько менѣе, и слѣдовательно увеличеніе нашего завтрака на 50 граммъ должно вести къ увеличенію количества желудочнаго содержимаго менѣе, чѣмъ на 20 гр. на каждаго 100.

Секреція, увеличивающаяся, вообще говоря, съ увеличеніемъ пищи, отъ прибавки жира увеличиться не можетъ, такъ какъ мы знаемъ, что жиръ не является сокогоннымъ средствомъ (Хижинъ<sup>62</sup>), Лобасовъ<sup>63</sup> и др.). Наоборотъ намъ известно изъ тѣхъ же и многихъ другихъ упомянутыхъ работъ, что жиръ довольно рѣзко ограничиваетъ секрецію, и какое обстоятельство должно вести къ уменьшенію количества желудочнаго содержимаго и по меньшей

мѣрѣ парализовать то увеличеніе его, которое могло бы получиться насчетъ прибавки самой пищи. Кроме того, жиръ понижаетъ общую кислотность желудочнаго содержимаго, что въ свою очередь должно вести къ болѣе быстрому переходу содержимаго желудка въ кишки (Сердюковъ<sup>64</sup>), а слѣдовательно и къ уменьшенію его количества. Такимъ образомъ, если жиръ самъ по себѣ не влечетъ на переходъ пищи изъ желудка въ кишки, количество желудочнаго содержимаго черезъ одинаковый промежутокъ времени должно скорѣе уменьшиться, чѣмъ увеличиться, и увеличеніе его не можетъ быть истолковано иначе, какъ задержкой пищи въ желудкѣ. Я не принимаю здѣсь въ расчетъ возможность всасыванія въ желудкѣ, ибо уже Mering<sup>65</sup>) доказалъ, что желудокъ не всасываетъ сколько нибудь замѣтныхъ количествъ воды.

Для опредѣленія количества желудочнаго содержимаго есть нѣеколько способовъ, которые всѣ основаны на одномъ и томъ же принципѣ. Послѣ выкачиванія желудочнаго содержимаго желудокъ быстро промывается опредѣленнымъ количествомъ дистиллированной воды, и по разницѣ выкачаннаго содержимаго и промытыхъ водъ вычисляется количество желудочнаго содержимаго. Все различіе способовъ заключается въ томъ, какими качествами содержимаго при этомъ руководствуются. Jaworski<sup>62</sup>) вводитъ для этого въ желудокъ растворъ  $\text{SNa}_2\text{O}$  и руководствуется его процентнымъ содержаніемъ; Kadner<sup>67</sup>) употребляетъ съ той же цѣлью фосфорнокислый натръ; Mathieu-Remond<sup>68</sup>) опредѣляютъ просто общую кислотность, Кутузовъ<sup>69</sup>) общее количество хлора, а Straus<sup>60</sup>) удѣльный вѣсъ той и другой жидкости. Первые 2 способа неудобны для длительного пользованія, такъ какъ сопряжены съ введеніемъ въ желудокъ постороннихъ веществъ. Изъ послѣднихъ 3-хъ точнѣе другихъ, повидимому, способъ Кутузова, а проще Mathieu-Remond'a. Я пользовался сначала способомъ Кутузова, но затѣмъ сравнивъ его въ 6 случаяхъ съ способомъ Mathieu-Remond'a, нашелъ, что результаты, получаемые тѣмъ и другимъ, почти не разнятся другъ отъ друга (наибольшая разниця была 8 куб. сант.) и потому перешелъ къ послѣднему, какъ болѣе простому. Разсчитать и въ томъ и въ другомъ случаѣ дѣлается по формулѣ  $A = v + \frac{a1q}{a-a}$ , гдѣ А—все количество же-

желудочного содержимого,  $v$ —выкачанное количество его,  $q$ — количество воды употребленное при промывании;  $a$ — кислотность или общее количество хлора на 100 в выкачанном желудочном содержимом и  $a_1$ —тоже в промывных водах.

Для промывания желудка, которое дѣлалось тогда послѣ выкачивания, не вынимая зонда, брали от 100 до 300 куб. сант. воды, причемъ я убѣдился, что выгоднѣе брать не менѣе 200 куб. сант., ибо тогда промываніе идетъ быстрѣе и лучше. Вообще же все это дѣлалось такъ, какъ рекомендуютъ это авторы способовъ.

Для опредѣленія общаго количества хлора въ способѣ Кутузова я воспользовался методомъ Mohr'a въ модификаціи его, предложенной Denigès<sup>67)</sup> для мочи. Опредѣленіе ведется слѣдующимъ образомъ: 5—10 куб. сант. фильтрата желудочнаго содержимого отмѣриваютъ въ колбочку и добавляютъ туда нѣсколько кристалликовъ кали перманганата и 2—3 капли чистой, крѣпкой сѣрной кислоты. Нагрѣваютъ смѣсь до просвѣтлѣнія и затѣмъ прибавляютъ для нейтрализаціи кислоты избытокъ чистаго мѣла. Конечъ насыщенія указываетъ прекращеніемъ шипѣнія. Снова осторожно подогреваютъ жидкость для удаленія  $\text{CO}_2$ , затѣмъ фильтруютъ, промываютъ осадокъ на фильтрѣ 100—150 куб. сант. горячей воды и, собирая фильтратъ вмѣстѣ съ промывными водами, титруютъ полученную такимъ образомъ совершенно свѣтлую и прозрачную жидкость титрованнымъ растворомъ  $\text{AgNO}_3$  при обычномъ показателѣ—хромовокалиевой соли. Титрованіе при этомъ ведется легко и конечъ реакціи яснѣе, чѣмъ въ чистомъ способѣ Mohr'a. Въ сравненіи со способомъ Volhard'a здѣсь есть то преимущество, что достаточно только одного титрованного раствора—именно серебра.

Для опредѣленія присутствія молочной кислоты въ желудочномъ содержимомъ я употреблялъ реакцію Uffelmann'a съ эфирнымъ экстрактомъ. На масляную кислоту дѣлались: реакція хлористаго кальция<sup>68)</sup> и реакція Mark. J. Knapp'a<sup>69)</sup>, предложенная имъ въ прошломъ году. Эта послѣдняя производится слѣдующимъ образомъ: въ раздѣлительную воронку наливаютъ 1 куб. сант. фильтрованного желудочнаго содержимого и 5 куб. сант. эфира и взбалтываютъ. Нижний слой сливаютъ, а верхній выпускаютъ

въ пробирку съ 2 куб. сант. перегнанной воды, къ которой прибавлена 1 капля 10% раствора полторохлористаго желѣза. На границѣ получается въ присутствіи масляной кислоты оранжевое кольцо, цвѣтъ котораго дѣлается рѣзче при прибавленіи нѣсколькихъ капель алкоголя. Затѣмъ прибавляютъ еще алкоголя и встряхиваютъ пробирку, причемъ весь жирный слой принимаетъ оранжевую окраску. Запаха уксусной кислоты содержимое желудка не имѣло ни разу и другихъ реакцій на нее я не дѣлалъ. Въ качествѣ реакціи на пептоны (и пропептоны) я пользовался обыкновенной биуретовой реакціей.

Въ заключеніе я долженъ сказать, что при изслѣдованіи желудочнаго содержимого я употреблялъ фильтратъ его, а для ускоренія фильтраціи прибѣгалъ къ воздушному насосу. Вопросъ о томъ, слѣдуетъ ли при изслѣдованіи желудочнаго содержимого пользоваться его фильтратомъ, или нужно изслѣдовать его нефилтрованнымъ, до сихъ поръ не рѣшенъ. Если одни авторы, какъ Pfungen<sup>70)</sup>, Sjoquist<sup>71)</sup>, Martius-Lüttke<sup>72)</sup>, Jaksch<sup>73)</sup> и нѣкоторые другіе, считаютъ за правило изслѣдовать желудочное содержимое нефилтрованнымъ, другіе, какъ Boas<sup>74)</sup>, Nonigmann<sup>75)</sup> Зимницкій<sup>76)</sup> и др. считаютъ правильнѣе, наоборотъ, изслѣдовать именно фильтратъ. Первые основываютъ свое мнѣніе на томъ, что при фильтраціи происходитъ нѣкоторая потеря  $\text{HCl}$ , вслѣдствіе чего въ фильтратѣ получаются цифры для нея болѣе низкія, чѣмъ въ дѣйствительности. Вторые указываютъ на невозможность точнаго отмѣриванія и вообще затруднительность работы съ нефилтрованнымъ желудочнымъ содержимымъ, вслѣдствіе чего приходится разводить его въ большое количество разъ водою. Зимницкій, основываясь на изслѣдованіяхъ Кутузова<sup>65)</sup>, Ley и Cohnheim'a<sup>76)</sup>, приходитъ къ заключенію, что при разведеніи водою желудочнаго содержимого въ большое количество разъ происходитъ гидротическая диссоціація бѣлковыхъ соединеній съ  $\text{HCl}$ , результатомъ чего и являются болѣе высокія для нея цифры въ нефилтрованномъ желудочномъ содержимомъ. Къ этому, наконецъ, надо добавить еще и то, что для изслѣдованія нефилтрованного желудочнаго содержимого годятся далеко не всѣ способы. Въ виду дербшенности этого споря, я сначала попробовалъ пользоваться одновременно и нефилтрованнымъ желудочнымъ со-



держимымъ и фильтратомъ его. Такихъ параллельныхъ опытовъ мною было сдѣлано 19 при простомъ пробномъ завтракѣ и 22 послѣ такового же съ жиромъ. Въ результатѣ оказалось слѣдующее: Послѣ простаго пробнаго завтрака общая кислотность въ фильтратѣ обыкновенно меньше, чѣмъ въ нефилтрованномъ желудочномъ содержимомъ, причемъ разниця достигаетъ до 7-ми куб. сант.  $\frac{1}{10}$  нормальнаго раствора  $\text{NaHO}$  на 100 куб. сант. желудочнаго содержимаго и въ среднемъ равняется 3 — 4 куб. сант. Количество свободной  $\text{HCl}$  въ фильтратѣ больше при максимальной разницѣ въ 6 куб. сант., и средней около 3-хъ куб. с.; количество связанной  $\text{HCl}$  меньше при максимальной разницѣ 8 куб. с. и средней около 4-хъ. Общее количество  $\text{HCl}$  измѣняется мало, но чаще въ фильтратѣ ея меньше на 1—2 куб. с. Совсѣмъ иные результаты оказались при изслѣдованіи желудочнаго содержимаго послѣ пробнаго завтрака съ жиромъ. Здѣсь фильтратъ давалъ гораздо большія цифры для свободной  $\text{HCl}$  и меньшія для общей кислотности, причемъ разниця для той и другой достигали 20 куб. сант. Объясненіе этому вскорѣ нашлось. Имено, оказалось, что окраска, появляющаяся въ присутствіи свободной  $\text{HCl}$  отъ диметилъ-амидо-азобензола, въ присутствіи жира чрезвычайно быстро исчезаетъ даже безъ прибавленія щелочи; окраска же, появляющаяся отъ фенолфталеина при концѣ титрованія, также быстро исчезаетъ при стояніи и требуетъ еще значительной прибавки щелочи, чтобы сдѣлаться стойкой. Такимъ образомъ въ нефилтрованномъ желудочномъ содержимомъ для свободной  $\text{HCl}$  получались цифры гораздо ниже, а для общей кислотности гораздо выше действительныхъ благодаря присутствію жира. Въ фильтратѣ ничего подобнаго не было, ибо жиръ начинаетъ проходить черезъ фильтръ только въ самомъ концѣ фильтраціи, доходитъ до котораго нѣтъ надобности. Указаніе на это явленіе можно найти и въ работѣ Вахшманна <sup>2)</sup>. Это обстоятельство окончательно заставило меня ограничиться изслѣдованіемъ фильтрата, къ которому и относятся всѣ проводимыя ниже цифры.

### Глава III.

Въ этой главѣ я привожу свои наблюденія въ формѣ таблицъ. Передъ каждой изъ нихъ помѣщены краткія свѣдѣнія о субъектѣ, на которомъ произведено наблюденіе. Въ самыхъ таблицахъ, въ рубричкѣ «общая кислотность», показано количество кубическихъ сантиметровъ децинормальнаго раствора  $\text{NaHO}$ , потребное для полной нейтрализаціи 100 куб. сант. желудочнаго содержимаго. Въ рубричкахъ свободной, связанной и всей  $\text{HCl}$  первыя цифры числа тоже показываютъ количество куб. сант. этого раствора, потребное для нейтрализаціи соотвѣстнаго вида  $\text{HCl}$  въ 100 куб. с. желудочнаго содержимаго, а вторыя дробины числа — количество  $\text{HCl}$  въ граммахъ pro mille. Первыя обозначенія гораздо удобнѣе для чтенія и сравненія между собой, а вторыя сохранены мною только въ виду еще распространеннаго обычая имено такъ обозначать количество  $\text{HCl}$ . Значеніе цифръ въ рубричкѣ «переварив. сила» уже указано мною на стр. 21 и 22. Количество желудочнаго содержимаго обозначено въ куб. сант. Результаты качественныхъ реакцій указаны въ текстѣ, который заключаетъ въ себѣ и краткіе обзоръ каждого наблюденія въ отдѣльности.

