

615

Д

(Давыдов)

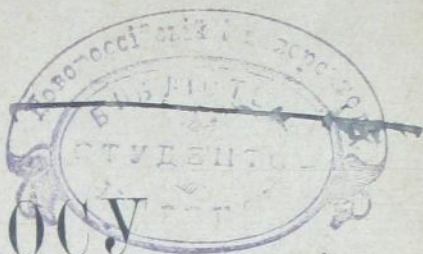
К вопросу о влиянии орехов
Колд ...

615

ДАВЫДОВ

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

№ 70.



649
Хрущевъ
20/1/98

КЪ ВОПРОСУ

N 317

ВЛІЯНІИ ОРѢХОВЪ КОЛА

(NUCES KOLA)

НА

УСВОЕНІЕ ЖИРОВЪ ПИЩИ И ВОДООБЪЕМЪНЪ

у здоровыхъ людей

ПРИ

ДОКОНЪ И МЫШЕЧНОЙ РАБОТѢ.

2012



ДИССЕРТАЦІЯ

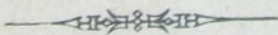
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. М. Давыдова.

1932

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

1952 г.



ИНВЕНТАР
№ 17869

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Я. ТРЕЙ, Разъѣзжая, № 43.

1891.

МЭП

Докторскую диссертацию лекаря Алексея Давыдова подъ заглавиемъ: «Къ вопросу о вліяніи орѣховъ кола (nuses kola) на усвоеніе жировъ пици 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*.

615.



I.

Въ самое послѣднее время, именно съ 80-хъ годовъ, вниманіе врачей за границую 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 относятъ: 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*, *oréndé*, *gourou*, *n'gourou*, суданскій кофе (*café du Soudan*), *nangoué*, *eréré*, *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 Сиерра-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, принадлежить 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, цвѣтеть 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	
танина	0,027	
жирныхъ веществъ	0,585	
танина	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	

бѣлковыхъ тѣлъ	6,761
зола	3,325
воды	11,919
	Итого 70,169
клетчатка	29,831
Всего	100,0

Мы производили опыты съ орѣхами кола, полученными нами отъ извѣстной 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 свѣтлокоричневаго цвѣта; само вещество сѣмянъ очень твердо, такъ что очень трудно поддавалось разламыванію и разжевыванію; порошокъ, приготовленный изъ этихъ орѣховъ, имѣлъ свѣтлокоричневый 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 неприятнымъ съ запахомъ и вкусомъ напоминающимъ танинъ. При смѣшиваніи порошка съ водою фильтратъ окрашивался въ свѣтлокоричневый 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*, извѣстная 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 года¹⁾, 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 пранный и сладковатый вкусъ всякому питью, которое употребляютъ послѣ него, въ чемъ Paliset Beauvois, первый описавшій это растение, убѣдился самъ; здѣсь же находится указаніе, что орѣхъ кола у негровъ считается драгоценнымъ, а европейскіе путешественники считаютъ его за *stomachicum*, средство утѣляющее голодъ, слюногонное, полезное въ болѣзняхъ печени и удаляющее сонъ. Въ *Adansonia*⁵⁾—*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 такіа возбуждающія свойства на половую сферу (*aphrodisiague*), «которыя превосходятъ все, что можно вообразить»; у магометанъ плодъ этотъ считается божественнымъ «ниспосланнымъ Пророкомъ»; здѣсь же упоминается о свойствѣ орѣха удалять сонъ.

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

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

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

Dujardin-Beaumetz³⁾ 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'a кола прекрасное *tonicum*, и при выздоровленіи отъ затяжныхъ заболѣваній наблюдались очень хорошіе результаты. По мнѣнію Dujardin-Beaumetz'a 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 Monnet¹⁰), гдѣ онъ путемъ опытовъ на животныхъ и на людяхъ пробуетъ выяснить физиологическое и терапевтическое дѣйствіе орѣха кола на животный организмъ.

Д-ръ Monnet въ упомянутой диссертациі 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 бѣольшею 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 большому количеству тепла переходить въ механическую работу; а потому людямъ подѣ влияніемъ кофеина потребуется 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 стораніе 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-Beaumez 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 возрастало до 56 и 60. У животныхъ же (собагъ, лягушекъ) наоборотъ наблюдалось учащеніе сердечныхъ сокращеній подѣ влияніемъ кола; тоже наблюдалъ и Leven ¹¹⁾ 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 впрыскивалъ 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 повышеніе 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, наблюдаемая 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 разстройствѣхъ, при тяжелыхъ лихорадкахъ, какъ тоісисъ 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 усволяется при химическихъ анализахъ колы. Monnet упоминаетъ о дѣйствіи колы и при холерѣ, но безъ опредѣленныхъ результатовъ.

Считаю нужнымъ привести препараты колы, употребляемые въ медицинѣ; препараты эти приготовлены Natton'омъ. Намъ между прочимъ, извѣстно, что препараты орѣха кола прописываются практикующими врачами въ Петербургѣ. Нижеслѣдующій списокъ заимствованъ нами изъ диссертациі 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 qd и выпаривается до густоты экстракта);
- 4) *сиропъ*, неопредѣленнаго состава (изъ 100 grm. сухой колы извлекается 60% спиртомъ qd 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 qd. 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 Monnet, такъ какъ онъ первый изъ врачей опытнымъ и клиническимъ путями старается объяснить физиологическое и терапевтическое значеніе орѣха кола. Но къ работѣ д-ра Monnet необходимо отнести 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 15½ часовъ офицеры могли пройти 72 километра безъ утомленія, принимая въ нѣсколькихъ раздѣльныхъ приемахъ сухой орѣхъ кола всего въ количествѣ, соответствующемъ по содержанію кофеина 0,15 grm. По совѣту д-ра Hessel'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 Hessel 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 Hесkel наблюдалъ такое свойство колы и во Франціи, гдѣ пришлось употреблять не свѣжій орѣхъ, а сухой. Въ прошломъ году орѣхъ кола сталъ вводится 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 служить 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 нерѣшенъ окончательно на основаніи точныхъ научныхъ данныхъ.

Въ прошломъ году въ Парижской Медицинской Академіи возникъ споръ между д-рами G. Sée и E. Heckel'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. Heckel¹⁸), приписывавшій прежде (въ 1883-мъ году) въ колѣ 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 колѣ 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 Heckel приписываетъ главное дѣйствіе открытому имъ и Schlangdenhauffen'омъ веществу, которое онъ назвалъ «Rouge de Kola.» Составъ его неизвѣстенъ пока, но оно, по Heckel'ю, содержитъ алкалоиды, дубильныя вещества и т. п. По увѣренію Heckel'я при сравнительныхъ опытахъ кола имѣетъ преимущество предъ кофеиномъ.

Д-ръ G. Sée¹⁹) не согласился съ Heckel'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» Heckel'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 E. Heckel 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 вполнѣ 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 вполнѣ 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 мнѣ 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 голодь 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 организмъ 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 вліяніемъ 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 Voit ²⁴), говоря о сосса, высказываетъ, между прочимъ, что «мы не можемъ подыскать никакихъ объясненій этому замѣчательному дѣйствию на организмъ человѣка», чтобы подъ вліяніемъ 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 вліяніе листьевъ кокка или ея албалоида на превращеніе веществъ въ организмѣ.»

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

II.

