

615.8
Тилецкий А.К.
Материалы к
эстетике лука 1894

13/11-49
Серія диссерацій, допущенихъ къ зашитѣ
въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской академіи
въ 1893—94 учебномъ году.

520



МАТЕРІАЛЫ

КЪ

ДІЭТЕТИКЪ ЛУКА.

ВЛІЯНІЕ ЕГО НА УСВОЕНІЕ И ОБМѢНЪ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ ПИЩИ
У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ.

1972

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

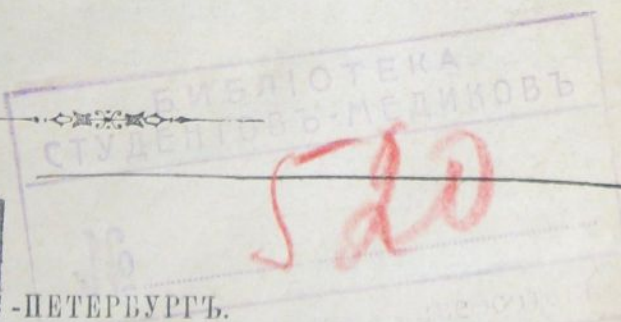
А. Е. ПИЛАЦКАГО.

Изъ клинической лабораторіи проф. Э. И. Пастернацкаго.

2012

Цензорами диссераціи по порученію конференціи были: проф. Э. И.
Пастернацкій, проф. С. А. Пржибытевъ и прив.-доц. А. П. Фавицкій.

1952 г.



ИНВЕНТАР
№ 17942

— ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Д. В. Чегарева, Большая Морская, 65.

1894.

Докторскую диссертацию лекаря Альфреда Константиновича Пилацкаго подь заглавіемъ: «Матеріалы къ діететикѣ лука, вліяніе его на усвоеніе и обмѣнъ азотистыхъ частей пици у здоровыхъ людей» печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Апрѣля 9 дня 1894 года.

И. д. Ученаго Секретаря профессоръ *К. Виноградовъ.*

615.8

ПЕРЕОБЛІК



I

Уже съ давнихъ временъ острыя вкусовыя вещества или приправы, введенныя въ діететику древнихъ народовъ чисто эмпирически, составляли предметъ первой необходимости; и нѣтъ ни одного человѣка, который-бы могъ обойтись безъ нихъ. Не смотря на такое широкое, повсемѣстное распространеніе вкусовыхъ веществъ, онѣ почти вовсе еще не изучены. Даже опредѣленія и классификація ихъ у различныхъ авторовъ крайнѣ разнорѣчивы, не точны и не ясны; относительно-же фізіологическаго дѣйствія ихъ на организмъ человѣка существуютъ только предположенія и гипотезы, ни чѣмъ пока не доказанныя.

Такъ Рăву ¹⁾ раздѣляетъ вкусовыя вещества по впечатлѣніямъ, которыя онѣ производятъ въ полости рта на: кислыя (уксусъ, лимонный сокъ и др.) ѣдкія, (горчица, перецъ, хрѣнъ и др.) и ароматическія пряности (лукъ, чеснокъ, корица, гвоздика, мята и др.). Онъ полагаетъ, что вкусовыя вещества вліяютъ на перистальтику кишекъ, увеличивая ее.

Voit ²⁾ называетъ въ тѣсномъ смыслѣ слова вкусовыми веществами или пряностями только острыя ароматическія, содержащія эфирныя масла (слѣдовательно и лукъ).

¹⁾ Рăву—Ученіе о пищѣ въ фізіолог. и терапевт. отношеніяхъ. Перев. Манасеиной 1876 г., стр. 774—775.

²⁾ Voit—Роководство къ фізіологiи Германа, перев. Щербакова 1885 г. т. VI, часть 1-я, стр. 531—538.

По этому автору нѣкоторыя вкусовыя средства дѣйствуютъ мѣстно, непосредственно на слизистую оболочку пищева- рительнаго канала, дѣлая ее болѣе воспримчивой для всасыванія пищевыхъ веществъ или усиливая отдѣленія пищева- рительныхъ соковъ; другія—производятъ распространенныя дѣйствія, болшею частью на центральную нервную систему по воспріятіи ихъ въ кровь.

