

K voprosu o vliianii oriekhov kola (nucses kola) na usvoenie zhirov pishchi i vodoobmien u zdorovykh liudei pri pokoie i myshechnoi rabotie : dissertatsiia na stepen' doktora meditsiny / A.M. Davydova ; tsenzorami dissertatsii, po porucheniiu Konferentsii, byli professory V.A. Manassein, Iu.T. Chudnovskii i privat-dotsent P.V. Burzhinskii.

Contributors

Davydov, Aleksiei Mikhailovich, 1851-
Maxwell, Theodore, 1847-1914
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

S.-Peterburg : Tip. Ia. Trei, 1891.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/zw9tygj2>

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
<https://wellcomecollection.org>

Davidoff (A. M.) Effect of Kola nut on assimilation of fat and
exchange of water in rest and work [in Russian], 8vo.
St. P., 1891

Серія диссерацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ
Военно-Медицинской Академіи въ 1890 — 91 академическомъ году.

№ 70. 584 (6)

КЪ ВОПРОСУ
О
ВЛІЯНІИ ОРѢХОВЪ КОЛА
(NUCES KOLA)

НА
УСВОЕНІЕ ЖИРОВЪ ПИЩИ И ВОДООБМѢНЪ
У здоровыхъ людей
ПРИ
ПОКОѢ И МЫШЕЧНОЙ РАБОТѢ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
А. М. Давыдова

Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были
профессоры: В. А. Манассеинъ, Ю. Т. Чудновскій и приватъ-
доцентъ П. В. Буржинскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Я. ТРЕЙ, Разъямая, № 43.

1891.

Собр. Аннотаций, допущенных к печати в Императорской
Всесоюзной Академии наук в 1880-81 академическом году

8

№ 70.

К. В. ВОЙТОВСКИЙ

ВЛИЯНИЕ ОРЪХОВЪ КОЛА

(NUCES KOALA)

НА

АКВОНИЕ ЖЕЛТОВЪ ПИЩИ И ВОДОУСВОЕНІЯ

У СЛОБОВЫХЪ ИДЕЙ

ИЛИ

ПОСОБІЕ И МЫШЕНОЕ РАБОТЪ

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. И. ВОЙТОВСКОМУ

Принята в печать по распоряжению Императорской
Академии наук, Императорского университета и
Сената Императорского университета в Петербурге

—*—*—*—

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Въздвигательная типография

1881.

Серія диссерацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ
Военно-Медицинской Академіи въ 1890 — 91 академическомъ году.

№ 70.

КЪ ВОПРОСУ
О
ВЛІЯНІИ ОРЪХОВЪ КОЛА
(NUCES KOLA)

НА
УСВОЕНІЕ ЖИРОВЪ ПИЩИ И ВОДООБМѢНЪ
у здоровыхъ людей
ПРИ
ПОКОѢ И МЫШЕЧНОЙ РАБОТѢ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
А. М. Давыдова.

Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были
профессоры: *В. А. Манассезинъ*, *Ю. Т. Чудновскій* и приватъ-
доцентъ *П. В. Буржисскій*.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Я. ТРЕЙ, Разъѣзная, № 43.

1891.

Въ Императорской Военно-Медицинской Академіи въ 1891 году

№ 70

КЪ ВОПРОСУ

ВЛИЯНІИ ОРЪХОВЪ КОЛА

Докторскую диссертацию лекаря Алексѣя Давыдова подъ заглавіемъ: «Къ вопросу о влияніи орѣховъ кола (nucis kola) на усвоеніе жировъ пищи и водообмѣнъ у здоровыхъ людей при покоѣ и мышечной работѣ» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, марта 30 дня 1891 года.

Ученый Секретарь *Насиловъ.*

ДРОСЕРЪ АЛІИ

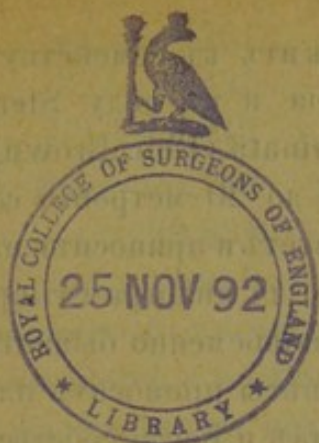
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. М. Давыдовъ

Издана въ Императорской Военно-Медицинской Академіи по повелѣнію Конференціи оной въ 1891 году. Въ Петербургѣ: Ученый Секретарь Академіи, А. М. Давыдовъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ

1891



I.

Въ самое послѣднее время, именно съ 80-хъ годовъ, вниманіе врачей за границею было обращено на плодъ растенія *Sterculia acuminata*, извѣстный болѣе всего подъ названіемъ «орѣхъ кола» — *nux kola*, въ виду его замѣчательныхъ свойствъ по дѣйствию на организмъ человѣка. Къ этимъ замѣчательнымъ свойствамъ относятся: возбуждающее и укрѣпляющее дѣйствіе его на организмъ вообще, свойство отгонять сонъ, утолять голодъ и жажду, въ особенности-же поддерживать силы людей во время чрезмѣрной мышечной работы, возбуждать полсвую сферу, и многія другія свойства, дѣлающія его какимъ-то чудеснымъ и благодѣтельнымъ продуктомъ растительнаго царства; у врачей онъ уже нашелъ терапевтическое примѣненіе въ различныхъ болѣзняхъ: при расстройствахъ нервной системы, сердечныхъ болѣзняхъ, головныхъ боляхъ разнаго происхожденія, какъ укрѣпляющее у реконвалесцентоу послѣ тяжкихъ лихорадочныхъ заболѣваній, при хроническихъ поносахъ и мн. другихъ.

Орѣхъ кола извѣстенъ въ литературѣ подъ множествомъ другихъ названій: *kola*, *colla*, *kolat*, *kula*, *gola*, *coles*, *ombéné*, *orén-dé*, *gourou*, *n'gourou*, суданскій кофе (*café du Soudan*), *nanoué*, *erégé*, *kokkorokou*, *kola-bah* (гдѣ частица *bah* означаетъ хорошій, благодѣтельный), *sterculia cola* и др.

Это есть собственно не орѣхъ, а сѣмя дерева, произрастающаго на всемъ Западномъ берегу Африки на пространствѣ между Сьерра-Леоне и Конго или Нижней Гвинеей, а въ послѣднее время сталъ встрѣчаться и въ Америкѣ, куда онъ занесенъ неграми изъ мѣста своей родины. Растеніе, производящее

орѣхъ кола, принадлежитъ къ семейству мальвовыхъ (*Malvaceae*) къ роду *Sterculia* и къ виду *Sterculia acuminata* (Pal. Beauv.) или *Cola acuminata* (Rob. Brown). Дерево это достигаетъ въ высоту отъ 10 до 20 метровъ, со стволомъ прямымъ, цилиндрическимъ, цвѣтетъ и приноситъ плоды два раза въ годъ; каждый сборъ даетъ до 44 килограммъ орѣха (120 англійскихъ фунтовъ); растеніе одновременно бываетъ покрыто и цвѣтами и плодами; іюньскіе цвѣты приносятъ плоды въ октябрѣ и ноябрѣ, а ноябрскіе въ маѣ и іюнѣ; собственно плодъ растенія — коробочка, которую по формѣ и величинѣ сравниваютъ съ сосновою шишкою или съ лимономъ; коробочка эта состоитъ изъ 5-ти овальныхъ капсулъ, заключающихъ отъ 5 до 15 зеренъ краснаго или бѣлаго цвѣта, по наружному виду напоминающихъ каштанъ, нѣжнорозоваго цвѣта снаружи, съ фіолетовымъ оттѣнкомъ внутри; вѣсъ ихъ отъ 5 до 28 gm. Туземцы собираютъ орѣхъ, тщательно отбирая отъ испорченныхъ, и сохраняютъ въ корзинахъ въ свѣжемъ состояніи въ теченіи мѣсяца; въ свѣжемъ состояніи онъ хорошо доставляется даже въ Англію; когда орѣхи начинаютъ морщиться и сохнуть, ихъ окончателно высушиваютъ на солнцѣ, и въ такомъ видѣ они идутъ въ продажу, или превращаются въ порошокъ.

Описаніе это составлено нами главнымъ образомъ по Heckel'ю и Schlangdenhauffen'у ¹⁾, а также по Cauvet ²⁾, Adansonia ³⁾, Merat и de-Lens ⁴⁾, Lanessan'у ⁵⁾ и по Natton'у ⁶⁾. Изъ подробнаго химическаго анализа, произведеннаго Heckel'емъ и Schlangdenhauffen'омъ въ 1883-мъ году видно, что орѣхъ кола заключаетъ въ процентахъ:

кофеина	2,346	} веществъ, растворимыхъ въ хлороформѣ 2,983.
теобромина	0,023	
таннина	0,027	
жирныхъ веществъ	0,585	
таннина	1,591	} веществъ, растворимыхъ въ алкогольѣ 5,826.
«rouge de kola»	1,290	
глюкозы	2,875	
постоянныхъ солей	0,070	
крахмала	33,754	
камеди	3,04	
красящихъ веществъ	2,561	

бѣлковыя тѣла	6,761
зола	3,325
воды	11,919
	<hr/>
Итого	70,169
клетчатки	29,831
Всего	100,0

Мы производили опыты съ орѣхами кола, полученными нами отъ известной фирмы Merck'a въ Darmstadt'ѣ; присланные намъ прошлымъ лѣтомъ орѣхи, въ количествѣ одного фунта, въ сухомъ видѣ представляли изъ себя зерна, состоящія изъ двухъ сѣмяно-долей, овально-яйцевидной формы, съ двухъ сторонъ какъ-бы приплюснутыя въ видѣ фасетокъ; длиною, шириною и толщиною каждое зерно отъ 2-хъ до 3-хъ сант., вѣсомъ отъ 2-хъ до 12 граммъ; снаружи грязнокоричневаго цвѣта, слегка морщинисты, въ изломѣ свѣтлоричневаго цвѣта; само вещество сѣмянъ очень твердо, такъ что очень трудно поддавалось разламыванію и разжевыванію; порошокъ, приготовленный изъ этихъ орѣховъ, имѣлъ свѣтлоричневый цвѣтъ, съ особымъ ароматическимъ слабымъ запахомъ; вкусъ орѣха горьковатый, пряный, слегка вяжущій, по мнѣнію многихъ, принимавшихъ его, напоминающій отчасти вкусъ кофе и какао; другимъ же, а также и мнѣ, онъ казался непріятнымъ съ запахомъ и вкусомъ напоминающимъ таннинъ. При смѣшиваніи порошка съ водою фильтратъ окрашивался въ свѣтлоричневый цвѣтъ и имѣлъ вкусъ самаго орѣха; мы нашли въ присланныхъ орѣхахъ 0,1225% нейтральныхъ жировъ и 16,17% влажности.

Мы предъявляли уважаемому профессору ботаники А. Θ. Баталину эти орѣхи и онъ ихъ призналъ именно за тѣ самыя сѣмена растенія *Sterculia acuminata*, известныя подъ названіемъ «орѣхъ кола» — *nux kola*.

Объ орѣхѣ кола встрѣчаются упоминанія у путешественниковъ прошлаго столѣтія.

Первыя же литературныя свѣдѣнія объ немъ появляются въ началѣ текущаго столѣтія, именно въ «Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle, appliquée aux arts, à l'agriculture, à l'économie etc.», 1803 года⁷⁾, гдѣ подъ именемъ «Kola» описанъ плодъ африканскаго растенія безъ указанія самаго растенія; здѣсь уже обращается вниманіе на замѣчательныя свойства

этого орѣха: уменьшать жажду, укрѣплять десны и предохранять отъ порчи зубы, и на свойство придавать хорошій вкусъ даже плохой водѣ.

Merat и de-Lens⁴⁾, въ 1831 году, кромѣ описанія уже самаго дерева *Sterculia acuminata*, приводятъ, что туземцы жуютъ и даже ѣдятъ этотъ плодъ, такъ какъ онъ придаетъ пріятный и сладковатый вкусъ всякому питью, которое употребляютъ послѣ него, въ чемъ Palisot Beauvois, первый описавшій это растеніе, убѣдился самъ; здѣсь же находится указаніе, что орѣхъ кола у негровъ считается драгоцѣннымъ, а европейскіе путешественники считаютъ его за *stomachicum*, средство утоляющее голодъ, слюногонное, полезное въ болѣзняхъ печени и удаляющее сонъ. Въ Adansonia³⁾—Recueil d'observations botaniques, redigé par le dr. Baillon, т. X. 1871, кромѣ описанія многихъ видовъ *Sterculia* приводятся указанія на замѣчательныя свойства *Sterculia acuminata*, что будто бы оно имѣетъ такія возбуждающія свойства на половую сферу (*aphrodisiique*), «которыя превосходятъ все, что можно вообразить»; у магометанъ плодъ этотъ считается божественнымъ «ниспосланнымъ Пророкомъ»; здѣсь же упоминается о свойствахъ орѣха удалять сонъ.

De-Lanessan⁵⁾ сообщаетъ, что орѣхъ кола употребляется туземцами какъ жевательное средство (*masticatoire*).

У Cauvet²⁾ упоминается только о свойствахъ орѣха придавать хорошій вкусъ даже самой плохой солонцеватой водѣ.

Attfield⁸⁾ въ 1865 году нашель въ колѣ до 2% теина.

Dujardin-Beaumetz⁹⁾ въ засѣданіи Парижскаго Терапевтическаго Общества 28 мая 1884 года демонстрировалъ разные препараты, приготовленные Natton'омъ изъ орѣховъ кола; онъ сообщилъ, что негры употребляютъ также орѣхъ для напитка, какъ кофе. По наблюденіямъ Dujardin-Beaumetz'а кола прекрасное *tonicum*, и при выздоровленіи отъ затяжныхъ заболѣваній наблюдались очень хорошіе результаты. По мнѣнію Dujardin-Beaumetz'а орѣхъ кола долженъ быть поставленъ въ число средствъ, сберегающихъ организмъ (*aliment d'épargne*), какъ кофе, чай, кокка и матэ. Мочегонное дѣйствіе его довольно непостоянно; при упорныхъ поносахъ кола полезенъ въ поджаренномъ видѣ въ формѣ напитка.

Затѣмъ въ 1883 и въ 1884 годахъ появились работы, посвященные исключительно изслѣдованію орѣха кола, это — уже упомянутая выше статья Heckel'я и Schlangdenhauffen'a о химическомъ составѣ и диссертация д-ра Monnet ¹⁰), гдѣ онъ путемъ опытовъ на животныхъ и на людяхъ пробуетъ выяснить фізіологическое и терапевтическое дѣйствіе орѣха кола на животный организмъ.

Д-ръ Monnet въ упомянутой диссертации приводитъ доказательства въ пользу одинаковаго дѣйствія на организмъ орѣха кола и кофеина. Онъ наблюдалъ на людяхъ, что употребленіе орѣха кола вызывало бессонницу, доходившую до того, что нѣкоторые проводили ночи безъ сна; Monnet приписываетъ это имѣющимся въ колѣ кофеину и теобромину. О дѣйствіи колы какъ aphrodisiacum онъ отказывается дать какое либо заключеніе, такъ какъ особыхъ явленій со стороны половой сферы онъ не замѣтилъ при опытахъ на людяхъ. Вліяніе орѣха кола на головной мозгъ обнаруживалось весьма рѣзко: нѣкоторые изъ лицъ, принимавшихъ умѣренныя дозы эликсира колы или вина (vin-Natton), чувствовали бѣольшую способность къ умственнымъ занятіямъ, бѣольшую легкость въ работѣ, меньшую утомляемость, работали съ большимъ увлеченіемъ и находили удовольствіе въ трудѣ; д-ръ Monnet объясняетъ это вліяніемъ орѣха кола на измѣненіе кровообращенія въ мозгу. По мнѣнію Monnet, кола несомнѣнно обладаетъ способностью понижать потребность въ питаніи, а потому онъ называетъ кола «предохранительнымъ питательнымъ средствомъ, дающимъ силу или уменьшающимъ потери организма» (l'aliment d'épargne, l'aliment dynamophore ou antideperditeur); свойство это, по его мнѣнію, присущее и аравійскому кофе, объясняется достаточно содержаніемъ въ колѣ кофеина даже въ бѣольшемъ количествѣ, чѣмъ въ кофе. Monnet прибѣгаетъ для объясненія дѣйствія кола на организмъ къ гипотезамъ о дѣйствіи кофеина и присоединяется къ взглядамъ Kuss'a и Duval'я, по мнѣнію которыхъ онъ способствуетъ превращенію тепла въ силу и даетъ возможность утилизировать съ бѣольшою пользою вещества, поступившія въ организмъ до кофеина; означенные ученые сравниваютъ его дѣйствіе съ ролью смазочнаго матеріала въ какой-либо машинѣ, уменьшающаго треніе