Для ясности общихъ результатовъ какъ первый рядъ наблюденій (наблюденія отъ I до VIII), такъ и второй (наб. отъ IX до XVI) заканчиваются таблицей среднихъ цифръ, полученныхъ изъ всего ряда. При каждой изъ нихъ указаны и способъ ихъ составленія.

#### Наблюденіе I.

*Ан-евъ.* Здоровъ. Разстройствомъ пищеварительныхъ органовъ страдаетъ рѣдко и повидному отъ случайныхъ причинъ. Оба испытываемыхъ жира бѣтъ съ одинаковымъ удовольствіемъ.

Выкачиваніе черезъ 1 часъ послѣ пробнаго завтрака. (Таб. № 1).

Разсматривая данные этого наблюдения, можно заметить следующее: действия жира на общую кислотность не заметно ни при сливочном масле, ни при малороссийском салѣ. Только на второй день дачи сливочного масла (опыт № 4) она как будто понижается, но и то очень мало. То же нужно сказать и относительно количества HCl. Переваривающая сила, однако, заметно падает при сливочном масле. Общее количество содержимого в желудкѣ рѣзких изменений не представляет.

Реакція на пептоны всюду ясная; реакція на молочную кислоту всюду отрицательная. Послѣ сливочного масла выкачанное содержимое имѣло довольно рѣзкій запах прогорѣлого масла, но реакція на масляную кислоту, какъ съ хлористымъ кальціемъ, такъ и Кларр'a—отрицательная.

Во все время наблюдения испытуемый субъектъ былъ здоровъ и ни на что не жаловался.

### Наблюдение II.

*Мат-ичь.* Поступилъ въ клинику 8/хп 01 г. съ лихорадкой и жалобами на головную боль и головокруженіе. Заболѣлъ 4 дня назадъ. На другой же день по поступленіи температура спала до нормы, а 10-го декабря исчезла и головная боль. Съ этого дня и втеченіи всего наблюдения, начатаго черезъ 5 дней по выздоровленіи, чувствуетъ себя здоровымъ. Отравленія кишечника все время правильны. Разстройствами пищеваренія страдаетъ рѣдко. Оба сорта жира есть съ одинаковымъ удовольствіемъ. Выкачиваніе черезъ 1 часъ послѣ пробнаго завтрака. (Таб. № 2).

Въ этомъ наблюдении нельзя не отмѣтить чрезвычайно высокое содержаніе свободной HCl, обусловливающей и очень высокую кислотность. Очевидно здѣсь существуетъ hyperaciditas, которая, однако, не вызываетъ никакихъ жалобъ. Дѣйствіе жировъ вообще сказывается замѣтнымъ пониженіемъ, какъ кислотности, такъ и количества соляной кислоты, свободной и общей. Переваривающая сила рѣзко падаетъ при сливочномъ маслѣ и почти не изменяется при малороссийскомъ салѣ. Общее количество желудочнаго содержимого не даетъ особенно рѣзкихъ колебаній и вообще нѣсколько

выше обычнаго (въ особенности въ опытѣ № 13). Это обстоятельство, вѣроятно, надо объяснить весьма высокой кислотностью желудочнаго содержимого, благодаря чему и при нормѣ рѣзко выраженъ рефлексъ на привратникъ со слизистой оболочки двѣнадцатиперстной кишки. Играетъ роль, нужно думать, и усиленная секреція.

Реакція на молочную кислоту всюду отрицательная; реакція на пептоны всюду ясная. Реакція на масляную кислоту, какъ и въ предыдущемъ опытѣ отрицательная, хотя запахъ прогорѣлого масла и здѣсь замѣтенъ послѣ сливочнаго масла, однако слабѣе чѣмъ въ предыдущемъ наблюдении. Сливочное масло передъ опытомъ было перемѣто въ холодной водѣ, что, начиная съ этого наблюдения всегда и практиковалось, какъ уже было сказано выше.

### Наблюдение III.

*Шн-ля.* Поступилъ въ клинику 6/1 902 г. съ жалобами на боль въ животѣ и поносъ. Болець третій день. Послѣ приема ol. ricini жалобы исчезли; стулъ сталъ правильнъ съ 8/1. Втеченіе всего наблюдения чувствовалъ себя совершенно здоровымъ. Разстройствами пищеваренія страдаетъ вообще нѣсколько. Наблюдение начато черезъ 3 дня по выздоровленіи. Оба сорта жира есть съ одинаковымъ аппетитомъ. Выкачиваніе черезъ 1 часъ послѣ пробнаго завтрака. (Таб. № 3).

Здѣсь прежде всего нужно отмѣтить нѣсколько пониженную кислотность (равно и количество свободной HCl) уже при нормѣ; кромѣ того втеченіи наблюдения она еще понижается (съ 35 до 28). Однако дѣйствіе жировъ замѣтно сказывается. Общая кислотность подъ влияніемъ ихъ нѣсколько понижается; свободная соляная кислота (кромѣ опыта № 18) совсѣмъ исчезаетъ. Соответственно съ этимъ падаетъ и количество всей HCl, тогда какъ количество связанной HCl, если и падаетъ, то очень мало. Переваривающая сила рѣзко падаетъ при сливочномъ маслѣ и почти не изменяется при малороссийскомъ салѣ. Количество желудочнаго содержимого рѣзко увеличивается подъ влияніемъ обоихъ жировъ.

Реакция на молоч. кислоту всюду положительная; реакция на пептоны слабая, а в опытах 16, 17 и 19-нь отрицательная. Реакция на масл. кислоту всюду отрицательная.

#### Наблюдение IV.

*Этн-ов.* Болѣть около года. Жалуется на боль в животѣ, сѣбну запоровъ и поносовъ (последнѣ чаще), отрыжку тухлыми яйцами, иногда тошноту, изрѣдка рвоту. Языкъ слегка обложенъ; аппетитъ плоховатъ. Животъ умѣренно вздутъ, слегка болѣзненъ. Въ немъ констатируется присутствие жидкости. Остатки старого плеврита съ лѣвой стороны. Диагнозъ—peritonitis chronica. Втеченіи всего наблюдения легкій поносъ (2—3 жидких испражнений въ сутки), невысокая лихорадка (около 37° утромъ и 37,5 вечеромъ). Туберкулезныхъ бациллъ въ испражненіяхъ нѣтъ. Самочувствіе все время удовлетворительное. Оба сорта жира ѣлъ довольно охотно и никакого ухудшенія въ зависимости отъ нихъ не замѣчено. Терапія втеченіи наблюдения ограничивалась согрѣвающимъ компрессомъ на животъ и salol gr. V; extr. bellad. gr.  $\frac{1}{6}$ —4 раза въ день. Выкачиваніе черезъ 1 часъ. (Таб. № 4).

Въ этомъ наблюденіи дѣйствіе жира сказывается довольно рѣдко. Общая кислотность, равно какъ количество HCl свободной, связанной и общей значительно падаетъ, причемъ малороссійское сало нѣсколько сильнѣе сказалося въ этомъ отношеніи, чѣмъ сливочное масло. Однако переваривающая сила при малороссійскомъ салѣ выше, чѣмъ при сливочномъ маслѣ. Количество желудочнаго содержимаго замѣтно увеличивается при обоихъ жирахъ. Въ опытѣ № 23 сливочное масло было предварительно посолено вслѣдствіе соображеній, указанныхъ на стр. 15.

Реакция на молочную кислоту все время отрицательная, равно какъ и на масляную. Реакция на пептоны въ опытѣ № 24 сомнительная, въ опытахъ 23, 25 и 26 довольно слабая, но ясная; въ остальныхъ рѣзкая.

#### Наблюдение V.

*В-ов.* Диагнозъ—phtisis incipiens. Поступилъ въ клинику съ жадами на кашель и боль въ груди. При изслѣдованіи былъ обнаруженъ рѣзкій выдохъ въ правой верхушкѣ и здѣсь же небольшое количество мелкихъ хриповъ. Эти последнѣ въ клиникѣ быстро исчезли; кашель уменьшился, но выдохъ сохранился. Общее самочувствіе хорошее. Лихорадки нѣтъ. Туберкулезныхъ бациллъ въ мокротѣ не найдено. Стулъ нормальный, аппетитъ хороший. Въ это время было приступлено къ наблюдению, но 27/1 у больного поднялась катаральная ангина и опыты пришлось прервать до исцеленія лихорадки и красноты гѣба. 1/11 опыты возобновились. За исключеніемъ этого случайнаго заболѣванія втеченіи всего наблюдения чувствовалъ себя хорошо. Уже значительно послѣ окончанія опытовъ большой началъ лихорадить съ потами, вновь начали появляться хрипы и вообще туберкулезъ верхушки оба ружился дѣйствіемъ. Оба сорта жира ѣлъ съ удовольствіемъ. Выкачиваніе черезъ 1 часъ. (Таб. № 5).

Въ этомъ наблюденіи кислотность, а равно и количество HCl идутъ на повышеніе къ концу его. Возможно, что начало этого повышенія падаетъ на 26 Января. Въ такомъ случаѣ дѣлается понятной рѣзкая разница между опытами 30-мъ и 31-мъ. Въ первомъ изъ нихъ, нужно думать, угнетеніе сокоотдѣленія такъ велико, что количество желудочнаго содержимаго даже уменьшается и почти все состоитъ изъ неперевареннаго остатка; во второмъ это угнетеніе во всякомъ случаѣ невелико. Приписать рѣзкое паденіе количества HCl въ опытѣ № 30 тому обстоятельству, что взято было соленое масло едва ли возможно, такъ это видно изъ дальнѣйшихъ опытовъ въ этомъ отношеніи (см. наблюденія VI и VIII). При малороссійскомъ салѣ дѣйствіе его замѣтно и въ обоихъ опытахъ одинаково. Относительно переваривающей силы нужно замѣтить, что и здѣсь она, по видимому, меньше угнетается малороссійскимъ саломъ, чѣмъ сливочнымъ масломъ. Количество желудочнаго содержимаго, кромѣ опыта № 30, отъ обоихъ жировъ увеличивается довольно рѣзко. Реакция на молочную кислоту вездѣ отрицательная; на масляную кислоту тоже; на пептоны въ опытѣ № 30 неясная, въ другихъ же положительная.

## Наблюдение VI.

*Ет-овъ.* Здоровь. Разстройствами пищеварительныхъ органовъ страдаетъ рѣдко. Оба сорта жира ѣсть съ удовольствіемъ. Выкачиваніе черезъ 1 часъ послѣ завтрака. (Таб. № 6).

Разсматривая это наблюдение можно замѣтить, что дѣйствіе жира здѣсь отразилось не особенно рѣзко, причѣмъ сильнѣе всего на общемъ количествѣ соляной кислоты и на переваривающей силѣ.

Эта послѣдняя, какъ и въ предыдущихъ опытахъ лучше при малороссійскомъ салѣ, чѣмъ при сливочномъ маслѣ. На количество желудочнаго содержимаго дѣйствія жировъ не замѣтно. Реакція на молочную и масляную кислоты всюду отрицательны, на пептоны всюду ясныя.

## Наблюдение VII.

*Ио-овъ.* Здоровь. Разстройствами пищеварительныхъ органовъ страдаетъ рѣдко. Оба сорта жира ѣсть съ охотой.

Выкачиваніе черезъ 1 часъ. (Табл. № 7).

Въ этомъ наблюденіи бросается въ глаза опытъ № 44, въ которомъ масло не только не понизило общую кислотность и количество соляной кислоты, но даже какъ бы повысило и то и другое. Но въ особенности достойно замѣчанія въ этомъ опытѣ то обстоятельство, что переваривающая сила желудочнаго содержимаго все же угнетена по сравненію какъ съ нормой, такъ и съ малороссійскимъ саломъ, несмотря на повышенный въ общемъ химизмъ. Количество желудочнаго содержимаго вездѣ при жирахъ увеличивается замѣтнымъ образомъ. Реакція на молочную кислоту всюду отрицательная, на масляную также, на пептоны—рѣзкая.

## Наблюдение VIII.

*Хв-евскій.* Здоровь. Разстройствами пищеварительныхъ органовъ страдаетъ иногда, но не часто. Оба сорта жира ѣсть съ охотой.

Выкачиваніе черезъ 1 часъ. (Табл. № 8).