Virchow ¹⁾ раздѣляетъ вкусовыя вещества на три группы: возбуждающія, одуряющія и прохладительныя; къ первой группѣ онъ относитъ и пряности. Soulier ²⁾ называетъ вкусовымъ ве- ществомъ всякое средство, принимаемое во время ѣды съ цѣлью увеличить аппетитъ и облегчить пищева- реніе. Pouchet ³⁾ дѣлитъ вкусовыя вещества на четыре группы: 1) соленыя, 2) кислыя, 3) острыя и ароматическія и 4) сладкія.

Къ 3-й группѣ, которую онъ считаетъ по количеству самой значительной, онъ, между прочимъ, причисляетъ лукъ, чеснокъ, лавровый листъ, пряности и др.

Считаю лишнимъ упоминать другихъ авторовъ, они не даютъ ничего новаго для болѣе точнаго опредѣленія понятія о вкусо- выхъ веществахъ.

Физиологическое дѣйствіе ихъ, какъ я уже сказалъ, изучено очень мало, да и то только о нѣкоторыхъ изъ нихъ мы имѣемъ экспериментальныя работы. И въ этомъ отношеніи русскіе врачи сдѣлали первый починокъ для изученія діететики вкусовыхъ ве- ществъ. М. Чельцовъ ⁴⁾ изучалъ дѣйствіе острыхъ ароматическихъ веществъ (горчица, перецъ, чеснокъ и лукъ) на желудочное пи- щевареніе, отдѣленіе желудочнаго сока и желчи у собакъ. Бур- жинскій ⁵⁾ работалъ съ горчицей и перцемъ на усвоеніе и обменъ

¹⁾ Virchow—О питательныхъ и вкусовыхъ веществахъ, перев. Дрентель- на, 1891 г., стр. 43.

²⁾ Soulier—Traité de therapeutique et de pharmacologie, т. II, 1891 г.

³⁾ Pouchet—Encyclopedie d'Hygiene, 1890 г., т. II, вып. 3-й, стр. 328.

⁴⁾ Чельцовъ—Еженед. клинич. газета, 1886, №№ 16, 17, 18.

⁵⁾ Буржинскій—Дисс. 1887 г.

азота, усвоеніе жира у здоровыхъ людей. М. Поповъ ¹⁾ производилъ искусственное пзревариваніе бѣлка въ присутствіи многихъ вкусовыхъ веществъ, между прочимъ, и лука.

Болѣе подробно относительно этихъ работъ я коснусь ниже. Henczinsky ²⁾ и Roberts ³⁾ работали надъ вліяніемъ на желудочное пищевареніе алкоголя, пива, вина, чая, кофе и табаку. Другихъ работъ по этому вопросу ни въ русской, ни въ иностранной литературѣ я не нашелъ.

Лукъ употребляется въ пищу, какъ приправа и составляетъ предметъ очень распространеннаго потребленія какъ въ высшихъ слояхъ общества, такъ и, главнымъ образомъ, среди простаго народа; у насъ-же въ Россіи, особенно во время постовъ, онъ употребляется въ очень большихъ количествахъ.

Въ сухопутныхъ войскахъ, во флотѣ, въ госпиталяхъ военно-сухопутнаго и морскаго вѣдомствъ онъ также составляетъ необходимую принадлежность пищеваго раціона солдата и матроса и одну изъ главныхъ принадлежностей такъ называемой цинготной порціи. Такъ напр. по табели о порціяхъ для больныхъ нижнихъ чиновъ морскаго вѣдомства ⁴⁾ лукъ входитъ во всѣ порціи въ количествѣ отъ 6 до 15 золотниковъ, а цинготная порція состоитъ изъ 1-ой, гдѣ луку дается 15 зол., и къ ней еще прибавляется луку 8 золот. и хрѣну $\frac{1}{4}$ фунта. По Фонагриву ⁵⁾ лукъ намоченный въ уксусъ былъ одной изъ приправъ, положенной по уставу, порціи матроса. Геллокъ ⁶⁾ не можетъ доста-

¹⁾ М. Поповъ—О значеніи вкусов. в—ствѣ «Врачъ» 1889 г. № 30, стр. 657.

