

**Klinicheskie materialy k voprosu o dieistvii solianokislago oreksina : vliianie oreksina na appetit, na usvoenie i obmien azota u zdorovykh i bol'nykh i usvoenie zhirov u bol'nykh : dissertatsiia na stepen' doktora meditsiny / E.I. Kotliara ; tsenzorami dissertatsii, po porucheniiu Konferentsii, byli professory V.A. Manassein, Iu.T. Chudnovskii i privat-dotsent A.M. Levin.**

### **Contributors**

Kotliara, E. I. 1863-1900.  
Maxwell, Theodore, 1847-1914  
Royal College of Surgeons of England

### **Publication/Creation**

S.-Peterburg : Tip. Departamenta Udielov, 1890.

### **Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/rryewwya>

### **Provider**

Royal College of Surgeons

### **License and attribution**

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome  
collection**

Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

С. Kotlyar (E. I.) Effects of Orexin on appetite and assimilation  
(Abstr. L. 91, i. 211) [in Russian], 8vo. St. P., 1890

№ 16.

583

9

## КЛИНИЧЕСКІЕ МАТЕРІАЛЫ

КЪ ВОПРОСУ

*Orexin.*

# О ДѢЙСТВІИ СОЛЯНОКИСЛАГО ОРЕКСИНА.

Вліяніе орексина на аппетитъ, на усвоеніе и обмѣнъ азота у здоровыхъ и больныхъ и усвоеніе жировъ у больныхъ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

лекаря **Е. И. Котляра**,

ординатора терапевтической пропедевтической клиники  
проф. В. А. Манассеина.

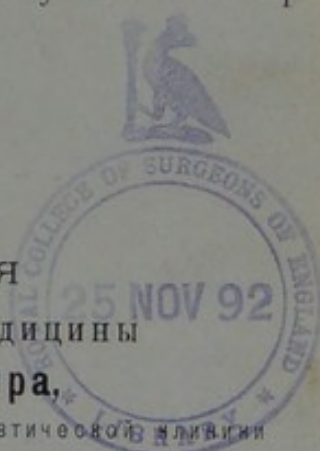
Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были профессора:  
В. А. Манассеинъ, Ю. Т. Чудновскій и привать-доцентъ А. М. Левинъ.

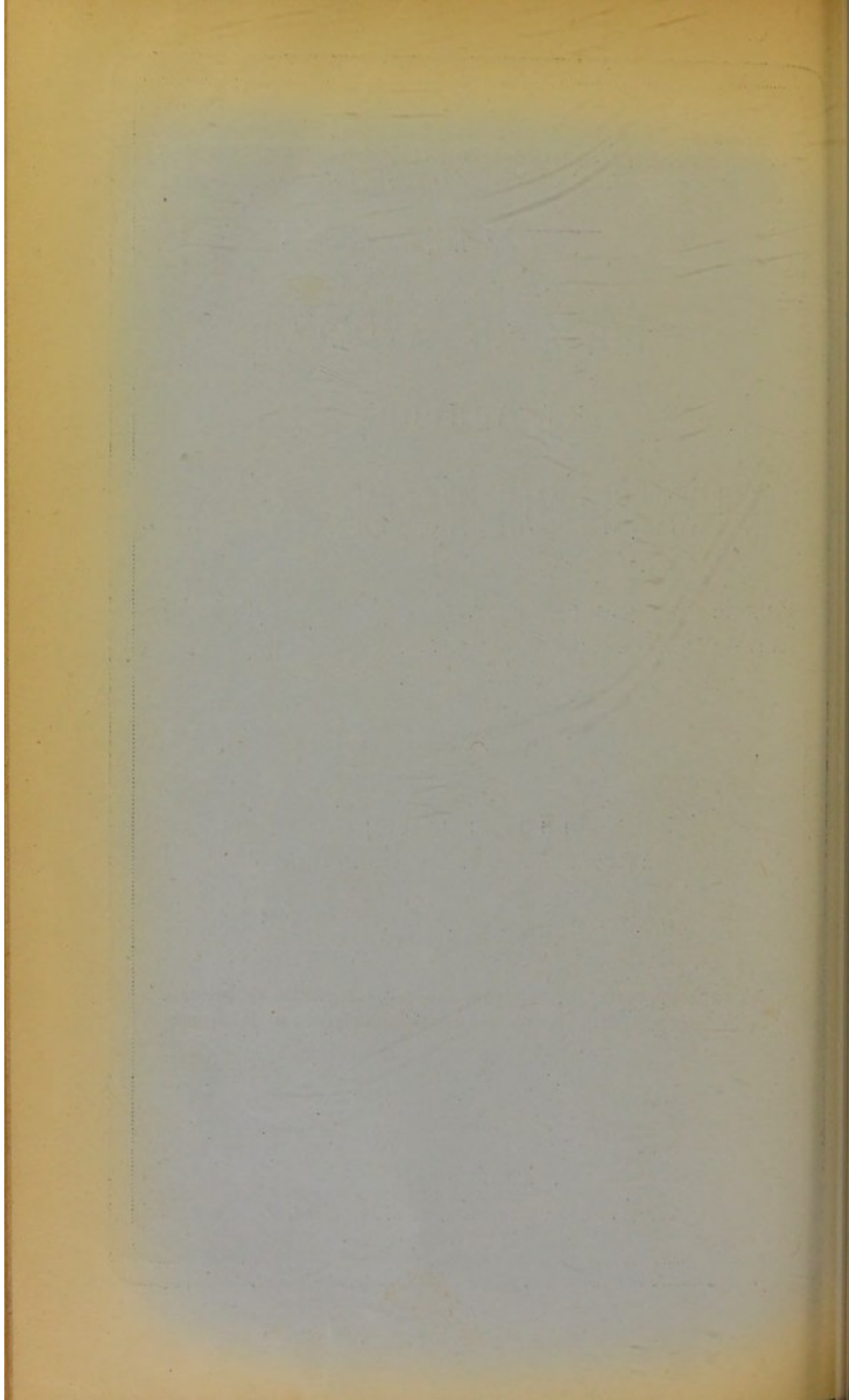
С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, 40.

1890.

1121.16/1  
2/91.1.211







Серія диссерацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-  
Медицинской Академіи въ 1890—1891 учебномъ году.

№ 16.

## КЛИНИЧЕСКІЕ МАТЕРІАЛЫ

КЪ ВОПРОСУ

# О ДѢЙСТВІИ СОЛЯНОКИСЛАГО ОРЕКСИНА.

Вліяніе орексина на аппетитъ, на усвоеніе и обмѣнъ  
азота у здоровыхъ и больныхъ и усвоеніе жировъ  
у больныхъ.



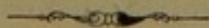
ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

лѣкаря **Е. И. Котляра,**

ординатора терапевтической пропедевтической клиники  
проф. **В. А. Манассеина.**

Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были профессора:  
В. А. Манассеинъ, Ю. Т. Чудновскій и привать-доцентъ А. М. Левинъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, 40.

1890.





Докторскую диссертацию лекаря **Евгенія Котляра** подъ заглавіемъ: «Клиническіе матеріалы къ вопросу о дѣйствиі солянокислаго орексина» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, ноября 10 дня 1890 года.

Ученый Секретарь **Насимовъ.**



## ВВЕДЕНИЕ.

La digestion est un acte, principalement organique, mais c'est aussi un acte, qui a son coté cérébral.

*Fonssargives.*

Прожившій тысячелѣтія, прошедшій предъ умами величайшихъ мыслителей и экспериментаторовъ вопросъ о питаніи и понынѣ представляетъ много темнаго, неразъяснимаго, представляетъ область, гдѣ съ наибольшею очевидностью, а порой и грубостью, царить глубокий эмпиризмъ. Не говорю о бесплодной пока попыткѣ поднять таинственные покровы самаго процесса питанія клѣтки. И помимо этой тайны, въ силу своей сокровенности полной глубочайшаго интереса, есть въ области питанія не мало сторонъ, выясненіе которыхъ не только доступно простому наблюденію, но желательно и необходимо! Такъ, мы знаемъ, что жизнь не мыслима безъ питанія; знаемъ также, что для правильной жизнедѣятельности организма необходима извѣстная по количеству и качеству пища. Съ этой точки зрѣнія въ высокой степени цѣлесообразно снабженіе организма (я разумѣю высшія формы животнаго царства) приспособленіями, гарантирующими его питательныя потребности какъ отъ недостатка, такъ и отъ избытка,—я говорю объ ощущеніяхъ голода, жажды, сытости, аппетита. Вотъ эти то чувства оставляютъ широкое поле для пытливаго ума: здѣсь предстоитъ еще много дѣла и физиологу и паталогу и терапевту! Нужно сознаться, что разработка этихъ чувствъ далеко не вызываетъ того интереса, какого онѣ вполне заслуживаютъ. Причина такого сравнительнаго пренебреженія, думается мнѣ, кроется съ одной стороны въ трудности наблюденія и контроля въ области ощущеній и чувствъ вообще, съ другой—и это главное—въ обыденности этихъ чувствъ, въ силу которой каждый считаетъ себя вправѣ разсуждать о нихъ въ качествѣ компе-



тентнаго судьи. Въ особенности послѣдняя причина рѣзко сказывается на чувствѣ аппетита, представляющаго въ научномъ смыслѣ почти *tabulam rasam*. Это понятіе взято прямо изъ обыденной жизни, получило право гражданства въ наукѣ и въ то же время большинство ученыхъ, упоминая объ аппетитѣ постоянно, считаютъ излишнимъ посвятить специально ему хоть нѣсколько строкъ въ своихъ обширныхъ руководствахъ. А между тѣмъ нужно-ли напоминать, какія гибельныя послѣдствія влечетъ за собою патологія этого чувства? Въ виду того, что аппетитъ играетъ видную роль въ настоящей работѣ и въ сущности даже вызвалъ ея появленіе, я позволю себѣ высказать по поводу этого чувства нѣсколько соображеній, отчасти неизбежно гипотетическихъ. Въ случаяхъ, гдѣ дѣло идетъ объ явленіяхъ скорѣе житейскихъ, чѣмъ научныхъ, о понятіяхъ, не-имѣющихъ строгаго опредѣленія—авторъ долженъ ясно высказать свой взглядъ на изучаемое явленіе, хотя бы для того, чтобы два работника, изучающіе вліяніе одного и того же агента при однѣхъ и тѣхъ условіяхъ на одно и то же явленіе, не приходили къ прямо противоположнымъ результатамъ. Подобная-то печальная участь и постигла новое средство, предложенное проф. Penzoldt'омъ, какъ возбуждающее аппетитъ и истинное *stomachicum* и названное имъ орексиномъ. Изученіе вліянія орексина на аппетитъ, на усвоеніе и обмѣнъ азота у здоровыхъ и больныхъ и усвоеніе жировъ у больныхъ и составило цѣль настоящаго труда.

Приступая къ изложенію своей работы, не могу не выразить глубокой признательности товарищамъ по клиникѣ за ихъ истинно-товарищескія отношенія. Въ особенности же—великое, сердечное спасибо ассистенту пріютившей меня клиники Алексѣю Михайловичу Могилянскому за его дружеское участіе, за его постоянную готовность помочь и словомъ и дѣломъ.

Е. Котляръ.



## I.

Вѣковой ежедневный опытъ, а также наблюденія у постели больного, давно уже установили громадную важность чувства аппетита. Вполнѣ естественно, что уклоненія, особенно въ сторону ухудшенія этого чувства, стали такъ же давно предметомъ заботливаго вмѣшательства и со стороны врачей и въ обыденной жизни. Еще отецъ медицины Hippocrates <sup>1)</sup> училъ о необходимости стараться въ каждой болѣзни сохранить бодрость духа и охоту къ ѣдѣ. Понятно и начало средствъ, возбуждающихъ аппетитъ, теряется въ глубочайшей древности. Перечислять всѣ средства, предложенныя и употреблявшіяся для возбужденія аппетита—въ силу ихъ множества—дѣло не легкое и едва ли необходимое. Для моихъ цѣлей достаточно ихъ краткаго и общаго очерка. Но прежде всего слѣдуетъ замѣтить, что въ дѣлѣ возбужденія аппетита трудились одновременно и наука и обыденная жизнь. И если простая кухня съ помощью т. наз. вкусовыхъ веществъ взяла на себя заботу о здоровомъ аппетитѣ, то и «латинская» кухня въ свою очередь всегда владѣла добрымъ запасомъ средствъ для возбужденія плохаго аппетита.

Первый огромный классъ, примѣняемый главнымъ образомъ поварами, *acria aromatica, s. stomachica s. digestiva*—классъ пряностей или вкусовыхъ веществъ, разумѣя подъ послѣдними, вмѣстѣ съ Voit'омъ <sup>2)</sup>, всѣ тѣ вещества, которыя сообщаютъ пищѣ свойственный ей и пріятный для насъ вкусъ и запахъ. Характерно для веществъ этой группы то, что онѣ раздражаютъ слизистую оболочку желудка съ ея нервами и сосудами различнаго рода, а потому вызываютъ или усиленную выдѣлительную дѣятельность его или рефлекторное судорожное сжатіе стѣнокъ желудка, что ведетъ въ 1-мъ случаѣ къ

<sup>1)</sup> Hippocrates. Oeuvres complètes. Littré. T. IV. aph. s. 11 § 33.

<sup>2)</sup> Руководство къ физиологiи Hermann'a. T. IV, ч. 1, стр. 529. 1885 г.



потребленію введенной пищи, а во второмъ къ изверженію содержимаго желудка (Подвысоцкій) <sup>1)</sup>. Но, помимо раздражающаго дѣйствія на слизистую оболочку желудка, вкусовыя вещества несомнѣнно и прежде всего раздражаютъ вкусовой органъ и вызываютъ вкусовыя ощущенія (психическое возбужденіе). Этого уже вполне достаточно, чтобы обусловить усиленную отдѣлительную дѣятельность желудка, такъ какъ, послѣ классическихъ изслѣдованій проф. И. П. Павлова и Е. О. Шумовой-Симановской <sup>2)</sup> объ иннерваціи желудочныхъ железъ у собаки, твердо установленъ фактъ возбужденія желудочнаго отдѣленія изъ центральной нервной системы безъ всякаго непосредственнаго воздѣйствія на слизистую оболочку желудка (психическое возбужденіе и, главное, рефлексъ съ полости рта). По Köhler'у <sup>3)</sup> дѣйствіе малыхъ дозъ пряностей увеличиваетъ отдѣленіе слюнныхъ железъ и др. пищеварительныхъ соковъ. При поступленіи въ желудокъ онѣ вызываютъ чувство приятной теплоты. Лѣкарственное значеніе пряностей съ ихъ эфирными маслами, по Penzoldt'у, <sup>4)</sup> крайне маловажно и ограничивается ихъ приятнымъ вкусомъ и запахомъ.

Другой огромный классъ фармацевтическихъ средствъ составляютъ средства чисто врачебныя. И здѣсь на первомъ мѣстѣ стоитъ обособленная группа веществъ, т. наз. горечей (amara), съ ихъ старымъ дѣленіемъ на amara pura, resolventia, mucilaginosa и aromatica s. excitantia. Горечи признаны клиницистами за тоническія средства и «еще въ первой 1/2 нашего столѣтія на нихъ возлагались громадныя надежды при катаррахъ пищеварительныхъ органовъ» говоритъ проф. Подвысоцкій <sup>5)</sup>. Послѣ Buchheim'a и Engel'я <sup>6)</sup>, доказавшихъ, что горечи задерживаютъ превращеніе бѣлковыхъ тѣлъ въ пептоны и крахмала въ декстринъ и сахаръ, увлеченіе этими средствами значительно уменьшилось. По Buchheim'у горечи вы-

<sup>1)</sup> Дыбковскій. Фармакологія съ приб. Проф. Подвысоцкаго. Кіевъ. 1889 г.

<sup>2)</sup> Врачъ. 1890 г. № 41.

<sup>3)</sup> Рук. физиологической терапевтики и materiae medicae. Вып. 1, ст. 433, 1875 г.

<sup>4)</sup> F. Penzoldt. Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung. Рус. пер. Шапиро. 1890 г. ст. 157.

<sup>5)</sup> Дыбковскій, l. c.

<sup>6)</sup> Buchheim. Beiträge zur Arzneimittellehre 1849 г.



зываютъ даже не аппетитъ, а скорѣе чувство незначительной боли.

Köhler <sup>1)</sup> утверждаетъ, что амага усиливаютъ аппетитъ только у больныхъ, особенно страдающихъ атонической пищеварительной слабостью. Принимаемая долго и въ большихъ количествахъ онѣ уменьшаютъ аппетитъ.

По Penzoldt'у <sup>2)</sup> горечи въ дѣлѣ возбужденія аппетита не представляютъ никакихъ преимуществъ предъ многими пряностями. Перевариваніе бѣлка не ускоряется ни при опытахъ *in vitro*, ни въ экспериментахъ автора надъ человѣкомъ съ нормальнымъ пищевареніемъ. Большинство изъ этихъ средствъ «уменьшаетъ отдѣленіе желудочнаго сока въ теченіе всего времени, пока онѣ еще находятся въ желудкѣ, но по исчезаніи ихъ оттуда, отдѣленіе сока увеличивается; при длительномъ ихъ употребленіи такого увеличенія не замѣчается».

Въ послѣднее время къ веществамъ, возбуждающимъ аппетитъ, въ наукѣ обнаруживается нѣкоторый скептицизмъ. Если такіе позднѣйшіе авторитеты, какъ напр. Науеи <sup>3)</sup>, учатъ, что кислоты и горечи въ извѣстныхъ случаяхъ улучшаютъ пищевареніе и возбуждаютъ аппетитъ, то съ другой стороны у Hoffmann'a <sup>4)</sup> мы читаемъ: «и въ прежнее время, да и теперь еще много толкуютъ о средствахъ для возбужденія аппетита. Больные зачастую прямо требуютъ назначенія ихъ, такъ какъ, по ихъ мнѣнію, нуждаются въ подобныхъ средствахъ».

Съ такимъ взглядомъ никакъ нельзя согласиться. Какъ же быть съ массой несчастныхъ больныхъ, у которыхъ потеря аппетита составляетъ часто единственный, необъяснимый симптомъ, ведущій въ большинствѣ случаевъ къ чахоткѣ (Brehmer) <sup>5)</sup> Ужели справедливое требованіе такого больного—искусственно повысить упавшій аппетитъ—врачъ долженъ и можетъ игнорировать?

Конечно, нѣтъ. Необходимо толковать о средствахъ для возбужденія аппетита, а вопіющіе случаи, гдѣ «чахотка,

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

<sup>2)</sup> l. c.

<sup>3)</sup> Проф. Науеи. *Leçons de thérapeutique*. т. 11, стр. 201.

<sup>4)</sup> Hoffmann. *Лекціи общей терапіи* 1889 г.

<sup>5)</sup> Н. Голубевъ. *Степной кумысъ, какъ remedium alterans*. Отд. от. 1890 г.



можетъ быть, есть слѣдствіе потери аппетита» (Rühle <sup>1)</sup>), должны побуждать къ исканію новыхъ, болѣе вѣрныхъ средствъ, не смотря на имѣющійся уже запасъ, въ которомъ есть средства, пользующіяся особенной славой. Такъ во Франціи извѣстны предложенныя Troussseau <sup>2)</sup> горькія капли Vaumé, въ которыхъ дѣйствующимъ началомъ являются китайскіе бобы. Питье Turin'a—мацерація въ бѣломъ винѣ 12 горькихъ травъ. Bitter голландцевъ—настойка можжевельной водки на различныхъ горечахъ.

Наконецъ въ Февралѣ мѣсяцѣ текущаго года проф. Penzoldt <sup>3)</sup> опубликовалъ случайно имъ открытое средство, обладающее поразительнымъ вліяніемъ на аппетитъ.

Необходимость и важность такихъ средствъ съ одной стороны, съ другой поразительные результаты, полученные такимъ опытнымъ и серьезнымъ наблюдателемъ, какъ проф. Penzoldt, и побудили меня испытать новое средство, которому предстояло, повидимому, играть видную роль въ питаніи больного человѣка.

## II.

Въ началѣ текущаго года проф. Penzoldt описалъ новое желудочное средство. Н. Hofmann <sup>4)</sup>, изучая въ клиникѣ проф. Penzoldt'a фармакологию этого средства, случайно послѣ принятія его внутрь замѣтилъ на самомъ себѣ появленіе рѣзкаго и болѣе ранняго голода. Наблюденіе это было провѣрено въ тойже клиникѣ студентомъ Munter'омъ <sup>5)</sup> съ тѣмъ же результатомъ и тогда только проф. Penzoldt рѣшился испытать средство на больныхъ, — въ результатѣ случайное наблюденіе оказалось фактомъ, послужившимъ основаніемъ для названія новаго средства орексиномъ.

Дѣйствительно, орексинъ какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ, значительно повышалъ аппетитъ! Если къ этому прибавить благотворное вліяніе орексина на желудочное пищевареніе, что доказывалось опытами Munter'a и Hofmann'a, къ

<sup>1)</sup> Н. Голубевъ. I. с.

<sup>2)</sup> Behier. Dictionnaire encyclopédique Dechambre'a, слово «anorexia».

<sup>3)</sup> Penzoldt. Therapeutische Monatshefte. II. 2. 1890 г.

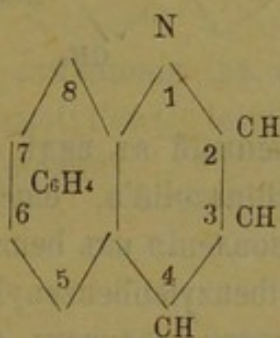
<sup>4)</sup> Penzoldt. I. с.

<sup>5)</sup> Ibidem.

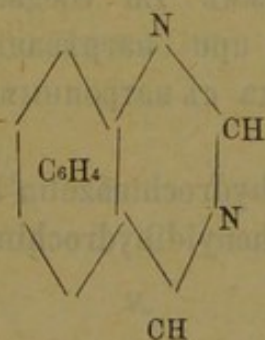


которымъ мы еще возвратимся,—то становится вполне понятнымъ, почему проф. Penzoldt, относящійся нѣсколько скептически къ stomachicis, рѣшился увеличить эту группу еще однимъ средствомъ, считая его «истинно-желудочнымъ» (ein echtes stomachicum).

По своей натурѣ орексинъ принадлежитъ къ группѣ ароматическихъ углеводовъ ряда parhtalin'a, точнѣе 2-го члена этого ряда chinolin'a.—

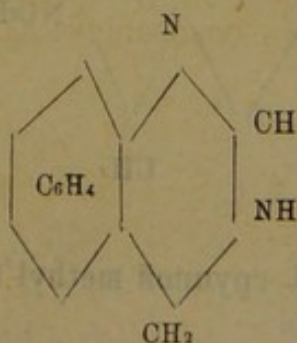


Замѣщая въ chinolin'ѣ группу CH (3-ю) азотомъ, мы получимъ: chinazolin—



открытый собственно еще въ 1869 г. P. Griess'омъ <sup>1)</sup>, но названный такъ лишь въ 1885 г. A. Weddige'омъ <sup>2)</sup>.