Изложивши основанія, побудившія насъ къ изученію усвоенія и обмѣна веществъ въ организмѣ человѣка подъ вліяніемъ 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 организмъ чловѣка при употребленіи орѣха кола и безъ него на однихъ и тѣхъ-же субъектахъ, въ одно и тоже время, при покой 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 мочою.

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 усвое-ніе жировъ пищи 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 возрастъ отъ 18-ти до 26-ти лѣтъ. Изъ нихъ три фельдшера Клиническаго военнаго госпиталя, всѣ трое въ возрастъ 18-лѣтъ, и четыре студента одного курса Военно-Медицинской Академіи въ возрастъ 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—въ, 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; табу не курить;

5) К— скій, фельдшеръ Клиническаго госпиталя, 18 лѣтъ, высокаго роста, упитанъ хорошо, тѣлосложенія хорошаго; раньше гимнастикой не занимался, усиленную ходьбу с вершалъ рѣдко; табу 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 гимнастикой и много ходилъ обыкновенно; табу 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; табу 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 наблюдениемъ, 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-

ИНВЕНТАРЬ
№ 17869
Л. 1909

бѣгали всякихъ мышечныхъ напряженій, а занимались только своимъ обычнымъ дѣломъ: фельдшеръ въ аптекѣ, 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 $1\frac{1}{2}$ 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 гусиного 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 большую 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. Воткина, 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 извѣстной величины, за которой усвоеніе жира уже падаетъ; эту величину Rubner опредѣлялъ для человѣка въ 351 gm. 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 потребностям организма.

Все испытываемые во все продолжение опыта пребывали в одних и тех же квартирах; в баню не ходили, ванн не принимали, от половых отравлений воздерживались, спиртных напитков не употребляли; те из них, которые уже были привычны к употреблению табака, курили его столько, сколько и прежде, и во все продолжение опыта выкуривали одинаковое количество папирозъ (около 10 штукъ в сутки). Здѣсь кстати прибавлю, что все испытываемые к употреблению кофе привычны не были.

Вообще, люди вели по возможности однообразную жизнь — или при относительномъ покоѣ, или при мышечной работѣ. Все 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 испытываемыми для этого до опытовъ: в 9 ч. утра завтракъ, состоявшій изъ чая и хлѣба со сливочнымъ масломъ; часовъ в 12-ть дня нѣкоторые выпивали по стакану молока съ хлѣбомъ; в 2—3 часа дня обѣдъ, состоявшій изъ говяжьей котлетки съ хлѣбомъ, сливочнаго масла и молока; в 8 часовъ вечера снова чай и хлѣбъ со сливочнымъ масломъ и молокомъ. Пищи и питья испытываемыми употреблялось сообразно съ привычками и аппетитомъ каждаго *ad libitum*.

Въ опытахъ съ относительнымъ покоемъ испытываемые 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 все 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 в 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 $1\frac{3}{6}$ 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 *Robert-vall'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 стѣлянки съ притертыми пробками, куда собирали ночную мочу и утромъ сливали въ свои соответствующія банки съ дневною мочою.

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 вощаной 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 заготавлился 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 несѣдвеннаго хлѣба каждый разъ взвѣшивались.

Молоко лучшаго качества получалось нами съ фермы ветеринарнаго врача г. Харламова; заготавлилось 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 вощаной бумагѣ на льду.

Заготовленный чай употреблялся одинъ и тотъ же въ опытахъ, произведенныхъ лѣтомъ, въ одно и тоже утреннее и вечернее время, приблизительно одинаковой крѣпости; 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; заготавлился 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 Кoenig'у, а именно: для сахара 3% и для черники 78%.

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 эи-ромъ 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 каждого 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, нисколько 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.

Всѣ четыре студента ясно замѣтили на себѣ вліяніе орѣха кола, выражавшееся 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 сознаніемъ необходимости и «по инерціи», какъ выражались изъ нихъ нѣкоторые; это уменьшеніе аппетита у студента Б—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 тоже 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 подѣ 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 приѣмами 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 II-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 подѣ вліяніемъ приѣмовъ орѣховъ кола.

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

Слѣдовательно, при умѣренной мышечной работѣ подѣ 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, подѣ 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. Усвоеніе жировъ.

№№ опытовъ.		Испытуемые.		Періоды.		Введено жировъ за періодъ.		Выведено жирныхъ кислотъ за періодъ.		Сухаго кала до постоянного вѣса за періодъ.		% жирныхъ кислотъ въ сухомъ калѣ.		На 100,0 нейтральнаго жира выведено жирныхъ кислотъ.		% усвоенія.		Ухудшеніе усвоенія жира въ періодъ съ колю сравнительно съ періодомъ безъ колы.		Улучшеніе усвоенія жира въ періодъ съ колю 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	18,094	5,205	4,992	94,795	95,008	0,213	—	—	—	—	—
2	И-ль.	Съ кола	Безъ кола.	361,321	362,22	13,405	13,597	117,08	121,95	11,45	11,15	3,708	3,751	90,292	96,249	—	—	—	—	—	0,043
3	П-кнд.	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-кнд.	Безъ кола.	Съ кола	490,624	501,577	17,623	18,852	118,491	137,178	14,873	13,743	3,591	3,738	96,408	96,262	—	—	—	—	—	0,147
6	И-въ.	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.																			
		Покой.																			

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. Куркутовъ ⁴²⁾ 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 коэффиціента Haeser'a. Кожнолегочныя потери опредѣлялись мною по способу Sanctorius'a, состоящему въ томъ, что изъ вѣса тѣла испытуемаго, сложеннаго съ вѣсомъ всего введеннаго

за сутки вычитывается весь испытуемого въ слѣдующій день съ приложеніемъ выведеннаго кала и мочи.

При помощи ариѳметическихъ вычисленій можно съ приблизительною точностію опредѣлить усвоеніе и обмѣвъ 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 повышение. Пониженіе усвоенія колеблется между максимумъ на $0,85\%$, минимумъ на $0,12\%$, въ среднемъ на $0,376\%$, а повышение 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.	Периодъ.	Введенно.						Усвоено.						°/о отношение мочевои воды къ принятой.	°/о отношение кожно-легоч-накъ потерь къ принятой водѣ.	°/о отношение мочевои воды къ усвоенной.	°/о отношение кожно-легоч-ной потерь къ усвоенной водѣ.	°/о отношение суммы мочевои воды и кожно-легочныхъ потерь къ усвоенной водѣ.
		Всѣя вода.	На како вѣса тѣла.	Мочевои вода.	На како вѣса тѣла.	Плотныхъ веществъ мочи.	Кожно-легочныхъ потерь.	На како вѣса тѣла.	Воды къ калѣ.	Всѣя вода.	На како вѣса тѣла.	Мочевои вода.	На како вѣса тѣла.					
1. С—въ (покой).	I. Съ кола. II. Безъ кола.	18074,097	76,17	1.637,588	48,68	352,412	8089	34,09	433,308	17640,689	97,6	63,0	44,57	65,6	44,57	65,6	45,85	111,82
		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	38,13	72,65	38,86	111,0
2. II—нъ (покой).	I. Кола. II. Безъ 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	70,27	60,21	73,85	134,08
		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	63,66	60,18	66,37	126,55
3. II—скій (покой).	I. Кола. II. Безъ 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	66,41	52,98	65,57	116,79
		10217,891	36,32	6630,294	23,6	287,706	5992	21,28	287,87	9930,024	97,18	67,99	57,71	66,77	57,71	66,77	60,34	127,11
4. B—въ (работа).	I. Безъ кола. II. 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	61,75	57,79	63,48	121,27
		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	54,12	63,23	55,74	118,98
5. K—скій (работа).	I. Безъ кола. II. 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	54,1	70,85	55,36	126,21
		16297,95	43,84	10999,229	29,59	359,771	7518	20,21	457,822	15847,128	96,57	66,69	46,17	69,43	46,17	69,43	47,46	116,9
6. II—чъ (работа).	I. Безъ кола. II. Кола.	1338,638	43,39	7384,939	24,6	315,061	8632	29,71	532,63	12506,008	95,91	56,26	65,94	58,25	65,94	58,25	69,02	128,07
		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	75,75	53,74	77,36	131,11
7. B—нъ (работа).	I. Безъ кола. II. 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	70,11	64,54	75,55	140,1
		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	55,86	63,25	59,44	122,69

Количество мочевой 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 мочевой 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 подѣ вліяніемъ орѣха кола.