Количество HCl, а соотвѣственно съ нимъ и общая кислотность желудочнаго содержимаго, въ этомъ наблюденіи рѣзко падаютъ къ концу его и паденіе это происходитъ, повидимому, между 22-мъ и 25-мъ числомъ, т. е. между опытами 52 и 53. Этими, вѣроятно, слѣдуетъ объяснить то, что при малороссійскомъ салѣ цифры для общей кислотности и для HCl значительно ниже, чѣмъ таковыя же при сливочномъ маслѣ. Если приравнять 2 опыта съ сливочнымъ масломъ къ 2 первымъ при нормѣ (т. е. къ 49-му и 50-му), а 2 опыта съ малороссійскимъ саломъ къ послѣднему при нормѣ (т. е. къ № 55), то дѣйствіе того и другого жира въ этомъ отношеніи окажется почти равновѣснымъ. Переваривающая сила по отношенію къ химизму желудочнаго содержимаго вообще при малороссійскомъ салѣ выше, чѣмъ при сливочномъ маслѣ, или, вѣрнѣе говоря, почти одинакова, несмотря на худшія химизмы при малороссійскомъ салѣ, что вполне согласно и съ предыдущими наблюденьями. Количество желудочнаго содержимаго при жирахъ увеличено за исключеніемъ опыта № 51; рѣзкое увеличеніе въ опытѣ № 54.

Реакція на молочную и масляную кислоты отрицательны, на пептоны всюду ясныя.

Заключивъ наблюденья I-го ряда, и для удобства общаго обзора ихъ помѣщая таблицу среднихъ цифръ, вычисленныхъ слѣдовательно обычнымъ способомъ (среднее арифметическое) изъ 24 анализовъ послѣ простаго пробнаго завтрака, изъ 16 послѣ него же съ прибавкой сливочнаго сала и изъ 15 послѣ него же съ прибавкой малороссійскаго сала. При вычисленіи переваривающей силы для каждаго анализа бралась высшая цифра независимо отъ того, получалась ли она въ чистомъ желудочномъ содержимомъ или съ прибавкой HCl, такъ какъ въ дѣйствительное количество фермента указывать,

конечно, высшая цифра, меньшая же зависит от недостатка или избытка соляной кислоты. Цифры для общей кислотности, свободной, связанной и всей HCl, равно как и разность между общей кислотностью и количеством всей HCl, обозначают количество кубических сантиметров  $\frac{1}{10}$  нормального раствора NaOH, потребное для нейтрализации.

ТАБЛИЦА СРЕДНИХ ЦИФРЪ ИЗЪ НАБЛЮДЕНІЙ I-ГО РЯДА.

ЗАВТРАКЪ.	Общая кислотн.	Свободн. HCl.	Связан. HCl.	Всѣ HCl.	Переварив. сил.	Количество соедук.	Разность между общей кислотностью и кол. HCl.
Пробный завтрак . . . . .	59,0	37,6	16,79	53,95	8,96	200,8	5,05
Идем—сливочное масло . . . .	47,5	22,93	13,62	36,55	5,52	262,7	10,95
Идем—малороссійское сало . .	42,2	17,33	15,53	32,86	8,06	275,8	9,34

Изъ этой таблицы видно, что оба жира вообще понижают процентное содержаніе HCl въ желудочномъ содержимомъ и удлиняютъ время пребыванія пищи въ желудкѣ, причемъ малороссійское сало сильнѣе понижаетъ общую кислотность, общее количество HCl и колич. свободной HCl (больше всего), сливочное же масло связанную HCl и особенно количество фермента. Количество прочихъ факторовъ кислотности (разница между общей кислотностью и количествомъ всей HCl) увеличивается при обоихъ жирахъ почти одинаково. Количество желудочнаго содержимаго также увеличивается при обоихъ жирахъ почти одинаково. Разница между ними въ этомъ отношеніи такъ невелика, что едва-ли ей можно придать какое нибудь значеніе.

Однако эти сравнительные выводы относительно дѣйствія того и другого жира должны быть дѣлаемы съ большою осторожностью. Въ самомъ дѣлѣ, просматривая каждое наблюденіе въ отдѣльности, можно замѣтить слѣдующее. Упомянутая разница въ дѣйствіи того и другого жира на общую кислотность выражена только

въ 3-хъ наблюденіяхъ изъ 8-ми (набл. I, IV, VII), да пожалуй еще въ наблюденіи V, если исключить случайные, можетъ быть, результаты опыта № 30. Въ наблюденіяхъ II, III и VIII эта разница неясна, а въ наблюденіи VI мы имѣемъ явленіе прямо обратное. Понятно, поэтому, что полученная разница между средними цифрами можетъ быть чисто случайной. То-же нужно сказать и по отношенію къ свободной HCl, гдѣ съ средними выводами согласны только 2 наблюденія изъ 8-ми (I и VII), 4 сомнительны (II, IV, V, VIII) и 2 противоположны (III и VI). По отношенію къ связанной HCl согласны съ выводами наблюденія I и II, противоположны IV и VI и остальные 4 сомнительны. Только одно VII наблюденіе вполне согласно съ выводами по отношенію ко всей HCl, тогда какъ остальные 7 неясны. И въ отношеніи одной переваривающей силы мы видимъ, что сдѣланный вывод повторяется аккуратно въ каждомъ наблюденіи, хотя и не всегда рѣзко выраженъ. Въ виду этого только на послѣднемъ выводѣ я и позволяю себѣ настаивать. Въ концѣ своей работы я еще вернусь къ обзору всѣхъ полученныхъ данныхъ, а теперь перейду ко второй ея части, т. е. къ сравненію сливочнаго масла съ подсолнечнымъ.

Таблица I.

Дата, месяц и число.	№ опыта.	3 А В Т Р А К Ъ.	Общая кислотн.	Своб. НСl. Связ. НСl. Вес НСl.	Число сахара + НСl.	Перев. сила.	Колличество содержания.	Примѣчаніа.
19-01 19-01 XII	1	Пробный завтрак . . .	40	15—0,5475 19—0,6935 84—1,241	4,6	7,5	237	
19-01 19-01 XII	2	Пробный завтрак . . .	33	14—0,511 17—0,6205 81—1,1315	3,9	6,7	291	
19-01 19-01 XII	3	Пробн. зав. + 50 грам. сливочн. масла . . .	47	19—0,6935 19—0,657 37—1,3505	1,7	4,7	293	Запах прогоралого масла.
19-01 19-01 XII	4	Пробн. зав. + 50 грам. сливочн. масла . . .	35	12—0,458 16—0,484 23—1,022	1,2	4,4	308	Запах прогоралого масла.
19-01 19-01 XII	5	Пробн. зав. + 50 мало-россійскаго сала . . .	44	14—0,511 21—0,7665 35—1,2775	3,2	7,2	254	
19-01 19-01 XII	6	Пробн. зав. + 50 мало-россійскаго сала . . .	39	13—0,4745 20—0,73 33—1,2045	3,0	7,0	292	
19-01 19-01 XII	7	Пробный завтрак . . .	48	19—0,6935 22—0,8395 42—1,553	4,8	7,8	238	

Таблица II.

Дата, месяц и число.	№ опыта.	3 А В Т Р А К Ъ.	Общая кислотн.	Своб. НСl. Связ. НСl. Вес НСl.	Число сахара + НСl.	Перев. сила.	Колличество содержания.	Примѣчаніа.
19-01 19-01 XII	8	Пробный завтрак . . .	86	74—2,701 10—0,365 84—3,066	11,0	9,4	272	
19-01 19-01 XII	9	Пробный завтрак . . .	82	71—2,5915 9—0,3255 80—2,92	10,5	9,9	287	
19-01 19-01 XII	10	Пробн. зав. + 50 сливочн. масла . . . . .	67	56—2,044 7—0,2555 63—2,2995	5,5	5,7	276	Запах прогоралого масла.
19-01 19-01 XII	11	Пробн. зав. + 50 сливочн. масла . . . . .	61	83—1,387 13—0,4745 51—1,8615	6,2	6,2	299	Запах прогоралого масла.
19-01 19-01 XII	12	Пробн. зав. + 50 мало-россійскаго сала . . .	70	40—1,7885 12—0,438 61—2,2305	9,1	9,2	285	
19-01 19-01 XII	13	Пробный завтрак . . .	90	72—2,628 14—0,511 86—3,139	11,5	9,0	345	

Таблица III.

Дата, месяц и число.	№ опыта.	3 А В Т Р А К Ъ.	Общая влажность.		Сумм. НСЛ	Сумм. НСЛ, Вел НСЛ.	Число соедерж. + НСЛ.	Перев. вла.	Примечания.
			Сумм. НСЛ	Вел НСЛ.					
1919-02-11	14	Пробный заправк. . . . .	35	12—0,488	14—0,511	26—0,949	0,5	6,9	164
1919-02-12	15	Пробный заправк. . . . .	34	11—0,4016	13—0,4745	24—0,876	0,8	5,3	186
1919-02-13	16	Пробн. зав. +50 слитов. масла . . . . .	23	0—0	9—0,3236	9—0,3236	0	1,7	322
1919-02-14	17	Пробн. зав. +50 слитов. масла . . . . .	24	0—0	14—0,511	14—0,511	0	2,3	296
1919-02-17	18	Пробн. зав. +50 малор. сала . . . . .	26	5—0,16265	12—0,488	17—0,6205	0,5	6,3	312
1919-02-18	19	Пробн. зав. +50 малор. сала . . . . .	20	0—0	8—0,282	8—0,282	0	4,9	255
1919-02-22	20	Пробный заправк. . . . .	28	8—0,292	12—0,488	20—0,73	0,6	4,0	122

Таблица IV.

Дата, месяц и число.	№ опыта.	3 А В Т Р А К Ъ.	Общая влажность.		Сумм. НСЛ	Сумм. НСЛ, Вел НСЛ.	Число соедерж. + НСЛ.	Перев. вла.	Примечания.
			Сумм. НСЛ	Вел НСЛ.					
1919-02-21	21	Пробный заправк. . . . .	42	30—0,73	18—0,657	38—1,387	2,5	8,5	209
1919-02-22	22	Пробный заправк. . . . .	48	25—0,8125	19—0,6935	44—1,606	3,8	4,0	186
1919-02-23	23	Пробн. зав. +50 слитов. соевого масла . . . . .	35	10—0,365	16—0,584	26—0,949	0,3	2,3	349
1919-02-24	24	Пробн. зав. +50 слитов. масла . . . . .	26	4—0,146	12—0,438	16—0,584	0,2	1,2	303
1919-02-25	25	Пробн. зав. +50 малор. сала . . . . .	28	6—0,219	13—0,4716	19—0,6935	0,8	3,7	302
1919-02-27	26	Пробн. зав. +50 малор. сала . . . . .	23	9—0,3235	9—0,3235	13—0,457	0,5	3,5	291
1919-02-31	27	Пробный заправк. . . . .	46	21—0,7665	18—0,657	39—1,4235	3,0	4,3	195

Таблица V.

Годъ, мѣсяцъ и число.	№ опыта.	З А В Т Р А К Ъ.	Общая влажность.	Свѣб. НСЛ. Свѣб. НСЛ. Вѣс НСЛ.	Перез. сила.		Примѣчанія.			
					Чистая сила.	+НСЛ.				
22 1-02	25	Пробный загрузкъ . . . . .	56	22-0,808	23-1,022	50-1,825	7,6	9,0	164	
24 19-02	29	Пробный загрузкъ . . . . .	60	23-1,022	26-0,949	54-1,971	8,0	9,2	157	
25 19-02	30	Пробн. зав.+50 сливоц. соленаго масла . . . . .	16	0-0	8-0,292	8-0,292	0	1,2	124	Примѣчание отсутств. почти исключительно изъ неперез. остатка и ма- сла.
26 19-02	31	Пробн. зав.+50 сливоц. масла . . . . .	56	24-0,876	19-0,695	43-1,665	5,6	6,9	278	
1 19-02	32	Пробн. зав.+50 малор. сала . . . . .	44	16-0,584	16-0,584	32-1,168	3,0	6,9	277	Въ сливахъ въ 30 п. 01 и 30 п. 01 содержало ма- сла.
2 19-02	33	Пробн. зав.+50 малор. сала . . . . .	49	20-0,73	19-0,695	39-1,426	3,5	7,4	282	
5 19-02	34	Пробный загрузкъ . . . . .	80	54-1,971	23-0,839	77-2,810	12,0	11,5	163	

Таблица VI.

Годъ, мѣсяцъ и число.	№ опыта.	З А В Т Р А К Ъ.	Общая влажность.	Свѣб. НСЛ. Свѣб. НСЛ. Вѣс НСЛ.	Перез. сила.		Примѣчанія.			
					Чистая сила.	+НСЛ.				
12 19-02	35	Пробн. загрузкъ . . . . .	54	30-1,095	21-0,766	51-1,861	9,5	9,0	259	
10 19-02	36	Пробн. загрузкъ . . . . .	53	40-1,46	15-0,547	55-2,007	10,8	9,4	187	
14 19-02	37	Пр. зав.+50 соленаго сли- вочнаго масла . . . . .	52	34-0,876	17-0,620	41-1,496	5,2	6,7	208	Запахъ про- горелаго ма- сла.
15 19-02	38	Пр. зав.+50 сливоцнаго масла . . . . .	46	20-0,73	16-0,584	36-1,314	7,5	9,2	185	Запахъ про- горелаго ма- сла.
21 19-02	39	Пр. зав.+50 малорос. сала . . . . .	50	27-0,965	11-0,401	33-1,357	10,2	10,4	244	
22 19-02	40	Пр. зав.+50 малорос. сала . . . . .	52	30-1,095	10-0,385	40-1,46	9,5	9,4	189	
23 19-02	41	Пробн. загрузкъ . . . . .	53	34-1,241	21-0,766	55-2,007	10,5	8,7	224	



Таблица VII.