Гидрируя 3 и 4 члены въ chinazolin'ѣ, мы получаемъ dihydrochinazolin.—

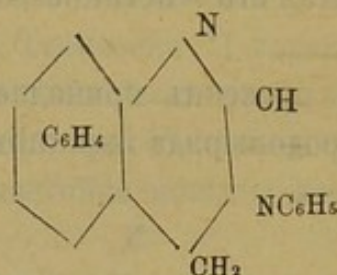


<sup>1)</sup> Berichte des deutschen chem. Ges. 11 415.

<sup>2)</sup> Journal für prakt. Chemie т. 31 стр. 124

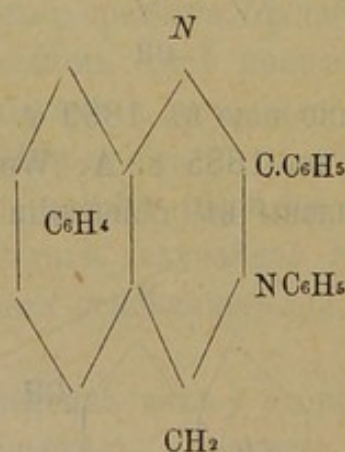


При замѣщеніи въ dihydrochinazolin'ѣ Н имидовой группы ароматическимъ радикаломъ phenyl'a получается интересующій насъ phenyldihydrochinazolin—



или орексинъ, полученный въ видѣ своего производнаго, а именно diphenyldihydrochinazolin'a, еще Lellman'омъ и Stic-  
kel'емъ <sup>1)</sup> путемъ возстановленія изъ benzoil-o-nitrobenzylanilin'a  
подъ названіемъ «phenylbenzylbenzenylamidin'a». Впервые же  
названъ такъ и синтетически полученъ phenyldihydrochinazolin  
въ прошломъ году С. Paal'емъ и М. Busch'емъ <sup>2)</sup> путемъ воз-  
становленія уксуснокислымъ Zn соединенія, освобожденнаго  
отъ NaCl и получаемого при нагрѣваніи одинаковыхъ коли-  
чествъ нитробензолхлорида съ натронными соединеніями форм-  
и ацетанилида.

Замѣщая въ phenyldihydrochinazolin'ѣ Н еще фениловымъ  
остаткомъ, получимъ diphenyldihydrochinazolin



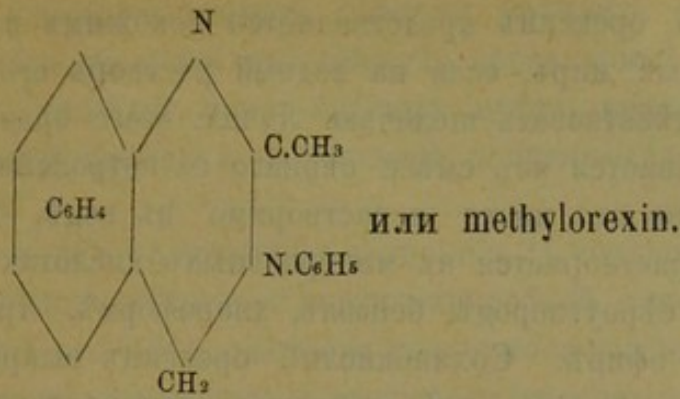
или phenylorexin.

Замѣной того-же Н группой methyl'a получимъ methylphe-  
nyldihydrochinazolin

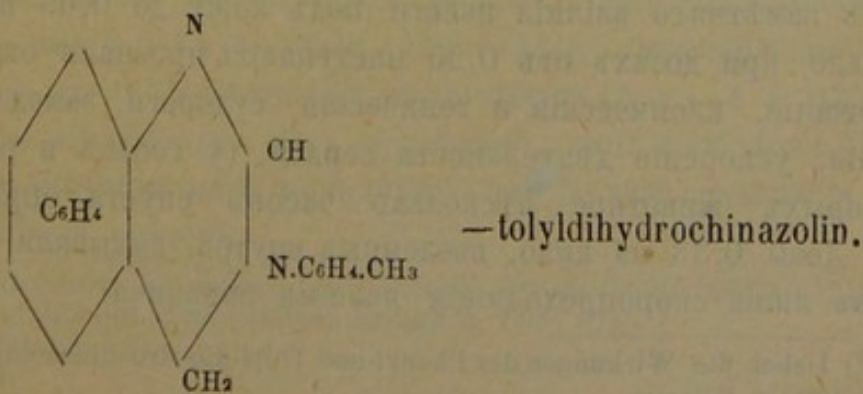
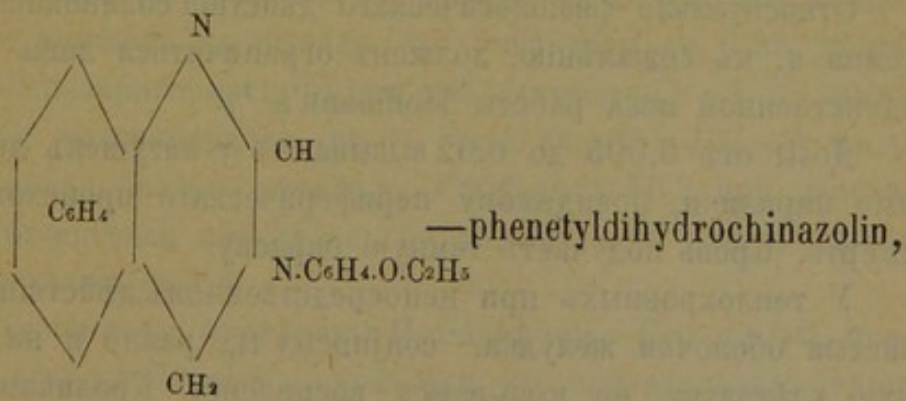
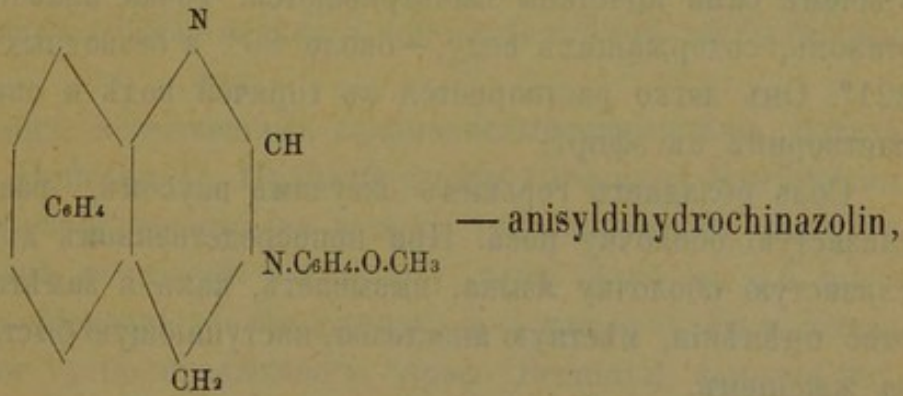
<sup>1)</sup> Berichte d. deutschen chemischen Gesellschaft. XIX. 1604.

<sup>2)</sup> Berichte d. d. ch. Ges. XXII. 2683.





Наконецъ, путемъ замѣщенія въ орексиинѣ Н phenyl'овой группы anisyl'омъ, phenetyl'омъ, tolyl'омъ, получается рядъ соотвѣтственныхъ соединенийъ.





По Раал'ю, орексинъ представляется похожимъ на кристалически твердый жиръ, если на водный растворъ его солянокислой соли дѣйствовать щелочью. Лучше всего орексинъ выкристаллизовывается изъ смѣси сѣрнаго съ петролейнымъ эфиромъ. Вещество это почти нерастворимо въ водѣ, въ щелокахъ, легко растворяется въ минеральныхъ кислотахъ, алкогольѣ, эфирѣ, сѣроуглеродѣ, бензолѣ, хлороформѣ, труднѣе въ петролейномъ эфирѣ. Солянокислый орексинъ выкристаллизовывается на холоду въ видѣ концентрически расположенныхъ блестящихъ иголь или спиць, безцвѣтныхъ или слабо окрашенныхъ. Кристаллы содержатъ 2 частицы кристаллизаціонной воды, которую теряютъ при долгомъ стояніи въ эксикаторѣ, причемъ сами кристаллы вывѣтриваются. Точка плавленія кристаловъ, содержащихъ воду, — около  $80^{\circ}$ , а безводныхъ — около  $221^{\circ}$ . Онъ легко растворяется въ горячей водѣ и спиртѣ, нерастворимъ въ эфирѣ.

Соль обладаетъ горькимъ жгучимъ вкусомъ, раздражаетъ слизистую оболочку носа. При непосредственномъ дѣйствіи на слизистую оболочку языка, вызываетъ, какъ я замѣтилъ, чувство онѣмѣнія, мѣстную анестезію, наступающую быстро вслѣдъ за жженіемъ.

Относительно фізіологическаго дѣйствія солянокислаго орексина я, къ сожалѣнію, долженъ ограничиться лишь данными единственной пока работы Нoffmann'a <sup>1)</sup>.

Дозы отъ 0,005 до 0,02 вызываютъ у лягушекъ двигательные параличи, повидимому периферическаго происхожденія, и смерть. Кровь получаетъ темную окраску.

У теплокровныхъ при непосредственномъ дѣйствіи на слизистыя оболочки желудка, conjunctiv'ы, равно и на подкожную клѣтчатку, не вызываетъ воспаленія. Кроликамъ можно безъ замѣтнаго вліянія ввести подъ кожу до 0,05 на кило и только при дозахъ отъ 0,25 наступаютъ признаки отравленія: дрожаніе, клоническія и тоническія судороги, замедленіе дыханія, ускореніе дѣятельности сердца, (у собакъ и рвота) отъ которыхъ животное нѣсколько часовъ спустя оправляется.

Дозы 0,33 на кило, введенныя внутрь, вызывали у кроликовъ лишь скоропреходяція явленія паралича.

<sup>1)</sup> Ueber die Wirkungen des Phenyl-und Tolyldihydrochinazolins. Dissertation 1890 г. Erlangen.



При непосредственномъ дѣйствіи крѣпкихъ растворовъ солянокислаго орексина на свѣжую кровь, послѣдняя окрашивается въ грязный темно-красный цвѣтъ; красныя кровяныя тѣльца разрушаются и въ спектрѣ появляются полосы метгемоглобина.

Какъ и все производныя chinolin'a <sup>1)</sup>, солянокислый орексинъ обладаетъ нѣкоторой противомикробной способностью: въ присутствіи его 0,2% раствора замедляется загниваніе (крови). Развитія же болѣзнетворныхъ микробовъ (гноеродный златококкъ) солянокислый орексинъ не останавливаетъ.

Что касается судьбы орексина въ организмѣ, то въ этомъ отношеніи пока еще ничего не извѣстно. Raal, правда, получилъ изъ мочи черезъ 24 часа послѣ принятія orexini muriatici какое-то разлагающееся основаніе, но это не былъ орексинъ.

Первымъ, испытаннымъ солянокислый орексинъ на людяхъ, былъ Н. Hofmann <sup>2)</sup>. Принятіе внутрь 1,0 orexini muriatici вызвало у экспериментатора легкое головокруженіе, тошноту, рвоту, жаръ въ головѣ и красноту лица. Дозы въ 0,5 вызвали уже появленіе болѣе ранняго и сильнаго чувства голода.

Munter <sup>3)</sup>, по предложенію проф. Penzoldt'a, занялся изученіемъ вліянія солянокислаго орексина на желудочное пищевареніе и пришелъ къ выводу, что уже дозы въ 0,25 укорачиваютъ перевариваемость бѣлаго хлѣба (вмѣсто 3—2 1/2 часа). Бифштексъ переваривался на 1/2 часа скорѣе (4 1/2—4 часа) отъ 0,5 солянокислаго орексина. Свободная HCl при перевариваніи бифштекса появлялась на цѣлый часъ раньше, чѣмъ въ повѣрочномъ опытѣ.

Эти результаты проверены Hofmann'омъ. Его опыты, подтвердивъ выводы Munter'a, показали, что перевариваніе бѣлаго хлѣба ускорялось на 1/2 часа (2 1/2—2) отъ 0,25 солянок. орексина, отъ 0,5 на 3/4 часа (2 1/2—1 3/4); перевариваемость бифштекса отъ 0,25 ускорялась на 38 минутъ (5 ч.—4 ч. 22 м.), отъ 0,5 на цѣлый часъ. Отъ послѣдней дозы свободная HCl при перевариваніи мяса появлялась на 1/2 часа раньше и въ болѣе сильной степени.

<sup>1)</sup> M. Jacobsohn. Ein Beitrag zur Kenntniss der antibakteritischen Eigenschaften des Chinolins. Dissertation Erlangen. 1890 года.

<sup>2)</sup> F. Penzoldt. l. c.

<sup>3)</sup> Ibidem.



Такіе результаты и заставили проф. Pensoldt'a испытать средство у больныхъ съ потерей аппетита. Авторъ избѣгалъ назначать солянок. орексинъ больнымъ, у которыхъ потеря аппетита сопровождалась значительнымъ разстройствомъ со стороны желудка. Орексинъ испытанъ въ 36 случаяхъ при различныхъ страданіяхъ—чахотка, катарръ желудка, плейритъ, эмфизема, страданія сердца, бѣлокровіе, послѣоперационный періодъ. Наблюдаемые не знали, съ какой цѣлью имъ давалось средство, вслѣдствіе чего исключалась возможность объяснить результатъ психическимъ вліяніемъ. Изъ 36 случаевъ въ 5 солянокислый орексинъ не обнаружилъ никакого дѣйствія на аппетитъ, у 5 эффектъ былъ не ясенъ, у остальныхъ вліяніе на аппетитъ сказывалось ясно, иногда даже поразительно. Обыкновенно эффектъ достигался послѣ 2 и болѣе дней внутренняго употребленія орексина въ слѣдующей формѣ:

Orexini muriatici 2,0

Extr. gentianae.

Pulv. rad. Altheae aa q. s.

ut f. pil. № 20; Obduce gelatina.

D. S. 1—2 раза въ сутки по 3—5 пилюль, запивая ихъ большимъ количествомъ бульона.

Изъ побочных непріятныхъ явленій авторъ отмѣчаетъ въ 5 случаяхъ рвоту и въ 1—жжение по ходу пищевода, зависѣвшее, быть можетъ, отъ непосредственнаго соприкосновенія вещества со слизистой оболочкой пищевода (Penzoldt).

Наилучше дѣйствующимъ солянокислый орексинъ—въ дозахъ 0,3 до 0,5 разъ, много 2 раза въ сутки—оказался при леченіи послѣоперационнаго періода тяжкихъ больныхъ, при начинающейся бугорчаткѣ легкихъ и малокровіи. вмѣстѣ съ улучшеніемъ аппетита замѣчается и улучшение питанія, отражающееся на вѣсѣ больныхъ.

Авторъ испыталъ вліяніе на аппетитъ и другихъ вышеупомянутыхъ производныхъ chinazolin'a.

Самъ по себѣ орексинъ—въ видѣ основанія—улучшаетъ аппетитъ, но въ очень слабой степени, благодаря, конечно, своей трудной растворимости.

Phenylorexin, очень трудно растворимый въ водѣ, въ количествѣ 0,5 у людей не оказываетъ никакого вліянія, особенно на аппетитъ.



Наоборотъ, *methylorexin*, благодаря своей легкой растворимости въ водѣ, оказывается значительно ядовитѣе, чѣмъ солянокислый орексинъ: 0,2 на кило убиваютъ крѣпкаго кролика въ теченіе 10 минутъ при явленіяхъ паралича послѣ судорогъ.

*Anisyldihydrochinazolin*, желтоватое кристаллическое тѣло, легко растворимое въ водѣ, своей ядовитостью значительно превосходить орексинъ. Уже 0,1 на кило вѣса кролика вызываютъ сильныя судороги, тогда какъ тѣ-же дозы *orexin*'а обуславливаютъ лишь нѣкоторую неловкость при движеніи. На самомъ себѣ проф. *Penzoldt* убѣдился, что дозы въ 0,3 не оказываютъ никакаго вліянія на аппетитъ.

Нѣсколько менѣе *Anisylogexin*'а, но много болѣе самаго *orexin*'а ядовитъ *Phenetyldihydrochinazolin*, растворимое красноватое вещество. Дозы въ 0,1 на кило кролика вызываютъ судороги, отъ которыхъ животное оправляется спустя около 1 часа. При опытахъ на самомъ себѣ авторъ замѣтилъ незначительное улучшеніе аппетита отъ дозъ въ 0,4—0,5.

Наконецъ солянокислый *tolyldihydrochlnazol in*, растворимая желтоватая соль, сильно раздражающая слизистыя оболочки, по своей ядовитости уступаетъ предыдущему, все же превосходя *orexin*. Совершенно сходныя по силѣ съ предыдущими судороги появляются у кроликовъ отъ 0,2 на кило. На самомъ себѣ *Hofmann* убѣдился въ отсутствіи какого-либо вліянія препарата въ дозахъ 0,5, въ особенности на аппетитъ.

Такимъ образомъ изъ всѣхъ *chinazolin*'овыхъ соединеній—солянокислый орексинъ оказался наиболѣе подходящимъ для цѣлей желудочнаго пищеваренія. Объяснить такое дѣйствіе орексина проф. *Penzoldt* считаетъ пока не вполне возможнымъ

*Hugo Glückziegel* <sup>1)</sup> въ клиникѣ проф. *Iaksch*'а испыталъ солянокислый орексинъ на самомъ себѣ, на здоровомъ студентѣ медикѣ и на 17 больныхъ. Дозы въ 0,1—0,3 *pro die* для здоровыхъ оказались индифферентными и не вызвали никакого повышенія аппетита. У больныхъ результаты неодинаковы: у 3—аппетитъ не улучшился; изъ остальныхъ 14—въ 4 случаяхъ улучшился, у 3 сталъ поразительно большимъ, у 7—нормальнымъ. Для достиженія подобнаго результата понадобилось различное время; такъ, у 2 больныхъ улучшеніе аппетита на-

<sup>1)</sup> Wiener medicinische Presse 13. IV. 1890 г.



ступило уже въ первые сутки послѣ 1 же приема, у 4—на вторые сутки, у 10—начиная лишь съ 5-хъ, а у одного только съ 9-хъ сутокъ.

Изъ побочныхъ неприятныхъ явленій Glückziegel наблюдалъ рвоту, именно у тѣхъ 3 больныхъ, у которыхъ орексинъ не вліялъ на аппетитъ. У больного съ порокомъ сердца на 4 сутки наступили боли въ желудкѣ, прекратившіяся съ отмѣной и не возобновлявшіяся при новомъ назначеніи орексина. Улучшеніе аппетита у 2 больныхъ авторъ объясняетъ не дѣйствіемъ орексина, а въ 1 случаѣ улучшеніемъ общаго состоянія ревматика подъ вліяніемъ салицилата Na, въ другомъ—психическимъ воздѣйствіемъ.

Въ заключеніи Glückziegel, въ противоположность Repzoldt'у, считаетъ дѣйствіе солянок. орексина на здоровыхъ равнымъ 0. Въ нѣкоторыхъ же случаяхъ потери аппетита у больныхъ средство можетъ давать хорошіе результаты.

Béla Imgedy <sup>1)</sup> въ клиникѣ проф. Kétli испыталъ дѣйствіе солянокислаго орексина въ 12-ти случаяхъ различныхъ страданій: 3 случая чахотки, 2—порока сердца, 2—цирроза печени, 1—тифа, 1—мозговой опухоли и 1 случай Herpes zoster. Выписывалось средство частью въ облаткахъ (0,25 pro dosi, 0,5—0,75 pro rie), частью въ желатинированныхъ пилюляхъ и принималось во время самой ѣды. Въ 7 случаяхъ аппетитъ улучшился, причемъ наиболѣе рѣзкій эффектъ получился у обоихъ цирротиковъ. У остальныхъ, въ томъ числѣ и у фтизиковъ, не замѣчено никакого вліянія на аппетитъ. Изъ побочныхъ явленій авторъ отмѣчаетъ тошноту и рвоту.

Martius <sup>2)</sup> въ клиникѣ проф. Rosenbach'a испыталъ orexinum muriaticum у 3 здоровыхъ и 29 больныхъ субъектовъ. Въ виду вліянія психическихъ факторовъ (Rosenbach <sup>3)</sup> при наблюденіяхъ въ области самоощущеній, Martius не только не сообщалъ наблюдаемому, какой эффектъ ожидался отъ назначенныхъ пилюль, но даже намѣренно старался отвлекать ихъ вниманіе отъ аппетита. У здоровыхъ результатъ получился

---

<sup>1)</sup> Wiener medicinische Presse 11/v (реф.) Allgemeine medic. central-Zeitung 24. v. (реф.).

<sup>2)</sup> Martius. Deutsche medicinische Wochenschrift, 15. v. 1890 г.

<sup>3)</sup> Prof. Rosenbach. Bemerkung zur Methodik der Prüfung von Schlafmitteln. Berl. med. Woch. 1888 г. № 24.



вполнѣ отрицательный; изъ 29 больныхъ—у 5 (трое фтизиковъ) замѣчено не особенно значительное улучшение аппетита, у остальныхъ 24—никакого вліянія на аппетитъ. Особенно интересны 5 опытовъ, которыми Martius доказываетъ вліяніе психическихъ моментовъ. Больнымъ давались пилюли и по величинѣ и по формѣ вполнѣ сходныя съ орексиновыми, но безъ послѣдняго. Уже на 3-ій день у чахоточнаго, который жаловался на полное отсутствіе аппетита, послѣдній улучшился на столько, что заставилъ больного на слѣдующій день просить прибавки пищи. У другого фтизика съ полной и длительной потерей аппетита, послѣдній появился послѣ первыхъ же приемовъ безорексинныхъ пилюль и держался втеченіе 3 дней, пока давались пилюли; какъ только послѣднія были прекращены, — больной сталъ жаловаться на полное отсутствіе аппетита. Въ заключеніи Martius думаетъ, что его наблюденія не позволяютъ признать ясное и несомнѣнное вліяніе средства.

Battistini <sup>1)</sup> въ клиникѣ проф. Bozzolo впрыскивалъ морскимъ свинкамъ подъ кожу смертельныя дозы солянокислаго орексина и, подтвердивъ факты, замѣченные Penzoldt'омъ, показалъ, что смертельная доза вызываетъ втеченіе 1 сутокъ значительную гѣмоглобинурию и гибель красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Авторъ испыталъ средство также и на людяхъ, здоровыхъ и различныхъ больныхъ. 0,2, принятыя здоровымъ субъектомъ, вызвали въ желудкѣ чувство сжатія, легкаго жжения — ощущенія, отличныя отъ фізіологическаго аппетита. Нужды въ увеличеніи количества пищи не было. У субъектовъ раздражительныхъ отъ этихъ же дозъ наступали головокруженіе, дрожь, безпокойство, исчезавшіе спустя нѣсколько часовъ. Исслѣдованіе мочи не открывало ничего особеннаго.

У больныхъ продолжительное употребленіе средства въ дозахъ отъ 0,15 до 0,20 дѣйствительно вызываетъ увеличеніе аппетита, но послѣдній отличается отъ фізіологическаго своимъ непостоянствомъ и тѣмъ, что онъ не увеличиваетъ количества съѣдаемой пищи. Субъективныя же ощущенія дѣйствительно улучшаются. Бѣльшія дозы въ 0,4 вызываютъ общее безпокойство и головокруженіе, длящіяся нѣсколько часовъ; аппетитъ скорѣе уменьшается, чѣмъ увеличивается. Отъ 0,5 въ одномъ

<sup>1)</sup> Bulletin général de thérapeutique: 15 vi. 1890 г.  
дис. Котляра.