Процентное отношеніе кожнолегочныхъ потерь къ усвоенной водѣ во всѣхъ трехъ случаяхъ при покоѣ подѣ 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 подѣ вліяніемъ орѣховъ кола процентное отношеніе кожно-легочныхъ потерь къ усвоенной водѣ повышается, а при работѣ оно напротивъ падаетъ.

Сложивши же вмѣстѣ процентное отношеніе мочевой воды къ усвоенной съ процентнымъ отношеніемъ кожно-легочныхъ потерь къ таковой же, мы можемъ приблизительно судить о водообмѣнѣ; при чемъ сумма эта при покоѣ подѣ 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^o/_o, minimum на 2,29^o/_o, въ среднемъ на 9,67^o/_o, и въ одномъ только случаѣ повысился на 3,04^o/_o.

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 повышение его подѣ 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^o/_o), а повышение въ меньшей половинѣ случаевъ и на меньшую величину (въ среднемъ на 3,76^o/_o), съ нѣкоторою долею вѣроятія можно принять, что водообмѣнъ подѣ 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 подѣ 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 подѣ 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 бѣльшею легкостью и безъ того утомленія при орѣхѣ кола, чѣмъ безъ него.

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

орѣха кола дѣлается рѣже и полиѣе, 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^o/_o до 3,1^o/_o.
- 2) Усвоеніе азота при работѣ падаетъ отъ 0,3^o/_o до 4,0^o/_o.
- 3) Обмѣнъ азота понижается, какъ при покоѣ, такъ и при мышечной работѣ отъ 4,9 ^o/_o до 19,047^o/_o.

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, rédigé 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 апреля 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-Médical. 1890 г. №№ 9 и 10.
- 24) *Voit С.* Физиология общего обмена веществ и питания. Руководство къ Физиологии Германия, т. VI. Русск. перев. Щербакова. 1885.
- 25) *Боткинъ С. П.* О всасываніи жира въ кишкахъ. Дисс. 1860 г. Спб.
- 26) *Левантуевъ М.* Обь усвоеніи различныхъ жировъ организмомъ животного. 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 Ваег'у. О питаніи больныхъ. Руководство къ Общей Терапіи Цимссена, изд. 1885 г.
- 29) *Козловъ В. Р.* Къ вопросу обь относительномъ сухояденіи. Вліяніе ограниченнаго введенія жидкостей на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1890.
- 30) *Буржискій 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) *Кіаиовскій 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) *Могилянскій 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 сахара на усвоеніе жировъ и азота у здоровыхъ людей. Дисс. 1889. Спб.
- 40) *Ермленовъ И. В.* Къ вопросу о вліяніи влажнохолодныхъ обтираній на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ и больныхъ (атоніей кишекъ). Дисс. 1890. Спб.
- 41) *Случескій А. И.* Матеріалы къ вопросу обь усвоеніи жировъ пищи подь вліяніемъ термически безразличныхъ прѣслыхъ ваннъ (35°) у здоровыхъ людей. Дисс. 1891.

The first part of the report is devoted to a general description of the project and its objectives. It also includes a brief history of the organization and a list of the members of the committee.

The second part of the report is devoted to a detailed description of the work done during the year. It includes a list of the projects completed and a description of the progress made on each project.

The third part of the report is devoted to a summary of the results of the work done during the year. It includes a list of the conclusions reached and a list of the recommendations made.

Таблица I, Опытъ 1. Фельдш

Періоды.		Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ кило.	Алѣба бѣлаго.	Жиры въ немъ.	Молока.	Жиры въ немъ.	Мяса.	Жиры въ немъ.	Сливочнаго масла.	Жиры въ немъ.	К.
С л а г е н т о м ь.	1890 22/уш	1	47,02	Вѣсъ	0,209	Куб. см.	41,904	Вѣсъ	10,494	Вѣсъ	41,957	1
				Вода		Вода		Вода		Вода		
С л а г е н т о м ь.	1890 22/уш	1	47,02	635	0,209	800	41,904	300	10,494	50	41,957	1
		2	47,0	286,136 725	0,239	709,6 800	41,904	222,0 тоже	тоже	7,51 60	50,349	1
		3	47,45	315,273 725	0,217	709,6 800	46,976	тоже	тоже	тоже	тоже	2
		4	47,75	311,677 730	0,219	694,96 600	35,232	тоже	тоже	тоже	тоже	1
		5	47,9	313,827 730 290,394	0,197	521,22 600 525,78	30,984	300 222,45	14,034	тоже	тоже	тоже
За періодъ				3545	1,081	3600	197,0	1500	56,01	290	243,353	9
Среднее за сутки.				1517,307		3161,16		1110,45		43,55		
Б е з ь а г е н т а.	1890 22/уш	6	48,17	709 303,462	0,216	720 632,23	39,4	300 222,01	11,202	58 8,71	48,67	1
		7	48,55	288,394 727	тоже	525,78 800	41,312	222,45 тоже	тоже	9,01 60	46,552	2
		8	48,9	287,394 725	тоже	701,4 1000	57,38	тоже	тоже	12,618	тоже	20
		9	49,35	285,394 724	тоже	869,7 800	45,904	250	11,695	тоже	тоже	18
		10	49,0	284,394 725 312,09	тоже	695,76 600 521,82	34,488	185,375 тоже	тоже	57	44,984	24
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	21
				291,553		662,82		207,62		11,794		

— въ, 18 л. Покой. Усвоение жировъ.