Лоух, месяц и число.	№ опыта.	З. А. В. Т. Р. А. Е. Ъ.	Общая кислотн.	Своб. НСЛ. Связ. НСЛ. Для НСЛ.	Перев. сла.		Привычани.	
					Чистого соедерж.	+НСЛ. соедерж.		
19-02 II	42	Пробн. загрузка . . . . .	62	40—1,46	17—0,02005	12,3	11,7	162
19-02 II	43	Пробн. загрузка . . . . .	63	42—1,533	16—0,584	12,5	12,7	145
19-02 II	44	Пр. зав.+50 сливочного масла . . . . .	72	44—1,606	16—0,584	10,5	11,5	242
19-02 II	45	Пр. зав.+50 сливочного масла . . . . .	60	28—1,022	12—0,463	7,5	8,2	340
19-02 II	46	Пр. зав.+50 малросос. сала . . . . .	59	23—0,8395	15—0,8475	12,0	14,0	264
19-02 II	47	Пр. зав.+50 малросос. сала . . . . .	66	23—0,8395	16—0,584	11,4	13,8	288
19-02 II	48	Пробн. загрузка . . . . .	74	56—2,044	14—0,511	13,1	12,0	169

Знакх прогорелого масла.

Знакх прогорелого масла.

Таблица VIII.

Лоух, месяц и число.	№ опыта.	З. А. В. Т. Р. А. Е. Ъ.	Общая кислотн.	Своб. НСЛ. Связ. НСЛ. Для НСЛ.	Перев. сла.		Привычани.	
					Чистого соедерж.	+НСЛ. соедерж.		
19-02 II	49	Пробн. загрузка . . . . .	69	70—2,555	14—0,511	11,5	9,4	195
19-02 II	50	Пробн. загрузка . . . . .	92	78—2,847	10—0,365	10,9	8,6	180
19-02 II	51	Пр. зав.+50 соев. сливочного масла . . . . .	73	49—1,7885	11—0,4015	8,0	8,2	183
19-02 II	52	Пр. зав.+50 сливочного масла . . . . .	67	39—1,4235	14—0,511	5,3	1,9345	265
19-02 II	53	Пр. зав.+50 малросос. сала . . . . .	34	8—0,392	13—0,4745	2,0	7,1	220
19-02 II	54	Пр. зав.+50 малросос. сала . . . . .	31	17—0,6205	8—0,292	7,5	10,1	405
19-02 II	55	Пробн. загрузка . . . . .	53	36—1,314	12—0,438	11,2	9,8	134

Слабый запах прогорелого масла.

Слабый запах прогорелого масла.

## Глава IV.

Обстановка наблюдений II-го ряда была уже мною описана в главѣ II, равно какъ были указаны и причины тѣхъ изменений, которыя были мною сдѣланы по сравненію съ I рядомъ. Позволю себѣ вкратцѣ повторить эти изменения. Въ пробномъ завтракѣ 65 граммъ бѣлаго хлѣба были замѣнены 75 граммами гречневой каши; выкачиваніе, кромѣ первыхъ 2-хъ наблюдений, производилось черезъ 45 минутъ; сравниваемые количества жировъ не были вполне равны, что впрочемъ видно изъ таблицъ. Въ остальномъ все велось такъ же, какъ и въ первомъ ряду.

### Наблюдение IX.

*Хо-ескій* (тотъ же, что и въ наблюдении VIII). Это наблюдение произведено съ нимъ еще раньше VIII-аго, которое было начато черезъ 2-ое сутокъ по окончаніи этого т. е. IX-аго. Выкачиваніе черезъ 1 часъ послѣ пробнаго завтрака. Оба сорта масла ѣсть одинаково охотно. (Табл. № 9).

Въ этомъ наблюдении отмѣчается обычное дѣйствіе жировъ на качества желудочнаго содержимаго. Только въ опытѣ № 59 это дѣйствіе замѣтно лишь на переваривающей силѣ (и то слабо), кислотность же и количество соляной кислоты въ немъ даже выше нормы. Угнетеніе переваривающей силы вообще невелико. Количество желудочнаго содержимаго, кромѣ того же опыта № 59, при жарѣхъ представляется увеличеннымъ. Дѣйствіе подсолнечнаго масла какъ будто сильнѣе, чѣмъ сливочнаго.

Реакціи на молочную кислоту и масляную отрицательны; реакція на пептоны не рѣзкая, но всюду положительная.

### Наблюдение X.

*Фи-новъ*. Здоровъ. Расстройствомъ пищеварительныхъ органовъ страдаетъ рѣдко. Кашу и съ тѣмъ и съ другимъ масломъ ѣсть охотно. Выкачиваніе черезъ 1 часъ послѣ пробнаго завтрака. (Табл. № 10).

Въ этомъ наблюдении выкачиваніе черезъ 1 часъ послѣ пробнаго завтрака оказалось чрезвычайно затруднительно. 2 раза выкачать не удавалось ничего (6-аго и 17-аго числа), а 3 раза (7-го 8-го, и 18-го) удалось только съ трудомъ и прибѣгая къ насосу.

Дѣйствіе обонихъ жировъ на качества желудочнаго содержимаго сказалось весьма рѣзко и при подсолнечномъ маслѣ значительно сильнѣе, чѣмъ при сливочномъ. Количество желудочнаго содержимаго увеличено довольно рѣзко при обонихъ маслахъ. Реакціи на молочную и масляную кислоты всездѣ отрицательны, на пептоны — отрицательная въ опытахъ 67-омъ и 68-омъ; въ остальныхъ всюду довольно слабая.

### Наблюдение XI.

*Ел-овъ*. (тотъ же, что въ наблюдении VI), 18/ш черезъ часъ послѣ пробнаго завтрака выкачать ничего не удалось; поэтому выкачиваніе дѣлалось черезъ 45 мин. Здоровъ. Кашу съ обоними маслами ѣсть одинаково охотно. (Табл. № 11).

Въ этомъ наблюдении дѣйствіе масла сказалось на химизмѣ желудочнаго содержимаго сколько нибудь замѣтнымъ образомъ только въ опытѣ № 72. Въ остальныхъ опытахъ этого дѣйствія не замѣтно. Можетъ быть это зависитъ отъ меньшей дозы масла, употребленной въ этомъ наблюдении. Количество желудочнаго содержимаго при обонихъ маслахъ увеличено, но не рѣзко. Для сравненія того и другаго масла это наблюдение не даетъ ничего. Реакціи на молочную и масляную кислоты всюду отрицательны, на пептоны довольно слабая. Достоинъ замѣчанія опытъ № 73; гдѣ, несмотря на повышенное содержаніе HCl по сравненію съ нормой, переваривающая сила представляется пониженной. Это обстоятельство не разъ повторяется и въ другихъ наблюденияхъ.

### Наблюдение XII.

*Ил-овъ*. (тотъ же, что въ набл. VII). Такъ же, какъ и у предыдущаго субъекта, попытки выкачиванія черезъ часъ не удалось и пришлось перейти къ выкачиванію черезъ 45 мин. Кашу съ обоними маслами ѣсть съ охотой. (Табл. № 12).

Данные этого наблюдения, как и предыдущаго, ничего не говорят, как въ смыслѣ дѣйствія жировъ вообще, такъ и въ смыслѣ сравненія того и другаго масла. При сливочномъ маслѣ химизмъ какъ будто даже повышается, а при подсолнечномъ могъ бы считаться пониженнымъ, еслибы не результаты анализа № 83, довольно неожиданные и объясняющіеся, вѣроятно, какими нибудь посторонними влияніями, увлечь которыхъ мнѣ, къ сожалѣнію, не удалось. Реакціи на молочную и масляную кислоты—отрицательныя, а на пентоны всюду положительная, но довольно слабая.

### Наблюденіе XIII.

*Гол-боя.* Здоровь. Разстройствами пищеварительныхъ органовъ страдаетъ рѣдко. Оба сорта масла ѣсть охотно. Выкачиваніе черезъ 45 минутъ. (Табл. № 13).

Въ этомъ наблюденіи дѣйствіе обоихъ жировъ совершенно ясно. Общая кислотность, количество соляной кислоты, перепаривающая сила замѣтно падаютъ; количество желудочнаго содержимаго немного увеличивается. Дѣйствіе подсолнечнаго масла сильнѣе, чѣмъ сливочнаго. Реакціи на молочную и масляную кислоты—отрицательны; на пентоны вездѣ положительная, но довольно слабая.

### Наблюденіе XIV.

*Чер-сова.* Здоровь. Разстройствами пищеваренія страдаетъ рѣдко. Оба сорта масла ѣсть охотно. Выкачиваніе черезъ 45 минутъ. (Табл. № 14).

Въ этомъ наблюденіи интересно то, что дѣйствіе какъ того, такъ и другаго масла гораздо рѣзче, почему то, сказывается въ первый день дачи и гораздо слабѣе на слѣдующій день. Въ особенности рѣзко выражено дѣйствіе жировъ на количество желудочнаго содержимаго.

Разница въ дѣйствіи того и другаго масла очень невелика. Реакціи на молочную и масляную кислоты—отрицательны; на пентоны слабая, но ясная.

### Наблюденіе XV.

*Сем-новъ.* Здоровь. Есть наклонность къ запорамъ, но на какія либо другія разстройства пищеваренія не жалуются.

Оба сорта масла ѣсть охотно.

Выкачиваніе черезъ 45 минутъ. (Табл. № 15).

Въ этомъ наблюденіи дѣйствіе жировъ ясно и при обоихъ особенно рѣзко сказалось на количествѣ желудочнаго содержимаго. На химизмъ же его подсолнечное масло сказалось гораздо рѣзче, чѣмъ сливочное. Реакціи на молочную и масляную кислоты—отрицательны; на пентоны—положительная, но въ опытахъ №№ 102 и 103 весьма слабая.

### Наблюденіе XVI.

*Ал-вова.* Здоровь. Разстройствами пищеварительныхъ органовъ страдаетъ рѣдко. Оба сорта масла ѣсть съ равной охотой. Выкачиваніе черезъ 45 мин. (Табл. № 16).

Это наблюденіе весьма сходно съ предыдущимъ, но болѣе сильное дѣйствіе подсолнечнаго масла выразилось еще замѣтнѣе. Соляная кислота при немъ совершенно исчезла въ желудочномъ содержимомъ.

Реакціи на молочную и масляную кислоты—отрицательны; на пентоны въ опытахъ №№ 105, 106 и 111 довольно ясная, а въ №№ 107 и 108 очень слабая, а въ №№ 109 и 110 отрицательная.

Если теперь изъ наблюденій 2-аго ряда составить таблицу среднихъ цифръ такъ же, какъ сдѣлано было это раньше для наблюденій 1-го ряда, то получатся слѣдующія цифры, которыя являются, слѣдовательно, результатомъ 24-хъ анализовъ послѣ простаго пробнаго завтрака, 16 анализовъ при сливочномъ маслѣ и 16 анализовъ при подсолнечномъ.

ТАБЛИЦА СРЕДНИХ ЦИФР ИЗ НАБЛЮДЕНИЙ 2-ГО РЯДА.

ЗАВТРАКЪ.	Общая кислот. свобод. НСІ.	Связан. НСІ.	Вес НСІ.	Перевар. сила.	Количество сообража.	Разность между общим количеством НСІ в общей массе.	
Пробный завтрак . . . . .	52,2	38,6	8,5	47,1	8,35	124,4	5,1
Idem + сливочное масло . . . .	43,9	28,0	5,7	33,7	6,85	228,3	10,2
Idem + подсолнеч. масло . . . .	29,4	15,3	4,8	20,1	5,41	226,5	9,3

Выводы, которые можно сдѣлать изъ этой таблицы, ясны сами по себѣ. Еще рѣзче сдѣлались бы они, еслибы при составленіи таблицы выбросить 2 наблюденія (№№ XI и XII), въ которыхъ (въ зависимости ли отъ случайныхъ причинъ или отъ меньшей дозы масла) результатъ дѣйствія жировъ вообще не ясенъ. Выводы эти слѣдующіе: оба жира понижаютъ какъ процентное содержаніе НСІ въ желудочномъ содержимомъ, такъ и переваривающую его силу и замедляютъ переходъ пищи изъ желудка въ кишки, причемъ въ отношеніи первыхъ 2-хъ подсолнечное масло дѣйствуетъ значительно сильнѣе, а въ отношеніи послѣдняго оба масла равносильны. Эти выводы повторяются въ 6-ти наблюденіяхъ, т. е. во всѣхъ, исключая XI и XII, о которыхъ уже сказано, и потому несомнѣнно заслуживаютъ вниманія.