случаѣ, помимо рвоты, появились боли въ животѣ, продолжавшіяся  $\frac{1}{2}$  часа.

Сравнительное изслѣдованіе желудочнаго содержимаго на тощакъ съ содержимымъ, полученнымъ спустя  $\frac{1}{2}$  часа послѣ введенія черезъ зондъ 0,2 *orexini muriatici* въ 300 к. с. дистиллированной воды, не дало, по Battistini, никакой разницы. Въ содержимомъ же, полученномъ 10 минутъ спустя послѣ введенія того же раствора на тощакъ, кислотность значительно возрастаетъ. При нейтрализаціи такого содержимаго растворомъ соды получается бѣлый осадокъ, состоящій, какъ думаетъ авторъ, изъ солянокислаго орексина. При пробномъ завтракѣ Ewald'a, вводимомъ одновременно съ орексиномъ, общая кислотность желудочнаго содержимаго понижается, равно и реакція на свободную HCl дѣлается менѣе ясной, чѣмъ въ повѣрочныхъ опытахъ. Въ одномъ случаѣ малокровія, обусловленномъ *anchylostoma*, гдѣ при отсутствовавшей свободной HCl имѣлось значительное количество молочной кислоты во время самаго разгара пищеваренія, Battistini не получалъ свободной HCl и послѣ продолжительнаго (?) семидневнаго употребленія *orexini muriatici* въ довольно большихъ дозахъ (въ среднемъ 0,4).

Изслѣдованіе мочи и крови показало, что у человѣка даже и при продолжительномъ употребленіи орексина въ лѣчебныхъ дозахъ, онъ не разрушаетъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Въ этомъ отношеніи доказателенъ упомянутый случай малокровія, гдѣ, при одновременномъ противоглистномъ лѣченіи, орексинъ не мѣшалъ постоянному нарастанію гемоглобина.

Въ заключеніи авторъ, признавая за солянокислымъ орексиномъ благотворное вліяніе на аппетитъ и пищевареніе, считаетъ это дѣйствіе не постояннымъ и не столь рѣзкимъ, какъ указывалъ проф. Penzoldt. Вообще качества, свойственныя орексину, до нѣкоторой степени можно найти и въ другихъ желудочныхъ средствахъ, силу которыхъ доказалъ клиническій опытъ.

Müller <sup>1)</sup> испыталъ солянокислый орексинъ въ 5 случаяхъ (бугорчатка кишекъ, чахотка, поносъ, рвота и діабетъ). Оговариваясь на счетъ малочисленности, а потому и недоказательности, своихъ наблюденій, авторъ нотируетъ, что во всѣхъ

<sup>1)</sup> Müller. Therapeutische Monatshefte 1890 г., № 6.



его случаяхъ орексинъ не далъ ожидаемаго результата, даже такого, который могъ бы конкурировать съ дѣйствіемъ обычно употребляемыхъ горечей. Лишь у чахоточнаго на 3 день аппетитъ увеличился, но незначительно. Во всякомъ случаѣ, по автору, средство должно быть провѣрено на большемъ клиническомъ матеріалѣ.

Prof. Penzoldt <sup>1)</sup> послѣ  $1/2$  годоваго опыта совѣтуетъ отказаться отъ назначенія солянокислаго орексина въ пилюляхъ и возвратиться къ первоначальной формѣ употребленія—къ облаткамъ. Специальные опыты убѣдили автора, что пилюли съ различными *constituentia* (желатина, какао и др.) при температурѣ тѣла растворяются очень медленно и несовершенно въ водѣ, содержащей HCl. Весьма вѣроятно, что отрицательные результаты въ опытахъ автора, равно и другихъ, могли зависѣть отъ медленнаго и несовершеннаго растворенія пилюль въ желудкѣ. Въ виду этого необходимымъ условіемъ успѣшности дѣйствія орексина проф. Penzoldt ставитъ назначеніе его въ облаткахъ.

Podgórski <sup>2)</sup> изучалъ вліяніе солянокислаго орексина (0,1—0,5 *pro dosi* и 1,5—2,0 *pro die*) на желудочное пищевареніе. Изъ 6 субъектовъ—2 съ мышечнымъ ревматизмомъ, 2 съ легкимъ бронхитомъ, 1 съ *ischias* и 1 съ травматическимъ воспаленіемъ сустава,—у которыхъ желудокъ авторъ считаетъ здоровымъ, въ 4 случаяхъ кислотность сока немного повысилась. Время пребыванія пробнаго Leube'вскаго обѣда въ желудкѣ не уменьшалось. Вліянія на аппетитъ ни у одного изъ наблюдаемыхъ не замѣчено. Изъ 6 же совершенно здоровыхъ субъектовъ у 3 орексинъ въ дозѣ 0,3—0,5 вызвалъ дѣйствительно увеличеніе аппетита. Испытанный у 26 больныхъ (14 фтизиковъ) орексинъ въ общемъ не оправдалъ ожидаемыхъ надеждъ, такъ какъ увеличеніе аппетита, хотя иногда и наступало, но не надолго.

Повышеніе аппетита объясняется, по автору, раздражающимъ дѣйствіемъ орексина на слизистую оболочку желудка. Постояннаго же улучшенія аппетита съ улучшеніемъ питанія, съ поднятіемъ вѣса больнаго Podgórski не видалъ ни разу. Изъ побочныхъ явленій авторъ отмѣчаетъ рвоту, наблюдав-

<sup>1)</sup> Prof. F. Penzoldt. Therap. Monatshefte 1890 г., № 7.

<sup>2)</sup> Врачъ, 1890 г., № 34, стр. 776 (реф.).



шуюся, впрочемъ, рѣдко и у лицъ, ранѣе къ ней расположенныхъ. Въ одномъ случаѣ кислаго катарра желудка-изжога, тошнота и боли въ желудкѣ увеличились. Наконецъ, въ 3 случаяхъ орексинъ вызвалъ скоро миновавшіе головокруженіе и шумъ въ ушахъ.

Ed. Reichmann <sup>1)</sup> въ клиникѣ проф. Riegel'я испыталъ солянокислый орексинъ у 36 больныхъ. Средство давалось въ дозахъ 0,25 разъ или два въ день, чаще 0,5 на 1 приемъ. Обращено особое вниманіе на устраненіе психическаго вліянія. Въ 5 случаяхъ выпотнаго плеїрита, эмфиземы и 3 больныхъ съ множественнымъ склерозомъ замѣчено ясное увеличеніе аппетита, сказавшееся уже послѣ 1 или 2 приема 0,25 орексина, а въ одномъ случаѣ послѣ перваго приема 0,5. Дурныхъ побочныхъ явленій не замѣчалось. Въ 11 случаяхъ— 5 фтизиковъ, изъ коихъ у 4 процессъ не зашелъ еще далеко, 2 случая малокровія, 3 диспепсіи безъ глубокихъ разстройствъ пищеварительнаго аппарата и 1—ракъ желудка—улучшеніе аппетита не особенно значительное наступало то послѣ 1 же приема, то на 3, 4 день. У остальныхъ 20 больныхъ съ различными страданіями аппетитъ или вовсе не увеличивался или, послѣ незначительнаго улучшенія, снова скоро уменьшался, что, быть можетъ, зависѣло отъ неопредѣленности показаній самихъ больныхъ (авторъ). Нужно, впрочемъ, замѣтить, что 10 изъ нихъ получали солянокислый орексинъ лишь 1 день по 0,5 (9—два раза по 0,25, а 1—сразу). Изъ побочныхъ явленій Reichmann наблюдалъ рвоту, тошноту по разу; чаще—легкое жженіе въ пищеводѣ или желудкѣ; послѣднее авторъ объясняетъ въ смыслѣ Penzoldt'a—непосредственнымъ соприкосновеніемъ средства съ слизистыми оболочками. Въ 6 случаяхъ, гдѣ изслѣдовалось желудочное содержимое, количество HCl, согласно съ Penzoldt'омъ, увеличивалось. О вліяніи солянокислаго орексина на двигательную способность желудка авторъ не высказывается, такъ какъ опыты, предпринятыя въ этомъ направленіи, еще не кончены; полученные пока данныя говорятъ въ пользу увеличенія этой способности. Въ заключеніи Reichmann признаетъ солянокислый орексинъ годнымъ и достойнымъ испытанія въ извѣстныхъ случаяхъ.

<sup>1)</sup> Ed. Reichmann. Deutsche medicinische Wochenschrift. № 31. 1890 г.



Umpfenbach <sup>1)</sup> испыталъ солянокислый орексинъ у 25 душевно больныхъ; изъ нихъ у 4 потеря аппетита зависѣла либо отъ разстройства пищеваренія либо отъ другихъ физическихъ страданій. Изъ остальныхъ—6 истеричныхъ или гипохондриковъ, 4 нуждались въ кормленіи, 11 совершенно отказывались отъ пищи. Первымъ 10 больнымъ солянокислый орексинъ давался въ пилюляхъ, остальнымъ въ формѣ порошка въ молоко или бульонѣ. Желаемый результатъ достигнутъ изъ 4 больныхъ 1-ой группы у 3, изъ 6 истеричныхъ—у 5. У одной истеричной, не имѣвшей, по ея словамъ, никогда аппетита, послѣдній на столько усилился, что больная по ночамъ требовала хлѣба. Изъ 4 больныхъ 3-ей группы (stupor, dementia paralytica въ періодѣ угнетенія, меланхолія) улучшение аппетита замѣчено лишь у одного. Наконецъ, послѣдняя группа больныхъ (11) кормилась черезъ носъ посредствомъ зонда супомъ, къ которому два раза прибавляли 0,5 *orexini muriatici*. У 6 послѣ 1—2 приемовъ появился хороший аппетитъ, причемъ у 5 сохранялся долго. У остальныхъ 5 больныхъ средство не вызвало эффекта. У одного больного орексинъ вызвалъ дважды рвоту; въ 3 случаяхъ онъ, повидимому, обусловилъ усиленіе перистальтики кишекъ. Вообще вредныхъ побочныхъ явленій авторъ не отмѣчаетъ. «Въ орексинѣ, заключаетъ Umpfenbach, мы должны признать годное *stomachicum*, хотя онъ, какъ и всѣ наши лѣкарственные средства, не вездѣ и не всегда вызываетъ желаемый эффектъ».

Schmidt <sup>2)</sup> (Nancy) изучалъ дѣйствіе солянокислаго орексина на желудочное пищевареніе. Опыты *in vitro* показали, что дѣйствіе это равно 0. Кромѣ того, вводя различнымъ животнымъ токсическія дозы испытуемаго средства, авторъ нашелъ, что соляно-кислый орексинъ вызываетъ судороги, паденіе температуры, остановку дыханія, предшествующую остановкѣ сердечной дѣятельности и смерть. Эти явленія вполне согласуются съ физиологическимъ дѣйствіемъ солянокислаго орексина, вызывающаго переходъ гемоглобина въ метгемоглобинъ.

Ernst Knickenberg <sup>3)</sup> въ клиникѣ проф. Schultze испы-

<sup>1)</sup> Umpfenbach. Therapeutische Monatshefte, 10. 1890 г.

<sup>2)</sup> Le Bulletin médical 15. X. 1890 г. (реф.).

<sup>3)</sup> Beobachtungen über die Wirkung des salzsauren Orexin. Dissertation 1890 г. Bonn.



таль дѣйствіе солянокислаго орексина въ 28 случаяхъ различныхъ страданій. 11 больныхъ получали средство въ пилюляхъ (0,3); изъ нихъ улучшение аппетита наблюдалось въ 3 случаяхъ; у другихъ 3 улучшение сомнительное и у 5—никакого дѣйствія. Нѣсколько лучшіе результаты получены при назначеніи орексина въ порошокъ: изъ 16 наблюденій въ 6 случаяхъ аппетитъ несомнѣнно улучшился, у 5 это улучшение то появлялось, то снова исчезало и, наконецъ, у 5 никакого улучшения. Большинство испытуемыхъ не знали, съ какою цѣлью имъ назначалось средство. Авторъ наблюдалъ интересный фактъ, подтверждающій заявленіе Penzoldt'a о плохой растворимости пилюль. Въ 1 случаѣ черезъ 4 часа послѣ принятія пилюль появилась рвота, въ которой и были найдены пилюли совершенно неизмѣненныя. Измѣненіе пилюль въ рвотныхъ массахъ началось лишь спустя 14 часовъ.

Сильный голодъ появился лишь въ одномъ случаѣ. Въ 3 случаяхъ замѣчено улучшение вкуса. Изъ непріятныхъ побочныхъ явленій авторъ отмѣчаетъ отрыжку (горькимъ), боли въ желудкѣ (1 случай). Въ заключеніе Knickenberg высказывается за ненадежность дѣйствія орексина, благодаря чему выяснить дѣйствительную цѣнность средства можетъ лишь примѣненіе его въ широкихъ границахъ на практикѣ.

Наконецъ, частнымъ образомъ мнѣ извѣстно, что въ настоящее время д-ръ Свирѣлинъ занятъ изученіемъ вліянія солянокислаго орексина на желудочное пищевареніе. Работа еще не закончена, но полученныя пока данныя, результаты которыхъ я сообщаю съ любезнаго согласія автора, говорятъ если не противъ, то во всякомъ случаѣ не въ пользу благоприятнаго дѣйствія испытуемаго средства.

### III.

Вышеприведеннымъ исчерпывается пока все, что я могъ найти въ доступной мнѣ литературѣ. Какъ видно, результаты далеко не согласны. По однимъ (Hofmann, Penzoldt, Glück ziegel, Imrédy, Battistini, Podgórski, Reichmaun, Umpfenbach) солянокислый орексинъ болѣе или менѣе рѣзко повышаетъ аппетитъ, причемъ это повышеніе то сказывается и на общемъ питаніи (Penzoldt), то нѣтъ (Battistini, Podgórski). Другіе отрицаютъ какое бы то ни было дѣйствіе средства на аппе-



титъ (Martius, Müller). Немногія указанія на желудочное пищевареніе уже болѣе согласны: количество свободной HCl повышается и появленіе ея ускоряется (Munter, Hofmann, Battistini, Podgórski, Reichmann). Только Schmidt, на основаніи опытовъ *in vitro*, высказывается за нулевое вліяніе солянокислаго орексина на пищевареніе. Каждый изъ авторовъ, на основаніи своихъ наблюденій, касавшихся въ большинствѣ случаевъ лишь аппетита, находятъ возможнымъ высказаться за годность или негодность этого «истинно-желудочнаго» средства. Едва ли подобныя наблюденія даютъ такое право. Истинно-желудочное средство не можетъ отнестись индифферентно къ основному фактору питанія, усвоенію веществъ. Пока нѣтъ отвѣта на этотъ вопросъ, нѣтъ и критерія, для сужденія о дѣйствительной годности или негодности средства. Попытка дать нужный отвѣтъ, хотя бы на главнѣйшія стороны вопроса, и объясняетъ появленіе настоящей работы, ближайшей цѣлью которой было съ одной стороны провѣрить вліяніе солянокислаго орексина на аппетитъ, съ другой—и это главное—выяснить экспериментально вліяніе средства на усвоеніе и обмѣнъ азота и усвоеніе жировъ.

#### IV.

Но прежде, чѣмъ перейти къ собственнымъ наблюденіямъ, я не могу не отмѣтить факта довольно рѣзкаго различія во взглядахъ вышеупомянутыхъ авторовъ на чувство аппетита. Хотя ни одинъ изъ нихъ не даетъ прямого опредѣленія этого понятія, тѣмъ не менѣе уже изъ самаго способа наблюденій не трудно убѣдиться въ существованіи разногласія. Въ самомъ дѣлѣ, большинство рѣшали вопросъ о вліяніи орексина на аппетитъ простымъ записываніемъ показаній больныхъ; меньшинство уже не ограничивалось этимъ, а обращало вниманіе и на количество съѣдаемой пищи, причемъ Battistini прямо утверждаетъ, что вызываемое орексиномъ ощущеніе отличается отъ фізіологическаго аппетита своимъ непостоянствомъ и тѣмъ, что оно не требуетъ увеличенія количества пищи. Большинство, но все же не всѣ, старательно избѣгали *suggestionis*, причемъ и самый способъ устраненія этого психическаго фактора не одинаковъ: въ большей части случаевъ больные лишь не знали, съ какой цѣлью имъ давалось лѣкар-



ство, — Martius же намеренно отвлекалъ вниманіе больныхъ отъ аппетита

Нѣтъ нужды доказывать, что въ разнорѣчии результатовъ вліянія орексина на аппетитъ, кромѣ справедливо принимаемаго авторами непостоянства такого дѣйствія, не малую роль играетъ и разногласіе экспериментаторовъ во взглядахъ на аппетитъ. Очевидное отсутствіе научнаго опредѣленія понятія объ аппетитѣ и должно было, по нашему мнѣнію, заставить авторовъ ясно высказать свой взглядъ на интересующее насъ ощущеніе. Гдѣ же для объясненія явленія не достаетъ строго научныхъ фактовъ, тамъ и теоретическія разсужденія имѣютъ свой *raison d'être*. Вотъ причина и оправданіе тѣхъ простыхъ, отчасти и не новыхъ, а лишь позабытыхъ, соображеній по поводу аппетита, которыя я позволю себѣ высказать. Я отнюдь не претендую на научную истинность своего взгляда; я желалъ бы лишь выдвинуть на очередь вопросъ объ аппетитѣ и тѣмъ побудить специалистовъ рѣшить его дружными усиліями.

Какъ я уже упомянулъ во введеніи, и въ учебникахъ физиологіи (Steiner'a, Beaunis'a, Hermann'a, Landois'a, Foster'a) и въ специальныхъ трактатахъ о питаніи (Jules Syr <sup>1)</sup>, Ravy <sup>2)</sup>, Voit <sup>3)</sup>) авторы, употребляя слово «аппетитъ» очень часто, даютъ ему опредѣленіе лишь вскользь, какъ начальный пріятный стадій голода, переходящій, при извѣстной интенсивности, непосредственно въ непріятное и даже мучительное ощущеніе, характеризующее самое чувство голода. Послѣдній же въ настоящее время большинство физиологовъ признаютъ за общее чувство, за выраженіе общаго обѣднѣнія организма питательнымъ матеріаломъ (R. Ewald <sup>4)</sup>). Стало быть въ основѣ этого чувства лежитъ отсутствіе питательнаго матеріала — моментъ реальный, фактическій; съ этой точки зрѣнія и аппетитъ должно разсматривать, какъ первое указаніе со стороны организма на необходимость того же матеріала. Между тѣмъ

<sup>1)</sup> Jules Syr. О питаніи въ физиолог. патологическомъ и терапевтическомъ отношеніяхъ. Спб. 1872.

<sup>2)</sup> Ravy. Ученіе о пищѣ. 1876 г.

<sup>3)</sup> Hermann. Руководство къ физиологіи. Т. VI, ч. I, 1885 г.

<sup>4)</sup> Klinik der Verdauungskrankheiten von. C. Ewald. В. II, 1888 г., стр. 335.



простое наблюдение заставило патологовъ и клиницистовъ думать, что едва ли подобный взглядъ на аппетитъ вѣренъ. Уже Voit, творецъ современнаго ученія о патологiи питанія, обозначая аппетитъ, какъ первый позывъ къ ѣдѣ, оговаривается, что ощущение это исходитъ изъ желудка въ то время, когда не можетъ быть и рѣчи о сколько нибудь значительной потерѣ вещества, которую испытываютъ органы тѣла при настоящемъ голоданiи. Fonssagrives <sup>1)</sup> опредѣляетъ аппетитъ въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, какъ внутреннее ощущение, указывающее на необходимую доставку плотнаго питательнаго матеріала. Въ тоже время онъ различаетъ *l'appétit réel gastrique* и *fictif-sensuel*, *l'appétit-besoin*, *l'appétit-désir* и *l'appétit de l'habitude*. Проф. Iaworski <sup>2)</sup> говоритъ: «желаніе принять внутрь извѣстный предметъ, для утоленія голода, называется аппетитомъ, приобретаемымъ путемъ опыта помощью вкуса, обонянiя и осязанiя». Очевидно, практическая медицина здѣсь расходится нѣсколько съ физиологiей, такъ какъ у клиницистовъ ясно сказывается стремленіе обособить эти понятія аппетита и голода. Рѣшить задачу подобнаго обособленія вполне научно могутъ лишь дружныя усилія физиологiи, патологiи и клиники. Не обладая ни требуемой специализаціей, ни нужнымъ клиническимъ опытомъ, я съ своей стороны позволю себѣ лишь высказать по этому поводу свой взглядъ, опирающійся на факты повседневной жизни и, конечно, на научныя данныя, крайняя малочисленность которыхъ, къ сожалѣнiю, заставляетъ пока держаться на почвѣ теорiи.

Дѣло въ томъ, что у cadaго человѣка существуетъ двѣ потребности по отношенію къ питанію: одна изъ нихъ, свойственная ему, какъ и всякому живому существу, это—потребность вообще въ пищѣ; она сказывается со стороны организма въ видѣ ощущенія голода. Другая потребность, присутствующая лично данному субъекту—запросъ извѣстной, прiятной пищи, обусловленный вполне вкусами субъекта. Разница между этими двумя потребностями, на первый взглядъ незначительная, на дѣлѣ громадна: голодь есть физиологическая потребность и принадлежитъ къ т. наз. внутреннимъ ощущеніямъ,

<sup>1)</sup> Dictionnaire encyclopédiquedes sciences médicales, слово „appétit.

<sup>2)</sup> Pr. Iaworski. Паталогiя и терапия болѣзней желудка. Пер. подъ ред. проф. Тритшеля 1890 г., стр. 89.



характеризующимся тѣмъ, что вызываемое ими представленіе объ извѣстномъ состояніи организма отнюдь не зависитъ отъ внѣшнихъ предметовъ (Beaunis <sup>1</sup>). Между тѣмъ другая потребность—вкусовая—всецѣло зависитъ отъ внѣшняго міра. Если происхожденіе чувства голода, какъ принимаетъ большинство, центральное и голодь является слѣдствіемъ раздраженія центра голода, заложенаго въ продолговатомъ мозгу, кровью, измененной въ своемъ составѣ (Iaworski <sup>2</sup>), то несомнѣнно вкусовая потребность развивается лишь послѣ того, какъ внѣшніе органы чувствъ дадутъ организму возможность выбора. Если удовлетвореніе голода есть дань чисто растительной сторонѣ питанія, то удовлетвореніе вкусовой потребности—есть дань психической или, если можно такъ выразиться, эстетической сторонѣ этого процесса.