частей и тѣмъ способствующаго бѣльшему количеству тепла переходить въ механическую работу; а потому людямъ подъ вліяніемъ кофеина потребується меньше питательнаго матеріала для совершенія извѣстной механической работы, что, по мнѣнію д-ра Monnet, доказывается (?) уменьшеніемъ мочевины въ мочѣ при употребленіи орѣха кола. Значенія питательнаго средства д-ръ Monnet орѣху кола не придаетъ, а, по его мнѣнію, это средство дѣйствуетъ прямо на нервную систему возбуждающимъ образомъ, и принадлежитъ къ тѣмъ средствамъ, которыя Mantegazza называетъ «нервными пищевыми средствами» (*aliments nerveux*). Измѣряя метаморфозъ тѣла по количеству выдѣляющейся въ мочѣ мочевины, (?) д-ръ Monnet для сравненія дѣйствія колы съ кофеиномъ сдѣлалъ одинъ опытъ на человѣкѣ и получилъ по отношенію къ выдѣленію мочевины цифры, сходныя съ тѣми, которыя получилъ Rabuteau для кофеина; послѣдній авторъ мочегоннаго дѣйствія за кофеиномъ не признаетъ. Для опыта д-ръ Monnet взялъ одного субъекта, находившагося въ періодѣ выздоровленія отъ брюшнаго тифа; онъ давалъ ему ежедневно 3 — 4 столовыхъ ложки вина кола (*vin-Natton*) и получилъ слѣдующія цифры:

	мочи	мочевины на литръ	мочевины въ сутки
безъ кола 1-й день	1200	11,3	13,56
» » 2-й »	1250	10,7	13,37
съ кола 3-й »	1300	9,6	12,48
» » 4-й »	1400	8,5	11,9
безъ кола 5-й »	1000	14,0	14,0

Кромѣ уменьшенія мочевины Monnet замѣтилъ въ этомъ случаѣ и увеличеніе количества мочи, а потому и ставитъ заключеніе, что, во 1-хъ, кола дѣйствуетъ какъ вещество, уменьшающее потери организма, такъ какъ онъ уменьшаетъ выдѣленіе мочевины (?), а слѣдовательно (?) уменьшаетъ сгораніе азотистыхъ веществъ, и, во 2-хъ, кола есть мочегонное (?), дѣйствіе котораго обнаруживается у здороваго субъекта даже при сравнительно малыхъ дозахъ. Несмотря на то, что Dujardin-Beaumont и Huchard не считаютъ кола мочегоннымъ, Monnet настаиваетъ на своемъ мнѣніи и выставляетъ на видъ то обстоятельство, что кола дѣйствуетъ мочегонно (?) и у больныхъ съ недостаточностью двухстворчататаго клапана. На сердце кола

дѣйствуетъ подобно кофеину, при чемъ Monnet замѣтилъ замедленіе пульса у людей: у одного больного, лечившагося отъ поноса, подѣ влияніемъ тинктуры кола въ количествѣ 10 grm. число ударовъ сердца понизилось до 48 и даже до 46 въ минуту; по прекращеніи же лекарства опять возростало до 56 и 60. У животныхъ же (собакъ, лягушекъ) наоборотъ наблюдалось учащеніе сердечныхъ сокращеній подѣ влияніемъ кола; то же наблюдалъ и Leven¹¹⁾ при кофеинѣ; послѣдній авторъ объясняетъ эту разницу въ дѣйствіи на сердце у людей и животныхъ тѣмъ, что наблюденія дѣлались въ разныя фазы дѣйствія кофеина: въ началѣ онъ ускоряетъ, а затѣмъ замедляетъ пульсъ. Въ этомъ отношеніи д-ръ Monnet сдѣлалъ 4 наблюденія на больныхъ, которымъ давалъ эликсиръ кола, и замѣтилъ, что, дѣйствительно, число ударовъ сердца сначала повысилось, а затѣмъ понизилось, какъ это можно видѣть изъ слѣдующей таблицы:

до кола:				
въ 7 ч. 5 мин.	76	84	68	64
послѣ кола:				
въ 7 ч. 20 мин.	84	84	72	64
» 7 » 35 »	76	84	68	64
» 8 »	88	92	84	72
» 10 »	80	84	100	72
» 11 » 45 »	100	100	88	100

Къ вечеру пульсъ упалъ у всѣхъ ниже 70.

Далѣе, Monnet сдѣлалъ 3 опыта на собакахъ: онъ вприскивалъ одной изъ нихъ въ бедренную вену *infusum kola*, другой — подкожно эссенцію колы, а третьей — также подкожно 0,02346 grm. кофеина въ растворѣ; кола вводилась въ такомъ количествѣ, чтобы содержаніе кофеина соответствовало количеству его въ третьемъ опытѣ. На основаніи этихъ опытовъ онъ пришелъ къ результатамъ, что кола и кофеинъ совершенно одинаково дѣйствуютъ на кровообращеніе, но первый, можетъ быть, сильнѣе, такъ какъ при немъ отчетливѣе выражены повышение кровяного давленія и регулированіе сердечныхъ сокращеній. Кола, какъ и кофеинъ, представляетъ мышечный ядъ; поперечнополосатыя мышцы при малыхъ дозахъ теряютъ часть своей сократительности, а при токсическихъ совершенно

утрачиваютъ ее. Въ терапевтическихъ дозахъ кола, по видимому, возбуждаетъ сократительность гладкихъ мышцъ и, какъ доказательство этого вліянія, Monnet приводитъ повышеніе кровяного давленія и мочегонное дѣйствіе, наблюдаемыя при назначеніи колы; кола дѣйствуетъ также на мышцы мочевого пузыря возбуждающимъ образомъ, что выражается частыми позывами къ мочеиспусканію. Затѣмъ, д-ръ Monnet произвелъ наблюденія на больныхъ и даетъ указаніе на терапевтическое его примѣненіе въ разныхъ болѣзняхъ: въ сердечныхъ заболѣваніяхъ, при головныхъ боляхъ, вообще нервныхъ расстройствахъ, при тяжелыхъ лихорадкахъ, какъ *tonicum* и уменьшающее траты организма, у выздоравливающихъ послѣ разныхъ формъ тифа, туберкулезныхъ и хлоротическихъ, при поносахъ, особенно упорныхъ и хроническихъ. Въ послѣднемъ случаѣ д-ръ Monnet уже объясняетъ благотворное дѣйствіе колы не кофеиномъ, который напротивъ возбуждаетъ перистальтику кишекъ, а какимъ-либо другимъ тѣломъ, заключающимся въ колѣ алкалоидомъ или другимъ чѣмъ, что ускользаютъ при химическихъ анализахъ колы. Monnet упоминаетъ о дѣйствіи колы и при холерѣ, но безъ опредѣленныхъ результатовъ.

Считаю нужнымъ привести препараты колы, употребляемые въ медицину; препараты эти приготовлены Natton'омъ. Намъ, между прочимъ, извѣстно, что препараты орѣха кола прописываются практикующими врачами въ Петербургѣ. Нижеслѣдующій списокъ заимствованъ нами изъ диссертации д-ра Monnet:

- 1) *тинктура* (сухой колы 100 grm., алкоголя 60%—500 grm.);
- 2) *вино* (*vina*)—(сухой колы 100 grm., сладкаго вина 1000 grm.);
- 3) *экстрактъ алкогольный* неопредѣленнаго состава (изъ 100 grm. сухой колы извлекается 60%, спиртомъ *qs* и выпаривается до густоты экстракта);
- 4) *сиропъ*, неопредѣленнаго состава (изъ 100 grm. сухой колы извлекается 60% спиртомъ *qs* и затѣмъ прибавляется сахара до 1 килограмма);
- 5) *эссенція колы*, получаемая извлеченіемъ кипящей водою въ количествѣ 2000 grm. изъ 1 килограмма истолченнаго орѣха кола;
- 6) *пилюли*.—каждая содержитъ 0,1 grm. экстракта, и порошка колы *qs.* для пилюльной массы;
- 7) *жидкій экстрактъ*

(*extractum fluidum*)—(свѣжей колы 100 grm., 80% спирта 500 grm.); 8) *эликсиръ*, состоящій изъ равныхъ частей жидкаго экстракта и сахарнаго сиропа; 9) *конфекты* (сахарная паста)—(свѣжей колы 100 grm., сахара 200 grm.); 10) *пастилки* (100 grm. сахарной пасты, 1 grm. камеди, воды 6 grm. и ароматическихъ веществъ *qs.* на 100 пастилокъ), и 11) *шоколадъ* (сахарной пасты колы 60 grm., порошка *сасао* 40 grm., корицы 0,5 grm.).

Я позволилъ себѣ болѣе подробно остановиться на диссертациі д-ра Монпет, такъ какъ онъ первый изъ врачей опытнымъ и клиническимъ путями старается объяснить физиологическое и терапевтическое значеніе орѣха кола. Но къ работѣ д-ра Монпет необходимо отнестись крайнѣ осторожно, такъ какъ всѣ его опыты и выводы изъ нихъ не выдерживаютъ научной критики. Такъ, онъ на единственномъ опытѣ основываетъ свое заключеніе о пониженіи матаморфоза въ тѣлѣ по пониженію только количества мочевины въ мочѣ, не принимая во вниманіе количества введеннаго съ пищею азота; о мочегонномъ дѣйствіи орѣха кола судить только лишь по увеличенію количества мочи, не принимая въ расчетъ ни количества введенной въ организмъ воды съ пищею и питьемъ, ни количества плотныхъ составныхъ частей мочи; и т. под.

Въ 1888 году ¹²⁾, во Франціи, въ одномъ полку были произведены опыты, съ сухимъ орѣхомъ кола въ такомъ количествѣ для каждаго опыта, чтобы по содержанію кофеина кола соответствовала 0,12 grm. и при этихъ опытахъ оказалось, что офицеры могли въ продолженіи 12 часовъ идти съ малыми (отъ 20 до 25 минутъ) остановками, не испытывая утомленія; подобные опыты были повторены въ другомъ полку и въ теченіи 15¹/₂ часовъ офицеры могли пройти 72 километра безъ утомленія, принимая въ нѣсколькихъ раздѣльныхъ приѣмахъ сухой орѣхъ кола всего въ количествѣ, соответствующемъ по содержанію кофеина 0,15 grm. По совѣту д-ра Нескел'я члены французскаго альпійскаго клуба стали употреблять приготовленные изъ колы бисквиты противъ одышки и усталости. Бисквиты изъ орѣха кола были выставлены на Всемирной Парижской выставкѣ 1889 года.

Въ 1890 году д-ръ Нескелъ снова сообщилъ Парижской Ме-

дицинской Академіи о свойствахъ орѣха кола поддерживать силы людей во время чрезмѣрной мышечной работы; по его сообщенію, негры въ Африкѣ при употребленіи одного свѣжаго зерна *sterculia acuminata* могутъ проходить при сильной солнечной жарѣ до 80 километровъ въ сутки; д-ръ Hessel наблюдалъ такое свойство колы и во Франціи, гдѣ пришлось употреблять не свѣжій орѣхъ, а сухой. Въ прошломъ году орѣхъ кола сталъ вводиться въ употребленіе и въ германской арміи.

Профессоръ Christy ¹³⁾ въ своемъ сообщеніи обращаетъ вниманіе на возбуждающія и укрѣпляющія свойства орѣха кола; онъ приводитъ, что кола въ видѣ мелкаго порошка иногда служитъ въ теченіи многихъ дней единственнымъ питательнымъ средствомъ у негровъ на Западномъ берегу Африки; по его мнѣнію, орѣхъ кола прекрасно освѣжаетъ человѣка послѣ сильнаго утомленія; употребляемый въ видѣ напитка онъ по питательности стоитъ выше чая, кофе и какао, такъ какъ содержитъ болѣе азотистыхъ составныхъ частей. Дѣйствіе колы профессоръ Christy также приписываетъ заключающемуся въ немъ кофеину, а поэтому находитъ его полезнымъ для спортсменовъ, гимнастовъ и людей, занимающихся усиленнымъ умственнымъ трудомъ; какъ лекарство онъ рекомендуетъ колу какъ хорошее *tonicum* и *excitans*.

Д-ръ Hamilton нашелъ его полезнымъ при морской болѣзни ¹⁴⁾ и кровавомъ поносѣ ¹⁵⁾.

За тѣмъ въ самое послѣднее время профессоръ Christy ¹⁶⁾ снова ратуетъ за кола; по его наблюденіямъ, орѣхъ чрезвычайно полезенъ при опьяненіи, которое отъ колы быстро проходитъ.

До сихъ поръ вопросъ о главномъ дѣйствующемъ началѣ орѣха кола еще не рѣшенъ окончательно на основаніи точныхъ научныхъ данныхъ.

Въ прошломъ году въ Парижской Медицинской Академіи возникъ споръ между д-рами G. Sée и E. Hessel'емъ относительно главнаго дѣйствующаго начала орѣха кола. Сущность этого спора постараюсь сообщить въ краткихъ словахъ. Д-ръ G. Sée ¹⁷⁾ на основаніи опытовъ на людяхъ съ кофеиномъ утверждаетъ, что главное дѣйствующее начало въ орѣхѣ кола принадлежитъ кофеину, такъ какъ, по его мнѣнію, и кофеинъ облегчаетъ мышечную работу и уменьшаетъ усталость. Но д-ръ

Е. Нескел¹⁸⁾), приписывавшій прежде (въ 1883-мъ году) въ кола главное дѣйствіе кофеину, 8-го мая 1890 г., сдѣлалъ докладъ, въ которомъ, соглашаясь отчасти съ д-ромъ G. Sée относительно дѣйствія кофеина, не допускаетъ, однако, что въ кола дѣйствуетъ одинъ кофеинъ; въ доказательство этого онъ приводитъ, то обстоятельство, что по извлеченіи кофеина изъ колы хлороформомъ, порошокъ колы сохраняетъ все таки свою возбуждательную силу по отношенію къ мышечной ткани. На основаніи своихъ наблюденій Нескелъ приписываетъ главное дѣйствіе открытому имъ и Schlangdenhauffen'омъ веществу, которое онъ назвалъ «Rouge de Kola.» Составъ его неизвѣстенъ пока, но оно, по Нескел'ю, содержитъ алкалоиды, дубильныя вещества и т. п. По увѣренію Нескел'я при сравнительныхъ опытахъ кола имѣетъ преимущество предъ кофеиномъ.

Д-ръ G. Sée¹⁹⁾ не согласился съ Нескел'емъ, такъ какъ отдѣльныхъ опытовъ съ rouge de kola послѣднимъ не произведено. Затѣмъ, въ засѣданіи 20 мая 1890 г., Dujardin-Beaumetz²⁰⁾, на основаніи своихъ клиническихъ наблюденій и вышеупомянутой работы д-ра Monnet сообщилъ о препаратахъ орѣха колы (спиртной вытяжки и воднаго настоя), полезныхъ въ сердечныхъ болѣзняхъ, какъ tonicum, при поносахъ и какъ diureticum. По мнѣнію Dujardin-Beaumetz'a кола дѣйствуетъ заключающимися въ немъ кофеиномъ и теоброминномъ, но соглашается также, что тоническое дѣйствіе колы можетъ зависѣть отъ вещества «rouge de kola» Нескел'я и Schlangdenhauffen'a. Huchard²¹⁾ также нашелъ колу полезнымъ въ сердечныхъ болѣзняхъ, какъ tonicum и противопоносное средство. Duhamel²²⁾, на основаніи своихъ опытовъ относительно дѣйствія колы и кофеина на усталость при мышечной работѣ, утверждаетъ, что кофеинъ далеко не оказываетъ такого дѣйствія, какъ кола; онъ замѣтилъ нѣкоторую разницу въ дѣйствіи ихъ на сердце и сосудистую систему: первый возбуждаетъ, а кола, напротивъ, успокаиваетъ дѣятельность сердца. Наконецъ, д-ръ Е. Нескелъ въ «Marseille-médical»²³⁾ за 1890 г. приводитъ массу свидѣтельствъ со стороны разныхъ лицъ, дѣлавшихъ сравнительные опыты надъ кола и кофеиномъ; опыты были произведены надъ цѣлыми группами людей: пожарными, велосипедистами, больничной прислугой, альпинистами и т. п. и на от-

дѣльныхъ лицахъ. Изъ послѣднихъ многіе были вполне интеллигентны, между ними врачъ Chobaut, фармацевтъ Tardieu и др. Всѣ эти лица принимали кола при условіи сильныхъ тѣлесныхъ напряженій: при восхожденіяхъ на горы, далекихъ прогулкахъ, при усиленной мышечной работѣ и т. под. Всѣ вполне согласны, что кофеинъ въ соответственной дозѣ совсѣмъ не оказываетъ того дѣйствія, какъ кола въ видѣ бисквита Нескел'я. Нѣкоторые изъ подвергавшихся опытамъ принимали кола по нѣскольку дней подрядъ безъ всякихъ вредныхъ послѣдствій. Основываясь на этой массѣ фактическаго матеріала д-ръ Нескелъ поддерживаетъ свое прежнее убѣжденіе, что «своимъ дѣйствіемъ кола обязанъ не одному кофеину; кажется даже, что кофеинъ играетъ второстепенную роль въ томъ вліяніи, которое кола оказываетъ на усталость и одышку.» Д-ръ G. Sée однако остается при своемъ убѣжденіи, что кола дѣйствуетъ только кофеиномъ.

Изъ приведеннаго спора и доказательствъ, можно думать, что, по всѣмъ вѣроятіямъ, истина лежитъ скорѣе на сторонѣ Нескел'я.

Изъ этого краткаго очерка доступной миѣ литературы, видно, что орѣхъ кола обладаетъ, по мнѣнію многихъ, прекрасными свойствами, въ особенности же свойствомъ поддерживать силы людей во время чрезмѣрнаго физическаго труда при ограниченномъ количествѣ и даже при отсутствіи пищи и питья, такъ какъ онъ будто бы утоляетъ голодъ и жажду; а посему и возбуждаетъ достаточно интереса, чтобы на него обратить серьезное вниманіе врачей.