Таблица IX.

Лѣтъ, мѣсяць и число.	№ опыта.	ЗАВТРАКЪ.	Общая кислот. свобод. НСІ.	Связ. НСІ. Связ. НСІ. Вес НСІ.	Перев. сила.	Проба. слас.	Прокваша.	Лескій запахъ пресрѣдато масла.	Лескій запахъ пресрѣдато масла.
19/02/02	56	Пробн. завтрак . . . . .	72	58—2,117	9—0,3285	67—2,4455	132	9,1	132
19/02/02	57	Пробн. завтрак . . . . .	69	56—2,044	8—0,292	64—2,336	163	9,2	163
19/02/02	58	Пр. зав. + 50 сливочн. масла . . . . .	60	44—1,606	7—0,2555	51—1,8615	212	8,2	212
19/02/02	59	Пр. зав. + 50 сливочн. масла . . . . .	82	64—2,336	8—0,292	72—2,628	123	7,9	123
19/02/02	60	Пр. зав. + 45 холмолен. масла . . . . .	55	41—1,4965	6—0,219	47—1,7155	314	6,4	314
19/02/02	61	Пр. зав. + 45 холмолен. масла . . . . .	62	44—1,606	7—0,2555	51—1,8615	190	7,4	190
19/02/02	62	Пробн. завтрак . . . . .	80	65—2,8725	10—0,365	75—2,7375	150	8,4	150

Таблица X.

Годы, кварталы и число.	№ опыта.	З А В Т Р А К Б.	Общая выгода.	Своб. НС.	Своб. НС. Без НС.	Число кошек + НС.	Перес. сил. + НС.	Колличество кошек.	Примечания.	
										19-02 м
19-02 м	64	Пробн. загражк . . . . .	83	88-2,482	10-0,365	78-2,847	8,6	8,6	77	
19-02 м	65	Пр. зав.+50 сливочного масла . . . . .	51	82-1,168	7-0,255	89-1,4235	6,0	6,0	170	Запах про- горалого жи- ра.
19-02 м	66	Пр. зав.+50 сливочного масла . . . . .	42	87-0,9865	3-0,1095	90-1,095	5,4	6,8	204	Запах про- горалого жи- ра.
19-02 м	67	Пр. зав.+45 подсолнечн. масла . . . . .	17	0-0	4-0,146	4-0,146	0	2,1	233	
19-02 м	68	Пр. зав.+45 подсолнечн. масла . . . . .	14	0-0	0-0	0-0	0	1,4	199	
19-02 м	69	Пробн. загражк . . . . .	50	82-2,268	10-0,365	72-2,628	8,8	8,2	84	

Таблица XI.

Годы, кварталы и число.	№ опыта.	З А В Т Р А К Б.	Общая выгода.	Своб. НС.	Своб. НС. Без НС.	Число кошек + НС.	Перес. сил. + НС.	Колличество кошек.	Примечания.	
										19-02 м
19-02 м	71	Пробн. загражк . . . . .	26	15-0,5575	6-0,219	21-0,7685	8,2	9,8	116	
19-02 м	72	Пр. зав.+35 сливочного масла . . . . .	26	12-0,488	0-0	12-0,488	1,5	5,2	156	Запах про- горалого жи- ра.
19-02 м	73	Пр. зав.+35 сливочного масла . . . . .	48	84-0,876	8-0,292	82-1,168	6,8	8,1	163	Запах про- горалого жи- ра.
19-02 м	74	Пр. зав.+30 подсолнечн. масла . . . . .	31	18-0,657	6-0,219	34-0,876	6,2	8,1	156	
19-02 м	75	Пр. зав.+30 подсолнечн. масла . . . . .	40	26-0,949	6-0,219	32-1,168	7,9	9,4	169	
19-02 м	76	Пробн. загражк . . . . .	42	26-0,949	8-0,292	34-1,241	7,9	9,9	123	

Таблица XII.

Дата, месяц и число	№ опыта	3 А В Т Р А К Б. Проб. заграрь . . . . .	Общая кислота	Своб. НСЛ	Связ. НСЛ	Вся НСЛ	Перен. сила		Количество соедер.	Примечания
							Чистого соедер.	+НСЛ		
19-02-77	77	Проб. заграрь . . . . .	49	36-1,314	8-0,292	44-1,606	7,8	10,9	115	
19-02-78	78	Проб. заграрь . . . . .	51	37-1,350	8-0,292	46-1,642	8,0	10,5	113	
19-02-79	79	Пр. зак.+35 сливочного масла . . . . .	59	44-1,506	6-0,219	50-1,825	8,4	10,7	150	Запах прогорклого масла.
19-02-80	80	Пр. зак.+35 сливочного масла . . . . .	56	42-1,533	6-0,219	48-1,752	8,2	10,6	138	Запах прогорклого масла.
19-02-81	81	Пр. зак.+30 поделени. масла . . . . .	25	10-0,365	5-0,182	15-0,547	4,2	8,6	145	
19-02-82	82	Пр. зак.+30 поделени. масла . . . . .	34	19-0,693	6-0,219	25-0,912	4,8	9,3	123	
19-02-83	83	Проб. заграрь 7.	27	14-0,511	7-0,255	21-0,766	5,6	9,4	93	

Таблица XIII.

Дата, месяц и число	№ опыта	3 А В Т Р А К Б. Проб. заграрь . . . . .	Общая кислота	Своб. НСЛ	Связ. НСЛ	Вся НСЛ	Перен. сила		Количество соедер.	Примечания
							Чистого соедер.	+НСЛ		
19-02-84	84	Проб. заграрь . . . . .	38	26-0,949	8-0,292	34-1,241	5,8	6,8	94	
19-02-85	85	Проб. заграрь . . . . .	40	25-1,022	9-0,325	37-1,350	5,9	7,1	100	
19-02-86	86	Пр. зак.+50 сливочного масла . . . . .	33	20-0,73	6-0,219	26-0,949	4,2	5,8	132	Запах прогорклого масла.
19-02-87	87	Пр. зак.+50 сливочного масла . . . . .	32	16-0,584	7-0,255	23-0,895	4,3	5,5	142	Запах прогорклого масла.
19-02-88	88	Пр. зак.+46 поделени. масла . . . . .	28	15-0,547	5-0,182	20-0,73	3,6	4,7	132	
19-02-89	89	Пр. зак.+46 поделени. масла . . . . .	28	12-0,468	6-0,219	18-0,687	1,2	4,5	115	
19-02-90	90	Проб. заграрь . . . . .	42	25-1,022	8-0,292	36-1,314	6,1	7,4	86	

Таблица XIV.

Дата, месяц и число	№ опыта	З. А. В. Т. Р. А. К. Б.	Общая кислотн.	Свобод. НСЛ.	Связ. НСЛ.	Вся НСЛ.	Перек. сала.		Привычная форма.
							Чистая соедерж.	+ НСЛ.	
19 <sup>30</sup> <sub>II</sub>	91	Проби загарах . . . . .	61	47—1,7165	10—0,365	57—2,0805	7,6	7,4	186
19 <sup>31</sup> <sub>II</sub>	92	Проби загарах . . . . .	56	43—1,5695	9—0,8285	52—1,898	7,8	7,4	151
19 <sup>1</sup> <sub>IV</sub>	93	Пр. зав.+50 сливочного масла . . . . .	30	17—0,6205	6—0,219	23—0,8395	5,4	6,7	350
19 <sup>2</sup> <sub>IV</sub>	94	Пр. зав.+50 сливочного масла . . . . .	46	34—1,241	6—0,219	40—1,46	7,2	7,5	218
19 <sup>5</sup> <sub>IV</sub>	95	Пр. зав.+45 молочени. масла . . . . .	29	19—0,6935	5—0,1825	24—0,876	4,1	6,0	314
19 <sup>6</sup> <sub>IV</sub>	96	Пр. зав.+45 молочени. масла . . . . .	42	29—1,0555	5—0,1825	34—1,241	6,0	7,0	245
19 <sup>10</sup> <sub>IV</sub>	97	Проби. загарах . . . . .	49	38—1,387	6—0,219	44—1,606	7,2	7,5	149

Таблица XV.

Дата, месяц и число	№ опыта	З. А. В. Т. Р. А. К. Б.	Общая кислотн.	Своб. НСЛ.	Связ. НСЛ.	Вся НСЛ.	Перек. сала		Привычная форма.
							Чистая соедерж.	+ НСЛ.	
19 <sup>30</sup> <sub>II</sub>	98	Проби. загарах . . . . .	50	37—1,3665	8—0,292	45—1,625	6,3	7,1	184
19 <sup>31</sup> <sub>II</sub>	99	Проби. загарах . . . . .	45	34—1,241	8—0,292	42—1,533	6,9	7,1	147
19 <sup>1</sup> <sub>IV</sub>	100	Пр. зав.+50 сливочного масла . . . . .	40	25—0,949	5—0,1825	31—1,1315	5,9	6,7	462
19 <sup>2</sup> <sub>IV</sub>	101	Пр. зав.+50 сливочного масла . . . . .	41	25—0,9125	7—0,2555	32—1,168	6,0	6,5	307
19 <sup>5</sup> <sub>IV</sub>	102	Пр. зав.+45 молочени. масла . . . . .	25	9—0,3985	3—0,292	17—0,6205	0,8	4,8	231
19 <sup>6</sup> <sub>IV</sub>	103	Пр. зав.+45 молочени. масла . . . . .	16	4—0,146	3—0,1095	7—0,2555	0,4	8,7	370
19 <sup>10</sup> <sub>IV</sub>	104	Проби. загарах . . . . .	48	35—1,2775	9—0,3255	44—1,606	6,8	7,4	162

Таблица XVI.

Год, месяц и число.	№ опыта.	З. А. В. Т. Р. А. К. Б.	Общая кислот.	Свобод. НСЛ.	Сам. НСЛ.	Всё НСЛ.	Порог. сила		Количество содержания	Примечанія.
							Порог. содерж.	+НСЛ.		
15 19 <sup>02</sup> IV	106	Проб. завтрак	51	33—1,397	9—0,3235	47—1,7155	7,2	7,0	164	
16 19 <sup>02</sup> IV	106	Проб. завтрак	49	34—1,241	10—0,305	44—1,606	7,3	7,4	175	
17 19 <sup>02</sup> IV	107	Пр. зав.+50 сливочного масла	26	8—0,292	4—0,146	12—0,638	1,2	3,5	259	Запах прогорклого мас
18 19 <sup>02</sup> IV	108	Пр. зав.+50 сливочного масла	31	14—0,511	6—0,219	20—0,73	1,5	3,5	302	Запах прогорклого мас
21 19 <sup>02</sup> IV	109	Пр. зав.+45 подсолнечн. масла	10	0—0	0—0	0—0	0	1,4	341	
22 19 <sup>02</sup> IV	110	Пр. зав.+45 подсолнечн. масла	12	0—0	0—0	0—0	0	1,8	347	
26 19 <sup>02</sup> IV	111	П. общ. завтрак	46	30—1,095	13—0,4745	43—1,6695	6,9	7,1	104	

Глава V.

Прежде, чѣмъ перейти къ подробному общему обзору результатовъ своихъ наблюдений, я скажу нѣсколько словъ объ измененияхъ въ макроскопическомъ видѣ желудочнаго содержимаго въ дни дачи жира. Почти во всѣхъ такихъ случаяхъ выкачиваніе происходитъ значительно легче и выкачиваемое количество больше. Количество неперевареннаго остатка также увеличивается болѣе или менѣе рѣзко. Желудочное содержимое не представляется жидкимъ, а изрѣдка (набл. V, оп. № 30) оно настолько густо, что выкачивается еще труднѣе, чѣмъ послѣ простаго пробнаго завтрака безъ масла. Всѣ эти факты были замѣчены уже и другими авторами (Акимовъ-Перетцъ, Bachmann, Strauss и др.) и сами по себѣ проще всего могутъ быть истолкованы въ смыслѣ угнетенія сокоотдѣленія и задержки пищи въ желудкѣ. Химическій анализъ долженъ безъ сомнѣнія подтвердить или опровергнуть подобное толкованіе и къ рассмотрѣнію его я теперь и перейду.

1) Общая кислотность желудочнаго содержимаго, какъ видно и изъ общихъ таблицъ среднихъ цифръ, и изъ отдѣльныхъ наблюдений подъ вліяніемъ жировъ падаетъ.