²⁾ Henczinsky—Ueber den Einfluss (Займствовано изъ Uffelmann Fortsch-
der Genussmittel auf)ritte und Leistungen im Gebiete der
³⁾ Roberts— die Magen verdauung (Hygiene. 1887 г. Вд. XIX, стр. 53 .

⁴⁾ Изъ Устава о Морскихъ врачб. завед., Высочайше утвржд. 1887 г.

⁵⁾ { Морская Гигіена Фонагрифъ, перев. Морск. Учен. комитета, 1860

⁶⁾ { года, стр. 791.

точно нахвалиться услугой, доставленной ему маринованнымъ лукомъ для уничтоженія цинготныхъ случаевъ.

Такимъ образомъ является очень важный вопросъ, дѣйствительно-ли лукъ способствуетъ усвоенію пищевыхъ веществъ, и тогда конечно играетъ важную роль въ экономіи организма, или же онъ употребляется только въ силу привычки, не принимая никакого участія въ питаніи человѣка.

Существуетъ только одна работа Н. Попова, ¹⁾ гдѣ этотъ вопросъ затронутъ былъ только между прочимъ; этотъ авторъ работая надъ усвояемостью различныхъ сортовъ чернаго хлѣба, сдѣлалъ также два наблюденія о вліяніи лука на усвояемость хлѣба; подробнѣе этой работы коснусь ниже.

Поэтому по предложенію проф. Э. И. Пастернацкаго я и предпринялъ настоящую работу съ цѣлью изученія вліяніе лука на усвоеніе и обмѣнъ азота у здоровыхъ людей. Въ началѣ я имѣлъ въ виду сдѣлать также наблюденія относительно вліянія этого средства на отдѣленіе желудочнаго сока, его пищеварительную способность, но былъ очень стѣсненъ временемъ и долженъ былъ отказаться отъ этой части работы, хотя нѣсколько попытокъ и было сдѣлано въ этомъ направленіи, но неудачныхъ влѣдствіи отказа испытуемыхъ лицъ отъ продолженія опыта и поэтому ни одного не удалось довести до конца.

Разберу сначала лукъ съ ботанической стороны, его виды и сорта, химическій составъ и фармакологическое значеніе, а затѣмъ перейду къ описанію моихъ наблюденій и результатовъ опытовъ.

II

Лукъ—(Allium) принадлежитъ къ семейству лилейныхъ—(Liliaceae).

Существуетъ масса видовъ его, какъ дикорастущихъ, такъ

¹⁾ Н. П. Поповъ—Матерьялы по вопросу объ усвояемости различныхъ сортовъ чернаго хлѣба.—Сборникъ работъ Гигіен. лабор. Моск. Университета, 1891 г., вып. IV.

и культивированныхъ, огородныхъ, употребляемыхъ и въ пищу и какъ лекарственное вещество.

Я не буду вдаваться въ разборъ ихъ, такъ какъ пришлось бы очень далеко уклониться отъ настоящей работы; укажу только что у Анненкова ¹⁾ указано 25 видовъ лука; по Бекетову ²⁾ въ Европѣ ихъ растетъ болѣе 100 видовъ, а Dr. Ch. Luerssen ³⁾ указываетъ на 260 видовъ, изъ которыхъ 22 вида, наиболѣе употребляемыхъ, онъ и описываетъ.

Даже и дикорастущіе часто употребляются въ пищу, такъ напр. степные тюльпаны въ Сибири, какъ сообщаетъ А. Ф. Баталинъ ⁴⁾, считаются хорошимъ пищевымъ веществомъ.

Изъ всѣхъ видовъ наибольшее распространение имѣетъ лукъ обыкновенный рѣпчатый—*Allium саера* (или сера): но и его существуетъ много сортовъ, такъ по F. Alefeld'у ⁵⁾ ихъ въ Европѣ насчитывается 18.