Заинтересовавшись этимъ средствомъ и не найдя въ литературѣ никакихъ указаній, какъ происходитъ усвоеніе составныхъ частей пищи и питья и обмѣнъ веществъ въ организмѣ подъ вліяніемъ орѣховъ кола, мы взяли на себя трудъ прослѣдить усвоеніе и обмѣнъ веществъ у человѣка при употребленіи орѣха кола, чтобы своимъ посильнымъ трудомъ способствовать разъясненію дѣйствія его на человѣка и выясненію значенія его въ экономіи человѣческаго тѣла, какъ средства, поддерживающаго силы людей во время мышечной работы. Дѣйствіе какого-либо агента яснѣе всего обнаруживается, когда

подъ вліаніемъ его изучается усвоеніе и обмѣнъ всѣхъ составныхъ частей пищи и питья.

Какъ выше сказано, орѣху кола, какъ и листьямъ сосса, приписываются такія удивительныя свойства на человѣка при чрезмѣрной мышечной работѣ. Профессоръ Voit²⁴⁾, говоря о сосса, высказываетъ, между прочимъ, что «мы не можемъ подыскать никакихъ объясненій этому замѣчательному дѣйствию на организмъ человѣка», чтобы подъ вліаніемъ его получать возможность совершать тяжелую работу безъ пищи. Подобныя же свойства приписываются путешественниками по Африкѣ орѣху кола. Voit относительно такого дѣйствія высказываетъ мнѣніе, что «должно считаться невозможнымъ, чтобы люди при самой трудной работѣ въ теченіи 5-ти дней и болѣе жили лишь листьями сосса и при этомъ не теряли силъ.» Отсюда понятно его заключеніе для объясненія дѣйствія такихъ средствъ: «было бы весьма важно точно прослѣдить вліаніе листьевъ кокка или ея алкалоида на превращеніе веществъ въ организмѣ.»

Находя близкую аналогию въ замѣчательномъ дѣйствіи листьевъ кокка и орѣховъ кола на уменьшеніе потребности въ пищѣ и питьѣ у людей при совершеніи тяжелой мышечной работы, мы занялись изученіемъ усвоенія и обмѣна веществъ въ организмѣ здороваго человѣка при покоѣ и мышечной работѣ подъ вліаніемъ орѣховъ кола.

II.

Изложивши основанія, побудившія насъ къ изученію усвоенія и обмѣна веществъ въ организмѣ человѣка подъ вліаніемъ орѣха кола, переходимъ къ описанію опытовъ.

Конечно, одновременное изученіе всего обмѣна веществъ на однихъ и тѣхъ же людяхъ имѣетъ за собою преимущество предъ изученіемъ его на разныхъ объектахъ и въ разное время, ибо значительно труднѣе въ разное время поставить наблюдаемыхъ въ возможно одинаковыя внѣшнія условія, несомнѣнно вліяющія на усвоеніе и обмѣнъ веществъ въ организмѣ. Имѣя это въ виду, мы совмѣстно съ уважаемыми товарищами, д-рами Г. М. Логиновымъ, Е. И. Котляромъ и А. А. Фаддѣевымъ взяли на себя трудъ прослѣдить усвоеніе и обмѣнъ всѣхъ веществъ

въ организмѣ чловѣка при употребленіи орѣха кола и безъ него на однихъ и тѣхъ-же субъектахъ, въ одно и тоже время, при покоѣ и мышечной работѣ. Одному изслѣдователю задача эта представлялась намъ не по силамъ, ибо пришлось бы употребить громадное количество времени и физическаго труда для многочисленныхъ, крайне сложныхъ и кропотливыхъ анализовъ всего вводимаго съ пищею и питьемъ и всего выводимаго каломъ и мочею.

Эта трудность въ исполненіи изученія всего обмѣна для одного изслѣдователя и физическая невозможность исполнить всѣ анализы при изученіи его на однихъ и тѣхъ же людяхъ заставила каждого изъ насъ взять на себя часть задачи. На основаніи этого мы и раздѣлили трудъ этотъ такимъ образомъ: д-ръ Г. М. Логиновъ взялъ на себя изученіе усвоенія и обмѣна азота, д-ра Е. И. Котляръ и А. А. Фаддѣевъ занялись минеральнымъ обмѣномъ, а на мою долю выпало прослѣдить усвоеніе жировъ пици и водообмѣнъ при употребленіи орѣховъ кола при вышеизложенныхъ условіяхъ.

Работа моя произведена въ лабораторіи 1-й половины II терапевтическаго отдѣленія Клиническаго военнаго госпиталя.

Всѣхъ опытовъ нами проведено семь, — три прошлымъ лѣтомъ и четыре прошлою зимою.

Для опытовъ были взяты молодые люди въ возрастѣ отъ 18-ти до 26-ти лѣтъ. Изъ нихъ три фельдшера Клиническаго военнаго госпиталя, всѣ трое въ возрастѣ 18-лѣтъ, и четыре студента одного курса Военно-Медицинской Академіи въ возрастѣ отъ 21 до 26 лѣтъ. Привожу краткій перечень людей бывшихъ на опытахъ:

Для опытовъ съ покоемъ:

1) Фельдшеръ С— въ, 18 лѣтъ, средняго роста, тѣлосложенія и питанія посредственнаго; табаку не курить;

2) И— нъ, студентъ 3-го курса Военно-Медицинской Академіи, 21 года, средняго роста и тѣлосложенія, умѣренно упитанъ; табакъ весьма мало и рѣдко курить;

3) П— скій, студентъ того-же курса той же Академіи, 26 лѣтъ, средняго роста и тѣлосложенія; умѣренно упитанъ; табаку не курить.

Для опытовъ съ мышечною работою:

4) В—въ, фельдшеръ Клиническаго военнаго госпиталя, 18 лѣтъ, росту средняго, хорошаго тѣлосложенія, упитанъ умѣренно; мышечная и костная системы развиты умѣренно; гимнастикой раньше не занимался, усиленную ходьбу совершалъ рѣдко; табаку не курить;

5) К—скій, фельдшеръ Клиническаго госпиталя, 18 лѣтъ, высокаго роста, упитанъ хорошо, тѣлосложенія хорошаго; раньше гимнастикой не занимался, усиленную ходьбу совершалъ рѣдко; табаку не курить;

6) И—чь, студентъ 3-го курса Военно-Медицинской Академіи, 26 лѣтъ, росту средняго, тѣлосложенія крѣпкаго, умѣренно упитанъ; мышечная и костная системы развиты хорошо; раньше опытовъ занимался гимнастикою и много ходилъ обыкновенно; табакъ курить отъ 10 до 12 папирозъ въ сутки;

и 7) Б—къ, студентъ того же курса и той же Академіи, 24 лѣтъ, тѣлосложенія и питанія посредственнаго; мышечная и костная системы развиты умѣренно; раньше гимнастикой не занимался, усиленную ходьбу совершалъ рѣдко; табакъ курить не болѣе 10 папирозъ въ сутки.

Всѣ переносившіе тягости опытовъ люди были совершенно здоровы и въ теченіи опытовъ никакими болѣзнями не страдали.

Мы старались, чтобы испытуемые по возможности во время опытовъ находились въ однихъ равныхъ условіяхъ жизненной обстановки и питанія. Три бывшіе у насъ на опытахъ фельдшера жили въ одномъ и томъ же помѣщеніи госпиталя и исполняли свои служебныя обязанности; двое—палатныхъ фельдшеровъ и одинъ—аптечнаго. Во время опытовъ они все время проводили по преимуществу въ госпиталѣ. Студенты жили на частныхъ квартирахъ недалеко отъ лабораторіи, гдѣ они большую часть времени проводили подъ нашимъ наблюденіемъ, а на квартиру ходили только ночевать.

Каждый опытъ состоялъ изъ двухъ пятидневныхъ періодовъ: періода безъ колы и періодъ съ орѣхомъ кола. Опыты наши распадаются на двѣ категоріи сообразно съ намѣченной нами задачею—изучить усвоеніе и обмѣнъ веществъ въ организмъ подъ вліяніемъ орѣха кола: при покоѣ и при мышечной работѣ. Поэтому, трое изъ испытуемыхъ по возможности из-

бѣгали всякихъ мышечныхъ напряженій, а занимались только своимъ обычнымъ дѣломъ: фельдшеръ въ аптеку, а двое изъ студентовъ проводили большую часть времени въ лабораторіи за чтеніемъ книгъ, а также отчасти посѣщали лекціи въ томъ же зданіи Клиническаго госпиталя. Такимъ образомъ, эти трое испытуемыхъ находились при условіяхъ обычной своей жизнедѣятельности.

Опыты съ употребленіемъ орѣха кола при мышечной работѣ были обставлены такъ, что двое фельдшеровъ и двое студентовъ, при прочихъ равныхъ съ предъидущими условіяхъ, по нашему назначенію занимались кромѣ того и мышечною работою. Работа эта состояла изъ комнатной гимнастики съ упражненіями двумя 10—15-ти фунтовыми гирями и въ усиленной ходьбѣ.

Упражненія съ гирями производились испытуемыми два раза въ день отъ $\frac{1}{2}$ до 1 часа времени утромъ и вечеромъ; а усиленная ходьба—въ видѣ прогулки по городу въ продолженіи отъ 1 до 3-хъ часовъ времени.

На усвоеніе жировъ организмомъ вліяетъ какъ количество введеннаго жира съ пищею, такъ и количество употребленной организмомъ воды. Профессоръ С. П. Боткинъ²⁵⁾, произведя три опыта надъ собаками, которыхъ кормилъ одинаковымъ количествомъ жира, въ видѣ свиного сала, и картофелемъ съ разнымъ количествомъ перегнанной воды, вывелъ заключеніе, что при бѣльшемъ количествѣ воды усвоеніе жира пищи ухудшается. Далѣе, С. П. Боткинъ, давая собакамъ разныя количества жира (или гусинаго или свиного сала), пришелъ къ заключенію, что съ увеличеніемъ количества вводимаго жира въ организмъ увеличивается усвоеніе его, и процентъ неусвоеннаго жира въ калѣ падаетъ. Затѣмъ, Левантуевъ²⁶⁾, произведя опыты также надъ собаками, пришелъ къ одинаковому съ С. П. Боткинымъ заключенію. Проф. В. Е. Черновъ²⁷⁾ на основаніи двухъ опытовъ, также надъ собаками, которыхъ кормилъ молокомъ, пришелъ къ обратному заключенію относительно вліянія различныхъ количествъ воды, именно: «увеличенное содержаніе воды въ пищѣ не вліяетъ замѣтнымъ образомъ на бѣльшую или меньшую способность всасыванія жира организмомъ.» Rubner²⁸⁾, произведя опыты надъ здоровыми людьми,

которымъ давалъ жиръ въ смѣшанной пищѣ, пришелъ къ результатамъ, сходнымъ съ заключеніемъ С. П. Боткина, но вмѣстѣ съ тѣмъ на основаніи этихъ же опытовъ выяснилъ, что увеличеніе усвоенія жира организмомъ при увеличенномъ количествѣ жира въ пищѣ идутъ рука-объ-руку до известной величины, за которой усвоеніе жира уже падаетъ; эту величину Rubner опредѣлялъ для человѣка въ 351 grm. на сутки. В. Е. Черновъ, своею работою, также подтвердилъ, что съ увеличеніемъ содержанія жира въ пищѣ увеличивается усвоеніе его, а также увеличивается $\%$ жирныхъ кислотъ въ калѣ. Д-ръ Гольденбергъ⁴⁴), произведя 8 опытовъ надъ здоровыми людьми для рѣшенія вопроса объ усвоеніи жира при обильномъ питъѣ, пришелъ къ заключенію, что «введеніе въ организмъ большихъ количествъ тепловатой воды значительнаго вліянія на всасываніе жира изъ кишечника не оказываетъ».

Сдѣлавши это отступленіе возвращусь къ описанію опытовъ.

Принимая во вниманіе результаты только что поименованныхъ работъ, мы по возможности старались, чтобы испытуемые употребляли одинаковое количество пищи и питья за каждый періодъ, но это наше стараніе не во всѣхъ опытахъ увѣнчалось успѣхомъ; именно, въ періодахъ съ приемами орѣха кола нѣкоторые изъ испытуемыхъ не могли употреблять опредѣленнаго ими самими заранѣе количества пищи, по причинѣ замѣтнаго ухудшенія аппетита подъ вліяніемъ приемовъ колы; количество же воды приблизительно за оба періода сохранились одинаковымъ.

Пища избрана была для питанія испытуемыхъ по возможности близко подходящая по своему составу къ такой, къ которой они привыкли раньше. Она состояла изъ мяса, молока, сливочнаго масла, бѣлаго хлѣба и сахара; для питья служилъ чай и вода по желанію. По необходимости пища была выбрана не сложная и однообразная, но достаточно питательная; однообразіе въ пищевыхъ средствахъ вызвано необходимостію избѣгать массы лишнихъ химическихъ анализовъ при одновременномъ изученіи всего обмѣна веществъ моими товарищами по работѣ. Количество пищи опредѣлялось самими испытуемыми заранѣе до опыта: каждый изъ нихъ съѣдалъ за

сутки столько пищи, сколько ему необходимо было по потребностямъ организма.

Всѣ испытуемые во все продолженіе опыта пребывали въ однѣхъ и тѣхъ же квартирахъ; въ баню не ходили, ваннъ не принимали, отъ половыхъ отправленій воздерживались, спиртныхъ напитковъ не употребляли; тѣ изъ нихъ, которые уже были привычны къ употребленію табака, курили его столько, сколько и прежде, и во все продолженіе опыта выкуривали одинаковое количество папирозъ (около 10 штукъ въ сутки). Здѣсь кстати прибавлю, что всѣ испытуемые къ употребленію кофе привычны не были.

Вообще, люди вели по возможности однообразную жизнь — или при относительномъ покоѣ, или при мышечной работѣ. Всѣ они весьма серьезно и добросовѣстно относились къ исполненію взятыхъ на себя условій опыта.

Время приема пищи и питья сохранялось тѣмъ же самымъ, какое и прежде употреблялось испытуемыми для этого до опытовъ: въ 9 ч. утра завтракъ, состоявшій изъ чая и хлѣба со сливочнымъ масломъ; часовъ въ 12-ть дня нѣкоторые выпивали по стакану молока съ хлѣбомъ; въ 2—3 часа дня обѣдъ, состоявшій изъ говяжьей котлетки съ хлѣбомъ, сливочнаго масла и молока; въ 8 часовъ вечера снова чай и хлѣбъ со сливочнымъ масломъ и молокомъ. Пищи и питья испытуемыми употреблялось сообразно съ привычками и аппетитомъ cadaго *ad libitum*.

Въ опытахъ съ относительнымъ покоемъ испытуемые принимали орѣхъ кола въ первомъ періодѣ, а въ опытахъ съ мышечною работою онъ принимался во второмъ періодѣ. Мы давали орѣхъ кола въ сухомъ видѣ въ формѣ мелкаго порошка, свѣжеприготовленнаго каждый разъ предъ приемомъ. Остановились мы на употребленіи орѣха кола *in substantia* главнымъ образомъ потому, чтобы давать всѣ дѣйствующія начала его въ неизмѣненномъ видѣ; другіе препараты, употребляемые въ медицинѣ, по неизвѣстности количества содержащихся въ нихъ составныхъ частей орѣха кола, мы не рѣшились употреблять. Количество вводимаго орѣха кола на приемъ опредѣлено было нами въ 4,0 грамма, по тѣмъ соображеніямъ, что до сихъ поръ, изъ доступной мнѣ литературы, видно было,

что въ такомъ количествѣ колы совершенно достаточно было людямъ, чтобы совершать тяжелую мышечную работу безъ утомленія; д-ръ Monnet давалъ разные препараты колы: *extractum fluidum, infusum, tinctura, vinum, essentia* и *elixir*, въ такомъ количествѣ, что самой колы содержалось въ нихъ на приемъ отъ $2\frac{1}{2}$ до 3 грм.; кромѣ сего, принимая во вниманіе количество содержащагося въ колѣ кофеина и теобромина, мы, руководствуясь этимъ, не рѣшились въ своихъ опытахъ давать болѣе 4,0 граммъ на приемъ, что равняется $1\frac{3}{5}$ грана кофеина (точнѣе 1,6075 грана). Мы давали орѣхъ кола одинъ разъ въ сутки, при чемъ въ двухъ случаяхъ испытуемые получали его послѣ мышечной работы предъ приемомъ вечерней пищи, а въ остальныхъ — предъ обѣдомъ и предъ совершеніемъ мышечной работы за $\frac{1}{4}$ часа.