Сравнивая это паденіе съ паденіемъ общаго количества НСЛ, легко однако замѣтить, что это послѣднее больше, чѣмъ первое и следовательно количество другихъ факторовъ кислотности, кромѣ НСЛ, въ зависимости отъ жировъ возрастаетъ (степень этого возрастанія выражена въ послѣдней рубрицѣ таблицъ среднихъ цифръ). Ища объясненія этому факту, прежде всего приходится обратить вниманіе на то, что я имѣлъ дѣло съ жирами продажными, т. е. не только не химически чистыми, но и хранившимися втеченіи болѣе или менѣе долгаго времени. А такіе жиры сами по себѣ обладаютъ непремѣнно известной степенью кислотности. Оставляя въ сторонѣ вопросъ о связи кислотности жировъ и степени ихъ прогорканія, необходимо однако упомянуть, что по наблюдениямъ очень многихъ авторовъ (Sendtner, Ritsert, Fischer, Reitmeier, Schweisinger, Bergau) ?), жиры даже сильно прогорклые обладаютъ иногда малой кислотностью и наоборотъ. Это обстоятель-



ство дает мнѣ право, хотя отчасти, объяснить это увеличение факторов кислотности желудочного содержимаго кислотностью самого жира даже, если предполагать, что употребляемые мною жиры были абсолютно свѣжи, а такое предположеніе, какъ мы увидимъ ниже, было бы не вполне правильно. Кроме того возможно, конечно, и появленіе въ желудочномъ содержимомъ жирныхъ кислотъ въ зависимости отъ частичнаго расщепленія самого жира и потому едва-ли можно допустить, что подъ влияніемъ жировъ сколько нибудь возрастаютъ процессы броженія въ желудкѣ. Это мнѣніе подтверждается еще и тѣмъ, что ни разу мнѣ не удалось констатировать въ желудочномъ содержимомъ появленія въ дни дачи масла обычныхъ кислотъ броженія, т. е. молочной, масляной или уксусной.

Запахъ прогорклаго масла, который издавало желудочное содержимое каждый разъ послѣ дачи сливочнаго масла, если и указывалъ на присутствіе масляной кислоты, то во всякомъ случаѣ въ такомъ ничтожномъ количествѣ, что она не опредѣлялась другими реакціями. Нужно, однако, думать, что этотъ запахъ свойственъ не только масляной кислотѣ, но обуславливается, и даже главнымъ образомъ, цѣлымъ рядомъ другихъ продуктовъ, образовавшихся при прогорканіи жировъ. Нѣкоторая же степень прогорканія свойственна всѣмъ продажнымъ жирамъ. Если этого запаха не было послѣ употребленія малороссійскаго сала и подсолнечнаго масла, то не нужно забывать, что первое хранится въ солёномъ видѣ, а прибавка хлористаго натрія задерживаетъ прогорканіе (Ижиженко<sup>74</sup>), второе же сохраняется въ боченкахъ, т. е. въ темнотѣ и при маломъ доступѣ воздуха, что по мнѣнію всѣхъ изслѣдователей также препятствуетъ прогорканію. Если принять, наконецъ, во вниманіе, что очень часто сливочное масло, совершенно не издающее запаха въ твердомъ видѣ, очень быстро начинаетъ пахнуть при медленномъ размачиваніи (например въ теплой комнатѣ), то сдѣлается понятнымъ, что, какъ запахъ, такъ и вѣскольکو большее количество кислотъ (кроме HCl) при сливочномъ маслѣ, являются въ желудочномъ содержимомъ въ зависимости отъ нахождения ихъ въ самомъ маслѣ, а не образованія ихъ въ желудкѣ.

Все это заставляетъ меня присоединиться къ мнѣнію, уже высказанному д-ромъ Акимовымъ-Перетцъ<sup>21</sup>), что жиры не усиливаютъ процессовъ броженія въ желудкѣ, несмотря на уменьшеніе процентнаго содержанія HCl и нѣкоторую задержку пищи въ желудкѣ.

2) Процентное содержаніе HCl въ желудочномъ содержимомъ подъ влияніемъ жировъ падаетъ, причемъ паденіе количества свободной HCl гораздо больше и рѣзче, чѣмъ таковое же связанной HCl. Величина этого паденія весьма различна. Если въ однихъ случаяхъ эффектъ жировъ совершенно не замѣтенъ, какъ въ наблюденіяхъ I, XI и XII, въ опытѣ 44 набл. VII и опытѣ 59 наблюденія IX, то въ другихъ дѣло доходитъ до полного исчезновенія HCl изъ желудочнаго содержимаго, какъ въ опытѣ 68 наблюденія X и опытахъ 109 и 110 наблюденія XVI. Нужно думать, что это зависитъ и отъ индивидуальности субъекта (например, въ наблюденіи I), и отъ дозы жира (въ наблюденіяхъ XI и XII), и отъ многихъ другихъ случайныхъ причинъ. Между ними не послѣднюю роль играетъ, вѣроятно, и аппетитъ. Въ самомъ дѣлѣ, какъ ни старался я добиться равенства этого послѣдняго для каждаго изъ своихъ наблюденій, однако едва-ли могъ достигнуть этого вполне. Аппетитъ въ каждомъ данномъ случаѣ зависитъ отъ такой массы причинъ, часто случайныхъ и непредвидѣнныхъ, что уклоненія его въ ту или другую сторону въ отдѣльныхъ опытахъ, конечно, возможны.

Заговоривъ о значеніи аппетита, я не могу обойти молчаніемъ слѣдующаго обстоятельства. Проф. Павловъ<sup>25</sup>) первый вполне ясно доказалъ, какую громадную роль играетъ аппетитъ въ соотдѣленіи желудка и цѣлый рядъ авторовъ впоследствии подтвердилъ его наблюденія. Значеніе этого факта для клиницистовъ, какъ вообще, такъ въ частности при леченіи гипер- и гипосекретіо, понятно само собой, на что указываетъ и Вичъ<sup>75</sup>). Отсюда легко можно дойти до положенія, что пользуются жирами при леченіи гиперсекретіо, слѣдуетъ рекомендовать большимъ жиры некусные или ими нелюбимые. Наши наблюденія говорятъ противъ подобнаго положенія. Эффектъ жировъ вообще сказывался въ достаточной степени, несмотря на то, что прибавка нашихъ жировъ къ пробному завтраку скорѣе улучшала его вкусъ, чѣмъ наоборотъ.

Что касается разницы в действии взятых нами жиров на процентное содержание HCl в желудочном содержимом, то здесь придется повторить то, что сказано уже на стр. 36 и 37 и на стр. 50. Подсолнечное масло действует значительно сильнее, чем сливочное масло и малороссийское сало, между которыми рѣзкая разница в этом отношении нѣтъ.

Остается теперь выяснить вопрос, чѣмъ объясняется падение подъ влияниемъ жировъ процентнаго содержанія HCl въ желудочномъ содержимомъ? Объясненіе тутъ возможно двоякое: или вслѣдствіе задержки пищи въ желудкѣ дѣло идетъ просто о большемъ разведеніи желудочнаго сока, или самая выработка кислоты желудкомъ уменьшается. Есть много фактовъ и соображеній, которые говорятъ, что второе объясненіе будетъ ближе къ истинѣ. Сюда во первыхъ относится цѣлый рядъ уже упомянутыхъ экспериментальныхъ работъ, которые доказали, что для собакъ, по крайней мѣрѣ, это именно такъ. Во вторыхъ, какъ было уже это указано докторомъ Акимовымъ-Перетцъ, первое предположеніе оставило бы совершенно безъ объясненія тѣ, хотя и не частые случаи, гдѣ подъ влияниемъ жировъ соляная кислота совершенно исчезаетъ изъ содержимаго желудка, тогда какъ второе предположеніе объясняетъ ихъ вполне удовлетворительно; въ третьихъ, если бы дѣло шло просто о большемъ разведеніи желудочнаго сока пищей, то чѣмъ рѣзче сказалося бы задержка, тѣмъ ниже падало бы и процентное содержаніе HCl въ желудочномъ содержимомъ, а такого соотношенія въ нашихъ опытахъ не замѣчается и отсутствіе его особенно рѣзко бросается въ глаза при сравненіи сливочнаго масла съ подсолнечнымъ (см. вторую таблицу среднихъ цифръ). Далѣе, задержка пищи должна играть для сокоотдѣленія желудка въ каждый данный моментъ роль большаго количества пищи, а это послѣднее, по Павлову<sup>26)</sup>, вѣсти и къ увеличенію сокоотдѣленія, вслѣдствіе чего вообще представляется сомнительнымъ, чтобы задержка пищи могла вести къ паденію процентнаго содержанія HCl въ желудочномъ содержимомъ. Наконецъ, хорошее терапевтическое дѣйствіе жировъ при hypersecretio и hyperaciditas, подтвержденное уже многими клиницистами, также говоритъ въ пользу втораго объясненія.

Каждый изъ этихъ фактовъ въ отдѣльности можетъ, конечно, быть истолкованъ и иначе, а каждое изъ приведенныхъ соображеній можно еще и оспаривать, однако всё вмѣстѣ, какъ мнѣ кажется, они даютъ значительный перевѣсъ второму объясненію, и одна-ли я буду далека отъ истины, если выскажусь въ пользу того, что паденіе подъ влияниемъ жировъ процентнаго содержанія HCl въ желудочномъ содержимомъ происходитъ отъ уменьшенной выработки HCl желудкомъ.

Если, вставъ на эту точку зрѣнія, задаться вопросомъ, уменьшается ли при жирахъ количество сока или его кислотность, то нужно сознаться, что ни въ моихъ опытахъ, ни въ опытахъ другихъ клиническихъ авторовъ нельзя найти никакихъ указаній на эту точку счѣта.

Согласно правилу Павлова-Кетчера<sup>29)</sup>, установленному на собакахъ и на нихъ же подтвержденному Хижиннымъ, Лобасовымъ и другими, нужно думать, что дѣло идетъ здѣсь одновременно и о томъ, и о другомъ. Доказать же это на людяхъ съ тѣми способами, которые пока имѣются въ нашемъ распоряженіи едва-ли возможно. Предложеное для этого способы Pfaunder'a<sup>30)</sup> и упомянутый уже Sahli<sup>36)</sup> никѣмъ еще не проверены, а послѣдній для нашихъ опытовъ и вообще былъ не пригоденъ благодаря употребленію супа, содержащаго жиръ.

Впрочемъ, практической интересъ этого вопроса, какъ и предвѣдущаго, въ значительной степени уменьшается тѣмъ соображеніемъ, что пищевареніе то въ желудкѣ происходитъ именно въ желудочномъ содержимомъ, какъ оно есть, а не въ чистомъ желудочномъ сокѣ.

Закачивая съ вопросомъ объ измѣненіяхъ процентнаго содержанія HCl въ желудочномъ содержимомъ подъ влияниемъ жировъ, я полагаю умѣстнымъ здѣсь же упомянуть, что на основаніяхъ ниже изложенныхъ я не считалъ нужнымъ вычислять абсолютное количество HCl въ желудочномъ содержимомъ. Это послѣднее опредѣленіе было предложено Bourget<sup>31)</sup> и независимо отъ него Geigel и Blass'омъ<sup>32)</sup> а въ очень недавнее время поддержано Кнохъ<sup>37)</sup>. Авторы думаютъ, что это опредѣленіе можетъ служить мѣриломъ секреторной дѣятельности желудка или, иначе говоря, истинной кислотности желудочнаго сока и его количества. Это

мнѣніе неоднократно было уже подвергнуто критикѣ многими авторами. Довольно, я думаю, указать на то, что абсолютное количество НСІ въ желудочномъ содержимомъ зависитъ прямо отъ количества этого содержимаго, а это въ свою очередь отъ быстроты перехода пищи изъ желудка въ кишки, которая опредѣляется весьма многими условиями, независимыми отъ количества желудочнаго содержимаго и только отчасти отъ его качества. Такимъ образомъ это опредѣленіе въ моихъ опытахъ только въ томъ случаѣ оказалось бы дѣльнымъ для выводовъ, еслибы абсолютное количество НСІ уменьшалось бы подъ влияніемъ жировъ, несмотря на увеличеніе количества желудочнаго содержимаго. Однако уже съ перваго взгляда на мои цифры видно, что такой благоприятный результатъ можетъ получиться только въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ паденіе процентнаго содержанія НСІ исключительно велико. Немногочисленность такихъ случаевъ, конечно, не даетъ права для выводовъ, а противоположный результатъ остальныхъ не можетъ быть истолкованъ въ обратномъ смыслѣ, такъ какъ намъ все же остается неизвѣстнымъ количество соляной кислоты, перешедшее въ кишки.