У насъ въ Россіи, по описанію проф. Баталина, ⁶⁾ наибольшую извѣстностью пользуются 4 сорта лука обыкновеннаго:

1) Обыкновенный русскій рѣпчатый лукъ имѣетъ довольно крупную, плотную луковицу отъ 7—8 дюйм. въ окружности, съ очень острымъ вкусомъ и запахомъ, ѣсть глаза; кожица его грязно желтоваго цвѣта.

2) Романовскій или Даниловскій лукъ разводится на огородахъ въ Романовскомъ уѣздѣ, Ярослав. губ. луковицы его крупнѣе, до 10 дюйм. въ окружности, сплюснуты, очень сочны, запахъ слабый, вкусъ не острый; въ Петербургъ этотъ сортъ не привозится.

¹⁾ Анненковъ—Ботаническій словарь. 1877 г., стр. 22.

²⁾ Проф. Бекетовъ—Курсъ Ботаники, 1874 г., т. II, вып. II, стр. 239.

³⁾ Dr Ch. Luerssen—*Medicinisch-Pharmaceutische Botanik*. 1882. Band II, стр. 423—126.

⁴⁾ А. Ф. Баталинъ—Журналъ О—ва Охран. Нар. здравія 1892 г. Янв. стр. 60.

⁵⁾ Dr F. Alefeld—*Landwirthschaftliche Flora*. 1866 г., стр. 299.

⁶⁾ А. Ф. Баталинъ—Вѣстникъ рус. о—ва Садоводства въ Спб., 1882 г. стр. 37—38.

3) Въ Царицын. уѣздѣ, Саратовской губ. разводятъ сортъ лука съ сплюснутыми луковицами, серебристой кожицей; вкусъ его очень ѣдкій.

4) Грушевидный лукъ разводится на Кавказѣ.

Изъ другихъ видовъ лука, употребляемыхъ у насъ въ Россіи можно указать на лукъ-шарлотъ-(*allium ascalonicum*), который носитъ еще названіе финляндскаго лука; черемша (*allium ursinum*) растетъ въ Сибири, гдѣ употребляется въ пищу и какъ народное средство при скорбутѣ и чеснокъ-(*allium sativum*). G. Pouchet ¹⁾ указываетъ на слѣдующіе виды лука, найчаще употребляемые во Франціи: *Allium саера*, *al. Sativum al. porrum*, *al. ascalonicum*, *al. fistulosum*, *al. sphaenoprasum*, *al. scoroprasum*.

Дѣйствующее начало всѣхъ ихъ по названному автору, заключается въ сѣрнистыхъ производныхъ аллиловаго алкоголя, сѣрнисто и сѣрно-ціанистаго аллила.

Химическій составъ лука изслѣдованъ мало. По Fourcroy ²⁾ Vanquelin ³⁾, Schlosser'у ⁴⁾ въ обыкновенномъ лукѣ содержатся: эфирное масло, содержащее сѣру, сахаръ, клей, бѣлокъ, уксусная и лимонная кислоты и слизь. По проф. Eulenburg'у и проф. Афанасьеву ⁵⁾ лукъ содержитъ слизь, сахаръ, декстринъ, бѣлокъ и острое летучее эфирное масло, обуславливающее его специфическій вкусъ и запахъ. Относительныя количества у приведенныхъ авторовъ не указаны. Болѣе подробные количественныя анализы имѣются только у Dalhen ⁶⁾ и R. Pott'a ⁷⁾, которыя я здѣсь и привожу:

¹⁾ G. Pouchet—I. с.

²⁾ Fourcroy

³⁾ Vanquelin } Изъ Handwörterbuch Witstein, стр. 950.

⁴⁾ Schlosser

⁵⁾ Проф. Eulenburg и проф. Афанасьевъ—Реальная энциклопедія медицинскихъ наукъ. 1893 г., т. X, стр. 564.

⁶⁾ W. Dalhen—Landwirtschaf. Jahresberiht. 1875, вып. IV, стр. 625.

⁷⁾ D-r König—Chemische Zusammen Setzung der Menschlichen Nahrungs und Genussmittel, 3 te Aüf 1889, стр. 710—711.