Пили, ѣли и принимали орѣхъ кола въ лабораторіи; здѣсь же въ теченіи всего дня собирались испытуемыми калъ и моча. Испражнялись они на предварительно взвѣшанныя на *Roberval*'евскихъ (съ точностію до 1 грамма) вѣсахъ тарелки; изъ каждаго испражненія бралось $\frac{3}{4}$ кала по вѣсу въ фарфоровую выпаривательную чашку для сушки на водяной банѣ; изъ оставшейся $\frac{1}{4}$ бралась навѣска для изслѣдованія азота въ свѣжемъ калѣ. Въ трехъ опытахъ, проведенныхъ мною лѣтомъ, я каждую порцію кала высушивалъ отдѣльно до постояннаго вѣса и затѣмъ собиралъ за весь періодъ въ стеклянныя банки съ притертыми пробками; а въ остальныхъ четырехъ опытахъ, проведенныхъ зимою, сырой калъ отъ каждаго субъекта собирался въ одну общую чашку и сушился въ ней одной за цѣлый періодъ, и также сохранялся въ баночкахъ съ притертыми пробками до тѣхъ поръ, пока представлялась возможность калы анализировать.

Мочились испытуемые въ стеклянныя банки съ такими же крышками; фельдшера во все продолженіе сутокъ въ однѣ и тѣже, а студенты на ночь получали стклянки съ притертыми пробками, куда собирали ночную мочу и утромъ сливали въ свои соотвѣтствующія банки съ дневною мочею.

Опыты велись такимъ образомъ:

Предъ началомъ опытовъ и вторыхъ періодовъ, за 12—15 часовъ, испытуемые не принимали никакой пищи; утромъ въ

9 часовъ взвѣшивались всегда на однихъ и тѣхъ же клиническихъ вѣсахъ; передъ взвѣшиваніемъ, если возможно, выдѣляли калъ и мочу; затѣмъ у нихъ сосчитывались пульсъ и дыханіе, отмѣчались t° окружающаго воздуха и барометрическое давленіе; далѣе, испытуемые получали завтракъ; затѣмъ, въ опытахъ съ относительнымъ покоемъ, люди принимали въ первомъ періодѣ 4,0 грамма порошка орѣха кола, разжевывая его и запивая водою; при чемъ непосредственно предъ приѣмомъ колы у нихъ сосчитывались пульсъ и дыханіе, а затѣмъ пульсъ и дыханіе сосчитывались чрезъ 30—40 минутъ послѣ приѣма колы. Въ 1, 4 и 5-мъ опытахъ кола давалась за часъ до ужина, а въ остальныхъ опытахъ за часъ до обѣда. Въ 2—3 часа обѣдъ, въ 8 часовъ вечера ужинъ, а въ 9 часовъ вечера снова сосчитывались пульсъ и дыханіе. Въ опытахъ съ мышечною работою, испытуемые утромъ предъ обѣдомъ и вечеромъ передъ чаемъ занимались комнатною гимнастикою по $\frac{1}{2}$ —1 часу и усиленною ходьбою отъ 1 до 3-хъ часовъ, смотря по силамъ каждаго до легкаго утомленія; предъ работою сосчитывались пульсъ и дыханіе и давался приѣмъ въ 4,0 грамма колы, затѣмъ послѣ работы и въ 9 ч. вечера снова сосчитывались пульсъ и дыханіе. Количество работы, какъ въ первомъ, такъ и во второмъ періодѣ у каждаго испытуемаго по возможности сохранялось одинаковымъ; т. е., каждый изъ совершавшихъ комнатную гимнастику и усиленную ходьбу, какъ въ періодѣ безъ кола, такъ и въ періодѣ съ кола, упражнялся съ одинаковыми по вѣсу гириями, каждый день одно и тоже количество времени и проходилъ по городу одинаковое пространство.

Калъ за періодъ отдѣлялся приѣмами черники въ 30-ть граммъ, при чемъ опытъ заканчивался на 11-й день утромъ приѣмомъ черники и весь дочерничный калъ причислялся ко 2-му періоду. Количество твердой пищи опредѣлялось по вѣсу на Robergvall'скихъ вѣсахъ съ точностію до 1 грамма, а количество жидкой пищи и питья опредѣлялось по объему; для этого каждый изъ испытуемыхъ имѣлъ заранѣе точно измѣренный въ кубич. сант. стаканъ.

Пища заготовлялась на нѣсколько дней такимъ образомъ:

Мясо покупалось нами высшаго сорта, очищалось отъ види-

маго жира и пленокъ и превращалось въ котлетную массу при помощи котлетной машинки, развѣшивалось на порціи въ 300 грм. каждая, и сохранялось въ теченіи 3—5 дней въ воощаной бумагѣ на льду. Предъ употребленіемъ котлетка жарилась на паровой банѣ, въ собственномъ соку между двумя тарелками.

Хлѣбъ пшеничный бѣлый, приготовленный въ пекарнѣ, по нашему заказу, безъ прибавки жира, поваренной соли и сахара, лѣтомъ заготавливался на 2—3 дня, а зимою на 5 дней и сохранялся въ плотно закрывающихся жестяныхъ ящикахъ, развѣшанный на порціи; предъ употребленіемъ каждый разъ взвѣшивался для опредѣленія усышки; остатки несъѣденнаго хлѣба каждый разъ взвѣшивались.

Молоко лучшаго качества получалось нами съ фермы ветеринарнаго врача г. Харламова; заготавливалось лѣтомъ на 2, много на три дня, а зимою оказалось возможнымъ заготавливать его и на 5 дней, потому что оно и въ теченіи этого времени сохраняло свой пріятный вкусъ и употреблялось испытуемыми какъ въ первые, такъ и въ послѣдніе дни съ удовольствіемъ; сохранялось оно въ большихъ жестяныхъ кувшинахъ на льду.

Сливочное масло получалось также съ означенной фермы и заготавливалось лѣтомъ на 4—6 дней, а зимою на все время опыта; сохранялось въ воощаной бумагѣ на льду.

Заготовленный чай употреблялся одинъ и тотъ же въ опытахъ, произведенныхъ лѣтомъ, въ одно и тоже утреннее и вечернее время, приблизительно одинаковой вѣрности; тотъ же чай употреблялся и въ опытахъ, произведенныхъ зимою, въ первые 8 дней; послѣдніе два дня всѣ четверо испытуемыхъ получали другой чай, но той же фирмы и цѣны.

Сахаръ употреблялся отвѣшаннымъ на цѣлый день, остатки вечеромъ взвѣшивались; заготавливался на 4—5 дней.

Поваренная соль, химически чистая и сухая, отвѣшивалась на цѣлый періодъ, каждому испытуемому отдѣльно въ стаканчики съ притертыми пробками, предварительно взвѣшанные на химическихъ вѣсахъ; по окончаніи періода остатки ея взвѣшивались.

Приемъ орѣха кола отвѣшивался на химическихъ вѣсахъ.

Количество воды въ пищевыхъ средствахъ: мясѣ, молокѣ,

хлѣбѣ, маслѣ, а также и въ орѣхѣ кола, я опредѣлялъ самъ каждый разъ при развѣшиваніи новыхъ заготовленій пищи, а процентное содержаніе въ сахарѣ и черникѣ при расчетѣ взято мною по диссертациі д-ра Козлова ²⁹⁾ по Koenig'у, а именно: для сахара 3⁰/₀ и для черники 78⁰/₀.

Опредѣленіе количества жира въ пищевыхъ продуктахъ: мясѣ, бѣломъ хлѣбѣ, молокѣ и сливочномъ маслѣ, а также и въ орѣхѣ кола, мною производилось по извѣстному, много разъ описанному въ диссертацияхъ русскихъ врачей способу проф. Soxhlet'a ⁴³⁾; жиры пищи опредѣляются этимъ способомъ въ видѣ нейтральныхъ жировъ. Основанъ онъ на продолжительномъ (не менѣе 2-хъ часовъ) извлеченіи жира изъ пищи эфиромъ и послѣдовательномъ высушиваніи извлеченнаго жира до постояннаго вѣса. Подробно описывать самые анализы я не стану. Считаю нужнымъ здѣсь отмѣтить, что количество жира въ нашихъ пищевыхъ средствахъ было слѣдующее въ процентахъ:

въ мясѣ	3,498; 4,678; 3,63; 2,45.
въ хлѣбѣ	0,033; 0,03; 0,027; 0,032; 0,085; 0,077.
въ молокѣ	5,238; 5,872; 5,164; 5,738; 4,884; 4,436.
въ маслѣ	83,915; 78,92; 80,76.
въ орѣхѣ кола	0,1225.

Прежде чѣмъ приступить къ анализамъ пищи на жиры по упомянутому способу, я практически ознакомился и овладѣлъ техникою его въ химической лабораторіи Лѣснаго Института проф. П. А. Лачинова, съ его разрѣшенія, подъ непосредственнымъ руководствомъ его лаборанта П. Г. Лосева, которымъ, пользуясь случаемъ, приношу за это мою глубокую благодарность.

Анализы кала произведены мною по способу профессора В. Е. Чернова, выработанному подъ руководствомъ проф. П. А. Лачинова. Способъ этотъ довольно сложный и кропотливый опредѣляетъ жиры въ калѣ въ видѣ жирныхъ кислотъ. Практически ознакомился и овладѣлъ этимъ способомъ я также подъ непосредственнымъ руководствомъ П. Г. Лосева. Считаю излишнимъ подробно описывать мои анализы, такъ какъ они ничѣмъ не отличаются отъ анализовъ предъидущихъ авторовъ, работавшихъ съ усвоеніемъ жировъ при различныхъ усло-

няхъ. Способъ этотъ прекрасно и обстоятельно описанъ въ цѣломъ рядѣ русскихъ работъ: чч. преподавателей П. В. Буржинскаго³⁰⁾ и П. А. Вальтера³¹⁾, д-ровъ Н. Е. Маковецкаго³²⁾, Е. В. Васильева³³⁾, Б. И. Кіяновскаго³⁴⁾, А. М. Могилянскаго³⁵⁾, П. Д. Реформатскаго³⁶⁾, К. П. Стацкевича³⁷⁾, Г. И. Губкина³⁸⁾, И. Я. Винокурова³⁹⁾, И. В. Еремѣева⁴⁰⁾, А. Случевского⁴¹⁾ и др. Считаю нужнымъ отмѣтить, что анализы каждаго кала я производилъ два, при чемъ одинъ производился въ Лабораторіи Лѣснаго Института подъ руководствомъ П. Г. Лосева, а другой анализъ велся мною самостоятельно въ Лабораторіи при первой половинѣ II терапевтическаго отдѣленія Клиническаго военнаго госпиталя; изъ двухъ, такимъ образомъ полученныхъ, цифръ, выводился средній процентъ содержанія жирныхъ кислотъ въ каждомъ калѣ при исчисленіи ихъ за цѣлый періодъ. Кромѣ сего упомяну, что при этомъ способѣ полученія жирныхъ кислотъ въ калѣ я собиралъ только четыре осадка: два отъ уксуснокислаго барія и два отъ углекислаго амміака. Я позволилъ себѣ ограничиться четырьмя осадками въ виду анализовъ д-ровъ Васильева и Реформатскаго, установившихъ то важное обстоятельство, что въ 5-мъ и 6-мъ осадкахъ заключается такое незначительное количество жирныхъ кислотъ (отъ 0,0182 до 0,0618 грм. на 100 грм. сухаго кала), которое можно не принимать въ расчетъ, насколько не вредя результатамъ анализовъ.

Результаты моихъ наблюденій и анализовъ видны изъ прилагаемыхъ въ концѣ диссертациі подробныхъ таблицъ для каждаго опыта.

Мнѣ остается упомянуть о нѣкоторыхъ субъективныхъ ощущеніяхъ, которыя испытывали наблюдаемые подъ вліяніемъ орѣховъ кола.

Все четыре студента ясно замѣтили на себѣ вліяніе орѣха кола, выразившееся замѣтнымъ для нихъ уменьшеніемъ аппетита въ тѣ именно дни, когда они принимали порошокъ колы; назначенная имъ суточная пища съѣдалась не съ такимъ хорошимъ аппетитомъ, какъ въ обычное время; порціи съѣдались какъ-бы съ сознаниемъ необходимости и «по инерціи», какъ выражались изъ нихъ нѣкоторые; это уменьшеніе аппетита у студента В—ка дошло до того, что во второмъ періодѣ

онъ не съѣдалъ за обѣдомъ назначенной ему говяжьей котлеты, какъ прежде, а только половину ея, а другую половину могъ доѣдать вечеромъ; уменьшеніе количества пищи выразилось кромѣ того и на другихъ ея частяхъ: хлѣбѣ, молокѣ и маслѣ.

Не смотря на замѣтное пониженіе аппетита студенты чувствовали себя значительно бодрѣе; тѣ, которые производили мышечную работу, совершали ее значительно легче и совсѣмъ почти не чувствовали отъ нея утомленія, которое было для нихъ замѣтно въ періодѣ безъ приемовъ орѣха кола. Фельдшера совершавшіе работу, хотя также замѣчали нѣкоторую бодрость духа и мышечную работу совершали безъ утомленія, которое было для нихъ замѣтно въ первомъ періодѣ, въ особенности при совершеніи усиленной ходьбы, — но никто изъ нихъ не замѣтилъ уменьшенія аппетита. Уменьшенія охоты къ питью никто изъ испытуемыхъ не замѣтилъ, за исключеніемъ студента И—на. На сонъ орѣха кола не производилъ никакого вліянія: сонъ былъ такой же нормальный и продолжительный, какъ и прежде и одинаковый въ обоихъ періодахъ. Какого-либо вліянія на органы половой сферы мы при своихъ опытахъ также, какъ и д-ръ Monnet, не замѣтили.

Что касается пульса, то, при сосчитываніи его всегда въ одно и то же время — чрезъ 30—40 минутъ послѣ приема 4.0 грм. орѣха кола — и всегда въ одномъ и томъ же положеніи испытуемыхъ, мы замѣтили, что онъ въ большинствѣ случаевъ замедлялся и дѣлался полнѣе. Въ 20 случаяхъ мы получили замедленіе пульса отъ 2 до 18 ударовъ въ минуту, въ среднемъ на 7,6; въ 7 случаяхъ, и при томъ, тотчасъ же послѣ мышечной работы въ 4 случаяхъ, частота пульса не измѣнилась, хотя онъ дѣлался и въ этихъ случаяхъ полнѣе, а въ 8 случаяхъ мы получили учащеніе пульса отъ 4 до 12 ударовъ въ минуту, въ среднемъ на 7 ударовъ въ минуту. На частоту дыханія вліянія орѣха кола намъ не было замѣтно; частота дыханій оставалась въ большинствѣ случаевъ одна и та же, какъ до приема орѣха кола, такъ и безъ него.

III.

Описавши постановку опытовъ и указавши способы анализовъ пищи и кала, я перехожу къ разсмотрѣнію результа-

товъ полученныхъ мною измѣненій въ усвоеніи жировъ пищи подь вліяніемъ орѣховъ кола.

Для болѣе удобнаго и нагляднаго изложенія этихъ измѣненій я привожу общую таблицу А выводовъ по усвоенію жировъ (см. таблицу А).

Разсматривая эту таблицу, мы видимъ, что въ шести опытахъ получилось весьма незначительное ухудшеніе усвоенія жира въ періодахъ съ приемами орѣха кола, какъ при покоѣ, такъ и при мышечной работѣ: maximum на $0,725\%$ и minimum на $0,061\%$, въ среднемъ на $0,308\%$. Только въ одномъ случаѣ, именно со студентомъ И-нымъ, при относительномъ покоѣ, мы получили улучшеніе усвоенія жира на $0,043\%$.

Просматривая болѣе детально эту таблицу и сравнивая результаты усвоенія жира отдѣльно при покоѣ и мышечной работѣ, мы видимъ, что при покоѣ мы въ двухъ случаяхъ получили ухудшеніе усвоенія жира—maximum на $0,213\%$ и minimum на $0,061\%$, въ среднемъ на $0,137\%$, а въ одномъ случаѣ улучшеніе усвоенія на $0,043\%$. Слѣдовательно, въ общемъ при покоѣ мы имѣемъ ухудшеніе, хотя и весьма незначительное, усвоеніе жировъ пищи подь вліяніемъ приемовъ орѣховъ кола.

Въ опытахъ съ мышечною работою, мы во всѣхъ четырехъ случаяхъ получили ухудшеніе усвоенія жира подь вліяніемъ орѣховъ кола—maximum на $0,725\%$, minimum на $0,143\%$, а въ среднемъ на $0,394\%$.

Слѣдовательно, при умѣренной мышечной работѣ подь вліяніемъ орѣховъ кола происходитъ болѣе замѣтное, хотя также весьма незначительное, ухудшеніе усвоенія жира пищи, чѣмъ при покоѣ, такъ какъ въ одномъ изъ опытовъ съ относительнымъ покоемъ мы получили даже измѣненіе въ усвоеніи жировъ пищи въ сторону улучшенія, хотя также весьма незначительное, подь вліяніемъ орѣховъ кола.

Хотя разница цифръ въ усвоеніи жировъ при орѣхѣ кола и безъ него и весьма незначительна, тѣмъ не менѣе цифры эти становятся для насъ убѣдительными, ибо разница эта повторяется съ замѣтнымъ постоянствомъ какъ при опытахъ съ покоемъ, такъ и при опытахъ съ мышечною работою, и притомъ, какъ въ тѣхъ случаяхъ, когда орѣхъ кола давался лю-

Таблица А выводовъ. Усвоение жировъ.