Вѣсъ ода	Сахару.	Воды.	NaCl.	Черники.	Кола.	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.	% усвоенія жира.
100		400		30	4,0	0,057	94,621	—				
3,0				23,4	0,646							
100 же		600		—	тоже	тоже	103,043	40,649				
100 же		тоже		—	тоже	тоже	108,093	—				
100 же		тоже		—	тоже	тоже	96,351	63,122				
100 же		тоже		—	тоже	тоже	95,621	42,921				
100		2800	34	30	20	0,285	497,729	146,692	25,91	17,663	5,205	94,795
5,0				23,4	3,23							
100		560	6,8	6,0	4,0	0,057	99,545	29,338	5,182			
3,0				4,68	0,646							
100		600		30	—	—	95,664	25,991				
3,0				23,4	—	—						
100 же		—		—	—	—	102,095	—				
100 же		—		—	—	—	118,163	—				
100 же		400		—	—	—	104,348	69,39				
100 же		тоже		—	—	—	91,4	45,845				
100		1400	34	30	—	—	511,67	141,226	25,553	18,094	4,992	95,008
5,0				23,4	—	—						
100		280	6,8	6	—	—	102,334	28,245	5,11			
3,0				4,68	—	—						

Таблица II. Опытъ 2. Студентъ

Періоды.	Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ килг.	Хлѣба.	Жи́ра въ немъ.	Молока.	Жи́ра въ немъ.	Мяса.	Жи́ра въ немъ.	Сливочнаго масла.	Жи́ра въ немъ.	Чаш.	
Съ агентомъ.	1891 12,1		Вѣсъ Вода		Куб. стм. Вода		Вѣсъ Вода		Вѣсъ Вода		К. стм.	
	1	53,57	401	0,218	560	27,35	300	7,155	42	33,919	1300	
	2	52,6	144,48 432	0,237	513,484 1300	63,492	206,46 тоже	тоже	5,972 68	54,916	1120	
	3	53,0	152,907 422	0,232	1168,57 280	13,675	тоже	тоже	9,669 22	17,767	тоже	
	4	52,4	148,027 431	0,241	256,742 тоже	тоже	тоже	тоже	3,128 54	43,61	1250	
	5	52,4	147,08 465	0,262	тоже	тоже	тоже	тоже	7,678 52	41,995	1550	
			156,682						7,394			
	Заперіодъ		2151	1,19	2700	131,867	1500	35,775	238	192,207	6300	
	Среднее за сутки.		749,176		2452,28		1032,3		33,841			
			430,2	0,238	540	26,373	300	7,155	47,6	38,441	1200	
		149,835		490,456		206,46		6,768				
Безъ агента.	6	52,57	315	0,15	280	12,42	300	1,735	65	52,494	1530	
	7	52,9	119,007 496	0,242	248,724 560	24,84	229,17 тоже	тоже	9,243 50	40,38	1600	
	8	52,7	184,9 653	0,357	497,448 тоже	тоже	тоже	тоже	7,11 64	51,716	1300	
	9	52,8	226,703 460	0,22	тоже	тоже	тоже	тоже	9,1 62	50,071	1480	
	10	52,0	173,788 482	0,24	830	36,818	тоже	тоже	8,816 42	33,919	1160	
			170,9		737,289				5,972			
Заперіодъ		2406	1,207	2790	123,758	1500	8,675	283	228,58	7070		
Среднее за сутки.		875,298		2478,357		1145,85		40,241				
		481,2	0,242	558	24,752	300	1,735	56,6	45,716	1414		
		175,059		495,671		229,17		8,048				

— нъ, 21 г. Покой. Усвоеніе жировъ.

Сахару.	Воды.	NaCl.	Черники.	Кола.	Жиры 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.	% усвоенія жира.
Вѣсъ	К. стм.	Вѣсъ	Вѣсъ	Вѣсъ							
Вода			Вода	Вода							
3,33	—		30	4,0	0,057	68,699	4,88				
6	—		23,4	0,646	тоже	125,857	25,55				
2,58	—		—	тоже	тоже	38,986	64,88				
2,0	—		—	тоже	тоже	64,738	—				
1,86	—		—	тоже	тоже	63,144	21,77				
2,73	—		—	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							
	—	4,8	6	4,0	0,057	72,264	23,42	2,681			
			4,68	0,646							
	—		30	—	—	66,799	8,42				
31	—		23,4	—	—	67,195	34,21				
2,25	—		—	—	—	78,648	—				
3,0	—		—	—	—	76,866	9,91				
2,61	—		—	—	—	72,712	69,41				
8	280		—	—	—						
3,54											
7	280	15	30	—	—	362,22	121,95	13,597	11,15	3,751	96,249
3,71			23,4								
1,4	56	3,0	6	—	—	72,445	24,39	2,719			
2,742			4,68								



Таблица III. Опыт 3. Студент

Периоды.		Дни опыта.	Весь тѣла въ вѣло.	Хлѣба.	Жиры въ немъ.	Молока.	Жиры въ немъ.	Мяса.	Жиры въ немъ.	Сливочного масла.	Жиры въ немъ.	Чашо.
Съ агентомъ.	1891		Весь					Весь		Весь		К.
	13/1		Вода		Куб. стм		Вода		Вода			
	1	56,37	228	0,126	690	33,699	300	7,155	34	27,458	69	
	2	55,8	78,739 376	0,204	620,241 тоже	тоже	тоже	тоже	4,834 57	46,033	138	
	3	56,0	134,87 356	0,199	тоже	тоже	тоже	тоже	8,105 62	50,071	115	
	4	56,12	121,146 496	0,269	460	22,466	тоже	тоже	8,816 27	21,805	161	
Безъ агента.	5	56,4	178,608 500	0,264	413,494 690	30,608	300	1,735	3,839 50	40,38	138	
			180,9		612,927		229,17		7,11			
	За періодъ		1956 702,269	1,062	3220 2687,144	154,171	1500 1055,01	30,355	230 32,704	185,747	62	
	Среднее за сутки.		391,2 140,454	0,212	644 577,429	30,834	300 211,002	6,072	46 6,54	37,149	12	
	6	56,37	515 194,57	0,246	690 612,927	30,606	300 229,17	1,735	50 7,11	40,38	138	
	7	56,4	538 203,254	0,257	920 817,236	40,808	тоже	тоже	90 12,798	72,684	46	
8	56,44	343 129,585	0,164	690 612,927	30,606	тоже	тоже	27 3,839	21,805	тоже		
9	55,85	448 169,324	0,214	920 817,236	40,808	тоже	тоже	40 5,688	32,304	920		
10	56,2	453 171,143	0,217	230 204,309	10,202	тоже	тоже	78 11,091	62,992	1150		
За періодъ		2297 867,883	1,098	3450 3064,635	153,3	1500 1145,85	8,675	285 40,526	230,165	4370		
Среднее за сутки.		459,4 173,576	0,219	690 612,927	30,606	300 229,17	1,735	57 8,105	46,033	874		

Таблица IV. Опытъ 4. Фельдш...

Періоды.	Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ килло.	Хлѣба.	Жи́ра въ немъ.	Молока.	Жи́ра въ немъ.	Мяса.	Жи́ра въ немъ.	Сливочнаго масла.	Жи́ра въ немъ.
Безъ агента.	1890 22/вш		Вѣсъ Вода		Куб. см. Вода		Вѣсъ Вода		Вѣсъ Вода	
	1	56,12	903	0,297	1200	62,856	300	14,494	50	41,957
	2	56,3	392,678 тоже	тоже	1061,4 800	41,904	222 тоже	тоже	7,51 60	50,349
	3	56,15	900	0,27	709,6 1000	58,72	тоже	тоже	тоже	тоже
	4	56,2	386,91 тоже	тоже	868,7 800	46,976	тоже	тоже	тоже	тоже
	5	56,45	900	0,243	694,96 600	30,984	300	14,034	тоже	тоже
			358,02		525,78		222,45			
Заперіодъ		4506	1,377	4400	241,44	1500	56,01	290	243,353	
Среднее за сутки.		1917,196		3860,44		1110,45		43,55		
		901,2	0,276	880	48,288	300	11,202	58	48,67	
		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
	7	56,7	353,02 894	тоже	350,52 1000	51,64	222,45 тоже	тоже	9,01 60	46,552
	8	57,4	352,02 тоже	тоже	876,3 1200	68,856	тоже	тоже	12,648 тоже	тоже
	9	57,4	892	тоже	1043,64 1000	57,38	250	11,695	тоже	тоже
	10	57,0	350,02 890	0,288	869,7 700	40,166	185,375 тоже	тоже	57	44,984
		380,933		608,79				12,015		
Заперіодъ		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	
		357,602		749,79		207,62		11,794		

— въ, 18 л. Работа. Усвоение жировъ.