3) Переваривающая сила желудочнаго содержимаго подъ влияніемъ жировъ падаетъ уже втеченіи перваго часа пищеваренія. Это паденіе зависитъ только отчасти отъ недостатка соляной кислоты, ибо прибавка этой послѣдней, хотя и увеличиваетъ переваривающую силу, однако весьма рѣдко (исключая малороссійское сало) доводитъ ее до нормальныхъ цифръ. Явленіе это можетъ зависетьъ отъ двухъ причинъ: или отъ малаго количества сока и слѣдовательно значительнаго его разведенія пицей и проч., или отъ недостатка отдѣленія самаго пепсина, т. е. меньшей переваривающей силы самаго сока. Для выясненія этого вопроса обратимся къ сравненію результатовъ, полученныхъ при различныхъ жирахъ. При малороссійскомъ салѣ, которое дѣйствуетъ на процентное содержаніе НСІ въ желудочномъ содержимомъ, если не болѣе, то во всякомъ случаѣ не менѣе сильно, чѣмъ сливочное масло, переваривающая сила оказывается, однако, (послѣ прибавки НСІ) почти не пониженной и во всякомъ случаѣ значительно высшей, чѣмъ при сливочномъ маслѣ. Если допустить предположеніе, что ни тотъ, ни другой жиръ не дѣйствуетъ собственно на отдѣленіе пепсина, то пришлось бы признать, что ма-

лороссійское сало не уменьшаетъ совершенно сокоотдѣленія, сильно дѣйствуя только на кислотность сока т. е. на отдѣленіе кислоты, а сливочное масло наоборотъ угнетаетъ самое сокоотдѣленіе, не понижая кислотности сока. Не говоря уже о томъ, что такое предположеніе противорѣчитъ правилу Павловъ-Петчера, оно недопустимо еще и потому, что между обоими упомянутыми жирами нѣтъ разницы въ дѣйствіи ихъ на количество желудочнаго содержимаго, а такая разница неминуемо была бы, еслибы существовало рѣзкое различіе въ дѣйствіи ихъ на сокоотдѣленіе въ количественномъ отношеніи. Правда, изъ таблицы среднихъ цифръ видно, что количество желудочнаго содержимаго при малороссійскомъ салѣ нѣсколько болѣе, чѣмъ при сливочномъ маслѣ, однако разница эта ничтожна, да и получилась то единственно благодаря исключительнымъ результатамъ опытовъ: № 30 набл. V и № 54 набл. VIII, въ чемъ легко можно убѣдиться, просматривая таблицы отдѣльныхъ наблюденій. Если добавить сюда все то, что уже было сказано о возможности разведенія сока вслѣдствіе задержки пищи, то придется признать, что сливочное масло во всей вѣроятности дѣйствуетъ и на отдѣленіе пепсина, подавляя его. То же нужно сказать и о подсоленномъ маслѣ, эффектъ котораго разнится отъ дѣйствія сливочнаго масла только въ количественномъ отношеніи. Что касается малороссійскаго сала, то паденіе переваривающей силы при немъ столь незначительно, что вполне можетъ быть объяснено просто угнетеніемъ сокоотдѣленія, при чемъ переваривающая сила чистаго сока (конечно при достаточномъ количествѣ НСІ), можетъ быть, даже повышается. Лобасовъ, какъ мы уже говорили, нашелъ, что у собакъ жиры вообще не понижаютъ переваривающую силу сока втеченіе перваго часа и только потомъ она рѣзко падаетъ, и объясняетъ это значительнымъ участіемъ въ сокоотдѣленіи перваго часа психическаго момента, дающаго сильный сокъ. Согласно съ этимъ сравнительно высокую переваривающую силу желудочнаго содержимаго при малороссійскомъ салѣ въ моихъ опытахъ надо было бы объяснить тѣмъ, что оно вкуснѣе другихъ взятыхъ мною жировъ. Однако, допустить это для всѣхъ безъ исключенія изслѣдованныхъ мною субъектовъ было бы по меньшей мѣрѣ неосновательно, почему правильнѣе будетъ признать, что оно само по себѣ не угнетаетъ отдѣленія

пепсина, или во всякомъ случаѣ угнетаетъ его значительно меньше чѣмъ другіе изслѣдованные нами жиры.

Въ отношеніи этихъ послѣднихъ результатовъ моихъ опытовъ на первый взглядъ расходятся съ результатами д-ра Лобасова, который нашелъ, какъ уже сказано, втеченіе перваго часа пищеваренія отсутствіе пониженія, а иногда даже повышеніе переваривающей силы сока при жирахъ. Согласитъ эти результаты, однако, легко. Стоитъ только вспомнить, что Лобасовъ имѣлъ дѣло съ чистымъ сокомъ, а я съ желудочнымъ содержимымъ, т. е. съ разведеннымъ пищей сокомъ, при чемъ при уменьшеніи сокоотдѣленія разведеніе, конечно, увеличивалось. Если къ этому добавить вполнѣ возможное предположеніе, что голодная собака ѣстъ мясо съ гораздо большимъ удовольствіемъ и жадностью, чѣмъ ѣла мой пробный завтракъ изслѣдованные мною люди, у которыхъ въ такомъ случаѣ и участіе психическаго момента было меньше, то эта кажущаяся разница результатовъ сдѣлается вполнѣ понятной.

4) Количество желудочнаго содержимаго увеличивается при всѣхъ изслѣдованныхъ жирахъ. Выше я уже говорилъ, что при одновременномъ угнетеніи сокоотдѣленія это обстоятельство не можетъ быть истолковано никакимъ другимъ способомъ, кромѣ какъ задержкой пищи въ желудкѣ. Степень увеличенія различна. Рѣдко оно достигаетъ значительныхъ размѣровъ, какъ въ нѣкоторыхъ наблюденіяхъ 2-го ряда; чаще оно невелико, а иногда, какъ въ нѣкоторыхъ наблюденіяхъ 1-го ряда, его совершенно не замѣтно. Если сравнить наблюденія 1-го и 2-го ряда, то получается впечатлѣніе, что увеличеніе количества желудочнаго содержимаго гораздо рѣже сказывается при выкачиваніи черезъ 45 минутъ, чѣмъ при выкачиваніи черезъ часъ. Это наводитъ на мысль, что задержка длится не долго и стоитъ въ согласіи съ результатами Bachmann's <sup>2)</sup>, который нашелъ, что время пребыванія пищи въ желудкѣ увеличивается при жирахъ приблизительно на  $\frac{1}{4}$  часа. Онъ объясняетъ это просто увеличеніемъ количества пищи. Съ такимъ объясненіемъ, однако, едвали можно согласиться. Еслибы дѣло объяснялось такъ просто, то какъ уже было сказано, при одновременномъ уменьшеніи сокоотдѣленія, за которое говорить слишкомъ много фактовъ и о которыхъ забываетъ Bachmann, увеличенія количества желудочнаго содержимаго вообще бы не было.

Что касается до практическаго значенія этой задержки, то нельзя не присоединиться къ мнѣнію Strauss'a, <sup>23 и 24)</sup> что оно невелико, но крайней мѣрѣ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ невелико количество пищи принимаемое параз. Въ самомъ дѣлѣ, количество желудочнаго содержимаго при жирахъ въ среднемъ почти не повышается или даже меньше количества принятой пищи и, слѣдовательно, при небольшихъ порціяхъ ея, прибавка жировъ не можетъ вызвать усиленнаго механическаго растяженія желудка. Задержка перехода пищи въ кишки по времени тоже, повидимому, такъ невелика, что вести сама по себѣ къ заставанію пищи въ желудкѣ, конечно, не можетъ, а при существующемъ уже заставаніи (при расширеніи желудка, напр.), которое обыкновенно имѣруется часами, представляетъ такой ничтожный плюсъ, что едвали можно придавать ему серьезное значеніе. Эти соображенія заставляютъ меня согласиться съ мнѣніемъ Strauss'a и въ томъ, что жиры не слѣдуетъ считать абсолютно противопоказанными даже и при расширеніи желудка; въ тѣхъ же случаяхъ, гдѣ это расширеніе соединяется съ гиперсекреціей, они даже показаны при осторожномъ разумѣніи. Необходимо, однако, оговориться, что все сказанное относится именно къ тѣмъ пробнымъ завтракамъ, которые я употреблялъ, и такъ какъ возможно, что качества и составъ пищи, къ которой прибавляются жиры, также играютъ роль, то настаивать на этомъ мнѣніи, какъ и на всѣхъ другихъ, высказанныхъ раньше, по отношенію ко всякой пищѣ, конечно, нельзя, и нужно согласиться, что этотъ вопросъ требуетъ еще дальнѣйшихъ изслѣдованій и наблюденій надъ больными.

Что касается до разницы въ этомъ отношеніи между изслѣдованными жирами, то ся, повидимому, нѣтъ. Впрочемъ, если приять во вниманіе, что подсолочное масло, можетъ быть, сильнее угнетаетъ сокоотдѣленіе въ количественномъ отношеніи (т. е. отдѣленіе жидкихъ частей сока), а количество желудочнаго содержимаго при немъ остается все тѣмъ же, какъ и при салочномъ маслѣ, то придется допустить, что оно (подсол. масло) вызываетъ и болѣе рѣзкую задержку въ переходѣ пищи изъ желудка въ кишки.

Причина задерживающаго вліянія жировъ на переходъ пищи изъ желудка въ кишки выяснена физиологами. Именно, Литва-

ревъ ²), какъ уже было сказано въ главѣ I, показали, что это есть рефлексъ на прирватникъ съ слизистой оболочки двѣнадцатиперстной кишки.

5) Буретовая реакція на пептоны (и пропентоны) дала отрицательный результатъ только въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ переваривающая сила желудочнаго содержимаго равнялась 0. Этотъ фактъ едва-ли требуетъ поясненія. Также реакція на бѣлки (синтонинъ и альбомузу) всегда дала положительный результатъ.

6) Д-ръ Акимовъ-Перетцъ въ своей работѣ обратилъ вниманіе на то, что на другой день послѣ дачи жира количество НСІ въ желудочномъ содержимомъ весьма нѣредко все еще представляется пониженнымъ, изъ чего можно заключить, что дѣйствіе жира, хотя въ нѣкоторой степени, сохраняется еще и на другой день. Мои опыты не даютъ возможности сдѣлать какія либо заключенія на этотъ счетъ. На второй день дачи жира общее количество НСІ въ желудочномъ содержимомъ такъ же часто оказывалось пониженнымъ по сравненію съ первымъ днемъ, какъ и повышеннымъ.

Теперь позволю себѣ повторить вкратцѣ главнѣйшіе выводы моей работы.

- 1) Жиры не усиливаютъ процессовъ броженія въ желудкѣ.
- 2) Жиры весьма замѣтно понижаютъ процентное содержаніе НСІ въ желудочномъ содержимомъ (главн. обр. насчетъ свободной НСІ), причемъ изъ изслѣдованныхъ мною жировъ подсолнечное масло въ этомъ отношеніи дѣйствуетъ сильнѣе другихъ.
- 3) Жиры понижаютъ переваривающую силу желудочнаго содержимаго, но при однихъ, какъ напр. при мажороссійскомъ салѣ, это паденіе переваривающей силы зависитъ только отъ недостатка НСІ въ желудочномъ содержимомъ и отчасти отъ уменьшеннаго, повидимому, сокоотдѣленія вообще; при другихъ же, какъ напр. при сливочномъ и подсолнечномъ маслахъ, это паденіе, кромѣ упомянутыхъ причинъ, зависитъ, вѣроятно, и отъ уменьшенной переваривающей силы сока, т. е. отъ меньшей выработки фермента.
- 4) Жиры задерживаютъ переходъ пищи изъ желудка въ кишки, но задержка эта, повидимому, недолговременна. Особенно рѣзкой разницы въ этомъ отношеніи между изслѣдованными жирами нѣтъ, но подсолнечное масло и здѣсь, какъ кажется, сильнѣе дѣйствуетъ, чѣмъ сливочное или мажороссійское сало.

Такимъ образомъ, какъ мы видимъ, подсолнечное масло — жидкое дѣйствуетъ весьма рѣзко на весь химизмъ желудочнаго содержимаго вообще, сливочное — легкоплавкое менѣе рѣзко, а мажороссійское сало — плотное и тугоплавкое еще меньше, по крайней мѣрѣ на отдѣленіе пепсина. Невольно приходитъ на мысль, не въ этомъ ли кроется разгадка того, неоднократно замѣченнаго клинника, явленія, что многіе субъекты, совершенно не переносяще жидкихъ жировъ, уже въ небольшихъ количествахъ вызывающихъ у нихъ тѣ или другія разстройства пищеваренія, прекращаютъ въ то же время переносить такіе продукты, какъ напр. ветчина съ саломъ? А, если это такъ, то несомнѣтельной, пожалуй, является и такъ часто встрѣчающаяся у многихъ авторовъ рекомендація отдавать предпочтеніе при употребленіи жировъ, жирамъ жидкимъ или легкоплавкимъ передъ тугоплавкими и плотными. Единственнымъ основаніемъ этой рекомендаціи является повидимому, болѣе легкая доступность жидкихъ жировъ обработкѣ въ кишкахъ. Но разъ существуетъ разница и по отношенію ихъ къ желудочному пищеваренію, то, думается мнѣ, она также должна быть принята во вниманіе, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ приобретать даже первенствующее значеніе.