№№ опытовъ.	Испытуемые.	ПЕРІОДЫ.	Введено жировъ за періодъ.	Выведено жирныхъ кислотъ за періодъ.	Сухаго кака до постоянного вѣса за періодъ.	% жирныхъ кислотъ въ сухомъ кака.	На 100,0 нейтральнаго жира выведено жирныхъ кислотъ.	% усвоенія.	Ухудшеніе усвоенія жира въ періодъ съ колою сравнительно съ періодомъ безъ колы.	Улучшеніе усвоенія жира въ періодъ съ колою сравн. съ періодомъ безъ колы.	
1	С—въ.	Съ кола Безъ кола.	497,729 511,67	25,91 25,553	146,692 141,226	17,663 18,091	5,205 4,992	94,795 95,008	0,213	—	
2	И—пъ.	Съ кола Безъ кола.	361,321 362,22	13,405 13,597	117,08 121,95	11,45 11,15	3,708 3,751	96,292 96,249	—	0,043	
3	П—кй.	Съ кола Безъ кола.	371,62 392,968	8,313 8,554	124,64 99,13	6,67 8,63	2,236 2,175	97,764 97,825	0,061	—	
4	В—въ.	Безъ кола. Съ кола	542,18 510,724	8,143 11,155	87,774 105,446	9,278 10,579	1,501 2,062	98,499 97,938	0,561	—	
5	К—кй.	Безъ кола. Съ кола	490,624 501,577	17,623 18,852	118,491 137,178	14,873 13,743	3,591 3,738	96,409 96,262	—	0,147	
6	И—чъ.	Безъ кола. Съ кола	539,888 318,581	13,304 7,659	143,37 74,36	9,28 10,3	2,261 2,401	97,739 97,596	—	0,143	
7	В—ъ.	Безъ кола. Съ кола	368,793 188,0	12,434 7,778	128,82 106,12	9,65 7,33	3,37 4,135	96,63 95,865	—	0,725	
			Работа.						Покоръ.		

дямъ въ первомъ періодѣ, такъ и въ тѣхъ случаяхъ, когда испытуемые получали его во второмъ періодѣ.

Изъ вышеприведенной таблицы А видно, что жиръ пищи усваивался въ нашихъ опытахъ довольно хорошо. Такъ, процентъ усвоенія жира колебался въ незначительныхъ предѣлахъ—maximum 98,499% и minimum 94,795%, въ среднемъ изъ всѣхъ семи опытовъ 96,776%.

Процентъ усвоенія жира въ моихъ опытахъ нѣсколько выше средняго процента усвоенія жира—у здороваго человѣка—95,25%, выведеннаго д-ромъ Губкинымъ въ своей диссертациі изъ работъ предъидущихъ многихъ авторовъ. Д-ръ А. Г. Куркутовъ⁴²⁾ въ своей диссертациі, появившейся на дняхъ, вычислилъ средній процентъ усвоенія жира у здороваго человѣка по даннымъ Губкина съ прибавленіемъ еще данныхъ изъ работъ 8 послѣдующихъ русскихъ авторовъ; по этому расчету средній процентъ усвоенія жира при смѣшанной пищѣ равенъ—95,68%; слѣдовательно, все-таки нѣсколько ниже средняго процента усвоенія жира въ нашихъ опытахъ.

Покончивши съ результатами измѣненій усвоенія жировъ пищи подъ вліяніемъ орѣха кола, перехожу къ обсужденію результатовъ по усвоенію и обмѣну воды въ нашихъ опытахъ.

Считаю необходимымъ оговориться, что эта вторая половина моего труда не составляла моей прямой задачи, а я только воспользовался данными при анализахъ пищевыхъ средствъ и мочи съ каломъ, такъ какъ для первой цѣли моего труда точно опредѣлялось мною количество воды во всемъ вводимомъ и выводимомъ.

Вода въ пищевыхъ средствахъ и калѣ опредѣлялась мною высушиваніемъ ихъ въ часовыхъ стеклахъ до постояннаго вѣса, въ духовомъ шкафу при температурѣ не свыше 110° Ц.

Количество воды въ питьѣ опредѣлялось въ куб. сантиметрахъ.

Плотныя вещества мочи высчитывались при помощи коэффициента Haeser'a. Кожнолегочныя потери опредѣлялись мною по способу Sanctogius'a, состоящему въ томъ, что изъ вѣса тѣла испытуемаго, сложеннаго съ вѣсомъ всего введеннаго

за сутки вычитывается вѣсь испытуемаго въ слѣдующій день съ приложеніемъ выведеннаго кала и мочи.

При помощи ариѳметическихъ вычисленій можно съ приблизительною точностью опредѣлить усвоеніе и обмѣнъ воды по днямъ и періодамъ.

Подъ усвоеніемъ воды я принимаю все ея количество, введенное въ организмъ за исключеніемъ выведенной въ калъ, а подъ обмѣномъ воды считаю отношеніе мочевой воды къ усвоенной.

Для болѣе легкаго обозрѣнія результатовъ измѣненія усвоенія и обмѣна воды подъ вліяніемъ орѣха кола я также привожу общую таблицу выводовъ В. (см. табл. В).

Изъ нея видно, что усвоеніе воды подъ вліяніемъ орѣха кола весьма мало разнится отъ таковаго же безъ его вліянія; разница эта весьма мало колеблется въ сторону плюса и минуса: максимумъ въ сторону плюса на $1,35\%$ и минимумъ въ сторону минуса на $0,12\%$; при томъ въ 5 случаяхъ мы имѣемъ пониженіе усвоенія при орѣхѣ кола, а въ 2-хъ случаяхъ повышеніе. Пониженіе усвоенія колеблется между максимумъ на $0,85\%$, минимумъ на $0,12\%$, въ среднемъ на $0,376\%$, а повышеніе усвоенія максимумъ на $1,35\%$, минимумъ на $0,72\%$, въ среднемъ изъ двухъ опытовъ на $1,035\%$.

Слѣдовательно вліяніе орѣха кола на усвоеніе воды, какъ при покоѣ, такъ и при мышечной работѣ приближается къ нулю.

Процентное отношеніе мочевой воды къ усвоенной въ двухъ случаяхъ при покоѣ и въ трехъ случаяхъ при мышечной работѣ понизилось подъ вліяніемъ орѣха кола: максимумъ на $6,69\%$, минимумъ на $1,29\%$, въ среднемъ на $3,54\%$, и при томъ при покоѣ пониженіе это выражено болѣе значительно, именно, въ среднемъ—на $5,24\%$, а при мышечной работѣ—въ среднемъ на $2,61\%$. Повышеніе процентнаго отношенія мочевой воды къ усвоенной, мы получили въ одномъ случаѣ на ничтожную величину (на $0,03\%$) при покоѣ, а при мышечной работѣ въ одномъ случаѣ—на $5,44\%$. Такимъ образомъ, за исключеніемъ этого послѣдняго случая, мы въ общемъ имѣемъ пониженіе процентнаго отношенія мочевой воды къ усвоенной въ среднемъ на $3,54\%$.

Таблица выводовъ В. Усвоение и обменъ воды.

Опытъ.	Періодъ.	Введено.						Усвоено.						Всѣхъ водъ.	На кило всѣа тѣла.	Мочевой водъ.	На кило всѣа тѣла.	Плотныхъ веществъ мочы.	Кожно-лестоныхъ потерь.	На кило всѣа тѣла.	Воды въ катѣ.	Усвоени.	% отношеніе мочевой водъ къ принятой.	% отношеніе кожно-лестоныхъ потерь къ принятой водѣ.	% отношеніе мочевой водъ къ усвоенной.	% отношеніе кожно-лестоныхъ потерь къ усвоенной водѣ.	% отношеніе суммы мочевой водъ и кожно-лестоныхъ потерь къ усвоенной водѣ.
		Всѣхъ водъ.	На кило всѣа тѣла.	Мочевой водъ.	На кило всѣа тѣла.	Плотныхъ веществъ мочы.	Кожно-лестоныхъ потерь.	На кило всѣа тѣла.	Воды въ катѣ.																		
1. С—въ (покой).	I. Съ кола.	18074,097	76,17	11637,588	48,68	352,412	8089	34,09	433,308	17640,689	97,6	63,0	44,57	65,96	45,85	111,82											
	II. Безъ кола.	17907,235	73,41	12624,21	51,76	345,79	6801	27,77	407,774	17499,461	97,72	70,61	38,13	72,65	38,86	111,0											
2. И—въ (покой).	I. Кола.	10647,727	40,26	6163,978	23,37	276,022	7561	28,63	409,42	10236,307	96,04	58,7	70,27	60,21	73,85	134,08											
	II. Безъ кола.	11926,856	44,99	6955,114	26,46	284,886	7671	29,15	370,95	11556,806	96,89	58,47	63,66	60,18	66,37	126,55											
3. П—скій (покой).	I. Кола.	11390,077	40,57	6035,081	21,6	264,919	7468	26,58	328,36	11061,717	97,06	53,1	66,41	52,98	65,57	116,79											
	II. Безъ кола.	10217,894	36,32	6630,294	23,6	287,706	5992	21,28	287,87	9930,024	97,18	67,99	57,71	66,77	60,34	127,11											
4. В—въ (работа).	I. Безъ кола.	16373,636	58,18	9234,791	32,83	405,209	10146	36,07	392,226	15981,41	97,6	56,8	61,75	57,79	63,48	121,27											
	II. Кола.	17280,162	60,59	10622,307	37,31	377,693	9365	32,82	481,554	16798,608	97,21	61,68	54,12	63,23	55,74	118,98											
5. К—скій (работа).	I. Безъ кола.	15458,281	41,81	10620,909	27,72	379,091	8299	22,43	467,609	14990,472	96,97	69,33	54,1	70,85	55,36	126,21											
	II. Кола.	16297,95	43,84	10999,229	29,59	359,771	7518	20,21	457,822	15840,128	96,57	66,69	46,17	69,43	47,46	116,9											
6. И—чь (работа).	I. Безъ кола.	13038,638	43,39	7384,939	24,6	315,061	8632	29,71	532,63	12506,008	95,91	56,26	65,94	58,25	69,02	128,07											
	II. Кола.	13072,429	43,28	6834,123	22,7	315,877	9837	32,62	357,64	12714,789	97,26	52,6	75,75	53,74	77,36	131,11											
7. Б—къ (работа).	I. Безъ кола.	10495,589	38,49	6386,179	23,39	273,821	7476	25,36	601,18	9894,409	94,27	60,11	70,11	64,54	75,55	140,1											
	II. Кола.	9729,017	36,37	5845,691	21,81	274,309	5494	22,54	486,88	9242,137	94,99	62,89	55,86	63,25	59,44	122,69											

Количество мочевої воды на кило вѣса тѣла при кола уменьшилось въ 5 случаяхъ: во всѣхъ трехъ опытахъ при покоѣ и двухъ — при мышечной работѣ, — maximum на 5,14 grm., minimum на 1,58 grm., въ среднемъ на 2,96 grm., а въ двухъ случаяхъ при мышечной работѣ количество это повысилось maximum на 4,48 grm., minimum на 1,78 grm., въ среднемъ на 3,13 grm. Слѣдовательно, въ большинствѣ случаевъ мы получили при орѣхѣ кола уменьшеніе количества мочевої воды на кило вѣса тѣла. При этомъ количество плотныхъ веществъ мочи при колѣ въ четырехъ случаяхъ уменьшилось — maximum на 27,516 grm. minimum на 8,684 grm., въ среднемъ на 19,577 grm.; а въ трехъ случаяхъ повысилось maximum на 6,722 grm., minimum на 0,488 grm., въ среднемъ на 2,675 grm.

Отсюда нельзя придти къ какому либо заключенію объ измѣненіи количества плотныхъ веществъ мочи подъ вліяніемъ орѣха кола.

Процентное отношеніе кожнолегочныхъ потерь къ усвоенной водѣ во всѣхъ трехъ случаяхъ при покоѣ подъ вліяніемъ орѣха кола повысилось — maximum на 8,99%, minimum на 5,23%, въ среднемъ на 7,717%; а при работѣ, наоборотъ, это процентное отношеніе въ трехъ случаяхъ понизилось — maximum на 7,9%, minimum на 6,11%, въ среднемъ на 7,27%, и въ одномъ случаѣ повысилось на 8,34%. Принимая же во вниманіе всѣ семь случаевъ, мы имѣемъ въ четырехъ случаяхъ повышение процентнаго отношенія кожно-легочныхъ потерь къ усвоенной водѣ въ среднемъ на 7,46%, а въ трехъ случаяхъ пониженіе — въ среднемъ на 7,27%. Такимъ образомъ при покоѣ подъ вліяніемъ орѣховъ кола процентное отношеніе кожно-легочныхъ потерь къ усвоенной водѣ повышается, а при работѣ оно напротивъ падаетъ.

Сложивши же вмѣстѣ процентное отношеніе мочевої воды къ усвоенной съ процентнымъ отношеніемъ кожно-легочныхъ потерь къ таковой же, мы можемъ приблизительно судить о водообмѣнѣ; при чемъ сумма эта при покоѣ подъ вліяніемъ орѣха кола въ двухъ случаяхъ повысилась, — въ одномъ — на 0,82%, въ другомъ на 7,53%, въ среднемъ на 4,17%; въ третьемъ же случаѣ понизилась на болѣе значительную величину, именно — на 10,32%.

При мышечной же работѣ водообмѣнъ въ трехъ случаяхъ понизился—maximum на 17,41%, minimum на 2,29%, въ среднемъ на 9,67%, и въ одномъ только случаѣ повысился на 3,04%.

Такимъ образомъ, при покоѣ водообмѣнъ скорѣе повышается, чѣмъ понижается, а при мышечной работѣ напротивъ онъ понижается. Если же мы примемъ во вниманіе всѣ семь случаевъ, то въ четырехъ изъ нихъ, мы имѣемъ пониженіе водообмѣна, а въ трехъ повышеніе его подъ вліяніемъ орѣха кола; слѣдовательно, водообмѣнъ колеблется, то въ ту, то въ другую сторону, а потому объ измѣненіи его нельзя составить яснаго понятія; но имѣя въ виду, то обстоятельство, что мы получили въ большей половинѣ случаевъ пониженіе водообмѣна и на болѣе значительную величину (въ среднемъ на 9,83%), а повышеніе въ меньшей половинѣ случаевъ и на меньшую величину (въ среднемъ на 3,76%), съ нѣкоторою долею вѣроятія можно принять, что водообмѣнъ подъ вліяніемъ орѣха кола понижается.

И такъ, на основаніи своихъ немногихъ наблюденій, я позволю себѣ съ большою осторожностью сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей подъ вліяніемъ сухаго орѣха кола, въ количествѣ 4 grm. въ сутки, весьма незначительно понижается, какъ при покоѣ, такъ и при мышечной работѣ.

2) Усвоеніе воды остается безъ перемѣны.

3) Объ обмѣнѣ воды нельзя вывести положительнаго заключенія; въ однихъ случаяхъ онъ повышается незначительно, въ другихъ—понижается на болѣе значительныя величины; скорѣе можно принять, что водообмѣнъ подъ вліяніемъ орѣха кола понижается; пониженіе это яснѣе выступаетъ при мышечной работѣ.

4) Аппетитъ замѣтно падаетъ при орѣхѣ кола.

5) Самочувствіе при немъ значительно улучшается.

6) Одна и таже мышечная работа здоровыми людьми совершается съ болѣею легкостью и безъ того утомленія при орѣхѣ кола, чѣмъ безъ него.

7) Пульсъ чрезъ 30—40 мин. послѣ приема 4 grm. порошка

орѣха кола дѣлается рѣже и полнѣе, какъ при мышечной работѣ, такъ и при покоѣ.

Мнѣ остается привести результаты работы (еще не опубликованной) д-ра Г. М. Логинова, съ любезнаго согласія автора, изучавшаго на тѣхъ же субъектахъ усвоеніе азота и обмѣнъ его подъ вліяніемъ орѣха кола:

- 1) Усвоеніе азота при покоѣ повышается отъ 0,6% до 3,1%.
- 2) Усвоеніе азота при работѣ падаетъ отъ 0,3% до 4,0%.
- 3) Обмѣнъ азота понижается, какъ при покоѣ, такъ и при мышечной работѣ отъ 4,9% до 19,047%.

Такимъ образомъ, усвоеніе жировъ и обмѣнъ воды находятся въ прямомъ отношеніи къ усвоенію и обмѣну азотистыхъ составныхъ частей пищи у здоровыхъ людей подъ вліяніемъ орѣха кола, въ количествѣ 4 grm. въ сутки, какъ при покоѣ, такъ и при мышечной работѣ.

Въ заключеніе, считаю долгомъ выразить искреннюю благодарность ассистенту Клиническаго военнаго госпиталя, глубокоуважаемому д-ру А. М. Могилянскому, за его сердечное и радушное отношеніе, какъ лично ко мнѣ, такъ и ко всѣмъ работающимъ въ лабораторіи, а также ординаторамъ клиники Е. И. Котляру и А. А. Фаддѣеву и д-ру Г. М. Логинову, за ихъ добрыя истинно товарищескія отношенія ко мнѣ при совмѣстной работѣ.

Литература.