Сахару.	Воды.	NaCl.	Черники.	Бола.	Жиры въ немъ.	Введено жира съ пищей.	Кала сухаго до пост. вѣса.	Выведено жирныхъ кислотъ въ немъ.	% жирныхъ кислотъ въ немъ.	На 100 гр. введеннаго нейтральнаго жира выдѣлено жирныхъ кислотъ.	% усвоения жира.
Вѣсъ Вода	К. с.	Вѣсъ	Вѣсъ Вода	Вѣсъ Вода							
400	—		30	—	—	115,604	—				
3,0	—		23,4	—	—	103,044	52,419				
30	—		—	—	—	119,833	24,383				
3,9	—		—	—	—	119,833	24,383				
тоже	—		—	—	—	119,833	24,383				
тоже	—		—	—	—	108,089	10,972				
тоже	—		—	—	—	108,089	10,972				
тоже	—		—	—	—	95,61	—				
тоже	—		—	—	—	95,61	—				
400	—	20	30	—	—	542,18	87,774	8,143	9,278	1,501	98,499
3,6	—		23,4	—	—	542,18	87,774	8,143	9,278	1,501	98,499
30	—	4	6	—	—	108,436	17,555	1,628			
3,72	—		4,68	—	—	108,436	17,555	1,628			
400	—		30	4	0,057	85,339	—				
3,9	—		23,4	0,646	—	85,339	—				
тоже	—		—	тоже	тоже	112,526	33,032				
тоже	—		—	тоже	тоже	129,742	24,137				
тоже	—		—	тоже	тоже	115,927	33,032				
тоже	—		—	тоже	тоже	97,19	15,245				
500	—	20	30	20	0,285	540,724	105,446	11,155	10,579	2,062	97,938
19,5	—		23,4	3,23	—	540,724	105,446	11,155	10,579	2,062	97,938
30	—	4	6	4	0,057	105,446	21,089	2,231			
3,9	—		4,68	0,646	—	105,446	21,089	2,231			

—скій, 18 л. Работа. Усвоеніе жировъ.

Сахара.	Воды.	NaCl.	Черники.	Кола.	Жиры въ немъ.	Введено жира съ пищей.	Кала сухаго до пост. вѣса.	Выведено жирныхъ кислотъ съ пимъ.	% жирныхъ кислотъ въ немъ.	На 100,0 введеннаго нейтральнаго жира выведено жирныхъ кислотъ.	% усвоенія жира.
Въсѣ	К. стм.		Въсѣ	Въсѣ							
Вода			Вода	Вода							
30	—		30	—	—	94,581	—				
3,0	—		23,4	—	—	92,538	20, 19				
3,9	—		—	—	—	108,062	—				
тоже	—		—	—	—	99,858	59,291				
тоже	—		—	—	—	95,585	38,981				
20	—	20	30	—	—	490,624	118,491	17,623	14,873	3,591	96,409
3	—		23,4	—	—						
72	—	4	6	—	—	98,124	23,698	3,524			
	—		4,68	—	—						
1,9	—		30	4,0	0,057	85,314	—				
тоже	—		23,4	0,646	тоже	102,173	41,184				
тоже	—		—	тоже	тоже	106,765	—				
тоже	—		—	тоже	тоже	104,426	57,307				
тоже	—		—	тоже	тоже	102,899	38,687				
20	—	20	30	20	0,285	501,577	137,178	8,852	13,743	3,738	96,262
9,5	—		23,4	3,23							
10	—	4	6	4	0,057	100,315	27,435	3,75			
3,9	—		4,68	0,646							

Таблица VI. Опытъ 6-й. Студентъ

Періоды.	Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ килло.	Хлѣба.	Жи́ра въ немѣ.	Молока.	Жи́ра въ немѣ.	Мяса.	Жи́ра въ немѣ.	Сливочнаго масла.	Жи́ра въ немѣ.	Чая.
Въ вѣвѣнта.	1891 12/1		Вѣсъ Вода		Куб. стм. Вода		Вѣсъ Вода		Вѣсъ Вода		Н. с.
	1	60,27	630	0,342	920	44,932	300	7,155	70	56,532	9
	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	13
	5	60,15	тоже	тоже	620,241 460	22,466	тоже	тоже	50	40,38	тоже
					413,494				7,11		
	Заперіодъ		3150	1,71	4830	235,895	1500	35,775	330	266,508	5
	Среднее за сутка .		1134,94		4341,687		1032,3		46,926		
			630	0,342	966	47,179	300	7,155	66	53,301	1
		226,984		868,337		206,46		9,385			
Съ агентомъ.	6	60,42	630	0,301	230	10,202	300	1,735	35	28,266	13
	7	60,6	238,014 тоже	тоже	204,309 570	25,285	229,17 тоже	тоже	4,977 50	40,38	10
	8	60,8	тоже	тоже	506,331 1060	47,021	тоже	тоже	7,11 тоже	тоже	13
	9	60,8	434	0,192	941,598	—	тоже	тоже	тоже	тоже	17
	10	59,5	173,965 630	0,301	810	35,931	тоже	тоже	тоже	тоже	14
			238,014		719,523						
Заперіодъ		2954	1,396	2670	118,439	1500	8,675	235	189,786	69	
Среднее за сутки .		1126,021		2371,761		1145,85		33,417			
		590,8	0,279	534	23,688	300	1,735	47	37,957	13	
		225,204		474,352		229,17		6,683			

чь, 26 лѣтъ. Работа. Усвоеніе жировъ.

Сахара.	Воды.	NaCl.	Черники.	Кола.	Жи́ра 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.
К. стм.	Всѣсъ	Всѣсъ	Всѣсъ	Всѣсъ	Всѣсъ	Всѣсъ	Всѣсъ	Всѣсъ	Всѣсъ	Всѣсъ	Всѣсъ
Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода
230	30	—	—	—	108,961	20,36					
тоже	23,4	—	—	—	131,428	25,45					
—	—	—	—	—	тоже	59,38					
230	—	—	—	—	97,728	25,45					
тоже	—	—	—	—	70,343	12,73					
920	30	30	—	—	539,888	143,37	13,304	9,28	2,261	97,739	
		23,4									
184	6	6	—	—	107,977	28,68	2,66				
		4,68									
460		30	4	0,057	40,561	12,05					
		23,4	0,646								
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	
		23,4	3,23								
276	6	6	4	0,057	63,716	14,87	1,532				
		4,68	0,646								