Вотъ голосъ то организма, напоминающій намъ объ удовлетвореніи вкусовой потребности въ питаніи, я и называю аппетитомъ. Prof. Fonssagrives <sup>3</sup>) съ истинно—французской мѣткостью раздѣлилъ понятіе аппетита на: *l'appétit réel-gastrique* и *fictif sensuel* (у дѣтей) и *l'appétit besoin* и *l'appétit désir* (у стариковъ). Вотъ *l'appétit réel-gastrique*, *l'appétit besoin* и есть чувство голода—потребность вообще въ пищѣ или, вѣрнѣе въ питательныхъ элементахъ, въ которыхъ нуждается не человѣкъ, а клѣтка. *L'appétit fictif-sensuel*, *l'appétit désir*—есть чувство аппетита—потребность во вкусной пищѣ, въ которой нуждается уже не клѣтка, а извѣстный индивидуумъ. Это ощущеніе—продуктъ чисто психическій—имѣетъ въ основѣ своей однѣ лишь представленія, тогда какъ чувство голода обосновано на фактическомъ моментѣ недостатка въ крови питательнаго матеріала. Стоитъ на минуту допустить, что аппетитъ и голодь—синонимы, чтобы тотчасъ же натолкнуться на неизбѣжный логическій *nonsens* выраженій «ѣда съ аппетитомъ, ѣда безъ аппетита». Сплошь и рядомъ встрѣчаются случаи, гдѣ голодный человѣкъ ѣсть безъ аппетита (безъ голода?), равно и сытый ѣсть съ аппетитомъ! Разъ же мы условимся понимать подъ аппетитомъ ощущеніе, имѣющее въ ос-

<sup>1</sup>) Н. Beaunis. Новая основы физиологіи человѣка. Пер. Цыбульскаго, 1884 г. Т. II, стр. 675.

<sup>2</sup>) Prof. Iaworski. I. с.

<sup>3</sup>) Dictionnaire des sciences médicales, I. с.



новѣ однѣ лишь представленія о вкусовой потребности, — вышеприведенныя выраженія, освященныя вѣковымъ мудрымъ опытомъ жизни, получаютъ полное оправданіе. Въ самомъ дѣлѣ, голодному можетъ случиться ѣсть пищу, которая ему нравится или не нравится; въ 1-мъ случаѣ, удовлетворяя и чувству голода и вкусовой потребности, онъ ѣсть съ аппетитомъ, во 2-мъ утоляя лишь голодь, ѣсть безъ аппетита. Равнымъ образомъ и сытый—гдѣ не можетъ быть и рѣчи о голодѣ—особенно нравящейся пищей можетъ утолять свою вкусовую потребность и ѣсть съ аппетитомъ.

Обыкновенно у здоровыхъ чувства голода и аппетита идутъ рука объ руку. Такъ въ здоровомъ организмѣ первое чувство голода, локализируемое въ желудкѣ (*l'appetit de l'estomac—Fonssagrives*)<sup>1)</sup>, должно всегда и непременно вызвать аппетитъ, такъ какъ человѣкъ, естественно, стремится утолить свой голодь пищей, которая ему пріятна. Въ этомъ состояніи человѣкъ, какъ показываетъ мудрый житейскій опытъ, испытываетъ пріятное ощущеніе. Въ случаяхъ же болѣе продолжительнаго голоданія — гдѣ возможность утолить голодь пріятной пищей не выполняема—чувство аппетита отходитъ на задній планъ, — является уже потребность просто въ пищѣ (*l'appetit de la nutrition*), благодаря наступающему *l'appétit de chaque organe en particulier* — общему обѣднѣнію организма питательнымъ матеріаломъ. И тотъ же вѣковой опытъ показываетъ, что въ этомъ состояніи организмъ испытываетъ ощущеніе непріятное. И вотъ признающіе аппетитъ за начальный стадій голода вынуждены были приписывать одному и тому же чувству голода совершенно противоположныя ощущенія: пріятное для начального и непріятное, даже мучительное для дальнѣйшаго голода. Не слѣдуетъ-ли скорѣе допустить, что голодь, какъ и жажда, ни въ какой степени своего проявленія не можетъ вызывать ощущеніе пріятнаго? Уже у Voit'a<sup>2)</sup>, принимающаго аппетитъ за начальный стадій голода, мы читаемъ: „говорятъ, что аппетитъ—ощущеніе пріятное; но самъ по себѣ онъ, однакоже, непріятенъ,—а пріятны лишь соединенныя съ нимъ представленія о тѣхъ ощущеніяхъ, которыя мы будемъ имѣть при утоленіи аппетита, представленіе о томъ, какъ будетъ вкусно

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

<sup>2)</sup> I. c.



намъ принимать пищу“. Съ такимъ взглядомъ нельзя не согласиться. Дѣйствительно, сами по себѣ и голодь и аппетитъ не только не могутъ вызывать пріятныхъ ощущеній,—какъ выразители недостатка—но, обратно, должны вызывать ощущенія непріятнаго. Пріятны же лишь представленія объ удовлетвореніи этого недостатка. Удовлетвореніе голода—процесса чисто растительнаго—никакъ не отражается въ сферѣ нашего самочувствія; мысль же объ удовлетвореніи аппетита, очевидно, должна вызывать чувство пріятнаго. Не менѣе очевидно и то, что мысль о невозможности удовлетворить аппетиту будетъ непріятна, а невозможность утолить голодь вызоветъ болѣзненное, мучительное чувство. Съ этой точки зрѣнія сама собою падаетъ необходимость приписывать одному и тому же чувству голода противоположныя ощущенія. Въ начальныхъ періодахъ голода непріятныя ощущенія обоихъ чувствъ настолько слабы, что съ избыткомъ покрываются ощущеніемъ пріятнаго отъ мысли объ удовлетвореніи аппетита—въ общемъ самочувствіи ощущеніе пріятнаго. Въ случаяхъ продолжительнаго голода непріятныя ощущенія обоихъ чувствъ, особенно голода, значительно возрастаютъ, ощущеніе пріятнаго отъ мысли объ удовлетвореніи аппетита—въ силу ея невыполнимости—не только исчезаетъ, но переходитъ въ противоположное чувство,—и въ нашемъ чувственномъ тонусѣ ощущается непріятное болѣзненное, мучительное. Въ виду неизбежной интимной связи пріятнаго ощущенія съ аппетитомъ, какъ съ запросомъ на удовлетвореніе вкусовой потребности,—мнѣ думается, что дѣло нисколько не пострадаетъ, а лишь значительно выиграетъ въ простотѣ, если мы условимся разумѣть подъ аппетитомъ сознательное представленіе объ удовольствіи при ѣдѣ нравящейся намъ пищи.

Итакъ, въ обычныхъ условіяхъ начальный голодь идетъ рука объ руку съ аппетитомъ. Въ этомъ же смыслѣ высказывается и проф. Jaworski <sup>1)</sup>: «въ нормальномъ состояніи оба ощущенія идутъ параллельно, такъ что аппетитъ нужно считать проявленіемъ голода“. Послѣдній выводъ требуетъ оговорки. Если правда, что начальный голодь всегда и непременно вызываетъ аппетитъ, то не менѣе вѣрно и то, что послѣдній зачастую является тамъ, гдѣ о голодь не можетъ быть

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



и рѣчи. Кто на себѣ не испыталъ, съ какимъ удовольствіемъ, съ какимъ аппетитомъ случается послѣ сытнаго обѣда съѣдать порядочныя количества любимыхъ блюдъ? Разъ аппетитъ является при чувствѣ сытости,—этого уже достаточно, чтобы и въ нормальныхъ условіяхъ невозможно было всегда его «считать за проявленіе голода». Несомнѣнно, оба эти ощущенія аппетита и голода могутъ проявляться и отдѣльно и иногда даже чрезвычайно причудливымъ образомъ и у здоровыхъ, а тѣмъ паче у больныхъ—вспомнимъ *anorexiam*, *ragorexiam nervosam*! Необходимой задачей врача и является выясненіе въ каждомъ случаѣ, нарушено ли чувство аппетита или голода, или то и другое вмѣстѣ,—что почти всегда и вполнѣ удается при соответственныхъ распросахъ.

Собственно цѣль моей задачи—выяснить свой взглядъ на аппетитъ—посильно достигнута, но не могу не позволить себѣ умѣстнаго и небольшого отступленія.

Происхожденію чувства аппетита помогаютъ своей службой не только вкусъ, обоняніе и осязаніе, какъ говоритъ профес. Jaworski, но и зрѣніе и слухъ. И дѣйствительно, кто на себѣ не испыталъ, какое громадное вліяніе на аппетитъ имѣетъ внѣшній видъ пищи, да и вообще вся внѣшняя обстановка, при которой приходится ѣсть? Что и слухъ играетъ роль въ проявленіи аппетита, доказывать также нѣтъ нужды. Необходимость считаться со всѣми органами чувствъ объясняетъ, почему ни одно наше ощущеніе не пользуется такой славой своихъ капризовъ, какъ аппетитъ; за то съ другой стороны обиліе служебныхъ органовъ указываетъ на громадную роль его въ дѣлѣ питанія. И, дѣйствительно, для удовлетворенія этому чувству создано цѣлое кулинарное искусство, имѣющее въ своемъ распоряженіи массу т. наз. вкусовыхъ веществъ, на недостаточность изученія которыхъ такъ справедливо жалуются въ своей прекрасной диссертациі глубокоуважаемый пр.-доц. П. В. Буржинскій<sup>2)</sup>. И если мы видимъ теперь отрадный фактъ проникновенія нашей науки съ ея требованіями въ кухню, гдѣ еще такъ недавно безусловно царилъ опытный поваръ, умѣвшій приготовить лишь вкусную пищу,—то нельзя не пожелать, чтобы и наука въ свою очередь не

<sup>1)</sup> Prof. Jaworski. l. c.

<sup>2)</sup> Матеріалы къ діететикѣ острыхъ вкусовыхъ веществъ. Дис. 1887.



замедлила отвѣтить на вопросъ, намѣченный П. В. Буржинскимъ <sup>1)</sup>: «составляетъ ли острия вкусовыя вещества только прихоть вкуса, дѣлая пищу разнообразнѣе, или онѣ, принятыя съ пищевыми веществами, вліяютъ на самыя пищеварительныя органы, возбуждая или угнетая ихъ дѣятельность, и такимъ образомъ вмѣшиваются въ усвоеніе питательныхъ веществъ».

По крайней мѣрѣ тѣ немногія данныя по этому поводу, которыми владѣетъ наука, окончательно еще не рѣшаютъ вопроса. Опыты на животныхъ Forster'a и Rijuders'a, Bischoff'a и Hofmann'a, на которые обычно ссылаются, равно и опытъ Flügge на самомъ себѣ показываютъ, правда, что и совершенно безвкусная пища также хорошо и скоро переваривается и усваивается, какъ и вкусная. Опыты Чельцова <sup>2)</sup> съ искусственнымъ пищевареніемъ и на собакѣ со свищемъ показали, что перецъ совершенно индифферентно относится къ желудочному пищеваренію, что горчица лишь въ малыхъ дозахъ не препятствуетъ пептонизаціи, въ большихъ — несомнѣнно угнетаетъ ее; отдѣленіе желчи подъ вліяніемъ обоихъ средствъ увеличивается.

Обстоятельная прекрасная работа П. В. Буржинскаго <sup>3)</sup> показала, что усвоеніе азота или не даетъ замѣтнаго улучшенія подъ вліяніемъ горчицы или понижается при перцѣ, усвоеніе жира ухудшается при горчицѣ; какого-либо вліянія обоихъ средствъ на азотообмѣнъ не замѣчено; аппетитъ повышался при горчицѣ и понижался при перцѣ; наконецъ, горчица и перецъ очень часто вызывали разстройство пищеварительнаго канала у непривычныхъ людей. Не смотря на свои отрицательныя результаты, осторожный наблюдатель высказываетъ желаніе, «чтобы вкусовыя вещества, употребляющіяся въ повседневной жизни, нашли объясненіе въ болѣе многочисленныхъ и точныхъ изслѣдованіяхъ».

Пр.-доц. Поповъ <sup>4)</sup>, изучивъ вліяніе длиннаго ряда (болѣе 60) вкусовыхъ средствъ на искусственное желудочное пищевареніе, пришелъ къ выводу, что одни изъ нихъ относятся безразлично, другія замедляютъ и даже останавливаютъ

<sup>1)</sup> Ibidem.

<sup>2)</sup> Еженедѣльная клиническая газета. 1886 №№ 16, 17, 18.

<sup>3)</sup> I. c.

<sup>4)</sup> Ч. пр. М. Поповъ. О значеніи вкусовыхъ средствъ. Врачъ. 1889 г.



пептонизацію. И все же авторъ цѣлымъ рядомъ доводовъ доказываетъ значеніе вкусовыхъ веществъ и для здороваго, а тѣмъ паче для больнаго, особенно, выздоравливающаго.

Едва ли немногія приведенныя данныя противъ вкусовыхъ веществъ даютъ право на отрицаніе ихъ значенія, какъ это дѣлаетъ д-ръ К. П—цъ <sup>1)</sup>). При оцѣнкѣ пищи нельзя, конечно, упускать изъ виду ея питательности, но разъ мы признаемъ, помимо запроса клѣтки на питательный матеріалъ, запросъ и со стороны организма на извѣстную пищу, то *eo ipso* мы должны признать за вкусовыми веществами громадное значеніе, которое такъ мѣтко охарактеризовалъ М. Поповъ <sup>2)</sup>): «за вкусовыми средствами остается — облегчать введеніе пищи, превращать этотъ необходимый актъ въ удовольствіе». Вышеприведенныя отрицательныя данныя безсильны передъ вѣковымъ ежедневнымъ опытомъ, который и порождаетъ справедливыя сомнѣнія. «Предположеніе, что пища принимаемая съ удовольствіемъ и съ неохотой одинаково усваивается, разъ она попала въ желудокъ,—требуетъ фактическаго подтвержденія» — ставить однимъ изъ положеній глубокоуважаемый А. М. Могилянскій <sup>3)</sup> въ своей прекрасной диссертации. Я далека отъ мысли поощрять *gourmands*, но если практическая медицина нашихъ дней отводитъ такое видное и широкое мѣсто индивидуальности, то нѣтъ никакихъ основаній обходить этотъ факторъ въ дѣлѣ питанія; индивидуальность же въ этомъ дѣлѣ обуславливается исключительно вкусами даннаго субъекта. Мнѣ думается, что совѣтъ—ѣсть лишь то, что принимается съ охотой, съ аппетитомъ (за исключеніемъ случаевъ, гдѣ діета преслѣдуетъ чисто лѣчебныя цѣли)—принесетъ такіе же плодотворные результаты, какіе уже приноситъ совѣтъ *Brown-Séquard'a*. Не даромъ такой клиницистъ, какъ *Trousseau* <sup>4)</sup>, относительно діеты желудочныхъ больныхъ, училъ: «*En fait de régime voici la loi. Le meilleur, le seul réellement bon, le seul réellement convenable est celui qui le malade sait d'après sa propre expérience, le mieux supporter*».

<sup>1)</sup> Д-ръ К. П—цъ. Листокъ нормальной столовой. 1890 г. № 1.

<sup>2)</sup> *l. c.*

<sup>3)</sup> А. М. Могилянскій. Матеріалы для діететики алкоголя. Диссерт. 1889 г.

<sup>4)</sup> Цитирую по *Hoffmann'u*. *l. c.*



Въ заключеніи не могу скрыть чувства глубочайшаго благоговѣнія предъ мощнымъ духомъ того, кто слишкомъ 2000 лѣтъ тому назадъ завѣщаль «предпочитать питательной и неприятой пищѣ менѣе питательную и болѣе пріятную»<sup>1)</sup>.

Перехожу къ экспериментальной части работы.

## V.

Всѣхъ наблюденій проведено мною 7 надъ 3 здоровыми и 4 больными субъетами. Первоначальной цѣлью моей работы было изученіе усвоенія и обмѣна азотистыхъ частей пищи подъ вліяніемъ солянокислаго орексина. Лишь впоследствии оказалось возможнымъ и посильнымъ расширить задачу, присоединивъ и усвоеніе жировъ. Такимъ образомъ, усвоеніе N и азотообмѣнъ изучены и у здоровыхъ и у больныхъ (7 опытовъ), усвоеніе же жировъ лишь у больныхъ (4 опыта). Продолжительность нашихъ наблюденій колебалась. У здоровыхъ опыты I и II длились по 15 дней и состояли каждый изъ 3 періодовъ по 5 дней съ орексиномъ во 2-мъ періодѣ; опытъ III состоялъ изъ двухъ 5-дневныхъ періодовъ съ агентомъ во 2-мъ.

У больныхъ съ жалобами на потерю аппетита такая продолжительность наблюденія, если и возможна, то безусловно должна быть избѣгаема при однообразной діетѣ. Наши наблюденія длились недолго,—и то къ концу пища замѣтно пріѣдалась больнымъ.

Въ виду этого пришлось ограничиться въ опытахъ V, VI, VII—8 днями, которые и составили два 4-дневныхъ періода съ орексиномъ во 2-мъ (оп. V и VI) и въ первомъ періодѣ (оп. VII). Только въ опытѣ IV наблюденіе можно было продолжить до 12-ти дней (три 4-дневныхъ періода съ орексиномъ во 2-мъ), такъ какъ испытуемый сравнительно легче переносилъ однообразіе пищи.

Всѣ наблюдаемые—и здоровые и больные—находились во все время опытовъ при возможно одинаковыхъ условіяхъ своей прежней (здоровые) или госпитальной (больные) жизни. При выборѣ больныхъ я остановился на возможно чистыхъ формахъ затажнаго катарра желудка. На этой именно формѣ я остановился въ виду общепризнанной и наиболѣе постоянной

<sup>1)</sup> Hippocrates. Oeuvres complètes. Littré. m. IV. s. II aphor. 38.



ея связи съ потерей аппетита; на ней же одной я остановился въ виду того, что при малочисленности опытовъ разнообразіе наблюдаемаго матеріала значительно уменьшало бы цѣнность результатовъ. Совершенно чистыя формы желудочнаго катарра довольно рѣдки, почти всегда онѣ сопровождаются страданіемъ кишекъ съ склонностью то къ запорамъ, то къ поносамъ. Еще при опытахъ надъ здоровыми мною было замѣчено нѣкоторое послабляющее дѣйствіе солянок. орексина; потому то я и выбиралъ больныхъ исключительно съ склонностью къ запорамъ. Но упомянутая трудность добыть подходящій матеріалъ для госпитальнаго наблюденія заставила меня *volens nolens* довольствоваться формами желудочнаго катарра, наименѣе осложненными. Одинъ опытъ—*sanser pylori*— (№ V) поставленъ въ виду замѣченнаго мною анестезирующаго свойства солянокислаго орексина.

Эти 4 больные, отнюдь не подобранные, какъ нельзя лучше демонстрируютъ разницу понятій аппетита и голода. Всѣ они жаловались на полную потерю аппетита: однако, при соответственныхъ простыхъ распросахъ, выяснилось, что въ оп. IV при ослабленномъ аппетитѣ чувство голода не измѣнено—больной ѣсть столько же, сколько и раньше ѣлъ, но безъ прежняго удовольствія; въ оп. V понижены оба ощущенія—ни на какую ѣду нозыва нѣтъ и, наконецъ, въ оп. VI и VII при неизмѣненномъ аппетитѣ понижено чувство голода—больные ѣдятъ съ удовольствіемъ, но много меньше прежняго.

Въ концѣ работы я привожу подробныя исторіи болѣзни наблюдавшихся субъектовъ, а теперь нѣсколько словъ о самой обстановкѣ и объ аналитической сторонѣ опытовъ.

Наканунѣ опыта съ вечера, часовъ около 9, экспериментуемымъ хорошо прочищался кишечникъ (клизма) и прекращалось принятіе пищи. На слѣдующій день по утру, освободившись отъ мочи и, буде возможно, отъ кала, наблюдаемый взвѣшивался и принималъ 30 грмм. сухой черники. Лишь въ опытѣ V—*sanser pylori*—пришлось замѣнить сухую чернику ея сокомъ, такъ какъ ягоды, механически раздражая желудокъ, вызывали позывъ на рвоту. Такимъ же количествомъ черники разграничивался калъ каждаго періода. Послѣ взвѣшиванія—начало сутокъ—наблюдаемой получалъ дневную порцію (обык-



новенно съ лишкомъ), причемъ ему представлялась свобода ѣсть, когда и сколько хочется.

Пища состояла изъ бѣлаго ситнаго хлѣба, мяса (больной въ оп. V не ѣлъ мяса), молока, сливочнаго масла, чаю и соли. Приготовленный безъ масла хлѣбъ, заготовленный на 3—4 дня, разрѣзывался на порціи и сохранялся въ вощанкѣ въ закрытомъ ящикѣ. Мясо, тщательно очищенное отъ видимаго жира и сухожилій, измельчалось въ котлетной машинѣ, развѣшивалось на опредѣленные порціи и сохранялось на льду. Ех tempero порціи подвергались дѣйствию пара на водяной банѣ, оставаясь тамъ приблизительно около 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часа. Сливочное масло, равно и молоко получалось изъ фермы ветеринарнаго врача Харламова на 3—4 дня и сохранялось на льду.

Анализъ пищевыхъ веществъ, равно мочи и кала, на N производился по извѣстному способу Kjelhdal-Бородинъ въ его усовершенствованномъ видѣ<sup>1)</sup>. Оговорю лишь слѣдующее обстоятельство. Въ послѣднее время для обжиганія часто употребляютъ химически чистую H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> безъ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. При такомъ обжиганіи необходимо пользоваться дѣйствительно химически чистой кислотой, а не обыкновенной продажной химически чистой, такъ какъ послѣдняя несомнѣнно содержитъ N и при томъ въ разныхъ количествахъ. Для окончательнаго окисленія обожженнаго вещества, за исключеніемъ мочи, вмѣсто kali hypermanganicum я употреблялъ предложенный Щербакомъ<sup>2)</sup> kali hyperchloricum (KClO<sub>4</sub>).

## VI.

Ради болѣе удобнаго обозрѣнія результатовъ относительно усвоенія азота и жировъ и азотообмѣна, въ каждомъ изъ соотвѣтственныхъ отдѣловъ приводятся таблицы полученныхъ данныхъ. Болѣе подробныя таблицы помѣщены въ концѣ работы.

<sup>1)</sup> Проф. М. Г. Курловъ и А. П. Коркуновъ. Врачъ, 1885 г. № 5. М. Г. Курловъ. Врачъ. 1885 г. № 21. Проф. А. П. Бородинъ. Военно-Медицинскій Журналъ, 1886 г. № 1.

<sup>2)</sup> Врачъ, 1888 г., стр. 827 и 852.



А. Таблица усвоения азота под влиянием солянокислого орехина у здоровых (оп. I, II, III) и больных (оп. IV, V, VI, VII).

№№ опытовъ.	Введено азота въ граммахъ.			Если принять цифры I периода за 100, то соответственная величина слѣдующихъ периодовъ выразится прямо 0/0.			Orexi ni muriatici in oblati s prodie въ гранахъ.			Усвоено № въ 0/0.			Разница въ 0/0.			
	период.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
Здоровые.	I.	123,707	128,269	131,969	100	104	107	—	12	—	96,5	97,0	95,0	100	100,5	98,5
	II.	83,107	88,893	90,545	100	107	109	—	12	—	94,0	95,7	93,8	100	101,8	99,8
	III.	111,102	126,318	—	100	114	—	—	5	—	90,1	95,9	—	100	106,4	—
Больные.	IV.	70,404	68,988	73,012	100	98	107	—	5	—	87,4	93,3	82,7	100	106,8	94,6
	V.	43,393	42,800	—	100	99	—	—	5	—	95,7	97,4	—	100	101,8	—
	VI.	69,089	84,351	—	100	108	—	—	5	—	92,8	92,2	—	100	99,4	—
	VII.	66,641	76,456	—	100	115	—	—	5	—	99,0	97,7	—	100	98,7	—

Вопросъ о количествѣ пищи и вводимого въ ней N—самое большое мѣсто въ дѣлѣ азотообмѣна—рѣшенъ нами въ смыслѣ предоставленія каждому изъ испытуемыхъ ѣсть ad libitum. Наблюдая влияние агента на чувства аппетита и голода, только при такихъ условіяхъ и возможно было получить объективный критерій для сужденія о голодѣ. Этимъ и объясняется довольно значительная разница во введеніи N по периодамъ.