- 1) *Heckel et Schlangdenhauffen*. «De kolas africains». Journal de Pharmacie et de Chimie. 1883.
- 2) *Cauvet*. Nouveaux éléments d'histoire naturelle médicale. 1885.
- 3) *Adansonia*. Recueil d'observations botaniques, redigé par le dr. H. Baillon. T. X. 1871—1873. Статья: «Etudes sur l'herbier du Gabon du musée des colonies françaises».
- 4) *Merat et de Lens*. Dictionnaire universelle de matière médicale et de thérapeutique générale. 1831.
- 5) *De-Lanessan*. Manuel d'histoire naturelle. 1879.
- 6) *Natton*. «De la noix de kola» Сообщение 1-го мая 1884 г. Цит. по диссертации д-ра Monnet.
- 7) *Nouveau dictionnaire* d'histoire naturelle appliquée aux arts, à l'agriculture, à l'économie etc. par une société de naturalistes et d'agricultures. 1803.
- 8) *Attfield*. Pharmac. Journ. VI. 1865. Цитир. по Кёлеру: «Руководство физиологической терапевтики и materiae medicae». Русск. перев. 1877 г.
- 9) *Dujardin-Beaumetz*. Société de thérapeutique. Сообщение 28 мая 1884 г.
- 10) *Monnet L. E.* Thèse pour le doctorat en médecine. «De la kola (*steralia acuminata*)», 1884.
- 11) *Leven*. Archives de Physiologie. «De la caféine», 1868. Цитир. по дисс. д-ра Monnet.
- 12) *La Médecine moderne*. 10 апрѣля 1890 г. Цитир. по газетѣ «Врачъ» 1890 г. № 15.
- 13) *The Sanitary Record*. 15 мая 1890 г.
- 14) *The British Medical Journal*. 20 мая 1890 г. Цит. по газетѣ «Врачъ» 1890 г. № 20.
- 15) *The British Medical Journal*. 8 ноября 1890 г. Цитир. по газетѣ «Врачъ» 1890 г. № 46.
- 16) *The Chemist and Druggist*. 7 марта 1891 г. Цит. по газетѣ «Врачъ» 1891 г. № 11.
- 17) *G. Sée*. «Action de la caféine sur les fonctions motrices et respiratoires à l'état normale et à l'état d'inanition». Bulletin de l'Académie de Médecine. 1890 г. № 10.
- 18) *Heckel*. «Sur la caféine et la poudre de kola». Bulletin de l'Académie de Médecine. 1890 г. № 14.
- 19) *Heckel* и *G. Sée*. «Sur les préparations de kola et la caféine». Bulletin de l'Académie de Médecine. 1890 г. №№ 16 и 17.

- 20) *Dujardin-Beaumetz*. «Sur les préparations de kola». Bulletin de l'Académie de Médecine. 1890 г. № 20.
- 21) *Huchard*. «Caféine». Bulletin de l'Académie de Médecine. 1890 г. № 21.
- 22) *Duhamel*. «Caféine et kola». Bulletin de l'Académie de Médecine. 1890 г. № 23.
- 23) *Heckel*. «Expériences comparées entre l'action du kola et de la caféine». Marseille-Medical. 1890 г. №№ 9 и 10.
- 24) *Voit С.* Физиология общаго обмена веществъ и питанія. Руководство къ Физиологии Германна, т. VI. Русск. перев. Щербакова. 1885.
- 25) *Боткинъ С. П.* О всасываніи жира въ кишкахъ. Дисс. 1860 г. Спб.
- 26) *Левантуевъ М.* Объ усвоеніи различныхъ жировъ организмомъ животнаго. Дисс. 1862. Спб.
- 27) *Черновъ В. Е.* О всасываніи жира взрослыми и дѣтьми во время лихорадочныхъ заболѣваній. Дисс. 1883.
- 28) *Rubner*. Zeitschr. f. Biolog. Bd. XV. 1879. Цит. по Вауег'у. О питаніи больныхъ. Руководство къ Общей Терапіи Цимссена, изд. 1885 г.
- 29) *Козловъ В. Р.* Къ вопросу объ относительномъ сухояденіи. Вліяніе ограниченнаго введенія жидкостей на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1890.
- 30) *Буржинскій П. В.* Матеріалы къ діететикѣ острыхъ вкусовыхъ средствъ. Дисс. 1887. Спб.
- 31) *Вальтеръ П. А.* О всасываніи жировъ у желтушныхъ. «Врачъ», 1887 г., № 47.
- 32) *Маковецкій Н.* Къ вопросу о вліяніи русской бани на азотистый обменъ и усвоеніе жировъ и на усвоеніе азотистыхъ частей пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1888.
- 33) *Васильевъ Е. В.* О сравнит. усвоеніи жира сыраго и кипяченаго молока. Дисс. 1889 г. Спб.
- 34) *Кіановскій Б. И.* Матеріалы къ ученію о массажѣ живота. Вліяніе массажа живота на усвоеніе азота и жировъ и на азотистый обменъ у здоровыхъ людей. Дисс. 1889 г. Спб.
- 35) *Мотиланскій А. М.* Матеріалы къ діететикѣ алкоголя. Вліяніе алкоголя на усвоеніе и обменъ азота и усвоеніе жировъ. Дисс. 1887. Спб.
- 36) *Реформатскій П.* Къ вопросу о вліяніи мышечной работы на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1889.
- 37) *Стацкевичъ К. П.* О вліяніи общихъ холодныхъ душей на усвоеніе жировъ и азота у здоровыхъ людей. Дисс. 1889.
- 38) *Губкинъ Г.* О сравнит. усвоеніи тресковаго жира, липанина и сливочнаго масла здоровыми людьми. Дисс. 1890. Спб.
- 39) *Винокуровъ И. Я.* Матеріалы къ вопросу о вліяніи сахарина на усвоеніе жировъ и азота у здоровыхъ людей. Дисс. 1889. Спб.
- 40) *Ерсмѣевъ И. В.* Къ вопросу о вліяніи влажнохолодныхъ обтираній на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ и больныхъ (атоніей кишекъ). Дисс. 1890. Спб.
- 41) *Случевскій А. И.* Матеріалы къ вопросу объ усвоеніи жировъ пищи подъ вліяніемъ термически безразличныхъ прѣсныхъ ваннъ (35°) у здоровыхъ людей. Дисс. 1891.

42) *Куркутовъ А. Г.* Къ вопросу о вліяніи лихорадочнаго состоянія и жаропонижающаго леченія (ваннь) на усвоеніе жировъ пищи у больныхъ брюшнымъ тифомъ. Дисс. 1891.

43) *Flügge.* Руководство къ гигиеническимъ способамъ изслѣдованія. Русск. пер. 1882.

44) *Гольденбергъ.* О вліяніи обильнаго питья на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1890.

Таблица I. Опытъ 1. Фельдшеръ

Періоды.		Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ кило.	Хлѣба бѣлаго.	Жиры въ немъ.	Молока.	Жиры въ немъ.	Маса.	Жиры въ немъ.	Сливочнаго масла.	Жиры въ немъ.	Чая.
С т а г е н т о м ь.	1890 22/VIII		Вѣсъ			Куб. см.		Вѣсъ		Вѣсъ		К. с.
			Вода			Вода		Вода				
С т а г е н т о м ь.	1	47,02	635	0,209	800	41,904	300	10,494	50	41,957	18	
	2	47,0	286,136 725	0,239	709,6 800	41,904	222,0 тоже	тоже	7,51 60	50,349	16	
	3	47,45	315,273 725	0,217	709,6 800	46,976	тоже	тоже	9,01 тоже	тоже	24	
	4	47,75	311,677 730	0,219	694,96 600	35,232	тоже	тоже	тоже	тоже	18	
	5	47,9	313,827 730	0,197	521,22 600	30,984	300	14,034	тоже	тоже	тоже	
			290,394		525,78		222,45					
За періодъ			3545	1,081	3600	197,0	1500	56,01	290	243,353	94	
Среднее за сутки.			1517,307		3161,16		1110,45		43,55			
			709	0,216	720	39,4	300	11,202	58	48,67	18	
			303,462		632,23		222,01		8,71			
Безъ агента.	6	48,17	728	0,197	600	31,084	300	14,034	60	50,349	20	
	7	48,55	288,394 727	тоже	525,78 800	41,312	222,45 тоже	тоже	9,01 60	46,552	20	
	8	48,9	287,394 725	тоже	701,4 1000	57,38	тоже	тоже	12,648 тоже	тоже	20	
	9	49,35	285,394 724	тоже	869,7 800	45,904	250	11,695	тоже	тоже	18	
	10	49,0	284,394 725	тоже	695,76 600	34,488	185,375 тоже	тоже	57 12,015	44,984	20	
			312,09		521,82							
За періодъ			3629	0,233	3800	210,168	1400	65,492	297	234,989	100	
Среднее за сутки.			1457,666		3314,1		1038,1		58,969			
			725,8	0,204	760	42,034	280	13,098	59,4	46,998	20	
			291,553		662,82		207,62		11,794			

— въ, 18 л. Покой. Усвоение жировъ.

съ да	Воды.	NaCl.	Черники.	Колла.	Жиры въ немъ.	Введено жира съ пищей.	Кала сухаго до пост. вѣса.	Выведено жирныхъ кислотъ въ немъ.	% жирныхъ кислотъ въ немъ.	На 100 грм. введеннаго нейтральнаго жира выдѣлено жирныхъ кислотъ.	% усвоения жира.
	К. стм.	Вѣсъ	Вѣсъ Вода	Вѣсъ Вода							
	400		30	4,0	0,057	94,621	—				
0			23,4	0,646							
ке	600		—	тоже	тоже	103,043	40,649				
ке	тоже		—	тоже	тоже	108,093	—				
ке	тоже		—	тоже	тоже	96,351	63,122				
ке	тоже		—	тоже	тоже	95,621	42,921				
	2800	34	30	20	0,285	497,729	146,692	25,91	17,663	5,205	94,795
0			23,4	3,23							
	560	6,8	6,0	4,0	0,057	99,545	29,338	5,182			
0			4,68	0,646							
	600		30	—	—	95,664	25,991				
0			23,4	—	—						
ке	—		—	—	—	102,095	—				
ке	—		—	—	—	118,163	—				
ке	400		—	—	—	104,348	69,39				
ке	тоже		—	—	—	91,4	45,845				
	1400	34	30	—	—	511,67	141,226	25,553	18,094	4,992	95,008
0			23,4	—	—						
	280	6,8	6	—	—	102,334	28,245	5,11			
0			4,68	—	—						

Таблица II. Опытъ 2. Студентъ

Периоды.	Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ килло.	Хлѣба.	Жи́ра въ немъ.	Молока.	Жи́ра въ немъ.	Мяса.	Жи́ра въ немъ.	Сливочнаго масла.	Жи́ра въ немъ.	Чая.	
Съ агентомъ.	1891 12, 1		Вѣсъ Вода		Куб. стм. Вода		Вѣсъ Вода		Вѣсъ Вода		К. ст	
	1	53,57	401 144,48	0,218	560 513,484	27,35	300 206,46	7,155	42 5,972	33,919	130	
	2	52,6	432 152,907	0,237	1300 1168,57	63,492	тоже	тоже	68 9,669	54,916	112	
	3	53,0	422 148,027	0,232	280 256,742	13,675	тоже	тоже	22 3,128	17,767	тоже	
	4	52,4	431 147,08	0,241	тоже	тоже	тоже	тоже	54 7,678	43,61	125	
	5	52,4	465 156,682	0,262	тоже	тоже	тоже	тоже	52 7,394	41,995	155	
	Заперіодъ		2151 749,176	1,19	2700 2452,28	131,867	1500 1032,3	35,775	238 33,841	192,207	634	
	Среднее за сутки.		430,2 149,835	0,238	540 490,456	26,373	300 206,46	7,155	47,6 6,768	38,441	126	
	Безъ агента.	6	52,57	315 119,007	0,15	280 248,724	12,42	300 229,17	1,735	65 9,243	52,494	153
		7	52,9	496 184,9	0,242	560 497,448	24,84	тоже	тоже	50 7,11	40,38	160
8		52,7	653 226,703	0,357	тоже	тоже	тоже	тоже	64 9,1	51,716	130	
9		52,8	460 173,788	0,22	тоже	тоже	тоже	тоже	62 8,816	50,071	148	
10		52,0	482 170,9	0,24	830 737,289	36,818	тоже	тоже	42 5,972	33,919	116	
Заперіодъ		2406 875,298	1,207	2790 2478,357	123,758	1500 1145,85	8,675	283 40,241	228,58	707		
Среднее за сутки.		481,2 175,059	0,242	558 495,671	24,752	300 229,17	1,735	56,6 8,048	45,716	141		

— нъ, 21 г. Покой. Усвоение жировъ.

Сахару.	Воды.	NaCl.	Черники.	Кола.	Жира въ немъ.	Введено жира съ пищей.	Кала сухаго до пост. вѣса.	Выведено жирныхъ кислотъ съ нимъ.	‰ жирныхъ кислотъ въ немъ.	На 100 грм. введеннаго нейтральнаго жира выдѣлено жирныхъ кислотъ.	‰ усвоения жира.
—	—	—	30	4,0	0,057	68,699	4,88	—	—	—	—
33	—	—	23,4	0,646	тоже	125,857	25,55	—	—	—	—
58	—	—	—	тоже	тоже	38,986	64,88	—	—	—	—
0	—	—	—	тоже	тоже	64,738	—	—	—	—	—
86	—	—	—	тоже	тоже	63,144	21,77	—	—	—	—
73	—	—	—	тоже	тоже	—	—	—	—	—	—
5	—	24	30	20,0	0,285	361,324	117,08	13,405	11,45	3,708	96,292
—	—	—	23,4	3,23	—	—	—	—	—	—	—
7	—	4,8	6	4,0	0,057	72,264	23,42	2,681	—	—	—
—	—	—	4,68	0,646	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	30	—	—	66,799	8,42	—	—	—	—
—	—	—	23,4	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	67,195	34,21	—	—	—	—
0	—	—	—	—	—	78,648	—	—	—	—	—
3,0	—	—	—	—	—	76,866	9,91	—	—	—	—
2,61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	280	—	—	—	—	72,712	69,41	—	—	—	—
3,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
71	280	15	30	—	—	362,22	121,95	13,597	11,15	3,751	96,249
—	—	—	23,4	—	—	—	—	—	—	—	—
4	56	3,0	6	—	—	72,445	24,39	2,719	—	—	—
742	—	—	4,68	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица III. Опытъ 3. Студентъ

Периоды.		Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ кило.	Хлѣба.	Жиры въ немъ.	Молока.	Жиры въ немъ.	Мяса.	Жиры въ немъ.	Сливочного масла.	Жиры въ немъ.	Чая.
Съ агентомъ.	1891	Вѣсъ	Вѣсъ	Куб. смъ	Вѣсъ	Вѣсъ	Вѣсъ	Вѣсъ	Вѣсъ	К.		
	13/1										Вода	Вода
Съ агентомъ.	1	56,37	228	0,126	690	33,699	300	7,155	34	27,458	690	
			78,739		620,241		206,46		4,834			
	2	55,8	376	0,204	тоже	тоже	тоже	тоже	57	46,033	1380	
			134,870						8,105			
	3	56,0	356	0,199	тоже	тоже	тоже	тоже	62	50,071	1150	
Съ агентомъ.	4	56,12	496	0,269	460	22,466	тоже	тоже	27	21,805	1610	
			121,146		413,494				8,816			
	5	56,4	500	0,264	690	30,608	300	1,735	50	40,38	1380	
			178,608		612,927		229,17		3,839			
			188,9						7,11			
За периодъ		1956	1,062	3220	154,171	1500	30,355	230	185,747	6210		
Среднее за сутки.		702,269		2687,144		1055,01		32,704				
		391,2	0,212	644	30,834	300	6,072	46	37,149	1240		
Безъ агента.	6	56,37	515	0,246	690	30,606	300	1,735	50	40,38	1380	
			194,57		612,927		229,17		7,11			
	7	56,4	538	0,257	920	40,808	тоже	тоже	90	72,684	4600	
			203,254		817,236				12,798			
	8	56,44	343	0,164	690	30,606	тоже	тоже	27	21,805	тоже	
Безъ агента.	9	55,85	448	0,214	920	40,808	тоже	тоже	40	32,304	920	
			129,585		612,927				3,839			
	10	56,2	453	0,217	230	10,202	тоже	тоже	78	62,992	1150	
		169,324		817,236				5,688				
		171,143		204,309				11,091				
За периодъ		2297	1,098	3450	153,3	1500	8,675	285	230,165	4370		
Среднее за сутки.		867,883		3064,635		1145,85		40,526				
		459,4	0,219	690	30,606	300	1,735	57	46,033	870		
		173,576		612,927		229,17		8,105				

Таблица IV. Опытъ 4. Фельдшеръ

Періоды.	Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ кило.	Хлѣба.	Жи́ра въ немъ.	Молока.	Жи́ра въ немъ.	Мяса.	Жи́ра въ немъ.	Сливочнаго масла.	Жи́ра въ немъ.	Чаю.
Безъ агента.	1890 22/vш		Вѣсъ Вода		Куб. стм. Вода		Вѣсъ Вода		Вѣсъ Вода		К.
	1	56,12	903	0,297	1200	62,856	300	14,494	50	41,957	140
	2	56,3	392,678 тоже	тоже	1061,4 800	41,904	222 тоже	тоже	7,51 60	50,349	160
	3	56,15	900	0,27	709,6 1000	58,72	тоже	тоже	9,01 тоже	тоже	200
	4	56,2	386,91 тоже	тоже	868,7 800	46,976	тоже	тоже	тоже	тоже	220
	5	56,45	900 358,02	0,243	694,96 600 525,78	30,984	300 222,45	14,034	тоже	тоже	тоже
За періодъ			4506	1,377	4400	241,44	1500	56,01	290	243,353	940
Среднее за сутки.			1917,196		3860,44		1110,45		43,55		
			901,2	0,276	880	48,288	300	11,202	58	48,67	180
			383,439		772,088		222,09		8,71		
Съ агентомъ.	6	56,62	895	0,243	400	20,656	300	14,034	60	50,349	240
	7	56,7	353,02 894	тоже	350,52 1000	51,64	222,45 тоже	тоже	9,01 60	46,552	220
	8	57,4	352,02 тоже	тоже	876,3 1200	68,856	тоже	тоже	12,648 тоже	тоже	200
	9	57,4	892	тоже	1043,64 1000	57,38	250	11,695	тоже	тоже	тоже
	10	57,0	350,02 890 380,933	0,288	869,7 700 608,79	40,166	185,375 тоже	тоже	57 12,015	44,984	тоже
	За періодъ			4465	1,26	4300	238,698	1400	65,492	297	234,989
Среднее за сутки.			1788,013		3748,95		1038,1		58,969		
			893	0,252	860	47,739	280	13,098	59,4	46,998	210
			357,602		749,79		207,62		11,794		

— въ, 18 л. Работа. Усвоеніе жировъ.