Таблица VII. Опытъ 7-й. Студентъ

Періоды.		Дни опыта.	Вѣсъ тѣла въ килг.	Хлѣба.	Жи́ра въ немъ.	Молока.	Жи́ра въ немъ.	Мяса.	Жи́ра въ немъ.	Сливочнаго масла.	Жи́ра въ немъ.	Чая.
Безъ агента.	1891	12/1	Вѣсъ	Куб. стм.	Вѣсъ	Вѣсъ	Вѣсъ	Вѣсъ	Вѣсъ	К. стм.		
	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	0,342	620,241	22,466	тоже	тоже	тоже	70	56,532	162
			620		460							
	3	53,9	216,989	0,323	413,494	тоже	тоже	тоже	тоже	тоже	тоже	92
			588		тоже							
	4	54,6	207,189	0,268	—	—	тоже	тоже	тоже	тоже	тоже	184
			487		—							
	5	54,4	171,601	0,342	—	—	тоже	тоже	тоже	50	40,38	16
617			—									
			213,989						7,11			
За періодъ			2927	1,609	1510	78,631	1500	35,775	313	252,778	69	
Среднее за сутки.			1031,352	0,322	1447,229	15,726	1032,3	7,155	44,508	50,555	13	
			585,4		302		300		62,6			
			206,27		289,446		206,46		8,901			
Съ агентомъ.	6	54,57	313	0,149	—	—	300	1,735	15	12,114	40	
	7	53,4	118,251	0,197	460	20,404	тоже	тоже	37	29,881	162	
			412									408,618
	8	53,8	155,553	0,136	230	10,202	тоже	тоже	тоже	21	16,959	тоже
			285		204,309							
	9	53,0	107,673	0,132	тоже	тоже	тоже	тоже	тоже	37	29,881	тоже
277			тоже									
10	53,2	104,65	0,113	460	20,404	тоже	тоже	тоже	35	28,266	113	
		237		408,318								
			89,538						4,977			
За періодъ			1524	0,727	1380	61,212	1500	8,675	145	117,101	642	
Среднее за сутки.			575,665	0,145	1225,554	12,243	1145,85	1,735	20,618	23,42	128	
			308,8		276		300		29			
			115,133		245,111		229,17		4,123			

— кѣ, 24 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.	% жирныхъ кислотъ въ немъ.	На 100,0 введеннаго нейтральнаго жира выведено жирныхъ кислотъ.	% усвоенія жира.
Вѣсъ	К. стм.		Вѣсъ	Вѣсъ							
Вода			Вода	Вода							
30	—		30	—	—	83,99	20,82				
2,4	—		23,4	—	—	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
23,4	—	6	23,4	—	—	73,758	25,77	2,486			
4,68	—		6	—	—						
280	—		4,68	—	—						
30	280		30	4	0,057	14,055	2,86				
23,4	—		23,4	0,646	тоже	52,274	52,26				
тоже	—		—	тоже	тоже	29,089	27,56				
тоже	—		—	тоже	тоже	42,007	14,14				
тоже	—		—	тоже	тоже	50,575	9,3				
2,55	—		—	тоже	тоже						
280	280	28	30	20	0,285	188,0	106,12	7,778	7,33	4,165	95,865
23,4	—		23,4	3,23							
56	56	5,6	6	4	0,057	37,6	21,22	1,555			
4,68	—		4,68	0,646							

Таблица VIII. Опытъ 1-й. Фельдшеръ С—

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

Таблица IX. Опытъ 2-й. Студентъ И—

Періодъ.	День опыта.	Барометр. давленіе	Температура воз-духа.	Пульсъ				Дыханіе				Введено всей воды.	В		
				утромъ.	до кола.	послѣ кола.	вечеромъ.	утромъ.	до кола.	послѣ кола.	вечеромъ.		Мочи.	Удѣльный вѣсъ мочи.	Воды въ мо-чѣ.
Съ агентомъ	1	756	17	96	90	84	90	24	24	20	24	2197,772	1080	1023	1032
	2	756	18	84	90	90	96	24	24	24	24	2660,832	1550	1020	1477
	3	766	16	96	90	84	90	24	24	20	24	1738,003	1350	1018	1293
	4	758	18	96	84	72	84	24	24	24	20	1870,466	1200	1019	1146
	5	760	17	84	80	88	84	24	28	22	24	2180,654	1260	1016	1213
За періодъ											10647,727	6440		6163,5	
Среднія цифры											2129,545	1288	10192	1232,7	
Безъ агента	6	761	18	84	—	—	88	24	—	—	24	2161,854	1400	1016	1347,8
	7	759	19	96	—	—	86	24	—	—	22	2520,878	1330	1017	1277,3
	8	760	20	78	—	—	96	24	—	—	30	2265,421	1350	1020	1287,0
	9	760	19	84	—	—	80	30	—	—	22	2391,832	1910	1013	1851,4
	10	749	17	84	—	—	90	24	—	—	22	2586,871	1250	1020	1191,7
За періодъ											11926,856	7240		6955,1	
Среднія цифры											2385,371	1448	10172	1391,0	

8 лѣтъ. Покой. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

с д е н о.				Процентныя цифры.				
Плотность веществъ въ мочѣ.	Кожно - ле- гочныхъ по- терь.	Кала.	Воды въ ка- лѣ.	о/о отноше- ніе мочево- й воды къ при- нятой.	Мочевой во- ды на кило вѣса тѣла.	Принятой воды на кило вѣса.	о/о отноше- ніе кожно- легочныхъ потерь къ принятой во- дѣ.	Кожно - ле- гочныхъ по- терь на кило.
0,482	1395,8	—	—	77,62	56,98	73,42	40,14	29,68
1,764	1378,8	167	126,351	64,11	47,19	73,38	39,85	29,33
9,201	1995,8	—	—	62,02	55,44	89,38	47,05	42,06
5,24	2013,8	287	223,878	41,04	33,18	72,66	58,03	42,17
5,725	1304,8	126	83,079	70,24	50,61	72,05	37,8	27,24
2,412	8089	.60	433,308	63,0	48,68	76,17	44,57	34,09
0,482	1617,8	112	86,661	63,0	48,68	76,17	44,57	34,09
1,298	1377,8	117	91,009	65,5	51,45	76,23	37,52	28,18
5,716	1243,8	—	—	75,58	56,48	74,69	34,29	25,61
0,268	1091,8	—	—	75,11	52,14	69,39	32,17	22,32
4,21	1770,8	270	200,61	70,26	48,16	68,51	52,36	35,88
1,298	1316,8	162	116,155	64,64	50,58	78,25	34,34	26,87
5,79	6801	549	407,774					
5,158	1360,2	109,8	81,554	70,61	51,76	73,41	38,13	27,77

года. Покой. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

0,077	2620,8	22	17,12	46,63	19,28	41,02	119,24	48,92
2,23	1245,8	115	89,45	55,53	28,09	50,58	49,29	23,89
6,619	1210,8	292	227,12	74,41	24,4	32,41	69,6	22,84
3,124	1175,8	—	—	61,31	21,88	35,69	62,86	22,41
6,972	1316,8	98	76,23	55,62	23,11	41,61	60,38	25,12
6,022	7561	527	409,92					
5,025	1512,8	105,4	81,98	58,7	23,37	40,26	70,27	28,63
2,192	772	34	25,58	62,34	25,63	41,12	35,71	14,68
2,681	1920	138	103,79	50,66	24,14	47,65	76,16	36,29
2,91	1492	—	—	55,84	24,42	42,98	65,85	28,31
8,853	1842	40	30,09	77,39	35,24	43,48	77,01	34,84
8,25	1645	280	210,59	46,11	22,91	49,74	63,58	31,63
34,886	7671	492	370,05					
6,977	1534,2	98,4	74,01	58,47	26,46	44,99	63,66	29,15