Влияетъ-ли солянокислый орехинъ на усвоение N и, если влияетъ, то какъ?

#### а) Усвоение N у здоровыхъ

во всѣхъ 3 случаяхъ повысилось макс. на 6,4% (оп. III), min. на 0,5 (оп. I), въ среднемъ повысилось на 2,9% сравнительно съ контрольнымъ періодомъ. Въ послѣдовательномъ періодѣ въ обоихъ случаяхъ замѣчается пониженіе сравнительно съ контрольнымъ періодомъ—въ среднемъ на 0,7%; пониженіе это, конечно, гораздо рѣзче по сравненію съ періодомъ орехина.



б) У больныхъ

въ агентномъ періодѣ сравнительно съ контрольнымъ усвоение N повысилось въ 1 случаѣ (оп. IV) на 6,8%, въ 2-мъ (оп. V) на 1,8%—въ среднемъ на 4,3%; въ оп. VI замѣчается незначительное пониженіе на 0,6%. Въ послѣдовательномъ періодѣ (оп. IV) усвоение рѣзко понизилось не только сравнительно съ періодомъ орексина (12,2%), но и противъ контрольнаго періода (5,4%). Въ опытѣ VII, поставленномъ съ цѣлью узнать лишь послѣдовательное дѣйствіе орексина, почему послѣдній принимался въ 1 періодѣ,—усвоение азота во 2 періодѣ понизилось на 1,3%.

Итакъ, изъ 6 наблюдений, непосредственно указывающихъ вліяніе солянокислаго орексина въ дозахъ отъ 5 до 12 gr. pro die,—усвоение азота несомнѣнно повысилось въ 5 случаяхъ (оп. I, II, III, IV, V)—въ среднемъ на 3,5% и лишь въ одномъ случаѣ (оп. VI) незначительно понизилось (0,6%). Это улучшение усвоения продолжается лишь въ періодѣ агента, такъ какъ послѣдовательный періодъ показываетъ, наоборотъ, рѣзкое ухудшеніе даже противъ контрольнаго періода. Невольно въ такомъ ухудшеніи хочется видѣть явленіе компенсаторное, подтверждающее такимъ образомъ дѣйствительное вліяніе агента. Съ этой точки зрѣнія и оп. VII говоритъ, хотя и косвенно, въ пользу орексина.

Не могу не отмѣтить слѣдующаго интереснаго факта. При сопоставленіи данныхъ усвоения съ субъективными показаніями испытуемыхъ относительно аппетита; оказывается, что между ними существуетъ постоянная связь: субъективному улучшенію аппетита отвѣчаетъ и улучшение усвоения. Дѣйствительно, наивысшее усвоение мы имѣемъ въ оп. III и особенно IV (6,8%), гдѣ (оп. IV) при неизмѣненномъ чувствѣ голода былъ ослабленъ аппетитъ; здѣсь-же наблюдалось улучшение аппетита на столько рѣзкое, что мясо, вызывавшее прежде чувство почти отвращенія, съѣдалось при орексинѣ съ большимъ удовольствіемъ. Въ опытахъ II, V и VII—гдѣ улучшение аппетита было не такъ рѣзко, но все-же ясно, и улучшение усвоения выражается менѣ высокими цифрами (1,8%). Наконецъ, тамъ, гдѣ вліянія на аппетитъ вовсе не было (оп. I) или оно было неопредѣленное (оп. VI), мы получаемъ то ничтожное улучшение (0,5%), то такое-же ухудшеніе (0,6%) усвоения.



Есть-ли подобное совпаденіе простая случайность? Или, быть можетъ, аппетитъ способенъ служить до нѣкоторой степени качественнымъ мѣриломъ усвоенія? Во всякомъ случаѣ послѣднее предположеніе довольно вѣроятно. Въ самомъ дѣлѣ, трудно допустить, чтобы при той удивительной цѣлесообразности, съ какой организованъ человѣкъ, усвоеніе—факторъ громадной важности въ дѣлѣ питанія—не имѣло своего простаго и легко наблюдаемаго выразителя! Заманчива простота взгляда на чувство голода, какъ на мѣрило обмѣна, на чувство аппетита, какъ на качественного выразителя усвоенія!

VII.

Приводимая таблица наглядно выражаетъ валовое количество усвоеннаго азота, его обмѣнъ въ ‰ и средній вѣсъ тѣла по періодамъ.

В. Таблица азотообмѣна при орексинѣ.

№ Опытовъ.	Усвоено N изъ пищи въ граммахъ.			Если принять цифру I периода за 100, то соот- вѣственная величина слѣдующихъ періодовъ выразится въ ‰.			Orexini muratici in oblatis. Pro die въ гранахъ.			Обмѣнъ N въ ‰.			Разница въ ‰.			Средній вѣсъ тѣла.		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
I.	119,332	124,357	125,291	100	104	105	—	12	—	87,2	88,8	87,1	100	102	100	64910	65280	66010
II.	78,185	85,125	84,605	100	109	109	—	12	—	100,8	86,8	95,7	100	86	95	59680	59772	59560
III.	100,064	121,143	—	100	120	—	—	5	—	68,7	59,2	—	100	86	—	68627	68732	—
IV.	61,560	64,356	60,411	100	104	98	—	5	—	92,6	98,4	91,2	100	106	98	57862	57412	57262
V.	41,538	41,707	—	100	100,4	—	—	5	—	102,8	99,8	—	100	97	—	55406	55475	—
VI.	64,697	77,777	—	100	121	—	—	5	—	108,2	83,6	—	100	77	—	67400	67281	—
VII.	66,018	74,681	—	100	113	—	—	5	—	86,6	80,4	—	100	93	—	54137	54606	—

Валовое количество усвоеннаго азота при орексинѣ въ 6 случаяхъ изъ 7 оказывается значительно повышеннымъ—такъ



на 21% (оп. VI), min. на 0,4%, въ среднемъ на 9,7% противъ контрольнаго періода. Въ 4 случаяхъ (оп. I, II, III, VI) такое повышеніе совпадаетъ съ увеличеніемъ количества введеннаго азота, въ остальныхъ-же 2 (оп. IV, V), наоборотъ, съ пониженіемъ.

Каково-же вліяніе орексина на азотообмѣнъ?

#### а) У здоровыхъ

азотообмѣнъ при орексинѣ пониженъ въ 2 случаяхъ одинаково на 14% (оп. II и III), въ опытѣ I повышенъ на 2%. По поводу послѣдняго опыта замѣчу, что у испытуемаго періодъ орексина совпалъ съ серьезнымъ экзаменомъ, т. е. съ факторомъ, который не могъ не отразиться на процессахъ усвоенія и обмѣна и, конечно, не въ смыслѣ улучшенія. Весьма рѣзкое пониженіе обмѣна въ другихъ случаяхъ, болѣе чистыхъ, позволяетъ думать, что въ оп. I хорошее дѣйствіе орексина оказалось слабѣе дурнаго вліянія экзамена. Въ послѣдовательномъ періодѣ обмѣнъ стремится возвратиться къ нормѣ то путемъ компенсаторнаго пониженія (оп. I), если онъ былъ повышенъ, то, наоборотъ, путемъ повышенія (оп. II, III), разъ онъ выведенъ изъ равновѣсія въ сторону пониженія.

#### б) У больныхъ

изъ 3 опытовъ, показывающихъ прямое вліяніе орексина на обмѣнъ, послѣдній въ 1 случаѣ (оп. IV) повышенъ на 6%, въ двухъ-же остальныхъ пониженъ на 3% (оп. V) и на 23 (оп. VI). Въ послѣдовательномъ періодѣ въ обоихъ случаяхъ (оп. IV и VI) наблюдается пониженіе обмѣна сравнительно съ періодомъ агента; причеиъ въ оп. IV—гдѣ есть и контрольный періодъ—это пониженіе, какъ показываютъ цифры, является компенсаторнымъ. Допуская тоже и въ опытѣ VII, необходимо предположить, что орексинъ здѣсь вызвалъ повышеніе азотообмѣна. Если такъ, то изъ 4 больныхъ азотообмѣнъ у 2 повысился, у 2 понизился. Замѣчу, что повышеніе у первыхъ 2 совпадаетъ съ уменьшеніемъ валоваго N, введеннаго за періодъ,—чѣмъ и можетъ быть до извѣстной степени объяснено. Вообще изъ 7 нашихъ наблюденій азотообмѣнъ въ 2 случаяхъ (оп. I и IV) несомнѣнно повысился въ



среднемъ на 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; въ 1 случаѣ (оп. VII)—цифра предполагаемаго повышенія не извѣстна; въ остальныхъ 4 случаяхъ обмѣнъ понизился—въ среднемъ на 13,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Какой либо постоянной законосообразности между напряженіемъ обмѣна азота и его усвоеніемъ въ нашихъ опытахъ подмѣтить не удается.

Однако, какъ же происходитъ превращеніе азота въ тѣлѣ подъ вліяніемъ солянокислаго орексина?

Очевидно, не у всѣхъ одинаково. При нормальныхъ условіяхъ орексинъ довольно рѣзко угнетаетъ распаденіе бѣлка. Въ другихъ случаяхъ такое угнетающее дѣйствіе встрѣчается съ условіями, болѣе или менѣе мѣшающими проявленію этого дѣйствія. Другими словами, если вліяніе орексина имѣетъ мѣсто, то оно сказывается въ смыслѣ значительнаго пониженія обмѣна азота. Тамъ-же, гдѣ постороннія условія (болѣзненное состояніе, психическія причины) препятствуютъ дѣйствію средства, тамъ, конечно, азотообмѣнъ колеблется въ зависимости отъ исхода борьбы этихъ двухъ факторовъ.

### VIII.

Издавна извѣстно, что люди, страдающіе катарромъ желудка, дурно переносятъ жирную пищу. Фактъ на столько общеизвѣстенъ и понятенъ, что не требуетъ никакихъ поясненій. Очевидно, выяснить вліяніе орексина—этого «истинно-желудочнаго» средства—и на усвоеніе жировъ представляло настоятельный интересъ.

Прежде всего два слова объ анализахъ, какими я пользовался при опредѣленіи жировъ.

Жиры изъ пищи извлекались въ аппаратѣ Soxhlet'a по его способу <sup>1)</sup>, а жирныя кислоты кала опредѣлялись по общепринятому способу Проф. П. А. Лачинова, впервые примѣненному и описанному ч. пр. Черновымъ <sup>2)</sup>. Анализъ кала произведенъ въ химической лабораторіи Проф. П. А. Лачинова подъ руководствомъ лаборанта П. Г. Лосева—обоимъ приношу мою глубокую благодарность.

Въ виду того, что способъ этотъ неоднократно примѣнялся и подробно описанъ русскими работниками (ч. пр. П. А. Валь-

<sup>1)</sup> Флюгге. Руков. къ гигиеническимъ способамъ изслѣдованія. 1882 г.

<sup>2)</sup> О всасываніи жира взрослыми и дѣтьми во время лихорадочныхъ заболѣваній и внѣ ихъ. Дисс. 1883 г.



теръ <sup>1)</sup> ч. пр. П. В. Буржинскій <sup>2)</sup>, Н. Е. Маковецкій <sup>3)</sup>, Е. В. Васильевъ <sup>4)</sup>, Реформатскій <sup>5)</sup>, А. М. Могилянскій <sup>6)</sup>, Б. И. Кіяновскій <sup>7)</sup>, Стацкевичъ <sup>8)</sup>, И. Еремѣевъ <sup>9)</sup>—я считаю возможнымъ ограничиться здѣсь лишь общимъ и краткимъ описаніемъ хода анализа. Опреѣленная навѣска порошкованнаго кала, собраннаго за цѣлый періодъ и тщательно перемѣшаннаго, обрабатывалась въ аппаратъ Soxhlet'a.

Остающіяся въ порошокѣ мыла щелочей и щелочныхъ земель въ присутствіи спирта разрушаются HCl, причемъ, освобождающіяся жирныя кислоты растворяются въ спиртѣ при 12-ти-часовомъ стояніи въ теплѣ при  $t^{\circ}$  около  $50^{\circ}\text{C}$ . Спиртнй растворъ жирныхъ кислотъ отфильтровываютъ въ колбу съ эфирной вытяжкой. Фильтратъ, содержащій въ себѣ нейтральные жиры и жирныя кислоты, омыливается спиртнымъ растворомъ KHO (15%) и въ омыленной жидкости спиртнымъ растворомъ уксуснокислаго барія (10%) осаждаются баритовыя мыла, которыя и собираются на фильтрѣ (1-й осадокъ). Въ фильтратѣ вторично осаждаются баритовыя мыла углекислымъ аммоніемъ и на фильтрѣ собирается 2-й осадокъ баритовыхъ мылъ. Изъ фильтрата, подобнымъ же осажденіемъ сперва уксусно-кислымъ баріемъ, а затѣмъ углекислымъ аммоніемъ, получаютъ на фильтрахъ 3 и 4 осадки. Хорошо просохшіе 4 осадка, промытые эфиромъ для окончательнаго удаленія холестеарина, разрушаются на фильтрахъ HCl и переносятся въ раздѣлительныя воронки. Эфирный слой собираютъ въ градуированный цилиндръ, откуда и берутъ из-

<sup>1)</sup> Объ усвоеніи жировъ у желтушныхъ. «Врачъ», 1887 г., № 47.

<sup>2)</sup> I. c.

<sup>3)</sup> Къ вопросу о вліяніи русской бани на азотистый обмѣнъ и усвоеніе жировъ и на усвоеніе азотистыхъ частей пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1888 г.

<sup>4)</sup> О сравнительномъ усвоеніи азотистыхъ частей и жира сыраго и кипяченнаго коровьяго молока здоровыми людьми. Дисс. 1889 г.

<sup>5)</sup> Къ вопросу о вліяніи мышечной работы на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1889 г.

<sup>6)</sup> I. c.

<sup>7)</sup> Вліяніе массажа живота на усвоеніе азота и жировъ пищи и на азотистый обмѣнъ у здоровыхъ людей. Дисс. 1889 г.

<sup>8)</sup> О вліяніи общихъ холодныхъ душей на усвоеніе жировъ и азота пищи у здороваго человѣка. Дисс. 1889 г.

<sup>9)</sup> Къ вопросу о вліяніи влажно-холодныхъ обтираній на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ и больныхъ (атоніей кишекъ). Дисс. 1890 г.



вѣстное количество для вѣсоваго опредѣленія жирныхъ кислотъ.

Приводимая таблица ясно указываетъ количество введеннаго за періодъ жира, количество жирныхъ кислотъ, выведенныхъ за періодъ каломъ, и относительное усвоеніе жировъ въ процентахъ.

С. Таблица усвоенія жировъ при орексинѣ.

№№ опытовъ.	Введено жировъ въ пищу въ грамахъ.			Orexini muristici in oblatis pro die въ гранахъ.			Выведено сухаго кала за періодъ.			На 100 граммъ жира выдѣлено жирныхъ кислотъ.			РАЗНИЦА.		
	Періоды	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.
IV.	239,782	203,021	252,262	—	5	—	128	62	142	6,33	2,55	6,75	3,78	—	—
V.	174,948	214,545	—	—	5	—	31	28	—	3,88	1,47	—	2,43	—	—
VI.	257,723	293,782	—	—	5	—	76	88	—	1,59	2,09	—	—	0,5	—
VII.	310,477	334,616	—	5	—	—	12	35	—	0,28	1,21	—	—	0,93	—

При объясненіи полученныхъ результатовъ необходимо прежде всего обратить вниманіе на количество введеннаго жира, въ виду работъ С. П. Боткина <sup>1)</sup>, Rubner'a <sup>2)</sup> и Чернова <sup>3)</sup>, показавшихъ, что количество всасываемаго жира стоитъ до извѣстныхъ предѣловъ въ прямой зависимости отъ количества его введенія. Въ этомъ отношеніи наши наблюденія раздѣляются пополамъ: въ 2-хъ случаяхъ (оп. IV и VII) при орексинѣ введено меньше жировъ; быть можетъ полученные нами цифры улучшенія усвоенія въ дѣйствительности еще больше.

Усвоеніе жировъ подъ влияніемъ орексина улучшилось въ 2-хъ случаяхъ на 3,78 (оп. IV) и 2,43% (оп. V). Въ пользу улучшающаго усвоенія дѣйствія орексина косвенно говоритъ и

<sup>1)</sup> О всасываніи жира въ кишкахъ. Дисс. 1860 г.

<sup>2)</sup> И. Еремѣевъ. I. с.

<sup>3)</sup> I. с.



опытъ VII, гдѣ средство давалось вначалѣ опыта и гдѣ послѣдовательный періодъ показалъ ухудшеніе на 0,93%. По аналогіи съ N и это ухудшеніе я считаю компенсаторнымъ тѣмъ болѣе, что и въ другомъ случаѣ послѣдовательный періодъ показываетъ компенсаторное ухудшеніе (оп. IV). Лишь въ I случаѣ (оп. VI) замѣчено ухудшеніе усвоенія на 0,5%, Относительно послѣдняго опыта слѣдуетъ замѣтить, что въ усвоеніи жировъ, какъ и въ усвоеніи N, онъ противорѣчитъ всѣмъ остальнымъ. Быть можетъ здѣсь играла роль высокая степень мнительности больнаго? А, быть можетъ, виною—*hypersecretio* желудка, что довольно вѣроятно. Во всякомъ случаѣ, слѣдуетъ принять, что орексинъ скорѣе улучшаетъ, чѣмъ ухудшаетъ усвоеніе жировъ.

## IX.

При разсмотрѣніи вліянія орексина на аппетитъ, нахожу удобнымъ привести здѣсь краткія исторіи нашихъ наблюденій

Опытъ I. Ук—въ, студентъ-медикъ, 25-ти лѣтъ, средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія, вѣсомъ около 65 кило. Курить, къ пряностямъ привыченъ и любитъ ихъ. Ни аппетитъ, ни голодъ не нарушены. Испражненія обыкновенно черезъ день. Въ первый день втораго періода *orexini muriatici gr. VI*, въ остальные 4 дня—*gr. XII* въ два приема въ облаткахъ во время ѣды, запивая ихъ молокомъ или бульономъ. Періодъ орексина совпалъ съ экзаменомъ. Все время ѣлъ съ одинаковымъ удовольствіемъ. Въ періодѣ орексина и первые дни послѣ него испражненія были богаче водой.

Оп. II. С. Як—въ, фельдшеръ, 19 лѣтъ, средняго роста, хорошаго питанія, вѣсомъ около 60 кило. Пряностей обыкновенно ѣстъ мало, курить. Жалобъ на ослабленіе чувствъ аппетита или голода нѣтъ. На низъ черезъ день. Въ первый день 2-го періода орексина 6 гр., въ остальные—по 12 гр. въ два приема. На второй день при орексинѣ появилось улучшеніе аппетита, а на третій усилилось и чувство голода, выразившееся увеличеніемъ пищи. Такой эффектъ продолжался еще два дня послѣ орексина. Послабляющее дѣйствіе орексина сказалось уже на третій день его употребленія.



Оп. III. А. Ма—и, студентъ-медикъ, 24-хъ лѣтъ, высокаго роста, умѣреннаго тѣлосложенія, вѣсомъ около 68 кило. Курить, пряности любить. Чувство голода и аппетита нормально. Испражнения правильны, черезъ день. Во 2-мъ періодѣ ежедневно во время обѣда 5 gr orexini muriatici in oblatiis. На второй день аппетитъ улучшился, на третій потребовалась прибавка пищи. Послабляющаго дѣйствія средства не замѣчено.

Оп. IV. А. Па—нъ, рабочій, 32-хъ лѣтъ, средняго роста плохаго питанія, вѣсомъ около 58 кило. Около года уже чувствуетъ боль подъ ложечкой, особенно послѣ ѣды. Отрыжка воздухомъ съ гнилымъ запахомъ. По утрамъ тошнота. Рвоты не бываетъ. Потеря аппетита, прогрессирующая слабость. Испражнения нормальные, ежедневно. Языкъ обложенъ. Общая кислотность желудочнаго содержимаго понижена. Качественная реакція на свободную HCl (флороглюцинъ ванилинъ) ясна. Распознаваніе: затяжной слизистый катарръ желудка. Пиль изрѣдка и мало, пряности любилъ. Уже на второй день опыта пища съѣдалась безъ удовольствія; въ слѣдующіе два дня «одинъ видъ мяса вызывалъ чувство отвращенія». Съ перваго же приѣма орексина (5 gr pro die in oblatiis) и всѣ слѣдующіе дни то же мясо съѣдалось съ несомнѣннымъ удовольствіемъ. Явленія тошноты и болей въ желудкѣ исчезли со 2-го дня употребленія орексина. Чувство тяжести послѣ ѣды исчезло послѣ перваго же приѣма орексина, хотя оно уже въ послѣдній день до орексина вмѣстѣ съ отрыжкой значительно уменьшилось. Отмѣчу интересную связь ѣды съ неудовольствіемъ съ разстройствомъ кишечника. Испражнения, бывшія, по словамъ больнаго, нормальной частоты и консистенціи, уже со втораго дня и до орексина (5-й день) становились все обильнѣе водой (въ концѣ почти жидкія). Когда же больной сталъ при орексинѣ ѣсть съ удовольствіемъ, испражнения, послѣ двухъ-дневнаго отсутствія, стали правильными.

Оп. V. И. Ма—въ, крестьянинъ, 57 лѣтъ, высокаго роста, истощенный субъектъ, вѣсомъ 55 кило. Съ весны настоящаго года появились боли въ желудкѣ, усиливавшіяся послѣ приѣма пищи. Тошноты, рвота пищей, причемъ иногда рвотныя массы окрашены въ черный цвѣтъ. Боли усиливались постепенно и хотя нѣсколько уступали *condurango*, въ настоящее время оже-



сточились и иррадіруютъ въ грудную клітку и спину. Постоянные запоры, безъ клизмы испражнений не бываетъ. Въ области привратника желудка ясно прощупывается подвижная, то исчезающая, то появляющаяся хрящеватая опухоль въ видѣ плотнаго жгута, сильно болѣзненная. Качественное изслѣдованіе желудочнаго сока обнаруживаетъ еле замѣтные слѣды НСІ. Языкъ обложенъ. Въ легкихъ—кромѣ эмфизематознаго расширенія, ничего особеннаго не замѣчается. Сосуды склерозированы. Тоны сердца чисты, глуховаты, съ акцентомъ на 2-мъ тонѣ у аорты. Лимфатическія железы не затронуты. Диагнозъ—сансег рупогі. Въ молодости пилъ много. Пряности любить и ѣсть. Чувство аппетита и голода значительно уменьшены—ни на какую ѣду позова нѣтъ.