Съ да	Воды.	NaCl.	Черники.	Кола.	Жира въ немъ.	Введено жира съ пищей.	Кала сухаго до пост. вѣса.	Выведено жирныхъ кислотъ въ немъ.	‰ жирныхъ кислотъ въ немъ.	На 100 грм. введеннаго нейтральнаго жира выдѣлено жирныхъ кислотъ.	‰ усвоенія жира.
	К. с.										
0	—		30	—	—	115,604	—				
9	—		23,4	—	—	103,044	52,419				
же	—		—	—	—	119,833	24,383				
же	—		—	—	—	108,089	10,972				
же	—		—	—	—	95,61	—				
6	—	20	30	—	—	542,18	87,774	8,143	9,278	1,501	98,499
72	—	4	6	—	—	108,436	17,555	1,628			
9	—		30	4	0,057	85,339	—				
же	—		23,4	0,646	тоже	112,526	33,032				
же	—		—	тоже	тоже	129,742	24,137				
же	—		—	тоже	тоже	115,927	33,032				
же	—		—	тоже	тоже	97,19	15,245				
5	—	20	30	20	0,285	540,724	105,446	11,155	10,579	2,062	97,938
9	—	4	6	4	0,057	105,446	21,089	2,231			
			23,4	3,23							
			4,68	0,646							

Таблица V. Опытъ 5-й. Фельдше

Періоды.		Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ килло.	Хлѣба.	Жи́ра въ немъ.	Молока.	Жи́ра въ немъ.	Мяса.	Жи́ра въ немъ.	Сливочнаго масла.	Жи́ра въ немъ.	Чая.
Безъ агента	1890 22/уш		Вѣсъ Вода		Куб.см. Вода		Вѣсъ Вода		Вѣсъ Вода		Вѣсъ Вода	К. ст
2	73,9	298,879	0,267	709,6	31,428	тоже	тоже	7,51	50,349	тоже		
		810		600				60				
3	73,6	362,236	0,243	530,7	46,976	тоже	тоже	9,01	тоже	20		
		810		800				тоже				
4	73,95	348,219	тоже	694,96	35,232	300	14,034	тоже	тоже	тоже		
		тоже		600							тоже	
5	73,8	521,22	0,218	600	30,984	тоже	тоже	222,45	тоже	тоже		
		810		600				тоже				
За періодъ			3925	1,197	3400	186,524	1500	59,55	290	243,353	960	
Среднее за сутки			1679,571		2982,86		1110,9		43,55			
6	73,97	785	0,239	680	37,305	300	11,91	58	48,67	19		
		335,914		596,452				222,18			8,71	
7	74,5	805	тоже	400	20,656	300	14,034	60	50,349	24		
		317,018		350,52				222,45			9,01	
8	74,1	806	тоже	800	41,312	тоже	тоже	60	46,552	20		
		318,018		701,04				тоже			12,648	
9	74,7	805	тоже	800	45,904	тоже	тоже	тоже	тоже	тоже		
		317,018		695,76				тоже			тоже	
10	74,4	806	тоже	тоже	тоже	тоже	250	11,695	тоже	тоже		
		318,018		тоже							тоже	185,375
Съ агентомъ			804	0,259	тоже	тоже	тоже	тоже	57	44,984	тоже	
За періодъ			4026	1,131	3600	199,68	1400	65,492	297	234,989	1040	
Среднее за сутки			1615,911		3138,84		1038,1		58,969			
			805,2	0,226	720	39,936	280	13,098	59,4	46,998	20	
			323,182		627,768		207,62		11,794			

Таблица VI. Опытъ 6-й. Студен

Періоды.	Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ кило.	Хлѣба.	Жи́ра въ немъ.	Молока.	Жи́ра въ немъ.	Мяса.	Жи́ра въ немъ.	Сливочнаго масла.	Жи́ра въ немъ.	Чая.
Безъ агента.	1891 12/1		Вѣсъ Вода		Куб. см. Вода		Вѣсъ Вода		Вѣсъ Вода		К.
	1	60,27	630	0,342	920	44,932	300	7,155	70	56,532	
	2	59,8	226,989 тоже	тоже	826,988 1380	67,399	206,46 тоже	тоже	9,954 тоже	тоже	тоже
	3	60,0	тоже	тоже	1240,482 тоже	тоже	тоже	тоже	тоже	тоже	тоже
	4	60,2	тоже	тоже	690	33,699	тоже	тоже	тоже	тоже	1
	5	60,15	тоже	тоже	620,241 460 413,494	22,466	тоже	тоже	50 7,11	40,38	тоже
За періодъ			3150	1,71	4830	235,895	1500	35,775	330	266,508	5
Среднее за сутки			1134,94		4341,687		1032,3		46,926		
			630	0,342	966	47,179	300	7,155	66	53,301	1
Съ агентомъ.	6	60,42	226,984 630	0,301	868,337 230	10,202	206,46 300	1,735	9,385 35	28,266	1
	7	60,6	238,014 тоже	тоже	204,309 570	25,285	229,17 тоже	тоже	4,977 50	40,38	
	8	60,8	тоже	тоже	506,331 1060	47,021	тоже	тоже	7,11 тоже	тоже	
	9	60,8	434	0,192	941,598	—	тоже	тоже	тоже	тоже	
	10	59,5	173,965 630 238,014	0,301	810 719,523	35,931	тоже	тоже	тоже	тоже	
За періодъ			2954	1,396	2670	118,439	1500	8,675	235	189,786	
Среднее за сутки.			1126,021		2371,761		1145,85		33,417		
			590,8	0,279	534	23,688	300	1,735	47	37,957	
			225,204		474,352		229,17		6,683		

— чь, 26 лѣтъ. Работа. Усвоеніе жировъ.

Сахара.	Воды.	NaCl.	Черники.	Кола.	Жиры въ немъ.	Введено жира съ пищей.	Кала сухаго до пост. вѣса.	Выведено жирныхъ кислотъ съ нимъ.	°/о жирныхъ кислотъ въ немъ.	На 100,0 введеннаго нейтральнаго жира выведено жирныхъ кислотъ.	°/о усвоенія жира.
всѣ	К. стм.		Вѣсъ	Вѣсъ							
ода			Вода	Вода							
	230		30	—	—	108,961	20,36				
5	тоже		23,4	—	—	131,428	25,45				
63	—		—	—	—	тоже	59,38				
75	230		—	—	—	97,728	25,45				
тоже	тоже		—	—	—	70,343	12,73				
	920	30	30	—	—	539,888	143,37	13,304	9,28	2,261	97,739
38			23,4								
6	184	6	6	—	—	107,977	28,68	2,66			
876			4,68								
	460		30	4	0,057	40,561	12,05				
75			23,4	0,646							
тоже	230		—	тоже	тоже	67,758	тоже				
тоже	тоже		—	тоже	тоже	89,494	21,0				
тоже	тоже		—	тоже	тоже	42,364	14,63				
тоже	тоже		—	тоже	тоже	78,404	тоже				
	1380	30	30	20	0,285	318,581	74,36	7,659	10,3	2,404	97,596
75			23,4	3,23							
	276	6	6	4	0,057	63,716	14,87	1,532			
75			4,68	0,646							

Таблица VII. Опытъ 7-й. Студентъ

Періоды.		Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ кило.	Хлѣба.	Жи́ра въ немъ.	Молока.	Жи́ра въ немъ.	Мяса.	Жи́ра въ немъ.	Сливочнаго масла.	Жи́ра въ немъ.	Чая.										
Безъ агента.	1891		Вѣсъ	Куб.стм.	Вѣсъ	Вѣсъ	Вѣсъ	Вѣсъ	К. стм.	Вода	Вода	Вода										
	12/1												Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода				
	1												55,37	615	0,334	690	33,699	300	7,155	53	42,802	92
	2												54,3	221,584 620	0,342	620,241 460	22,466	тоже	тоже	7,536 70	56,532	161
	3												53,9	216,989 588	0,323	413,494 тоже	тоже	тоже	тоже	9,954 тоже	тоже	92
	4												54,6	207,189 487	0,268	—	—	тоже	тоже	тоже	тоже	184
	5												54,4	171,601 617 213,989	0,342	—	—	тоже	тоже	50 7,11	40,38	161
За періодъ		2927	1,609	1510	78,631	1500	35,775	313	252,778	690												
Среднее за сутки.		1031,352		1447,229		1032,3		44,508														
		585,4	0,322	302	15,726	300	7,155	62,6	50,555	138												
		206,27		289,446		206,46		8,901														
Съ агентомъ.	6	54,57	313	0,149	—	—	300	1,735	15	12,114	46											
	7	53,4	118,251 412	0,197	460	20,404	тоже	тоже	2,133 37	29,881	161											
	8	53,8	155,553 285	0,136	408,618 230	10,202	тоже	тоже	5,261 21	16,959	тоже											
	9	53,0	107,673 277	0,132	204,309 тоже	тоже	тоже	тоже	2,986 37	29,881	тоже											
	10	53,2	104,65 237 89,538	0,113	460 408,318	20,404	тоже	тоже	5,261 35 4,977	28,266	115											
За періодъ		1524	0,727	1380	61,212	1500	8,675	145	117,101	644												
Среднее за сутки.		575,665		1225,554		1145,85		20,618														
		308,8	0,145	276	12,243	300	1,735	29	23,42	128												
		115,133		245,111		229,17		4,123														

— въ, 24 дѣтъ. Работа. Усвоеніе жировъ.

Сахара.	Воды.	NaCl.	Черники.	Кола.	Жира въ немъ.	Введено жира съ пищей.	Кала сухаго до пост. вѣса.	Выведено жирныхъ кислотъ съ нимъ.	% жирныхъ кислотъ въ немъ.	На 100,0 введеннаго нейтральнаго жира выведено жирныхъ кислотъ.	% усвоенія жира.
Вѣсъ	К. стм.		Вѣсъ	Вѣсъ							
Вода			Вода	Вода							
80	—		30	—	—	83,99	20,82				
2,4			23,4								
20	—		—	—	—	86,495	8,47				
3,6			—	—	—	86,476	37,59				
тоже	—		—	—	—	63,955	27,35				
тоже	—		—	—	—	47,877	34,59				
30	—	30	30	—	—	368,793	128,82	12,434	9,65	3,37	96,63
16,8			23,4								
12	—	6	6	—	—	73,758	25,77	2,486			
3,36			4,68								
45	280		30	4	0,057	14,055	2,86				
1,35			23,4	0,646							
20	—		—	тоже	тоже	52,274	52,26				
3,6			—	тоже	тоже	29,089	27,56				
тоже	—		—	тоже	тоже	42,007	14,14				
85	—		—	тоже	тоже	50,575	9,3				
2,55											
90	280	28	30	20	0,285	188,0	106,12	7,778	7,33	4,165	95,865
14,7			23,4	3,23							
98	56	5,6	6	4	0,057	37,6	21,22	1,555			
2,94			4,68	0,646							

Таблица VIII. Опытъ 1-й. Фельдшеръ С—н

Періоды.	День опыта.	Барометр. давленіе	Температура воздуха.	Пульсъ				Дыханіе				Введено всей воды.	В		
				утромъ.	до кола.	послѣ кола.	вечеромъ.	утромъ.	до кола.	послѣ кола.	вечеромъ.		Мочи.	Удѣльный вѣсъ мочи.	Воды въ мочѣ.
Съ агентомъ	1	762	17,5	98	108	—	98	24	24	—	24	3452,292	2750	1011	2679,51
	2	763	20	130	120	—	116	24	24	—	30	3459,529	2200	1014	2218,2
	3	763	18	104	94	—	90	24	20	—	24	4241,293	2700	1011	2630,79
	4	758	18	98	116	—	106	24	26	—	20	3469,703	1750	1016	1684,76
	5	750	19	100	104	—	96	24	24	—	24	3451,28	2500	1013	2424,27
За періодъ											18074,097	11900		11637,58	
Среднія цифры											3614,818	2380	1013	2327,51	
Безъ агента	6	749	18	98	—	—	98	24	—	—	3	3672,034	2550	1012	2478,70
	7	754	19	102	—	—	90	24	—	—	30	3626,532	2800	1009	2741,28
	8	751	19	106	—	—	88	24	—	—	18	3393,192	2650	1013	2549,73
	9	744	18	102	—	—	114	24	—	—	28	3381,177	2450	1013	2375,79
	10	760	19	102	—	—	98	24	—	—	24	3834,3	2550	1012	2478,70
За періодъ											17907,235	13000		12624,21	
Среднія цифры											3581,447	2600	10118	2524,84	

Таблица IX. Опытъ 2-й. Студентъ И—н

Съ агентомъ	1	756	17	96	90	84	90	24	24	20	24	2197,772	1080	1023	1032,92
	2	756	18	84	90	90	96	24	24	24	24	2660,832	1550	1020	1477,77
	3	766	16	96	90	84	90	24	24	20	24	1738,003	1350	1018	1293,38
	4	758	18	96	84	72	84	24	24	24	20	1870,466	1200	1019	1146,87
	5	760	17	84	80	88	84	24	28	22	24	2180,654	1260	1016	1213,02
За періодъ											10647,727	6440		6163,97	
Среднія цифры											2129,545	1288	10192	1232,79	
Безъ агента	6	761	18	84	—	—	88	24	—	—	24	2161,854	1400	1016	1347,80
	7	759	19	96	—	—	86	24	—	—	22	2520,878	1330	1017	1277,32
	8	760	20	78	—	—	96	24	—	—	30	2265,421	1350	1020	1287,09
	9	760	19	84	—	—	80	30	—	—	22	2391,832	1910	1013	1851,14
	10	749	17	84	—	—	90	24	—	—	22	2586,871	1250	1020	1191,75
За періодъ											11926,856	7240		6955,11	
Среднія цифры											2385,371	1448	10172	1391,02	

дѣтъ. Покой. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

с д е н о.				Процентныя цифры.				
веществъ въ мочѣ.	Кожно-легочныхъ потерь.	Кажа.	Воды въ ка-дѣ.	% отноше-ніе мочевой воды къ при-нятой.	Мочевой во-ды на кило въса тѣла.	Принятой воды на кило въса.	% отноше-ніе кожно-легочныхъ потерь къ принятой во-дѣ.	Кожно-ле-гочныхъ по-терь на кило.
482	1395,8	—	—	77,62	56,98	73,42	40,14	29,68
764	1378,8	167	126,351	64,11	47,19	73,38	39,85	29,33
201	1995,8	—	—	62,02	55,44	89,38	47,05	42,06
24	2013,8	287	223,878	41,04	33,18	72,66	58,03	42,17
725	1304,8	126	83,079	70,24	50,61	72,05	37,8	27,24
412	8089	60	433,308	—	—	—	—	—
482	1617,8	112	86,661	63,0	48,68	76,17	44,57	34,09
298	1377,8	117	91,009	65,5	51,45	76,23	37,52	28,18
716	1243,8	—	—	75,58	56,48	74,69	34,29	25,61
268	1091,8	—	—	75,11	52,14	69,39	32,17	22,32
21	1770,8	270	200,61	70,26	48,16	68,51	52,36	35,88
298	1316,8	162	116,155	64,64	50,58	78,25	34,34	26,87
79	6801	549	407,774	—	—	—	—	—
158	1360,2	109,8	81,554	70,61	51,76	73,41	38,13	27,77

года. Покой. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

077	2620,8	22	17,12	46,63	19,28	41,02	119,24	48,92
23	1245,8	115	89,45	55,53	28,09	50,58	49,29	23,89
619	1210,8	292	227,12	74,41	24,4	32,41	69,6	22,84
124	1175,8	—	—	61,31	21,88	35,69	62,86	22,41
972	1316,8	98	76,23	55,62	23,11	41,61	60,38	25,12
022	7561	527	409,92	—	—	—	—	—
025	1512,8	105,4	81,98	58,7	23,37	40,26	70,27	28,63
192	772	34	25,58	62,34	25,63	41,12	35,71	14,68
681	1920	138	103,79	50,66	24,14	47,65	76,16	36,29
91	1492	—	—	55,84	24,42	42,98	65,85	28,31
853	1842	40	30,09	77,39	35,24	43,48	77,01	34,84
25	1645	280	210,59	46,11	22,91	49,74	63,58	31,63
886	7671	492	370,05	—	—	—	—	—
977	1534,2	98,4	74,01	58,47	26,46	44,99	63,66	29,15