Таблица X. Опытъ 3-й. Студентъ П—

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. вѣсь.	Воды въ мо. стъ.
Съ агентомъ	1	756	18	84	84	90	96	30	30	24	30	1856,21	1140	1019	1089,5
	2	766	16	84	78	78	78	21	24	30	24	2353,328	1320	1017	1267,7
	3	758	18	78	84	66	72	24	24	24	22	2110,309	1080	1021	1027,1
	4	760	17	72	64	68	66	30	24	24	22	2417,277	1360	1017	1306,1
	5	761	18	78	72	80	72	24	20	24	22	2652,953	1400	1017	1344,5
За періодъ											11390,077	6300		6035,0	
Среднія цифры											2278,015	1260	10182	1207,0	
Безъ агента	6	759	19	78	—	—	68	21	—	—	20	2680,784	1200	1020	1144,0
	7	760	20	78	—	—	68	24	—	—	20	2185,758	1600	1017	1536,6
	8	760	19	66	—	—	60	24	—	—	18	1437,051	1260	1019	1204,2
	9	749	17	84	—	—	68	24	—	—	22	2143,488	1260	1020	1201,2
	10	744	19	90	—	—	70	24	—	—	22	1770,813	1600	1015	1544,0
За періодъ											10217,894	6920		6630,2	
Среднія цифры											2043,578	1384	10182	1326,0	

Таблица XI. Опытъ 4-й. Фельдшеръ В—

Безъ агента	1	762	17,5	74	—	—	78	18	—	—	18	3109,988	2050	1019	1959,24
	2	763	20	84	—	—	82	18	—	—	20	2937,188	2000	1018	1916,72
	3	763	18	82	—	—	94	20	—	—	20	3490,52	2140	1014	2070,19
	4	758	18	88	—	—	88	24	—	—	24	3516,78	1750	1020	1668,45
	5	750	19	88	—	—	90	18	—	—	24	3319,16	1700	1020	1620,78
За періодъ											16373,636	9640		9234,79	
Среднія цифры											3274,727	1928	10182	1846,95	
Съ агентомъ	6	749	18	82	80	76	84	18	18	18	18	3362,946	1850	1016	1781,03
	7	754	19	86	84	84	70	18	18	18	18	3667,964	2200	1015	2123,11
	8	751	19	88	86	84	78	24	18	18	18	3635,304	2350	1014	2273,34
	9	744	18	84	76	62	92	18	18	24	18	3422,289	2200	1015	2123,11
	10	760	19	80	90	88	90	24	18	24	18	3191,659	2400	1014	2324,71
За періодъ											17280,162	11000		10622,30	
Среднія цифры											3456,032	2200	10148	2124,46	

дѣтъ. Покой. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

в е д е н о.				Процентныя цифры.					
веществѣ мочи.	Кожно-легочныя потери.	Кала.	Воды въ капляхъ.	% отношеніе мочевой воды къ принятой.	Мочевой воды на кило вѣса.	Принят. воды на кило.	% отношеніе кожно-легочныхъ потерь къ принятой воды.	Кожно-легочныхъ потерь на кило.	
467	1610,2	84	60,89	58,69	19,32	32,92	86,74	28,56	
285	1331,2	60	43,49	53,44	22,71	42,17	56,56	23,85	
844	1405,2	61	44,22	48,67	18,69	37,68	66,58	25,09	
869	1241,2	161	116,7	54,03	23,27	43,07	51,31	22,11	
454	1880,2	87	63,06	50,68	24,01	47,03	70,87	33,33	
919	7468	453	328,36						
984	1493,6	90,6	65,67	53,1	21,6	40,57	66,41	26,58	
92	2078,2	—	—	42,67	20,29	47,55	77,52	36,86	
37	1196,2	20	14,88	70,3	27,42	38,75	54,77	21,2	
78	1026,2	180	133,89	83,79	21,33	25,46	71,41	18,18	
716	1062,2	30	22,32	56,04	21,5	38,37	49,55	19,01	
92	629,2	157	116,78	87,19	27,47	31,5	35,53	11,19	
706	5992	387	287,87						
941	1198,4	77,4	57,57	67,99	23,6	36,32	57,71	21,28	

дѣтъ. Работа. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

753	1757	—	—	62,93	31,91	55,41	54,49	31,3
88	1671	276	223,581	65,23	34,03	52,17	56,89	29,68
806	2060	144	119,617	59,59	36,86	62,16	59,01	36,68
55	2334	60	49,028	47,44	29,68	62,57	66,36	41,53
22	2324	—	—	48,83	28,71	58,62	70,01	41,16
209	10146	480	392,226					
041	2029,2	96	78,445	56,8	32,83	58,18	61,75	36,07
8,968	2293	—	—	52,96	31,8	59,39	68,18	40,49
6,89	1450	242	208,968	57,88	37,44	64,69	39,53	25,57
6,657	2137	105	80,863	62,81	39,6	63,36	58,78	37,22
6,89	2392	148	114,968	62,03	36,98	59,6	60,89	41,67
8,288	1093	92	76,755	72,74	40,73	55,9	34,24	19,17
7,693	9365	587	481,554					
5,548	1873	117,4	96,314	61,68	37,31	60,59	54,12	32,82

Таблица XII. Опытъ 5. Фельдшеръ К—скій

Периодъ.	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.	д. в. ея.	Воды въ мочѣ.
Безъ агента.	1	762	17,5	82	—	—	84	22	—	—	24	2864,389	2300	1014	2224,97
	2	763	20	76	—	—	86	22	—	—	24	2727,846	2200	1015	2123,11
	3	763	18	74	—	—	84	22	—	—	22	3278,089	2300	1015	2219,61
	4	758	18	88	—	—	104	24	—	—	36	3104,799	2100	1015	2026,60
	5	750	19	76	—	—	84	24	—	—	30	3483,15*	2100	1015	2026,60
За періодъ											15458,281	11000		10620,90	
Среднія цифры											3091,656	2200	10148	2124,18	
Съ агентомъ.	6	749	18	76	82	76	84	30	24	24	30	3326,944	2200	1014	2128,23
	7	754	19	82	66	78	82	24	28	30	30	3258,702	2600	1015	2519,13
	8	751	19	84	80	84	88	24	30	30	30	3252,422	2400	1012	2332,86
	9	744	18	76	74	94	94	24	30	30	30	3216,347	2150	1014	2079,86
	10	760	19	92	84	78	76	30	30	24	30	3243,535	2000	1015	1939,1
За періодъ											16297,95	11350		10999,22	
Среднія цифры											3259,59	2270	1014	2190,84	