Въ первый день втораго періода, утромъ, послѣ приема сухой черники, тотчасъ же приступъ страшнѣйшихъ болей съ тошнотой и рвотой (однѣ ягоды черники). Боли длились три часа. Больному дано 5 гр. орексина и буквально черезъ 5 минутъ страшныя боли «какъ рукой сняло»: цѣлый день больной чувствовалъ себя прекрасно и почти все время былъ на ногахъ, ѣлъ съ аппетитомъ, какого давно уже не помнилъ. На слѣдующій день опять легкія, сравнительно, боли, скоро исчезнувшія и безъ орексина. Аппетитъ хорошъ, чувство голода не повышается. На третій день приступъ сильныхъ болей по утру; больной съ нетерпѣніемъ ожидалъ орексина, но тутъ эффектъ сказался не такъ уже рѣзко—боли только значительно уменьшились, но не прошли. Аппетитъ нѣсколько хуже вчерашняго. На слѣдующій день боли слабыя по временамъ, но въ общемъ самочувствіе хорошее. Съ прекращеніемъ орексина боли опять ожесточились и соотвѣтственно этому ухудшился и аппетитъ. Само собою разумѣется, что новообразование оставалось *in statu quo ante*. Вліяніе орексина на испраженія сказалось и въ этомъ случаѣ благопріятно, хотя и не рѣзко.

Оп. VI. А. Ми—въ, крестьянинъ, 27-ми лѣтъ, средняго роста, хорошаго тѣлосложенія, вѣсомъ 67 кило. Около двухъ съ половиною лѣтъ тому назадъ, послѣ эксцесса *in Vaccho*, появились боли въ желудкѣ, съ тѣхъ поръ не исчезающія. Послѣдовательно присоединились отрыжка, изжога, изрѣдка тошнота и рвота; въ послѣднее время сильное «жженіе» въ бо-



кахъ и спинѣ. Испражненія неправильны, съ преобладающей склонностью къ запорамъ. Языкъ довольно чистый. Высокая степень мнительности. Общая кислотность желудочнаго содержимаго рѣзко повышена. Распознаваніе—затяжной катарръ желудка (кислый), съ атоніей кишекъ. Пряности любить и ѣсть ихъ много. Чувство аппетита повидимому не измѣнено, чувство голода ослаблено. Вліяніе орексина (5 gr pro die) на аппетитъ не ясно, благодаря неопредѣленности показаній больнаго—аппетитъ то улучшался, то не измѣнялся. Вліяніе же на чувство голода ясно сказалося уже на второй день употребленія орексина, когда больной сталъ ѣсть больше, хотя и безъ аппетита. Въ этомъ наблюденіи вліяніе орексина на кишечникъ сказалося наиболѣе рѣзко въ смыслѣ увеличенія частоты и степени разжиженія испражненій.

*Опытъ VII.* Яс—съ, крестьянинъ, 45 лѣтъ, средняго роста, истощенный субъектъ, вѣсомъ 54 кило. Около года назадъ сталъ чувствовать тяжесть и боль sub scrodiculo cordis, особенно послѣ ѣды, и боли въ животѣ. Отрыжка, тошнота по утрамъ; рвота рѣдко. Иногда приступы болей въ желудкѣ и животѣ особенно ожесточаются. Склонность къ запорамъ. Въ послѣднее время появился небольшой кашель съ ничтожнымъ количествомъ мокроты; ночные поты. Языкъ слабо обложенъ. Въ легкихъ разсѣянный бронхитъ. Артеріосклерозъ. Въ мокротѣ Koch'овскихъ палочекъ нѣтъ. Общая кислотность желудочнаго содержимаго понижена: свободная Hcl есть. Диагнозъ—catarrhus ventriculi et pneumonia chronica incipiens? Раньше пилъ ежедневно по нѣсколько рюмокъ, послѣдній годъ не пьетъ. Пряностей ѣсть мало. Чувство аппетита не измѣнено, понижено чувство голода—больной ѣсть съ удовольствіемъ, но очень мало сравнительно съ прежнимъ. Явленія бронхита уменьшились въ первые же дни; поты исчезли. Температура больнаго держалась все время наблюденія на цифрахъ 36,5—37,5. Аппетитъ на 3-й день употребленія орексина (въ I періодѣ по 5 gr. pro die) сталъ лучше. Чувство голода, нерѣзко правда, увеличилось уже со 2 дня и оставалось такимъ и въ послѣдовательномъ періодѣ. Замѣтнаго вліянія на испражненія не было. Боли въ животѣ, исчезнувшія при орексинѣ, снова возвратились при его отмініи. Отрыжка и тошнота совсѣмъ исчезли; по крайней мѣрѣ онѣ не возобновлялись въ теченіи трехъ не-



дѣль, въ какія я наблюдалъ больного уже послѣ опыта по поводу процесса, разыгравшагося въ легкихъ.

Итакъ, каково же вліяніе орексина на чувства аппетита и голода? Отвѣтъ даетъ приводимая таблица, гдѣ + означаетъ положительное, а 0-отсутствіе вліянія орексина. Оговорю

№ № опытовъ.	Orexini mu- riatici in ob- latis pro die.	Аппетитъ.	Голодь.
Здоровые.	I. 12 gr.	0	0
	II. 12 gr.	+	+
	III. 5 gr.	+	+
	IV. 5 gr.	+	0
Больные.	V. 5 gr.	+	0
	VI. 5 gr.	+ 0	+
	VII. 5 gr.	+	+

слѣдующее обстоятельство. Скрыть ближайшую цѣль назначенія орексина въ серіи опытовъ надъ здоровыми, какъ лицами, принадлежащими къ медицинскому персоналу,—было невозможно. Здѣсь, стало быть, значеніе психическихъ факторовъ въ проявленіи аппетита, но не голода, могло имѣть мѣсто. Всѣ же больные не знали этой ближайшей цѣли, хотя я не старался намѣренно или въ особенности обманомъ отвлекать ихъ вниманіе отъ аппетита въ виду того, что чувства аппетита есть отголосокъ общаго самочувствія. Заявляя больному, что не въ нашей власти возратить ему потерянный аппетитъ, что съ этимъ зломъ онъ долженъ на вѣки примириться, мы какимъ либо средствомъ достигнемъ, можетъ быть, повышенія чувства голода, но улучшенія аппетита—никогда.

Итакъ, не считая опыта VI, гдѣ показанія неопредѣлены, хотя скорѣе въ пользу орексина, изъ 6 случаевъ въ 5 аппетитъ не сомнѣнно улучшился и лишь въ 1 орексинъ не оказалъ вліянія (экзамень?). Такое же вліяніе орексина на аппе-



тять я наблюдалъ много разъ и въ амбулаторной практикѣ. Не столь рѣзкое и далеко не столь постоянное вліяніе оказываетъ орексинъ на чувство голода; однако и здѣсь онъ если не всегда увеличивалъ количество съѣдаемаго, то ни разу и не уменьшалъ его.

Не слѣдуетъ забывать, что всѣ наши данныя относятся къ слишкомъ непродолжительному вліянію орексина—5 дней у здоровыхъ и 4—у больныхъ. Разъ мы смотримъ на пониженное чувство голода, какъ на конституціональное страданіе клѣтки <sup>1)</sup>—получаетъ большое значеніе фактъ, что орексинъ въ теченіи такого короткаго срока способенъ былъ иногда повышать чувство голода.

## Х.

Какъ происходитъ обмѣнъ воды въ тѣлѣ подѣ вліяніемъ солянокислаго орексина?

Изученіе этого вопроса не составляло спеціальной моей задачи, поэтому данныя мои позволяютъ отвѣтить на него лишь съ нѣкоторой осторожностью. Дѣло въ томъ, что, имѣя точныя цифры воды введенной и выведенной каломъ, я знаю количество воды, поступившей въ ткани; имѣя еще и количество мочевой воды (количество плотныхъ веществъ опредѣлялось урометромъ, тщательно вывѣреннымъ, и высчитывалось по Neubauer'у <sup>2)</sup>)—я знаю также и обмѣнную черезъ почки воду (см. таблицу XII). Но почки хотя и выводятъ воды больше, чѣмъ кожа и легкія, въ дѣлѣ водовыведенія при нормальныхъ условіяхъ играютъ второстепенную роль, обусловливаемую кожно-легочнымъ аппаратомъ, ставящимъ всю свою водо-выносящую работу въ непосредственную зависимость отъ атмосферныхъ вліяній, избѣжать дѣйствія которыхъ организмъ не въ состояніи <sup>3)</sup>. Очевидно, для правильнаго сужденія объ обмѣнѣ воды въ тѣлѣ необходимы точныя данныя относительно кожнолегочныхъ потерь. Здѣсь-то у меня и существуетъ серьезный пробѣлъ: высчитывая кожно-легочныя потери по Sancorius'у, я не въ состояніи былъ опредѣлять всѣ внѣшнія влі-

<sup>1)</sup> Н. Голубовъ. I. с.

<sup>2)</sup> Залковскій и Лейбе. Ученіе о мочѣ. 1884 г.

<sup>3)</sup> Котляръ. Къ ученію о мочегонныхъ. Врачъ. 1889 г., № 7.



янія, которыми прямо обусловливаются эти потери—я говорю о  $t^{\circ}$  окружающего воздуха, его барометрическомъ давленіи и, главное, его относительной влажности. Вотъ эти-то недостающія данныя и лишаютъ права сдѣлать точные выводы изъ наблюдавшихся колебаній кожно-легочныхъ потерь и мочевой воды. Однако, незначительность самихъ колебаній, неодинаковость ихъ направленія, сохранившійся вездѣ законъ обратныхъ отношеній между водовыведеніемъ кожей и легкими съ одной и почками съ другой стороны—позволяютъ съ осторожностью принять, что вліяніе орексина на водяной обмѣнъ близко къ 0.

---

Итакъ резюмирую вкратцѣ тѣ выводы, какіе позволительно сдѣлать на основаніи моихъ немногочисленныхъ наблюденій.

Подъ вліяніемъ солянокислаго орексина, принимаемаго въ теченіи 5—4 дней въ дозахъ отъ 5 до 12 gr. pro die:

1) Усвоеніе азотистыхъ частей пищи улучшается какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ.

2) Усвоеніе жировъ изъ пищи у больныхъ происходитъ лучше.

3) Азотообмѣнъ у здоровыхъ довольно рѣзко понижается, у больныхъ это пониженіе не столь рѣзко и постоянно.

4) Аппетитъ улучшается и у здоровыхъ и у больныхъ.

5) Чувство голода или не измѣняется, или повышается какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ.

6) Самочувствіе больныхъ громаднo повышается.

7) Испраженія разжижаются.

---

Отвѣтить на вопросъ о способѣ дѣйствія орексина—я не считаю себя вправѣ, да и данныхъ пока для такого отвѣта нѣтъ. Не могу не обратить вниманія на мѣстное анестезирующее дѣйствіе орексина, которымъ и можетъ объясниться такое благотворное вліяніе средства у раковыхъ (кромѣ опыта V у меня было еще два случая съ подобнымъ же результатомъ).



Не касаясь физиологическаго пути дѣйствія, я могу констатировать, что проф. Penzoldt обогатилъ нашу лекарственную сокровищницу, далъ средство, которое въ извѣстныхъ случаяхъ несомнѣнно помогаетъ и облегчаетъ больного чело-вѣка. Однако... «не слѣдовало бы слишкомъ увлекаться новымъ средствомъ и сначала выяснить, не покушается ли возбужденіе аппетита цѣною катаральнаго состоянія, которое часто повторяясь, можетъ повести къ вреднымъ послѣдствіямъ»<sup>1)</sup>.









## ПОЛОЖЕНІЯ.

---

Клиническій способъ Gautrelet'a для количественнаго опредѣленія мочевой кислоты, не смотря на свою простоту, быстроту и удобство, не вполне достигаетъ, къ сожалѣнію, своей цѣли.

Новый взглядъ на мочегонныя, проводимый проф. В. А. Манассеиномъ, требуетъ самаго широкаго распространенія.

Назрѣла пора собрать массу накопившагося детальнаго матеріала по вопросу объ азотообмѣнѣ въ одно цѣлое, стройное... Быть можетъ такимъ путемъ откроются не безынтересныя общія данныя относительно питанія.

Въ дѣлѣ нелекарственнаго леченія слѣдуетъ внимательно прислушиваться къ голосу самого больнаго организма и, безъ крайней надобности, не идти противъ него.

Забываемое все болѣе и болѣе молодыми врачами правило—обращать серьезное вниманіе на органъ вкуса, языкъ—требуетъ возрожденія.

Наиболѣе могущественнымъ и едва-ли не единственнымъ средствомъ, способнымъ возбуждать аппетитъ—какъ продуктъ чисто психическій—слѣдуетъ признать «Suggestion».

Въ этомъ смыслѣ и нужно понимать посредственное, вызываемое различными путями вліяніе всѣхъ фармацевтическихъ препаратовъ (горечи, вкусовыя вещества, орексинъ); ихъ назначеніе—способствовать самовнушенію.

---



ПОЛОЖЕНИЕ

Канцелярия введет в действие все законодательные акты, издаваемые в течение года, в том числе и те, которые относятся к области финансов и кредита, и в том же порядке, в котором они издаются.

В. А. Канцелярия введет в действие все законодательные акты, издаваемые в течение года, в том числе и те, которые относятся к области финансов и кредита, и в том же порядке, в котором они издаются.

Канцелярия введет в действие все законодательные акты, издаваемые в течение года, в том числе и те, которые относятся к области финансов и кредита, и в том же порядке, в котором они издаются.

Канцелярия введет в действие все законодательные акты, издаваемые в течение года, в том числе и те, которые относятся к области финансов и кредита, и в том же порядке, в котором они издаются.

Канцелярия введет в действие все законодательные акты, издаваемые в течение года, в том числе и те, которые относятся к области финансов и кредита, и в том же порядке, в котором они издаются.

Канцелярия введет в действие все законодательные акты, издаваемые в течение года, в том числе и те, которые относятся к области финансов и кредита, и в том же порядке, в котором они издаются.



## Curriculum vitae.

Лекарь Евгений Иванович Котляръ, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1863 году. Среднее образованіе получилъ въ Кіевѣ, въ Коллегіи Павла Галагана, откуда поступилъ въ Университетъ Св. Владиміра на медицинскій факультетъ въ 1882 г. Въ 1886 году съ 6-го семестра перешелъ въ ИМПЕРАТОРСКУЮ Военно-Медицинскую академію, гдѣ и кончилъ курсъ въ 1889 году лекаремъ съ отличіемъ (*medicus cum eximia laude*). Въ томъ же году былъ по конкурсу оставленъ при академіи въ числѣ врачей для усовершенствованія и поступилъ ординаторомъ въ пропедевтическую терапевтическую клинику профессора Вячеслава Авксентьевича Манассеина, гдѣ и состоитъ въ настоящее время.

Печатныя работы:

- 1) «Къ ученію о мочегонныхъ». Врачъ. 1889 г., № 7.
- 2) Настоящая работа подъ заглавіемъ: «Клиническіе матеріалы къ вопросу о дѣйствиі солянокислаго орексина», представляемая для полученія степени доктора медицины.







**Т А Б Л И Ц А I.**  
**О П Ы Т Ъ I. С Т У Д Е Н Т Ъ У К — Ъ.**

Месяц, число дней наблюдения.	Вск. г/д.	П р и х о д ы.												Р а с х о д ы.																	
		Блѣкн хлѣбъ.		Мясо.		Молоко.		Масло.		Бульонъ.		Чай.	Сахаръ.	Итого введено въ граммахъ.			М о ч а.					К а л ъ.			Итого выведено въ граммахъ.						
		Кол. Н/О	N	Кол. Н/О	N	Кол.—Вѣс. Н/О	N	Кол. Н/О	N	Кол. Н/О	N			Всей пшци.	Н/О	N	Колщ. въ в. с.	Уд. вѣсъ.	Вѣсъ въ грам.	Колщ. плотн. вѣст.	Н/О	Валов. N	N мочеи.	Колщ.	Н/О	N	Мочи и калъ.	Н/О	N		
I.	11/iv 1	64850	600	12,030	300	8,406	1200—1237	5,377	60	0,083	200	0,372	1200	60	3687 **)	3046 **)	26,272 **)	2900	1,014	2636	84,812	2551	18,268	15,485	239	191	Безъ червяки.	2875	2742	18,268	
	12/iv 2	64450	600	12,030	300	8,436	1200—1237	5,230	60	0,083	200	0,372	1200	60	3657	3020	26,301	2160	1,016	2195	80,727	2114	21,116	19,016	0	0	0	2195	2114	21,116	
	13/iv 3	63000	600	9,200	300	8,406	1200—1236	5,094	60	0,083	200	0,372	1200	60	3656	3010	23,351	2290	1,016	2296	84,355	2212	21,033	17,443	0	0	0	2296	2212	21,033	
	14/iv 4	65000	600	9,200	300	8,436	1200—1236	5,094	60	0,083	200	0,372	1200	60	3656	2989	23,351	2240	1,016	2276	83,907	2192	21,351	19,151	77	56	0,04	2353	2248	22,150	
	15/iv 5	65150	600	9,200	300	8,436	1200—1236	5,094	60	0,083	200	0,372	1200	60	3656	2983	24,472	1980	1,018	2016	83,441	1933	21,002	17,714	181	139	2,00	2197	2072	23,000	
Итого въ 1 периодъ.	3000	51,078	1500	44,100	6000—6182	25,377	300	0,412	1000	1,361	6000	300	18329 **)	15048	123,307	1240	—	14419	416,338	11002	104,000	89,209	497	386	4,00	11916	11388	107,508			
—	64910	С	р	е	д	н	е	е	а					3696	3010	24,411	2248	1,016	2284	83,508	2200	20,411	17,848	99	77	0,00	2383	2378	21,512		
II.	16/iv 6	63250	600	9,200	300	10,110	1200—1238	5,468	60	0,083	200	0,372	1200	60	3688 **)	3016 **)	25,377 **)	1400	1,025	1435	81,350	1353	22,374	20,260	0	0	0	1435	1353	22,374	гр. vj
	17/iv 7	65000	600	10,458	300	10,110	1200—1236	5,468	60	0,083	200	0,372	1200	60	3656	2989	26,417	1500	1,025	1538	87,373	1451	24,073	20,438	65	42	0,00 ***)	1669	1545	25,848	гр. xij
	18/iv 8	65000	600	10,458	300	10,110	1200—1235	5,200	60	0,083	200	0,372	1200	60	3655	2975	26,031	1330	1,024	1568	85,528	1481	23,444	20,253	0	0	0	1568	1481	23,444	гр. xij
	19/iv 9	65450	600	9,450	300	9,450	1200—1235	5,332	60	0,083	200	0,372	1200	60	3655	3012	24,509	1910	1,018	1944	80,700	1864	20,732	18,300	174	131	1,00	2118	1998	22,015	гр. xij
	20/iv 10	65700	600	9,150	300	9,450	1200—1235	5,332	60	0,083	200	0,372	1200	60	3655	3003	24,312	1630	1,020	1663	75,508	1387	18,779	18,344	0	0	0	1663	1587	18,779	гр. xij
Итого во 2 периодъ.	3000	48,258	1500	49,744	6000—6179	28,300	300	0,412	1000	1,364	6000	300	18328 *	14995	128,369	5970	—	8148	410,540	7736	110,000	97,014	305	225	3,00	8453	7961	113,100			
—	65280	С	р	е	д	н	е	е	а					3696	2999	25,014	364	1,022	1629	82,109	1547	22,014	19,501	61	45	0,75	1690	1592	22,000		
III.	21/iv 11	63800	600	9,150	300	9,450	1200—1236	6,190	60	0,083	200	0,372	1200	60	2686 **)	3024 **)	25,161 **)	1730	1,020	1765	80,018	1684	19,370	16,750	175	132	1,700 ***)	1940	1816	21,131	
	22/iv 12	66150	600	10,392	300	9,900	1200—1236	6,190	60	0,083	200	0,372	1200	60	3656	3001	26,001	2200	1,016	2235	82,010	2153	20,300	20,000	0	0	0	2235	2153	20,300	
	23/iv 13	66000	600	10,392	300	9,900	1200—1235	6,072	60	0,083	200	0,372	1200	60	3655	2976	26,721	1640	1,021	1674	80,345	1894	23,304	19,300	421	350	3,00	2095	1944	27,300	
	24/iv 14	65900	600	10,392	300	9,900	1200—1235	6,072	45	0,083	200	0,372	1200	60	3640	2986	26,704	1490	1,024	1434	78,308	1356	22,000	19,117	0	0	0	1434	1356	22,000	
	25/iv 15	66200	600	10,392	300	9,900	1200—1235	6,072	45	0,083	200	0,372	1200	60	3640	2983	26,704	2185	1,018	2224	91,400	2132	23,000	19,511	153	119	1,300	2377	2251	24,000	
Итого въ 3 периодъ.	3000	50,718	1500	49,008	6000—6177	30,244	270	0,412	1000	1,364	6000	300	18294 *)	14970	131,000	9155	—	9332	412,400	8919	109,100	96,000	749	601	6,000	10081	9520	116,000			
—	66010	С	р	е	д	н	е	е	а					3659	2994	26,004	1831	1,020	1866	82,011	1784	21,400	19,311	150	120	1,300	2016	1904	23,000		

Graximi novitatis in oblatio.

26/iv—66125

\*) Въ общій суммѣ вложена поваренная соль (въ 1 пер. 17 гр., во 2—19 гр. и въ 3—17 гр.).  
\*\*) Въ началѣ каждого периода давалась 30 гр. сухой червяки съ содержаниемъ N—0,08 и Н/О—26 гр.  
\*\*\*) Обозначенный звѣздочками N кака следуетъ относить къ предыдущему периоду, — тоже и въ остальныхъ таблицахъ.