Таблица X. Опытъ 3-й. Студентъ П—с

Періоды.	Дни опыта.	Барометр. давленіе.	Температура воздуха.	Пульсъ				Дыханіе				Введено всей воды.	В		
				утромъ.	до кола.	послѣ кола.	вечеромъ.	утромъ.	до кола.	послѣ кола.	вечеромъ.		Мочи.	Уд. вѣсъ.	Воды въ мо.
Съ агентомъ	1	756	18	84	84	90	96	30	30	24	30	1856,21	1140	1019	1089
	2	766	16	84	78	78	78	24	24	30	24	2353,328	1320	1017	1267
	3	758	18	78	84	66	72	24	24	24	22	2110,309	1080	1021	1027
	4	760	17	72	64	68	66	30	24	24	22	2417,277	1360	1017	1306
	5	761	18	78	72	80	72	24	20	24	22	2652,953	1400	1017	1344
За періодъ											11390,077	6300		6035	
Среднія цифры											2278,015	1260	10182	1207	
Безъ агента	6	759	19	78	—	—	68	21	—	—	20	2680,784	1200	1020	1144
	7	760	20	78	—	—	68	24	—	—	20	2185,758	1600	1017	1536
	8	760	19	66	—	—	60	24	—	—	18	1437,051	1260	1019	1204
	9	749	17	84	—	—	68	24	—	—	22	2143,488	1260	1020	1201
	10	744	19	90	—	—	70	24	—	—	22	1770,813	1600	1015	1544
За періодъ											10217,894	6920		6630	
Среднія цифры											2043,578	1384	10182	1326	

Таблица XI. Опытъ 4-й. Фельдшеръ В—

Безъ агента	1	762	17,5	74	—	—	78	18	—	—	18	3109,988	2050	1019	1959
	2	763	20	84	—	—	82	18	—	—	20	2937,188	2000	1018	1916
	3	763	18	82	—	—	94	20	—	—	20	3490,52	2140	1014	2070
	4	758	18	88	—	—	88	24	—	—	24	3516,78	1750	1020	1668
	5	750	19	88	—	—	90	18	—	—	24	3319,16	1700	1020	1620
За періодъ											16373,636	9640		9234	
Среднія цифры											3274,727	1928	10182	1846	
Съ агентомъ	6	749	18	82	80	76	84	18	18	18	18	3362,946	1850	1016	1781
	7	754	19	86	84	84	70	18	18	18	18	3667,964	2200	1015	2123
	8	751	19	88	86	84	78	24	18	18	18	3635,304	2350	1014	2273
	9	744	18	84	76	62	92	18	18	24	18	3422,289	2200	1015	2123
	10	760	19	80	90	88	90	24	18	24	18	3191,659	2400	1014	2321
За періодъ											17280,162	11000		10622	
Среднія цифры											3456,032	2200	10148	2124	

вѣтъ. Покой. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

в е д е н о.				Процентныя цифры.				
Количество мочи.	Кожно-легочныя потери.	Кала.	Воды въ ка-лѣ.	% отноше-ніе мочевой воды къ при-нятой.	Мочевой во-ды на кило вѣса.	Принят. во-ды на кило.	% отноше-ніе кожно-легочныхъ потерь къ принятой во-дѣ.	Кожно-ле-гочныхъ по-терь на кило.
67	1610,2	84	60,89	58,69	19,32	32,92	86,74	28,56
85	1331,2	60	43,49	53,44	22,71	42,17	56,56	23,85
44	1405,2	61	44,22	48,67	18,69	37,68	66,58	25,09
69	1241,2	161	116,7	54,03	23,27	43,07	51,34	22,11
54	1880,2	87	63,06	50,68	24,01	47,03	70,87	33,33
19	7468	453	328,36					
84	1493,6	90,6	65,67	53,1	21,6	40,57	66,41	26,58
2	2078,2	—	—	42,67	20,29	47,55	77,52	36,86
7	1196,2	20	14,88	70,3	27,42	38,75	54,77	21,2
8	1026,2	180	133,89	83,79	21,33	25,46	71,41	18,18
16	1062,2	30	22,32	56,04	21,5	38,37	49,55	19,01
2	629,2	157	116,78	87,19	27,47	31,5	35,53	11,19
06	5992	387	287,87					
041	1198,4	77,4	57,57	67,99	23,6	36,32	57,71	21,28

вѣтъ. Работа. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

53	1757	—	—	62,93	31,91	55,41	54,49	31,3
8	1671	276	223,581	65,23	34,03	52,17	56,89	29,68
06	2060	144	119,617	59,59	36,86	62,16	59,01	36,68
5	2334	60	49,028	47,44	29,68	62,57	66,36	41,53
2	2324	—	—	48,83	28,71	58,62	70,01	41,16
09	10146	480	392,226					
041	2029,2	96	78,445	56,8	32,83	58,18	61,75	36,07
68	2293	—	—	52,96	31,8	59,39	68,18	40,49
09	1450	242	208,968	57,88	37,44	64,69	39,53	25,57
57	2137	105	80,863	62,81	39,6	63,36	58,78	37,22
09	2392	148	114,968	62,03	36,98	59,6	6,89	41,67
88	1093	92	76,755	72,74	40,73	55,9	34,24	19,17
93	9365	587	481,554					
48	1873	117,4	96,314	61,68	37,31	60,59	54,12	32,82

Таблица XII. Опытъ 5. Фельдшеръ К—ск

Періоды.	Дни опыта.	Барометр. давленіе.	Температура воздуха.	Пульсъ				Дыханіе				Введено всей воды.	В		
				утромъ.	до кола.	послѣ кола.	вечеромъ.	утромъ.	до кола.	послѣ кола.	вечеромъ.		Мочи.	уд. в. ея.	Воды въ мочѣ.
Безъ агента.	1	762	17,5	82	—	—	84	22	—	—	24	2864,389	2300	1014	2224,9
	2	763	20	76	—	—	86	22	—	—	24	2727,846	2200	1015	2123,1
	3	763	18	74	—	—	84	22	—	—	22	3278,089	2300	1015	2219,6
	4	758	18	88	—	—	104	24	—	—	36	3104,799	2100	1015	2026,6
	5	750	19	76	—	—	84	24	—	—	30	3483,158	2100	1015	2026,6
За періодъ											15458,281	11000		10620,9	
Среднія цифры											3091,656	2200	10148	2124,1	
Съ агентомъ.	6	749	18	76	82	76	84	30	24	24	30	3326,944	2200	1014	2128,1
	7	754	19	82	66	78	82	24	28	30	30	3258,702	2600	1015	2519,1
	8	751	19	84	80	84	88	24	30	30	30	3252,422	2400	1012	2332,8
	9	744	18	76	74	94	94	24	30	30	30	3216,347	2150	1014	2079,8
	10	760	19	92	84	78	76	30	30	24	30	3243,535	2000	1015	1939,1
За періодъ											16297,95	11350		10999,2	
Среднія цифры											3259,59	2270	1014	2199,8	

Таблица XIII. Опытъ 6. Студентъ И—

Безъ агента.	1	756	17	60	—	—	78	24	—	—	24	2448,291	2300	1014	2224,9
	2	756	18	60	—	—	78	24	—	—	24	2837,515	1680	1017	1613,5
	3	766	16	72	—	—	84	24	—	—	30	2607,635	1320	1025	1243,1
	4	758	18	72	—	—	78	24	—	—	30	2677,394	1020	1019	974,8
	5	760	17	66	—	—	78	24	—	—	28	2467,803	1380	1016	1328,1
За періодъ											13038,638	7700		7384,9	
Среднія цифры											2607,727	1540	10182	1486,9	
Съ агентомъ.	6	761	18	66	80	68	66	24	28	32	30	2544,266	1500	1020	1430,5
	7	759	19	84	78	72	78	24	24	24	27	2245,021	1600	1019	1529,3
	8	760	20	66	78	78	78	24	30	30	24	3020,288	1780	1018	1705,3
	9	760	19	72	78	78	78	24	28	28	28	2384,641	1000	1019	955,5
	10	749	17	72	78	78	72	24	24	24	28	2878,213	1270	1019	1213,7
За періодъ											13072,429	7150		6834,1	
Среднія цифры											2614,485	1430	1019	1366,1	

лѣтъ. Работа. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

е д е н о.				Процентныя цифры.				
вещество мочи.	Кожно-легочныя потери.	Кала.	Воды въ капляхъ.	% отношеніе мочевой воды къ принятой.	Мочевой воды на кило грѣв.	Принятой воды на кило.	% отношеніе кожно-легочныхъ потерь къ принятой водой.	Кожно-легочныхъ потерь.
26	1839	—	—	77,67	29,87	38,46	64,2	24,69
89	1498	106	85,881	77,83	28,72	36,9	54,91	20,27
385	1454	—	—	67,71	30,15	44,53	44,35	19,75
395	1689	265	205,709	65,27	27,4	41,98	51,39	22,83
395	1819	215	176,019	58,18	27,46	47,19	52,68	24,64
091	8299	586	467,609					
818	1659,4	117,2	93,522	69,33	27,72	41,81	54,1	22,43
764	1403	—	—	63,99	28,77	44,94	42,17	18,96
87	1672	232	190,816	73,3	33,8	43,74	51,3	22,44
104	1103	—	—	71,72	31,48	43,89	33,91	14,88
133	1979	225	167,693	64,66	27,84	43,05	61,52	26,51
9	1361	138	99,313	59,78	26,06	43,59	41,96	18,29
771	7518	595	457,882					
954	1503,6	119	91,564	66,69	29,59	43,84	46,17	20,21

лѣтъ. Работа. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

026	1230	72	75,64	90,88	36,91	40,62	50,23	20,4
554	1659	120	94,55	56,5	27,14	47,45	58,46	27,74
89	1631	280	220,62	43,79	20,71	43,46	62,16	27,18
155	2441	120	94,55	36,33	16,19	44,44	91,17	45,48
436	1671	60	47,27	53,83	22,08	41,02	67,71	27,78
061	8632	676	532,63					
012	1726,4	135,2	106,52	56,26	24,6	43,39	65,94	29,71
9	1450	70	57,95	56,2	23,66	42,1	56,99	23,99
832	1075	70	57,95	68,11	25,23	37,04	47,88	17,73
653	1873	122	101,0	56,46	28,04	49,67	62,01	30,8
27	3189	85	70,37	40,07	15,73	39,22	133,73	52,45
222	2250	85	70,37	42,17	20,39	48,37	78,17	38,15
877	9837	432	357,64					
175	1987,4	86,4	71,53	52,6	22,7	43,28	75,75	32,62

Таблица XIV. Опытъ 7. Студентъ Б—н

Періоды.	Дни опыта.	Барометр. давленіе.	Температура воздуха.	Пультъ				Дыханіе				Введено всей воды.	В		
				утромъ	до кола	послѣ кола	вечеромъ	утромъ	до кола	послѣ кола	вечеромъ		Мочи.	Уд. вѣсъ ея.	Воды въ мочѣ.
Безъ агента.	1	756	17	96	—	—	96	24	—	—	24	2001,621	1550	1018	1484,9
	2	756	17	96	—	—	96	24	—	—	24	2460,497	1800	1014	1741,2
	3	766	16	108	—	—	80	30	—	—	24	1760,697	850	1024	802,4
	4	758	18	96	—	—	84	30	—	—	26	2231,615	1360	1017	1306,1
	5	760	17	96	—	—	84	24	—	—	24	2041,159	1100	1019	1051,3
За періодъ											10495,589	6660		6386,1	
Среднія цифры											2099,117	1332	10184	1277,2	
Съ агентомъ.	6	761	18	84	84	76	86	30	24	32	24	1114,95	1070	1024	1010,1
	7	759	19	108	90	90	84	30	24	30	24	2412,848	1260	1019	1204,2
	8	760	20	102	88	80	72	30	28	28	30	2158,384	1590	1015	1534,4
	9	760	19	102	92	96	84	36	28	32	24	2157,636	1220	1017	1171,0
	10	749	17	102	84	60	86	36	30	24	24	1885,199	980	1024	925,1
За періодъ											9729,017	6120		5845,0	
Среднія цифры											1945,803	1224	10198	1169,0	

лѣтъ. Работа. Усвоеніе и обменъ воды.

е д е н о.				Процентныя цифры.				
Плотныхъ веществъ мочи.	Кожно-легочныхъ потерь.	Кала.	Воды въ калѣ.	% отношеніе мочевоы воды къ принятой.	Мочевоы воды на кило вѣса.	Принятой воды на кило.	% отношеніе кожно-легочныхъ потерь къ принятойно-дѣ.	Кожно-легочныхъ потерь на кило.
5,007	2214	118	97,18	74,18	26,81	36,14	116,05	39,98
8,716	1668	48	39,53	70,77	32,06	45,31	67,75	30,72
7,532	866	213	175,41	45,57	14,88	32,66	49,18	16,06
3,869	1450	155	127,65	58,52	23,92	40,83	64,97	26,55
8,697	1278	196	161,41	51,5	19,32	37,52	62,61	23,49
3,821	7476	730	601,18					
4,764	1495,2	146	120,23	60,11	23,39	38,49	70,11	25,36
9,834	536,6	16	13,14	90,6	18,51	20,43	48,12	9,83
5,78	1288,6	292	229,74	49,9	22,55	45,18	53,4	24,13
5,57	1493,6	154	126,44	71,09	28,52	40,11	69,19	27,8
8,324	1009,6	79	64,86	54,3	22,1	40,71	46,79	19,04
4,801	1165,6	52	42,7	49,07	17,39	35,43	61,82	21,9
4,309	5494	593	486,88					
4,862	1098,8	118,6	97,38	62,99	21,81	36,37	55,86	22,54

Положенія.

1) По имѣющимся литературнымъ даннымъ и наблюденіямъ орѣхъ кола (pux kola) можетъ быть полезнымъ средствомъ при сердечныхъ болѣзняхъ, а потому съ этою цѣлю желательны дальнѣйшія болѣе точныя изслѣдованія.

2) Практикуемый въ нѣкоторыхъ мѣстахъ способъ сохраненія труповъ для судебно-медицинскаго вскрытія отъ порчи въ жаркое время года, до прибытія врача, посредствомъ глубокаго зарыванія въ землю въ гробахъ, заслуживаетъ вниманія, какъ одинъ изъ лучшихъ способовъ для этой цѣли, имѣющихся всегда подъ руками.

3) Въ числѣ практическихъ занятій по судебной медицинѣ обязательны посѣщенія студентами выпускнаго курса уголовныхъ процессовъ, по указанію профессора, въ засѣданіяхъ судебныхъ мѣсть, должны принести большую пользу въ будущей ихъ дѣятельности, какъ врачей-экспертовъ.

4) Учрежденіе особыхъ должностей врачей-экспертовъ при Окружныхъ судахъ крайне желательно.

5) Стрихнинъ, въ видѣ подкожныхъ впрыскиваній, а также и при внутреннемъ употребленіи, — одно изъ лучшихъ средствъ при леченіи запоя и привычнаго злоупотребленія морфіемъ.

6) Изъятіе оспопрививанія изъ рукъ невѣжественныхъ оспопрививателей и обязательное для врачей занятіе имъ — одна изъ лучшихъ мѣръ къ предупрежденію эпидемій натуральной оспы, бывающихъ нерѣдко въ населеніяхъ, гдѣ оспопрививателями предохранительная оспа была уже привита.

Curriculum vitae.

Лекарь Алексѣй Михайловичъ Давыдовъ, сынъ хорунжаго Войска Донскаго, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1851 году. Среднее образованіе получилъ въ Усть-Медвѣдичкой классической гимназій, которую окончилъ въ 1871 году съ серебряною медалью. Въ томъ же году поступилъ въ Императорскую Медико-Хирургическую Академію. По окончаніи въ ней курса, съ званіемъ лекаря, въ 1877 году опредѣленъ на службу по военно-медицинскому вѣдомству во временной врачебной запасъ арміи, съ прикомандированіемъ къ С.-Петербургскому Клиническому военному госпиталю. Въ томъ же году командированъ въ Кавказскую дѣйствовавшую армію и назначенъ младшимъ ординаторомъ Кавказскаго военно-временнаго № 31 госпиталя, гдѣ находился съ августа 1877 года по декабрь 1878 года. По окончаніи войны былъ прикомандированъ на 1879 годъ къ Императорской Медико-Хирургической Академіи для научно-практическаго усовершенствованія. Въ 1880 году назначенъ врачомъ при Усть-Медвѣдичкомъ Окружномъ Судѣ Войска Донскаго, гдѣ состоитъ и по настоящее время. Въ 1889 году прикомандированъ къ Императорской Военно-Медицинской Академіи для усовершенствованія въ медицинскихъ наукахъ. Въ теченіи 1890 года выдержалъ экзамены на степень доктора медицины, для полученія которой представляетъ настоящую работу.

ОПЕЧАТКИ:

	<i>Напечатано:</i>	<i>Слѣдуетъ читать:</i>
На 19 стр. 16 строка сверху:	«отступленіе возвра- щусь»	«отступленіе, возвра- щаюсь»
На 26 стр. 4 строка снизу:	«безъ него»	«послѣ него»