Въ заключеніе своей работы считаю долгомъ привести мою искреннюю благодарность профессору В. Н. Сиротинину за данную мнѣ тему и всегда внимательное отношеніе къ моей работѣ, а ассистенту проф. Діанна д-ру Д. М. Цѣвѣу и всѣмъ моимъ товарищамъ по клиникѣ за всюданнюю готовность придти ко мнѣ на помощь совѣтомъ и дѣломъ.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *C. v. Noorden*. Archiv f. Verdauungskrankh. Bd. I. H. I и Lehrbuch der Pathol. des Stoffwechsels. 1893.
- 2) Цитировано по *Акимова-Перетца*. См. № 21.
- 3) *Altor und Strauss*. Zeitschrift f. diät und physical. Therapie. Bd. I. 1898 г.
- 4) *Шатовалников*. Дисс. Спб. 1901 г.
- 5) *Wachman*. Archiv f. Verdauungskrankh. Bd. V. 1899 г.
- 6) *Visch*. Zeitschrift f. diät. und physical. Therapie 1901 г.
- 7) *Виршубский*. Дисс. С.-Петербург. 1900 г.
- 8) *Лобасов*. Дисс. С.-Петербург. 1896 г.
- 9) *Линдгарев С. И.* Дисс. С.-Петербург. 1901 г.
- 10) *Хизжин*. Дисс. С.-Петербург. 1894 г.
- 11) *Волкович*. Дисс. С.-Петербург. 1898 г.
- 12) *Соколов*. Докладъ въ общ. русскѣхъ врачей 28-го Сентября 1901 г.
- 13) *Кованский*. Дисс. С.-Петербург. 1901 г.
- 14) *Желодов*. Дисс. С.-Петербург. 1900 г.
- 15) *Сердюков*. Дисс. С.-Петербург. 1899 г.
- 16) Цитировано по *Strauss*'у. См. № 3.
- 17) Idem.
- 18) Idem.
- 19) *Essald und Boas*. Virchow's Archiv. Bd. 101 и Bd. 104
- 20) *Penzoldt*. Deutsch. Archiv f. klin. Med. Bd. LI 1893 г. и Bd. LIII 1894 г.
- 21) *Акимова-Перетца*. Дисс. С.-Петербург. 1897 г.
- 22) *Виршилло* Рефер. Врачъ. 1899 г. № 3.
- 23) *Strauss*. Zeitschrift f. diät. und physical. Therapie. Bd. I; H. 2 и Bd. III. H. 3 и 4.
- 24) *Strauss*. Die Therapie der Gegenwart. 1900 г. № 9.
- 25) Цитировано по *Strauss*'у. См. № 23.
- 26) *И. П. Павлов*. Лекція о работѣ главныхъ пищеварительныхъ железъ. С.-Петербург. 1897 г.
- 27) *Кизаз*. Дисс. С.-Петербург. 1902 г.
- 28) *Клодинский*. Дисс. С.-Петербург. 1902 г.
- 29) *Акимова-Перетца*. Водяниги, газета Боткина 1898 г. № 10.
- 30) *Sohler*. Berlin. klin. Wochenschrift. 1900 г. № 50
- 31) *Проф. Павлов*. Докладъ въ обществѣ русск. врачей 1902 г.
- 32) *Roth und Strauss*. Zeitschrift f. klin. med. Bd. 37. 1899 г.
- 33) *Penzoldt und Faber*. Berlin. klin. Wochenschrift 1882 г. № 10.

- 34) Цитировано по *Frenkel*'ю См. № 68.
- 35) *O. Marbois*. La Cellule. T. XIV. 1898 г.
- 36) *Зиминский*. Дисс. С.-Петербург. 1901 г.
- 37) *G. Tappfer*. Zeitschrift f. physiol. Chemie т. XIX. 1894 г.
- 38) *Mohr*. Zeitschrift f. physiol. Chemie т. XIX.
- 39) *P. Hari*. Archiv f. Verdauungskrankh. Bd. II, H. 2.
- 40) *Wippe-Seyler*. Цитировано по *Hari*. См. № 39.
- 41) *Паларов*. Врачъ 1894 г. №№ 36, 38, 39 и 40.
- 42) *Паларов*. Врачъ 1896 г. № 41 (рефератъ).
- 43) *Тихоново*. Дисс. С.-Петербург. 1902 г.
- 44) *Куриков*. Дисс. С.-Петербург. 1894 г.
- 45) *Еурисов*. Дисс. С.-Петербург. 1891 г.
- 46) *Essald und Sicaerz*. Therapeut. Monatshefte. Abr. 1887 г.
- 47) Цитировано по *Frenkel*'ю. См. № 68.
- 48) Idem.
- 49) Idem.
- 50) Idem.
- 51) *Winkler und Stein*. Centralblatt f. inner. Med. 1899 г. № 33.
- 52) *Sahl*. Цитировано по *Frenkel*'ю См. № 68.
- 53) *Klemperer*. Deutsch. med. Wochenschrift 1888 г. № 47.
- 54) Цитировано по *Frenkel*'ю. См. № 68.
- 55) Idem.
- 56) *Sahl*. (рефератъ). Русскій Врачъ. 1902 г. № 9.
- 57) Цитировано по *Frenkel*'ю см. № 68.
- 58) *Boas*. Deutsch. med. Wochenschrift, 1894 г. № 23.
- 59) *Sorensen* und *Brandenburg*. Archiv für Verdauungskrankh. Eb III. 1897 г.
- 60) *Strauss*. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. XVII, XXIX и XXXVI
- 61) *Mering*. Therap. Monatshefte. 1893 г.
- 62) *Leworski* Цитировано по *Зиминскому*. См. № 36.
- 63) *Kadaer*. Deutsch. Med. Wochenschrift 1893 г. № 13.
- 64) *Mathieu-Bernard*. La semaine medicale. 1890 г. p. 413.
- 65) *Кутузов*. Дисс. С.-Петербург. 1893 г.
- 66) *Strauss*. Therapeut. Monatsheft. 1895 г.
- 67) Цитировано по *Camille Vieillard*. L'urine humaine. Paris 1897 г. стр. 211.
- 68) *Frenkel*. Сениология и термевтика желудка. Издан. журнала «Современная медицина и гигиена». С.-Петербург. 1901 г.
- 69) *Mark I.* Каппр. Врачъ 1901 г. № 51. (Рефератъ).
- 70) *Pfungen*. Zeitschrift f. klin. med. Bd. XIX. 1891 г.
- 71) *Sjöquist*. Цитировано по *Зиминскому*. См. № 36.
- 72) *Marius-Lüttke*. Цитир. по *Зиминскому*. См. № 36.
- 73) *alsch*. Zeitschrift f. klin. med. Bd. XVII. 1890 г.
- 74) *Boas*. Zeitschrift f. klin. med. Bd. XXI.
- 75) *Honigsmann*. Berlin. klin. Wochenschr. 1893 г. № 15.
- 76) *Ley und Cohnheim*. Обѣ работы цитированы по *Зиминскому*. См. № 36.

- 71) Цитировано по *Насимину*. Дисс. Сиб. 1898 г. стр. 19.  
72) *Якименко*. Дисс. С.-Петерб. 1899 г.  
73) *Кетчер*. Дисс. С.-Петерб. 1890 г.  
74) *M. Pfaundler*. Deutsch. Archiv f. klin. med. Bd. LXV. 1899 г.  
75) *Bourget*. Arch. de med. experiment 1889 г. № 6.  
76) *Geigel und Blass*. Zeitschrift f. klin. med. Bd. XX. 1892 г.

Изм.	НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
№	1-го Харьк. Мед. Института

## ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Содержание HCI в желудочном содержимом во всѣхъ ея модификаціяхъ гораздо выгоднѣе обозначать потребнымъ для нейтрализаціи количествомъ куб. сантиметровъ  $\frac{1}{10}$  норм. раствора NaHO (какъ это дѣлается для общей кислотности), чѣмъ въ грамахъ pro mille, такъ какъ получающіяся при первомъ способѣ простые цифры гораздо удобнѣе и для чтенія и для сравненія, чѣмъ длинныя десятичныя дроби при второмъ, столь употребительномъ еще способѣ.

2) Однократное изслѣдованіе желудочнаго содержимаго совершенно недостаточно для діагностическихъ цѣлей и на результаты его вообще можно положиться только тогда, когда они одинаковы при нѣсколькихъ повторныхъ изслѣдованіяхъ.

3) Лечение жирами hypersecretio и hyperaciditas нужно признать однимъ изъ лучшихъ методовъ леченія этихъ болѣзней.

4) При задержкѣ выхода желчи въ двѣнадцатиперстную кишку растительная діета представляется наиболѣе рациональной.

5) Эссенціальная форма пароксизмальной тахикардіи (tachycardie essentielle paroxistique французскихъ авторовъ) представляетъ изъ себя еще очень мало изслѣдованную болѣзненную форму и описанія ея въ общеупотребительныхъ въ Россіи учебникахъ страдаютъ многими крупными недостатками и пробѣлами.

6) Фенацетинъ въ небольшихъ дозахъ оказывается полезнымъ въ теченія брюшнаго тифа, весьма часто улучшая самочувствіе больныхъ.

7) Законъ, карающій врача за неявку къ больному по первому требованію этого послѣдняго слѣдуетъ признать несоответствующимъ настоящему положенію вещей и потому желательна совершенная отмена его.

## Curriculum vitae.

Алексѣй Николаевичъ Сиротининъ, сынъ купца, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ Москвѣ 5-го Октября 1868 года. Среднее образованіе получилъ въ 1-ой Московской гимназій, по окончаніи курса въ которой въ 1889 году поступилъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію на первый курсъ. Эту послѣднюю окончилъ со степенью лекаря съ отличіемъ (medicus cum eximia laude) въ 1894 году и въ качествѣ казеннаго стипендіата въ томъ же году опредѣленъ на службу въ 144-й пѣх. Каширскій полкъ младшимъ врачомъ. Въ 1896 году прикомандированъ къ мѣстному Брянскому лазарету, а въ 1897 году 5-го Мая переведенъ во флотъ младшимъ врачомъ 9-го флотскаго экипажа и прикомандированъ для несенія ординаторскихъ обязанностей къ Кронштадтскому Морскому госпиталю. Въ 1898 году былъ назначенъ въ Тихо-океанскую эскадру младшимъ врачомъ на броненосецъ «Наваринъ», гдѣ пребылъ до Сентября 1899 года. Съ тѣхъ поръ зимой состоялъ въ прикомандированіи къ Кронштадтскому Морскому госпиталю, а лѣтомъ въ плаваніи на судахъ. Въ Октябрѣ 1901 года прикомандированъ къ С.-Петербургскому порту для занятій въ Императорской Военно-Медицинской Академіи, гдѣ и работалъ въ клиникѣ проф. Сиротинина до Мая 1902 года, 28-го Января 1902 года назначенъ старшимъ врачомъ 19-го флотскаго экипажа. Экзамены на степень доктора медицины сдалъ въ 1900—1901 учебномъ году.

Изъ печатныхъ работъ имѣеть.

- 1) «Къ вопросу о тахикардіяхъ». Протоколы Общества Морскихъ врачей въ Кронштадтѣ 1897—1898 годъ.
- 2) Настоящую работу подъ заглавіемъ: «Клиническіе матеріалы къ вопросу о сравнительномъ вліяніи различныхъ жировъ на сокоотдѣленіе желудка и скорость перехода пищи изъ желудка въ кишки», представляетъ для соисканія степени доктора медицины.



## РЕЗЮМЕ

изъ диссертаціи А. Н. Сиротинина.

КЛИНИЧЕСКІЕ МАТЕРІАЛЫ КЪ ВОПРОСУ О СРАВНИТЕЛЬНОМЪ ВЛІЯНІИ НѢКОТОРЫХЪ ЖИРОВЪ НА СОКОУТДѢЛЕНІЕ ЖЕЛУДКА И СКОРОСТЬ ПЕРЕХОДА ПИЩИ ИЗЪ ЖЕЛУДКА ВЪ КИШКИ.

- 1) Жиры не усиливаютъ процессовъ броженія въ желудкѣ.
- 2) Жиры весьма замѣтно понижаютъ процентное содержаніе НСІ въ желудочномъ содержимомъ (главнымъ образомъ посчетъ свободной НСІ); при чемъ изъ изслѣдованныхъ мною трехъ жировъ подсолнечное масло въ этомъ отношеніи дѣйствуетъ сильнѣе другихъ.
- 3) Жиры понижаютъ переваривающую силу желудочнаго содержимаго, но при однихъ, какъ напр. при малороссійскомъ салѣ, это паденіе переваривающей силы зависитъ только отъ недостатка НСІ въ желудочномъ содержимомъ и отчасти отъ уменьшеннаго, повидимому, сокоутдѣленія вообще; при другихъ же, какъ напр. при сливочномъ и подсолнечномъ маслахъ, это паденіе, кромѣ упомянутыхъ причинъ, зависитъ, вѣроятно, и отъ уменьшенной переваривающей силы сока, т. е. отъ меньшей выработки фермента.
- 4) Жиры задерживаютъ переходъ пищи изъ желудка въ кишки, но задержка эта, повидимому, недолговременна. Особенно рѣзкой разницы въ этомъ отношеніи между изслѣдованными жирами нѣтъ, но подсолнечное масло и здѣсь, какъ кажется, сильнѣе дѣйствуетъ, чѣмъ сливочное или малороссійское сало.