**Т А Б Л И Ц А I I**  
**О П Ы Т Ъ 2. Ф е л ь д ш е р ь Я к - ь.**

Месяц, число дня наблюдения.	Весь телят.	П р и х о д ь.										Р а с х о д ь.																			
		Балый хлеб.		Мясо.		Молоко.		Сливочное масло.		Бульоны.		Чай.	Сахар.	Итого введено в граммах.			М о ч а.					К а л ь.			Итого выведено в граммах.						
		Кол. Н <sub>2</sub> O	N	Кол. Н <sub>2</sub> O	N	Кол.—Весь. Н <sub>2</sub> O	N	Кол. Н <sub>2</sub> O	N	Кол.	N			Кол.	Уд.	Весь в граммах.	Кол.	Уд.	N	Кол.	Уд.	N	Кол.	Уд.	N						
I.	11/iv 1	60200	400	8,001	200	5,664	800—824	768	3,480	60	0,083	200	0,277	1400	60	3174 **)	2710 **)	17,641 **)	1920	1,012	1943	53,933	1889	15,300	14,353	0	0	0	1943	1889	15,300
	12/iv 2	59800	400	8,000	200	5,664	800—824	768	3,480	60	0,083	200	0,277	1400	60	3144	2684	17,519	1750	1,014	1774	57,085	1717	14,309	12,714	13	9	без черн.	1930	1840	16,740
	13/iv 3	59600	400	6,204	200	5,664	800—823	769	3,396	60	0,083	200	0,277	1400	60	3142	2677	15,623	2300	1,012	2530	69,960	2460	19,643	16,924	0	0	0	2530	2460	19,643
	14/iv 4	59300	400	6,204	200	5,664	800—823	769	3,396	60	0,083	200	0,277	1400	60	3142	2645	15,623	1550	1,016	1575	57,764	1517	15,645	12,338	109	84	1,432	1684	1601	16,437
	15/iv 5	59500	400	6,204	200	5,744	800—823	769	3,396	60	0,083	200	0,277	1400	60	3142	2643	16,703	1420	1,015	1441	49,028	1391	13,807	12,239	0	0	0	1441	1391	13,807
Итого в 1 периодъ		2900	34,002	1000	29,800	4000—4127	3847	17,148	300	0,415	1000	1,364	7000	300	15760 *)	13359	83,107	9140	—	9263	288,080	8974	78,424	69,754	265	207	4,322	2928	9181	82,447	
— 59680		С	р	е	д	п	е	е	а	а					3102	2672	16,021	1828	1,014	1833	57,616	1795	15,763	13,392	53	41	0,944	1906	1838	16,407	
II.	16/iv 6	59800	400	6,204	200	5,744	800—825	767	3,312	60	0,083	200	0,277	1400	60	3175 **)	2681 **)	17,347 **)	1180	1,021	1205	57,734	1155	15,345	13,200	102	81	1,733 ***)	1307	1236	16,464
	17/iv 7	60160	400	6,204	200	5,744	800—825	767	3,312	60	0,083	200	0,277	1400	60	3145	2661	17,099	1890	1,014	1916	61,652	1854	16,270	13,344	0	0	0	1916	1854	16,270
	18/iv 8	59600	400	6,204	200	5,744	800—823	769	3,396	60	0,083	200	0,277	1400	60	3143	2651	17,672	1350	1,020	1377	62,330	1314	13,300	13,171	145	112	1,788	1522	1426	15,688
	19/iv 9	59750	400	7,023	200	6,312	800—823	769	3,396	60	0,083	200	0,277	1400	60	3243	2721	17,984	2115	1,015	2147	73,919	2073	14,620	14,303	0	0	0	2147	2073	14,620
	20/iv 10	59550	400	7,023	200	6,312	800—823	769	3,396	60	0,083	200	0,277	1400	60	3243	2701	17,988	1735	1,017	1764	68,728	1695	14,172	13,869	128	102	1,123	1892	1797	15,363
Итого во 2 периодъ		2200	35,222	1000	32,356	4000—4119	3841	18,388	300	0,415	1000	1,364	7000	300	15973 *)	13415	88,302	8270	—	8409	324,388	8091	73,866	67,869	375	295	3,168	5784	8386	78,666	
— 59772		С	р	е	д	п	е	е	а	а					3195	2683	17,779	1654	1,017	1682	64,988	1616	14,178	13,374	75	59	0,734	1757	1677	15,633	
III.	21/iv 11	59700	500	7,023	200	6,312	800—825	767	4,024	60	0,083	200	0,277	1400	60	3275 **)	2725 **)	18,455 **)	1815	1,016	1844	67,663	1776	15,294	13,116	0	0	0	1844	1776	15,294
	22/iv 12	59950	500	7,023	200	6,312	800—825	767	4,024	60	0,083	200	0,277	1400	60	3245	2688	18,324	1800	1,017	1831	71,298	1760	16,220	16,033	70	57	0,927	1866	1808	17,331
	23/iv 13	59700	400	6,204	200	6,000	800—823	769	3,396	60	0,083	200	0,277	1400	60	3143	2639	17,937	2075	1,014	2104	67,676	2038	15,729	14,437	188	146	1,668	2292	2182	17,333
	24/iv 14	59200	400	6,204	200	6,000	800—823	769	3,396	45	0,063	200	0,277	1400	60	3128	2639	17,916	1250	1,018	1282	62,433	1229	15,988	14,197	0	0	0	1282	1220	15,979
	25/iv 15	59250	400	6,204	200	6,000	800—823	769	3,396	45	0,063	200	0,277	1400	60	3128	2645	17,916	1975	1,014	2002	62,450	1940	18,044	14,381	210	180	2,650	2112	2120	20,174
Итого в 3 периодъ		2300	36,036	1000	32,414	4000—4119	3841	20,192	270	0,372	1000	1,364	7000	300	15940 *)	13336	90,345	8915	—	9063	331,216	8732	81,279	72,014	533	434	5,388	9526	9166	87,633	
— 59360		С	р	е	д	п	е	е	а	а					3188	2667	18,192	1783	1,016	1813	65,303	1746	16,355	14,403	107	87	1,116	1919	1833	17,606	

Orcini maritica pro die in oblati gr.

\*) В общій суммѣ включена поваренная соль (въ пер. 16 гр., во II—24 и въ III—21 граммъ).  
\*\*) Въ началѣ каждого периода давалось 30 гр. сухой черники съ содержанием (N—0,03 и Н<sub>2</sub>O—26 гр.).



**Т А Б Л И Ц А Ш.**  
**О П Ы Т Ъ З. С т у д е н т њ М - и.**

Миллиг. число, день наблюдения.	Всѣхъ главъ.	П р и х о д њ.											Р а с х о д њ.													
		Бѣлый хлѣбъ.		Масло.		Сливочн. масло.		Молоко.		Чай.	Сахаръ.	Соль.	Итого введено въ граммахъ.			М о ч л а.					К а л њ.			Итого выведено въ граммахъ.		
		Кол.	N	Кол.	N	Кол.	N	Кол.	N				Всѣхъ	Н.О.	N	Кол. въ в.с.	Удѣл. въсь.	Колч. плотн. вѣщ.	Н.О.	Валов. N	N мочев.	Колч.	Н.О.	N	Моча и сѣк.	Н.О.
		Н.О.		Н.О.		Н.О.		Н.О.	Вѣсь Н.О.				Всѣхъ	въ вѣщ.		Вѣсь.										
14/ix 1	68960	400 140	7,273 190	250 190	8,703 7	50 0,200	1000-1033 956	6,302	1200	100	5	3068*	2518*	21,710*	1200 1228	1,023	64,308	1164	16,660	13,627	0	0	0	1228	1164	16,460
15/ix 2	68500	400 132	7,273 190	250 190	8,703 7	50 0,200	1000-1033 956	6,302	1200	100	5	3038	2483	21,300	1150 1170	1,017	45,331	1124	13,110	12,441	93	57	1,348	1263	1161	14,688
16/ix 3	68400	400 130	7,273 190	250 190	8,703 7	50 0,200	1000-1034 955	6,302	1200	100	5	3039	2482	22,013	1550 1553	1,015	53,472	1300	13,558	12,553	0	0	0	1353	1300	13,658
17/ix 4	68075	400 128	7,273 190	250 190	8,703 7	50 0,200	1000-1034 955	6,302	1200	100	5	3039	2480	22,019	1135 1159	1,021	55,355	1103	13,468	13,223	0	0	0	1159	1103	15,268
18/ix 5	69200	400 128	8,353 190	250 190	8,000 7	50 0,200	1000-1034 955	6,302	1200	100	5	3039	2480	23,774	810 820	1,023	43,408	786	10,351	9,733	437	360	7,411	1266	1146	17,021
Итого въ 1-мъ периодѣ . . .	68627	2000 658	37,353 950	1250 990	40,410 35	250 0,800	5000-5168 4777	32,327	6000	500	25	15223	12445	111,102	5825 5939	—	262,273	5677	69,336	62,603	530	417	10,138	6469	6094	78,296
68627	С р е д н е е	а а	с	у т	к	н						3045	2489	22,320	4165 1188	1,020	52,453	1135	13,467	12,401	106	83	2,028	1294	1219	15,439
19/ix 6	69000	400 128	8,353 176	250 176	8,400 7	50 0,200	1000-1034 955	6,301	1200	100	5	3069*	2491*	23,864	1390 1414	1,017	55,358	1359	16,387	14,105	0	0	0	1414	1359	16,387
20/ix 7	68750	400 118	8,353 176	250 176	8,400 7	50 0,200	1000-1032 957	6,301	1200	100	5	3037	2458	23,440	1935 1964	1,015	67,438	1896	18,807	14,339	92	68	1,178 <sup>1)</sup>	2218	2089	21,563
21/ix 8	68850	500 170	11,053 176	250 176	8,400 10	50 0,120	1200-1238 1149	7,500	1200	100	5	3368	2706	26,864	1460 1491	1,021	71,438	1420	19,311	17,373	0	0	0	1491	1420	19,431
22/ix 9	68500	500 160	11,053 176	250 176	8,400 10	50 0,120	1200-1238 1149	7,500	1200	100	5	3368	2695	26,863	1080 1068	1,015	36,050	1031	7,383	7,440	0	0	0	1068	1031	7,383
23/ix 10	69100	500 150	11,053 185	250 185	8,300 10	50 0,120	815-841 780	5,301	1200	100	5	2971	2325	25,278	1205 1222	1,014	39,307	1183	9,435	7,180	300	236	5,423	1522	1419	14,814
Итого во 2-мъ периодѣ . . .	68732	2300 726	51,351 889	1250 889	41,012 44	325 0,320	5215-5383 1990	33,313	6000	500	25	15813	12674	126,318	7040 7153	—	270,439	6889	71,649	60,149	554	429	7,473	7718	7318	79,342
68732	С р е д н е е	з а	е	у т	к	н						3183	2535	25,263	1408 1432	1,016	54,406	1378	14,335	12,809	111	80	1,449	1343	1464	15,384

Orethmuraeae, Fr. V prole in oblatis.

24/ix — 68400

\*) Въ началѣ периода давалось 30 гр. сухой черники, съ содержаниемъ 0,10 N и Н:О—27 грм., то же относится и къ слѣдующимъ таблицамъ.



**Т А Б Л И Ц А I V.**  
**О П Ы Т Ъ 4. П — Н Ъ.**

Месецъ, число день наблюдени.	Всѣхъ гал. въ перемѣнѣхъ.	П р и х о д ъ.											Р а с х о д ъ.															
		Блѣднй хлѣбъ.		Мясо.		Сливочн. масло.		Молоко.			Чай.	Сахаръ.	Солѣ.	Итого введено въ граммахъ.			М о ч а.				К а л ъ.			Итого выведено въ граммахъ.				
		Кол. Н:О	N	Кол. Н:О	N	Кол. Н:О	N	Кол.—всѣхъ Н:О	N	Всѣхъ лищи.				Н:О	N	Колч. Всѣхъ.	Уд. в.	Колч. плотн. вещ.	Н:О	Валов. N	N	Мочев.	Колч.	Н:О	N	Мочи и вала.	Н:О	N
14/ix 1	57700	36,6 37,4	400 140	7,228	200 152	6,472	27 4	0,043	765—790 731	4,712	800	50	5	2302*	1852*	18,600*	980 1005	1,026	60,380	945	14,370	13,366	0	0	0	1005	945	14,370
15/ix 2	58100	36,4 36,7	400 132	7,228	200 152	6,472	30 4	0,043	1000—1033 956	6,112	800	50	5	2518	2044	19,930	1570 1597	1,017	62,188	1535	16,931	15,822	212	165	3,632	1869	1700	20,363
16/ix 3	58000	36,1 36,6	400 130	7,228	150 114	4,454	30 4	0,043	650—672 621	4,303	800	50	5	2107	1669	16,433	785 800	1,019	34,702	765	9,030	8,915	233	197	2,942	1031	962	11,732
17/ix 4	57650	35,5 36,0	400 128	7,228	150 114	4,454	30 4	0,043	500—517 477	3,311	800	50	5	1952	1523	15,441	1000 1024	1,024	55,929	968	16,332	14,341	179	166	1,019	1203	1134	17,632
Итого въ 1 периодъ.		1600 530	28,012 532	22,652	700 532	117 16	0,187	2915—3012 2785	18,332	3200	200	20	8879	7088	70,484	4335 4426 1084 1106	—	213,460	4213	56,384	52,642	624	528	8,414	5050	4741	63,677	
57862		С р е д н е е в а с у т к н .											2220	1772	17,601	1,024	53,260	1053	14,246	13,119	156	132	2,211	1262	1185	15,939		
18/ix 5	57850	35,8 36,8	400 128	8,983	100 76	3,226	25 4	0,040	325—336 312	2,192	800	50	5	1746*	1315*	14,341*	860 877	1,020	40,306	837	11,305	10,718	169	137	2,351	1016	974	13,336
19/ix 6	57500	35,8 36,5	400 120	8,983	150 107	4,830	25 4	0,045	500—517 477	3,311	1000	50	5	2147	1708	17,164	1430 1473	1,016	54,656	1419	17,004	14,714	0	0	0	1473	1419	17,004
20/ix 7	57350	36,4 36,7	400 116	8,983	150 107	4,830	25 4	0,040	500—516 478	3,302	1000	50	5	2146	1705	17,019	1330 1353	1,017	52,631	1300	16,302	14,311	106	72	2,224	1459	1375	19,366
21/ix 8	57150	36,4 36,1	580 187	12,204	150 107	4,830	40 6	0,054	500—576 478	3,316	1000	50	5	2311	1778	20,264	1430 1453	1,016	53,310	1400	18,132	13,645	0	0	0	1453	1400	18,132
Итого во 2 периодъ.		1750 551	30,153 397	550 397	17,796	115 18	0,184	1825—1885 1745	11,796	3800	200	20	8350	6536	68,938	5070 5156 1268 1289	—	200,119	4956	63,213	53,728	275	209	4,432	5431	5165	67,722	
57412		С р е д н е е в а с у т к н .											2088	1634	17,243	1,017	50,091	1229	15,586	13,411	69	52	1,716	1358	1291	16,330		
22/ix 9	57400	35,8 36,8	400 128	8,976	150 107	4,830	25 4	0,040	500—516 478	3,302	1000	50	5	2176*	1742*	17,940*	1255 1275	1,016	46,736	1228	12,336	12,884	103	75	2,404	1378	1303	14,348
23/ix 10	57450	35,8 36,5	400 120	8,976	150 111	5,043	40 6	0,054	500—516 478	3,302	1200	60	5	2371	1915	17,447	1635 1656	1,013	49,324	1606	18,873	13,301	0	0	—	1656	1606	15,473
24/ix 11	57200	36,4 36,7	530 148	11,781	150 III	5,443	50 7	0,086	250—258 239	1,311	1200	77	5	2270	1705	18,771	1440 1463	1,016	53,683	1409	13,647	13,601	0	0	—	1463	1409	15,647
25/ix 12	57000	36,4 36,8	575 155	12,729	150 111	5,043	40 6	0,059	250—258 239	1,403	1200	65	5	2293	1711	19,752	930 950	1,021	45,305	905	11,607	10,726	428	330	8,731 3,874	1378	1235	19,768
Итого въ 3 периодъ.		1905 551	42,471 440	600 440	20,833	155 23	0,205	1500—1548 1434	9,438	4600	252	20	9110	7073	73,012	3270 3344 1318 1336	—	195,488	5148	55,113	49,708	531	405	12,603	3875	5553	66,380	
57262		С р е д н е е в а с у т к н .											2278	1768	18,214	1,017	48,473	1287	13,773	12,437	133	101	3,131	1469	1388	16,343		
26/ix	57200																											

Оренбургская гв. V про дѣ  
и област.



**Т А Б Л И Ц А**  
**О п ы т ь Б. М а р - в ь.**

Место число, день наблюдения.	Висл. тѣл.	Гр. тѣл. в. азбл.	П р и х о д ь.									Р а с х о д ь.																			
			Вязый халбъ.			Сливочное масло.		Молоко.		Чай.	Сахаръ.	Соль.	Итого введено въ граммахъ.			М о ч а.				К а л ь.			Итого выведено въ граммахъ.								
			Колѣч. Н <sub>2</sub> O	N	Колѣч. Н <sub>2</sub> O	N	Кол.-вѣсь. Н <sub>2</sub> O	N	Всей пшци.				Н <sub>2</sub> O	N	Кол. въ в. с. Вѣсь.	Удѣл. вѣсь.	Колѣч. плотн. вѣщ.	Н <sub>2</sub> O	Валовой N	N мочев.	Колѣч.	Н <sub>2</sub> O	N	Яичн. в. в. в. в.	Н <sub>2</sub> O	N					
										С	р	е															д	н	е	с	е
15/ix 1	55425	35,8 36,4	360 118	6,500 4	25 0,000	1000—1033 956	6,000	1200	70	0	2718 *)	2303 *)	12,838 *	2220 2238	1.008	41,381	2197	12,170	10,078	0	0	0	2238	2197	12,170						
16/ix 2	55400	36,5 36,3	400 130	7,228 4	25 0,000	475—491 453	3,000	1200	75	0	2191	1787	10,013	1325 1341	1.012	37,017	1304	10,041	9,223	0	0	0	1341	1304	10,041						
17/ix 3	55400	36,6 36,2	400 128	7,228 4	25 0,000	450—465 429	3,000	1200	75	0	2165	1761	10,073	1400 1417	1.012	39,144	1378	11,037	9,008	0	0	0	1417	1378	11,037						
18/ix 4	55500	36,1 36,8	368 117	8,220 4	25 0,000	240—248 230	1,300	1200	75	0	1914	1551	9,365	735 747	1.017	29,113	718	8,300	7,373	27	17	0,205	774	735	8,361						
Итого въ 1 періодъ.			1526 493	29,133 16	100 0,160	2165—2237 2008	13,300	4800	295	0	8988	7402	43,703	5680 5743 1420 1436	—	146,043	5597	42,580	36,400	27	17	1,405	5770	5614	43,073						
55406					С	р	е	д	н	е	с	е	у	т	к	и	2247	1850	10,818	1436	1.012	36,671	1399	10,043	9,301	7	4	0,604	1442	1403	10,794
19/ix 5	55400	36,2 36,8	350 105	7,303 4	25 0,000	290—300 274	1,300	1200	75	0	1980 *)	1608 *)	9,333	1000 1014	1.014	32,620	981	10,309	8,303	59	38	1,300 **)	1073	1019	11,040						
20/ix 6	55450	36,6 36,4	400 108	8,304 5	35 0,000	500—516 478	3,000	1600	90	0	2641	2191	12,300	1420 1436	1.011	36,093	1400	11,344	9,818	0	0	0	1436	1400	11,344						
21/ix 7	55550	36,4 36,2	400 106	8,304 7	50 0,000	500—516 478	3,000	1400	87	0	2453	1991	12,200	1400 1415	1.011	35,082	1379	9,787	7,833	18	9	0,303	1433	1388	10,308						
22/ix 8	55500	36,4 36,8	337 108	7,178 7	50 0,000	135—139 129	0,800	1800	90	0	2116	2044	8,413	1220 1236	1.013	36,924	1199	9,708	7,403	0	0	0,133 0,403	1236	1199	9,708						
Итого во 2 періодъ.			1487 427	33,307 23	160 0,200	1425—1471 1359	9,800	6000	342	0	9490	7834	42,800	5040 5101 1200 1275	—	141,431	4959	41,641	31,431	77	47	1,003	5178	5006	43,040						
55475					С	р	е	д	н	е	с	е	у	т	к	и	2372	1958	10,700	1275	1.012	35,483	1240	10,410	7,308	19	12	0,372	1294	1251	10,883
23/ix—55400																															

Orexiol maritici  
gr. v  
pro die in oblatis

I.

II.



**ТАБЛИЦА VI.**  
**О П Ы Т Ъ 6. М И Х - В Ъ.**

Месяц, число, день постановки.	Весь утл.	Тр утл. в ашла	П р и х о д ъ.											Р а с х о д ъ.														
			Бѣлый хлѣбъ.		Мясо.		Сливочн. масло.		Молоко.		Чай.	Сахаръ.	Соль.	Итого введено въ граммахъ.			М О Ч А.					К А Л Ъ.			Итого выведено въ граммахъ.			
			Кол. Н.О.	N	Кол. Н.О.	N	Кол. Н.О.	N	Кол. Н.О.	N				Кол.—Вѣсь.	N	Всей пищи.	Н.О.	N	Кол. въ в.с.	Уд.	Кол. плоти. вѣс.	Н.О.	Валов. N	N	мочев.	Кол. въ в.с.	Н.О.	N
			Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.	Вѣсь.
19/ix 1	67330	36,4 37,9	400 120	8,981	200 142	6,440	50 7	0,080	0	0	1400	75	8	2163 *	1694 *	15,033 *	680 699	1.028	44,383	655	14,355	12,903	0	0	0	699	655	14,355
20/ix 2	67250	37,1 36,4	323 94	7,355	200 142	6,440	50 7	0,080	0	0	1600	75	8	2256	1843	13,875	800 822	1.027	50,383	772	19,883	14,987	0	0	0	822	772	19,883
21/ix 3	67300	36,4 37,2	500 170	11,095	200 142	6,440	50 7	0,080	500—516 478	3,164	1400	75	8	2749	2197	20,781	875 898	1.026	53,383	845	17,984	15,277	102	70	2,386	1000	915	20,000
22/ix 4	67700	36,4 37,2	380 122	8,432	200 148	7,432	50 7	0,080	500—516 478	3,164	1200	75	8	2429	1955	18,300	1090 1113	1.022	55,383	1057	17,983	11,777	0	0	0	1113	1037	17,983
Итого въ 1 периодъ.	—	67400	С	35,865	800 574	26,442	200 28	0,320	1000—1032 956	6,322	5600	300	32	9597	7689	69,082	3445 3532 861 888	—	203,383	3329	69,383	54,988	102	70	4,992	3634	3399	71,311
23/ix 5	67400	37,4 36,8	400 120	8,976	200 148	7,432	50 7	0,080	500—516 478	3,164	1400	75	8	2679 *	2178 *	19,384 *	1225 1252	1.024	62,383	1189	16,370	15,731	210	106	2,406 **	1462	1355	19,376
24/ix 6	67425	36,7 37,4	500 140	11,095	200 148	7,432	50 7	0,080	500—516 478	3,170	1400	75	8	2749	2173	21,473	985 1010	1.025	57,383	953	15,382	14,988	143	111	2,323	1153	1064	17,987
25/ix 7	67200	36,3 37,0	370 154	12,048	200 148	7,432	40 6	0,060	500—516 478	3,170	1200	58	8	2592	1986	23,069	890 914	1.027	55,383	858	16,324	13,874	100	84	0,750	1014	942	17,074
26/ix 8	67100	36,8 36,8	560 148	12,432	200 144	6,432	30 4	0,052	250—258 239	1,585	1400	75	8	2531	1935	20,405	1145 1171	1.023	61,383	1100	16,713	15,873	165	145	1,823 1,776	1336	1245	18,006
Итого во 2 периодъ.	—	67281	С	45,945	800 588	27,598	170 24	0,287	1750—1806 1673	11,091	5400	283	32	10551	8272	84,351	4245 4347	—	237,383	4100	65,029	59,368	618	506	6,774	1965	1606	72,425
27/ix—67100														2638	2068	21,088	1061 1088	1.024	59,383	1025	16,226	14,982	154	126	1,643	1241	1151	18,159

Orexiol maritimi gr. V grade in oblati.



ТАБЛИЦА VII:  
О П Ы Т Ъ 7. Я с - с ъ .