Таблица XIII. Опытъ 6. Студентъ И—

Периодъ.	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.	д. в. ея.	Воды въ мочѣ.
Безъ агента.	1	756	17	60	—	—	78	24	—	—	24	2448,291	2300	1014	2224,97
	2	756	18	60	—	—	78	24	—	—	24	2837,515	1680	1017	1613,44
	3	766	16	72	—	—	84	24	—	—	30	2607,635	1320	1025	1243,11
	4	758	18	72	—	—	78	24	—	—	30	2677,394	1020	1019	974,84
	5	760	17	66	—	—	78	24	—	—	28	2467,803	1380	1016	1328,56
За періодъ											13038,638	7700		7384,93	
Среднія цифры											2607,727	1540	10182	1486,988	
Съ агентомъ.	6	761	18	66	80	68	66	24	28	32	30	2544,266	1500	1020	1430,1
	7	759	19	84	78	72	78	24	24	24	27	2245,021	1600	1019	1529,168
	8	760	20	66	78	78	78	24	30	30	24	3020,288	1780	1018	1705,347
	9	760	19	72	78	78	78	24	28	28	28	2384,641	1000	1019	955,73
	10	749	17	72	78	78	72	24	24	24	28	2878,213	1270	1019	1213,788
За періодъ											13072,429	7150		6834,123	
Среднія цифры											2614,485	1430	1019	1366,824	

дѣтъ. Работа. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

е д е н о.				Процентныя цифры.				
Плотныхъ веществъ мочи.	Кожно-легочныхъ потерь.	Кала.	Воды въ ка-лѣ.	% отноше-ніе мочевой воды къ при-нятой.	Мочевой во-ды на кило-гѣса.	Принятой воды на кило.	% отноше-ніе кожно-легочныхъ потерь къ принятой во-дѣ.	Кожно-ле-гочныхъ по-терь.
5,26	1839	—	—	77,67	29,87	38,46	64,2	24,69
6,89	1498	106	85,881	77,83	28,72	36,9	54,91	20,27
0,385	1454	—	—	67,71	30,15	44,53	44,35	19,75
3,395	1689	265	205,709	65,27	27,4	41,98	54,39	22,83
3,395	1819	215	176,019	58,18	27,46	47,19	52,68	24,64
9,091	8299	586	467,609					
5,818	1659,4	117,2	93,522	69,33	27,72	41,81	54,1	22,43
1,764	1403	—	—	63,99	28,77	44,94	42,17	18,96
0,87	1672	232	190,816	73,3	33,8	43,74	51,3	22,44
7,104	1103	—	—	71,72	31,48	43,89	33,91	14,88
0,133	1979	225	167,693	64,66	27,84	43,05	61,52	26,51
9,9	1361	138	99,313	59,78	26,06	43,59	41,96	18,29
9,771	7518	595	457,882					
1,954	1503,6	119	91,564	66,69	29,59	43,84	46,17	20,21

дѣтъ. Работа. Усвоеніе и обмѣнъ воды.

1,026	1230	72	75,64	90,88	36,91	40,62	50,23	20,4
1,554	1659	120	94,55	56,5	27,14	47,45	58,46	27,74
5,89	1631	280	220,62	43,79	20,71	43,46	62,16	27,18
5,155	2441	120	94,55	36,33	16,19	44,44	91,17	45,48
1,436	1671	60	47,27	53,83	22,08	41,02	67,71	27,78
5,061	8632	676	532,63					
3,012	1726,4	135,2	106,52	56,26	24,6	43,39	65,94	29,71
9,9	1450	70	57,95	56,2	23,66	42,1	56,99	23,99
0,832	1075	70	57,95	68,11	25,23	37,04	47,88	17,73
4,633	1873	122	101,0	56,46	28,04	49,67	62,01	30,8
4,27	3189	85	70,37	40,07	15,73	39,22	133,73	52,45
6,222	2250	85	70,37	42,17	20,39	48,37	78,17	38,15
5,877	9837	432	357,64					
3,175	1987,4	86,4	71,53	52,6	22,7	43,28	75,75	32,62

Таблица XIV. Опытъ 7. Студентъ Б—

Періоды.	Дни опыта.	Барометр. давленіе.	Температура воздуха.				Пульсъ				Дыханіе				Введено всей воды.	Моча.	Уд. вѣсъ ея.	Воды въ мочѣ.
			утромъ	до кола	послѣ кола	вечеромъ	утромъ	до кола	послѣ кола	вечеромъ	утромъ	до кола	послѣ кола	вечеромъ				
Безъ агента.	1	756	17	96	—	—	96	24	—	—	—	24	2001,621	1550	1018	1484,99		
	2	756	18	96	—	—	96	24	—	—	—	24	2460,497	1800	1014	1741,28		
	3	766	16	108	—	—	80	30	—	—	—	24	1760,697	850	1024	802,46		
	4	758	18	96	—	—	84	30	—	—	—	26	2231,615	1360	1017	1306,12		
	5	760	17	96	—	—	84	24	—	—	—	24	2041,159	1100	1019	1051,30		
	За періодъ												10495,589	6660		6386,12		
	Среднія цифры												2099,117	1332	10184	1277,28		
Съ агентомъ.	6	761	18	84	84	76	86	30	24	32	24	1114,95	1070	1024	1010,10			
	7	759	19	108	90	90	84	30	24	30	24	2412,848	1260	1019	1204,22			
	8	760	20	102	88	80	72	30	28	28	30	2158,384	1590	1015	1534,43			
	9	760	19	102	92	96	84	36	28	32	24	2157,636	1220	1017	1171,68			
	10	749	17	102	84	60	86	36	30	24	24	1885,199	980	1024	925,10			
	За періодъ												9729,017	6120		5845,60		
	Среднія цифры												1945,803	1224	10198	1169,50		

24 лѣтъ. Работа. Усвоение и обменъ воды.

в е д е н о.				Процентныя цифры.				
Плотныхъ веществъ мочи.	Кожно-легочныхъ потерь.	Кала.	Воды въ калѣ	% отношеніе мочевой воды къ принятой.	Мочевой воды на кило вѣса.	Принятой воды на кило.	% отношеніе кожно-легочныхъ потерь къ принятой водѣ.	Кожно-легочныхъ потерь на кило.
65,007	2214	118	97,18	74,18	26,81	36,14	116,05	39,98
58,716	1668	48	39,53	70,77	32,06	45,31	67,75	30,72
47,532	866	213	175,41	45,57	14,88	32,66	49,18	16,06
53,869	1450	155	127,65	58,52	23,92	40,83	64,97	26,55
48,697	1278	196	161,41	51,5	19,32	37,52	62,61	23,49
273,821	7476	730	601,18					
54,764	1495,2	146	120,23	60,11	23,39	38,49	70,11	25,36
59,834	536,6	16	13,14	90,6	18,51	20,43	48,12	9,83
55,78	1288,6	292	229,74	49,9	22,55	45,18	53,4	24,13
55,57	1493,6	154	126,44	71,09	28,52	40,11	69,19	27,8
48,324	1009,6	79	64,86	54,3	22,1	40,71	46,79	19,04
54,801	1165,6	52	42,7	49,07	17,39	35,43	61,82	21,9
274,309	5494	593	486,88					
54,862	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 (nux 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 мѣстъ, 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 вприскиваній, а также и при внутреннемъ употребленіи, — одно изъ лучшихъ средствъ при лѣченіи 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.

17869



Curriculum vitae.

Лекарь Алексѣй Михайловичъ Давыдовъ, сынъ хорунжаго Войска Донскаго, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1851 году. Среднее образованіе получилъ въ Усть-Медвѣдицкой 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-Медвѣдицкомъ 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:

Напечатано:

Слѣдуетъ читать:

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| На 19 стр. 16 строка сверху: | «отстугленіе возвра-
щусь» | «отстугленіе, возвра-
щаюсь» |
| На 26 стр. 4 строка снизу: | «безъ него» | «послѣ него» |