Месяц, число день выдвинул.	Всех телят.	Гр телят in avilla.	П Р И Х О Д Ъ .											Р а с х о д ъ .															
			Възлый хлебъ.		Масло.		Сливочное масло.		Молоко.		Чай.	Сахаръ.	Соль.	Итого введено въ граммахъ.			М О Ч Л А .					К А Л Ъ .			Итого выведено въ граммахъ.				
			Кол. НЮ	N	Кол. НЮ	N	Кол. НЮ	N	Кол.—Възль. НЮ	N				Всёя пшца.	НЮ	N	Колч. въ в. с. Всль.	Уд. вль.	Колч. плотв. веш.	НЮ	Валов. N	N мочев.	Колчч.	НЮ	N	Мочи и взлв.	НЮ	N	
			188	4,322	200	6,443	42	0,46	500—516	3,104	800	23	5	1804 *)	1501 *)	14,023 *)	575	—	38,213	552	13,250	9,320	0	0	0	590	532	13,250	
20/ix 1	53900	36,9 37,4	188 53	4,322 53	200 142	6,443 6,443	42 6	0,46 0,46	500—516 478	3,104	800	23	5	1804 *)	1501 *)	14,023 *)	575	—	38,213	552	13,250	9,320	0	0	0	590	532	13,250	
21/ix 2	54000	36,0 36,8	322 87	7,032 7,032	200 142	6,440 6,440	50 7	0,46 0,46	500—516 478	3,106	800	30	5	1923	1514	16,519	790	—	49,425	761	14,434	10,144	46	34	безъ черника	857	795	14,434	
22/ix 3	54150	36,6 37,6	400 136	8,410 8,410	200 142	6,440 6,440	50 7	0,46 0,46	500—516 478	3,106	800	30	5	2001	1563	18,562	811	—	48,747	882	14,442	11,442	0	0	0	931	882	14,442	
23/ix 4	54500	37,0 37,2	305 98	6,708 6,708	200 148	7,112 7,112	50 7	0,46 0,46	500—516 478	3,106	1000	27	5	2103	1731	17,436	931	—	46,200	1372	14,442	13,442	27	15	0,012	1448	1387	15,000	
Итого въ 1 периодъ.	—	1215 374	27,034 С	800 574	26,443 P	192 37	0,46 0,46	2000—2064 1912	12,504	3400	110	20	7831	6312	66,541	3675	—	185,563	3567	57,100	45,000	73	49	0,012	3826	3616	57,100		
Итого въ 2 периодъ.	—	1600 124	35,304 C	900 588	27,708 P	200 28	0,46 0,46	2000—2064 1912	12,500	4800	141	20	9655	7777	76,406	3733	—	219,014	5649	60,044	51,406	39	23	1,112	3908	5672	60,012		
28/ix 54600		37,3 37,3	108 108	8,410 8,410	148 144	6,440 6,440	50 7	0,46 0,46	500—516 478	3,100	1200	28	5	2399	1941	19,234	1167	—	57,000	1497	16,777	12,444	33	18	0,012	1387	1515	17,330	
24/ix 5	54150	36,8 37,4	400 112	8,410 8,410	200 148	7,112 7,112	50 7	0,46 0,46	500—516 478	3,100	1200	33	5	2434 *)	1970 *)	19,234 *)	1145	—	50,000	1116	14,442	12,442	0	0	0	1167	1116	14,442	
25/ix 6	54850	37,0 37,3	400 108	8,410 8,410	200 148	7,112 7,112	50 7	0,46 0,46	500—516 478	3,100	1200	28	5	2399	1941	19,234	1530	—	57,000	1497	16,777	12,444	33	18	0,012	1387	1515	17,330	
26/ix 7	54725	37,1 37,7	400 104	8,410 8,410	200 148	7,112 7,112	50 7	0,46 0,46	500—516 478	3,100	1200	40	5	2411	1937	19,234	1520	—	56,000	1487	15,410	13,410	6	5	0,012	1350	1492	15,372	
27/ix 8	54700	38,3 37,2	400 100	8,410 8,410	200 144	6,440 6,440	50 7	0,46 0,46	500—516 478	3,100	1200	40	5	2411	1929	18,364	1544	—	55,211	1549	13,442	12,442	0	0	0,008	1604	1549	13,744	
Итого въ 2 периодъ.	—	1600 124	35,304 C	900 588	27,708 P	200 28	0,46 0,46	2000—2064 1912	12,500	4800	141	20	9655	7777	76,406	5775	—	219,014	5649	60,044	51,406	39	23	1,112	3908	5672	60,012		
Итого въ 3 периодъ.	—	1444 1447	1,016	54,207	1412	15,007	12,406	10	6	0,012	1477	1418	15,000																

Oreani maritimi  
pro die in collatis

I.

II.



ТАБЛИЦА VIII.

ОПЫТЪ 4. А. П а - н ъ.

Периодъ.	Молоко, число, дни выдоения.	Бѣлый хлѣбъ.		Моло.		Сливочное масло.		Молоко.		Итого выдано въ граммахъ.	Выдано влоузъ.		Итого жирныхъ веществъ въ сухомъ вѣсѣ.	На 100 гр. выдано жира въ хлѣбѣ и въ сливочномъ маслѣ.	Условно въ %.	
		Коллч.	Жира въ пекъ.	Коллч.	Жира.	Коллч.	Жира.	Коллч. в. с.	Жира.		Жирныхъ веществъ.	Жирныхъ веществъ.				
I.	14/ix 1	400	0,432	200	3,754	27	22,200	765	37,000	61,200	0	—	—	—	—	
	15/ix 2	400	0,400	200	3,754	30	23,100	1000	48,000	77,000	212	47	—	—	—	
	16/ix 3	400	0,400	150	2,900	30	25,100	650	23,000	51,000	233	36	—	—	—	
	17/ix 4	400	0,400	150	2,900	30	23,100	300	17,500	46,300	179	13	—	—	—	
Итого въ 1 периодъ.		1600	1,600	700	13,258	117	97,000	2915	126,500	239,500	624	128	15,13	11,17	6,00	93,17
		С р е д н е е в а с у т к а														
II.	18/ix 5	400	0,300	100	1,200	25	20,700	325	11,500	31,700	169	32 *	—	—	—	
	19/ix 6	400	0,300	150	4,000	25	20,000	500	17,500	43,200	0	0	—	—	—	
	20/ix 7	400	0,300	150	4,000	25	20,000	500	20,700	53,000	106	34	—	—	—	
	21/ix 8	550	1,342	150	4,000	40	33,000	300	30,000	69,700	0	0	—	—	—	
Итого во 2 периодъ.		1750	2,312	550	13,200	115	96,200	1625	89,200	203,600	275	62	5,10	8,00	2,70	97,10
		С р е д н е е в а с у т к а														
III.	22/ix 9	400	0,300	150	4,000	25	20,700	500	30,000	56,300	103	28 *	—	—	—	
	23/ix 10	400	0,300	150	7,200	40	33,000	300	20,000	71,000	0	0	—	—	—	
	24/ix 11	530	1,100	150	7,200	50	42,000	250	15,000	66,700	0	0	—	—	—	
	25/ix 12	575	1,300	150	7,100	40	33,000	250	15,000	57,000	425	98	—	—	—	
Итого въ 3 периодъ.		1905	4,000	600	26,900	155	130,000	1500	91,000	252,000	531	142	17,00	12,60	6,70	93,30
		С р е д н е е в а с у т к а														

ТАБЛИЦА IX.

ОПЫТЪ 5-й. И. М - в ъ.

Периодъ.	Молоко, число, дни выдоения.	Бѣлый хлѣбъ.		Сливочное масло.		Молоко.		Итого выдано въ граммахъ.	Выдано влоузъ.		Итого жирныхъ веществъ въ сухомъ вѣсѣ.	На 100 гр. выдано жира въ хлѣбѣ и въ сливочномъ маслѣ.	Условно въ %.	
		Коллч.	Жира.	Коллч.	Жира.	Коллч. в. с.	Жира.		Жирныхъ веществъ.	Жирныхъ веществъ.				
I.	15/ix 1	360	0,300	25	20,000	1000	0,000	69,200	0	0	—	—	—	
	16/ix 2	400	0,400	25	20,000	475	16,000	38,000	0	0	—	—	—	
	17/ix 3	400	0,400	25	20,000	450	15,000	37,000	0	0	—	—	—	
	18/ix 4	366	0,367	25	20,000	440	8,000	29,000	27	10	—	—	—	
Итого въ 1 периодъ.		1526	1,467	100	80,000	2165	82,000	174,000	27	20	6,70	21,00	3,00	96,30
		С р е д н е е в а с у т к а												
II.	19/ix 5	350	0,300	25	20,000	290	10,000	31,000	50 *	21 *	—	—	—	
	20/ix 6	400	0,300	35	29,000	500	30,000	59,000	0	0	—	—	—	
	21/ix 7	400	0,300	50	41,000	500	30,000	72,000	18	9	—	—	—	
	22/ix 8	337	0,300	50	41,000	135	8,000	50,000	0	0	—	—	—	
Итого во 2 периодъ.		1487	2,300	160	130,000	1425	78,000	214,000	68	30	3,00	11,00	1,07	98,00
		С р е д н е е в а с у т к а												



ТАБЛИЦА X.  
Опытъ 6. Мих. . . . вЪ.

Месяцъ, число и день па- блюдения.	Бѣлый хлѣбъ.		Иясн.		Сливочное масло.		Молоко.		Итого выведено изъ границъ.	Выведено изъ завода.		% жирныхъ веществъ въ сухомъ остаткѣ.	На 100 грм. па- лен. жира выдѣ- ляется кислотъ.	Условно въ %.
	Колѣч.	Жира.	Колѣч.	Жира.	Колѣч.	Жира.	Колѣч.	Жира.		Количество сыра, сухог.	Жирныхъ веществъ.			
19/ix 1	400	0,000	200	5,000	50	41,000	0	0	4800	0	—	—	—	—
20/ix 2	323	0,000	200	5,000	50	41,000	0	0	4800	0	—	—	—	—
21/ix 3	500	1,000	200	5,000	50	41,000	500	30,000	7800	102	32	—	—	—
22/ix 4	380	0,000	200	10,000	50	41,000	500	30,000	8200	0	—	—	—	—
Итого въ I периодъ . . .	1603	2,000	800	27,000	200	67,000	1000	60,000	237,000	102	78	4,00	5,00	1,00
Среднее									6400	—	—	—	—	—
23/ix 5	400	0,000	200	10,000	50	41,000	500	30,000	8200	210	44*	—	—	—
24/ix 6	500	1,000	200	10,000	50	42,000	500	31,000	8400	113	32	—	—	—
25/ix 7	570	1,200	200	10,000	40	33,000	500	31,000	7300	100	10	—	—	—
26/ix 8	560	1,200	200	9,000	30	25,000	250	15,000	5000	165	20	—	—	—
Итого во II периодъ . . .	2030	4,400	800	29,000	170	142,000	1750	107,000	293,000	618	88	6,00	7,00	2,00
Среднее									7300	—	—	—	—	—

ТАБЛИЦА XI.  
Опытъ 7-й. Р. Я с — ь.

Периодъ.	Бѣлый хлѣбъ.		Иясн.		Сливочное масло.		Молоко.		Итого выведено изъ границъ.	Выведено изъ завода.		% жирныхъ веществъ въ сухомъ остаткѣ.	На 100 грм. па- лен. жира выдѣ- ляется кислотъ.	Условно въ %.
	Колѣч.	Жира.	Колѣч.	Жира.	Колѣч.	Жира.	Колѣч.	Жира.		Количество сыра, сухог.	Жирныхъ веществъ.			
I.	20/ix 1	188	0,000	200	5,000	42	35,000	500	30,000	71,000	0	—	—	—
	21/ix 2	322	0,000	200	5,000	50	41,000	500	30,000	78,000	46	—	безъ чер- ниси.	—
	27/ix 3	400	0,000	200	5,000	50	41,000	500	30,000	78,000	0	—	—	—
	23/ix 4	305	0,000	200	10,000	50	41,000	500	30,000	82,000	27	12	—	—
Итого въ I периодъ . . .	1215	1,000	800	27,000	192	160,000	2000	120,000	310,000	73	12	0,00	7,00	0,00
Среднее									77,000	—	—	—	—	—
II.	21/ix 5	400	0,000	200	10,000	50	42,000	500	31,000	83,000	0	—	—	—
	23/ix 6	400	0,000	200	10,000	50	42,000	500	31,000	83,000	23	15	—	—
	25/ix 7	400	0,000	200	10,000	50	42,000	500	31,000	83,000	6	1	—	—
	27/ix 8	400	0,000	200	9,000	50	42,000	500	31,000	82,000	14	19	—	—
Итого во II периодъ . . .	1600	3,000	800	39,000	200	168,000	2000	121,000	331,000	80	35	4,00	11,00	1,00
Среднее									—	—	—	—	—	—

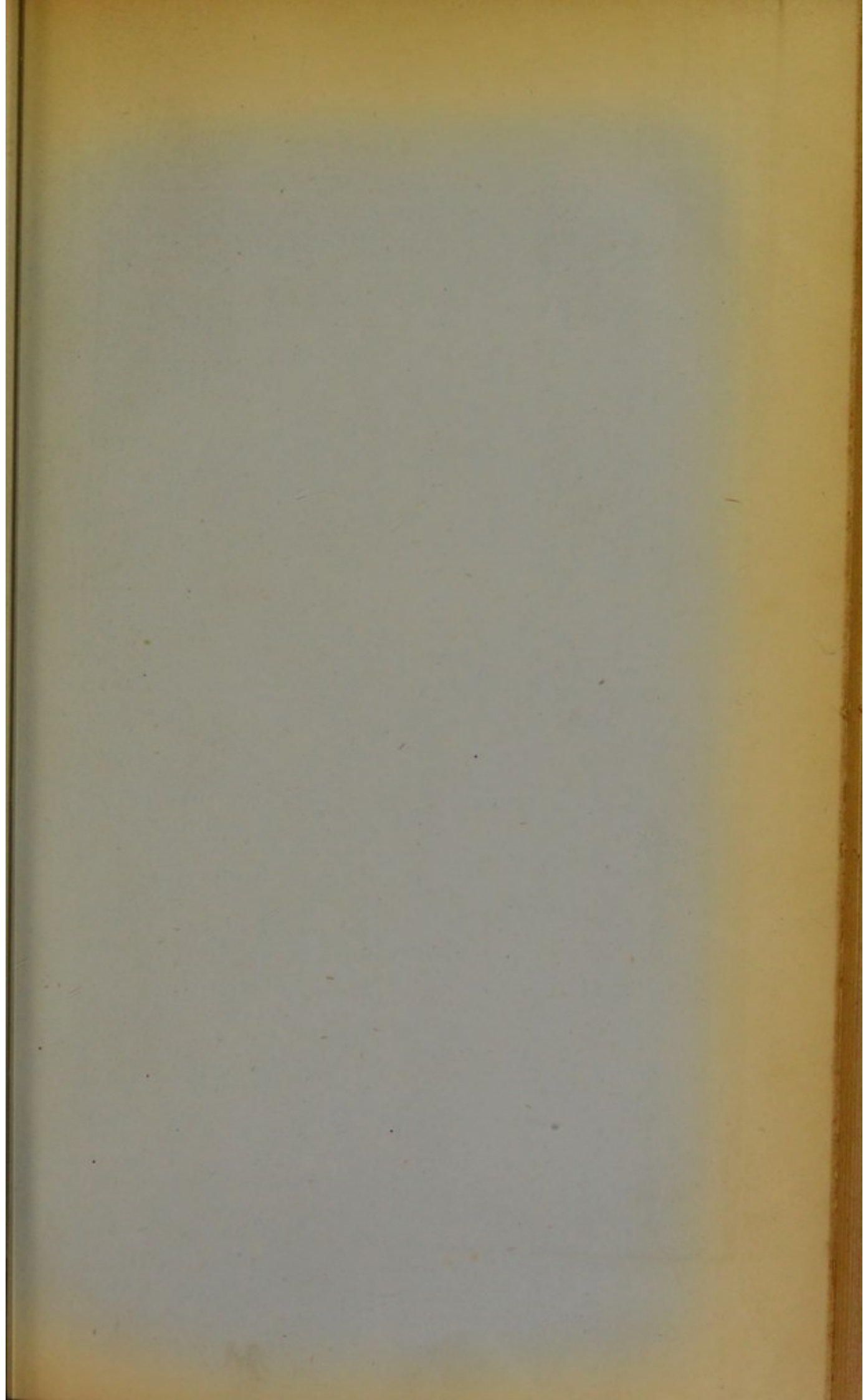
Анализъ 4 пробъ молока для такихъ количества % содержания жира: 4,8%, 5,5%, 6% и, наконецъ 6,2%. Высокія цифры послѣднихъ двухъ пробъ, по всѣмъ вѣроятіямъ, зависятъ отъ прѣисъ сливокъ, такъ какъ и въ техникѣ анализа, производимагоя который и одинаково во всѣхъ случаяхъ, и въ производимой процедурѣ сѣдыванія молока (и перемѣшанія и помѣшанія) достаточна погрѣбность трудно. Впрочемъ, малое предположеніе оправдывается и анали-  
зами молока предшествующихъ работавшихъ съ молокомъ, зависящихъ отъ той же фермы. Во всякомъ случаѣ явнѣ, что  
данныя цифры могутъ дѣлать молоко лишь очень жирнымъ.



Таблица XII-я—выводовъ.

О П Ы Т Ы.	А З О Т Ъ.										Кожно-легочная потеря.				В О Д А.										М О Ч А.						
	Фамилія и периодъ.																														
Выведено N.	Выведено влаги.	Условно.	Условно въ про- потахъ.	Выведено мочей.	О б ѣ м ѣ н ѣ.	Выведено за сутки.	Выведено за сутки.	+ или — за сутки.	Отношение N вы- веденна къ N всей мочи.	Приходъ въ гра- махъ за периодъ.	Расходъ въ гра- махъ за сутки.	Общая потеря за периодъ.	Средняя потеря за сутки.	Выведено.	Выведено влаги.	Поступило въ тѣло.	Поступило въ про- потахъ.	Выведено мочей.	О б ѣ м ѣ н ѣ.	Выведено за сутки.	Выведено за сутки.	Остатокъ для кожно-легоч- ныхъ во- теръ.		Средній вѣсъ глыбъ.	Количество за пе- риодъ.	Среднее за сутки.	Количество плот- ныхъ веществъ за периодъ.	Количество плотныхъ веществъ.			
																						За пе- риодъ.	За сутки.					За сутки.	Pro 1000		
I. У — в.	1.	123,707	4,372	119,335	96,3	104,086	87,2	24,741	21,112	+3,279	85,33	18329	11916	6013	1203	19048	386	14662	97,4	11002	75	3010	2278	3660	732	64910	1140	2248	416,138	83,088	37
	2.	128,269	3,912	124,357	97	110,668	88,8	23,481	22,020	+3,094	88,43	18328	8453	9325	1865	14995	225	14770	98,3	7736	52,4	2999	1592	7034	1407	65280	7970	1394	410,146	82,398	51
	3.	131,969	6,023	125,946	95	109,432	87,1	26,994	23,272	+3,372	88,08	18294	10081	7388	1518	14970	601	14369	96	8919	62	2994	1904	5450	1090	60110	9155	1831	412,400	82,961	45
II. З, С — в.	1.	83,107	4,322	78,785	94	78,424	100,8	16,401	16,437	+0,114	88,53	15760	9528	6632	1326	13839	207	13152	98,3	8974	68,8	2672	1838	4178	831	59680	9140	1828	288,040	57,048	32
	2.	88,403	3,208	85,195	95,7	73,958	86,8	17,779	15,433	+2,166	91,91	13973	8781	7289	1458	13415	295	13120	97,8	8091	61,7	2683	1677	5029	1006	59772	8270	1654	324,338	64,088	39
	3.	90,347	5,260	84,087	93,8	81,273	95,7	18,009	17,406	+0,203	88,77	13910	9506	6694	1339	13936	434	12902	96,7	8732	67,7	2667	1833	4170	834	59560	8915	1783	331,110	65,818	37
III. А, М — в.	1.	111,302	10,318	100,984	90,1	69,338	68,7	22,220	15,419	+6,562	90	13223	6469	8714	1743	12441	417	12028	96,0	5677	47,3	2489	1219	6350	1270	68627	5825	1165	262,375	52,455	45
	2.	126,318	5,472	120,846	95,9	71,499	59,2	25,002	15,988	+9,254	84	15813	7713	8700	1740	12674	429	12215	96,8	6889	56,3	2335	1464	5355	1071	68732	7040	1408	270,120	54,098	38
IV. А, П, — в.	1.	70,426	8,844	61,582	87,4	56,944	92,6	17,441	15,993	+1,448	92	8879	5050	3879	970	7088	528	6560	92,8	4213	61,2	1772	1185	2348	587	57862	4335	1084	213,440	53,360	49
	2.	68,988	4,702	64,286	93,2	63,488	98,4	17,345	16,900	+0,345	84,8	8350	5431	3169	792	6336	209	6327	96,8	4956	78,3	1634	1291	1372	343	57412	5070	1268	200,323	50,611	40
	3.	73,092	12,602	60,490	82,7	55,115	91,2	18,254	16,562	+1,692	90,2	9110	5875	3435	859	7073	405	6668	94,3	5148	77,9	1768	1388	1520	380	57262	5270	1318	195,488	48,578	37
V. И, М — в.	1.	43,392	1,833	41,559	95,7	42,346	102,5	10,444	10,774	+0,034	85,3	8988	5770	3243	811	7402	17	7385	99,8	5597	75,8	1850	1403	1788	447	55406	3680	1420	146,094	36,674	26
	2.	42,800	1,093	41,707	97,4	41,441	99,8	10,700	10,816	-0,116	75,0	9490	5178	4312	1078	7834	47	7787	99,4	4959	63,7	1938	1251	2828	707	55475	5040	1800	141,445	35,463	28
VI. Е, З — в.	1.	69,049	4,702	64,347	92,8	69,341	108,2	17,272	17,583	-0,011	79,2	9597	3634	5893	1473	7689	70	7619	99,8	3329	43,7	1922	850	4290	1072	67400	3415	861	203,374	50,999	59,3
	2.	84,703	6,254	78,449	92,7	65,099	83,6	21,088	18,718	+2,595	91,3	10551	4965	5886	1471	8272	506	7760	93,8	4100	52,8	2068	1151	3668	917	67281	4245	1061	237,118	59,999	56
VII. Е, З — в.	1.	66,041	0,672	65,369	99,0	57,456	86,6	16,600	14,433	+2,567	78,7	7831	3826	3755	939	6312	49	6263	98,8	3567	56,9	1578	901	2696	674	54137	3675	919	185,609	46,417	50
	2.	76,454	1,772	74,682	97,7	60,984	80,4	19,314	15,383	+3,871	85,8	9655	5908	3297	824	7777	23	7754	99,7	5649	72,9	1944	1418	2105	526	54698	5775	1414	219,074	51,993	38







238

ВНИМАНИЕ НА АЛФАВІТНОЕ

ТАБЛИЦА ИМЕН ДІАТЪ

ВНЕСЕНА

ВЪ КНИЖНИЦУ

САНКТЪ ПЕТЕРБУРГА

Въ Санктъ-Петербургѣ, въ Типографіи Императорскаго  
Университета, въ 1864 году, 11-го Января.