	W. Dalhen.				R. Pott	
	All. sera lutea.		All. sera rosea.		All. sera.	
	Въ свѣж.	Въ сух. в-ствѣ.	Въ свѣж.	Въ сух. в-ствѣ.	Въ свѣж.	Въ сух. в-ствѣ.
Азотист. в—ва	2,68	9,00	1,53	11,49	1,83	11,
Жи́ра	0,10	0,33	0,10	0,72	0,11	„
Виноградн. сахар.	5,78	19,37	2,58	16,92	2,14	„
Др. безъ азот. в-ствѣ	19,92	66,79	8,33	62,54	8,02	84,
Клетчатки	0,81	2,70	0,54	4,40	0,84	„
Золы	0,54	1,81	0,52	3,93	0,88	„
Воды	70,18	—	86,66	—	83,32	„
Сѣр въ орган соедин.	0,119	—	1,032	—	—	—

И. И. Канонниковъ¹⁾ въ своемъ руководствѣ приводитъ те же результаты анализовъ Dalhen'a и говоритъ, что рѣзкій вкусъ и запахъ лука обязанъ присутствію въ немъ сѣру-содержащихъ органическихъ веществъ, изъ которыхъ ближе изслѣдованъ съинистый аллилъ — (C₃H₅)₂S.

Въ фармакологіяхъ и нашихъ фармакопейхъ въ числѣ лекарственныхъ средствъ лукъ не упоминается; нѣкоторые-же виды его въ иностранныхъ фармакопейхъ и теперь считаются официальными: такъ по Luerssen'y²⁾ *allium Sativum*—препаратъ *Syrupus* и *pulpa allii Sativi* упоминаются во французской, бельгийской и шведской фармакопейхъ; *allium sera* и *allium victorialis* прежде считались официальными во французской и германской фармакопейхъ.

Терапевтическое-же примѣненіе его очень распространено въ народной медицинѣ. Такъ онъ съ давнихъ временъ считается очень хорошимъ мочегоннымъ средствомъ и до сихъ поръ въ народномъ врачеваніи употребляется при водянкахъ³⁾.

¹⁾ И. И. Канонниковъ—Руководство къ химич. изслѣдованію питател. вкус. в—ствѣ 1891, стр. 237.

²⁾ D-r Lueresen—l. c.

³⁾ Рукописный Письмовникъ лекарственный, писанный въ концѣ пр

Изъ всѣхъ очень многочисленныхъ видовъ лука наибольшую популярность въ русской народной медицинѣ пользуются *allium pra*—лукъ обыкновенный, *allium sativum*—чеснокъ и *allium sinum*—черемша.

Такъ по Траппу ¹⁾ лукъ обыкновенный употребляется въ видѣ припарокъ для разрѣшенія нарывовъ, для этой цѣли онъ употребляется или *per se* или смѣшанный съ медомъ и мукою; Булгакову ²⁾ въ Малороссіи для этого прикладываютъ пенистый лукъ съ мыломъ; по Вержбицкому ³⁾ въ Кіевской губернии противъ мозолей употребляютъ лукъ, варенный въ уксусѣ; Deriker'у ⁴⁾ и Горницкому ⁵⁾ лукъ также употребляется противъ судорогъ у взрослыхъ и дѣтей въ видѣ мазей для растираній. По Флоринскому ⁶⁾ лукъ въ сыромъ видѣ употребляется противъ страдающими „водоточнымъ отекомъ“; выжатый сокъ его,

наго столѣтія (ранѣе 1785 г.) стр. 39, статья 2—6, рукопись эта принадлежитъ проф. О. И. Пастернацкому.

Въ главѣ о лукѣ говорится:

Лукъ—*Bulbus serae* горячъ есть въ 4 степени; лукъ сырой пристойтъ имати тѣмъ, кои недугуютъ водоточнымъ отекомъ, понеже та болѣзнь быеть отъ великія студенности нутрянной и горячество луковое истребляетъ оную вредительную студенную.

Лукъ пріять утробу мягчить и на жажду наводитъ, и духъ сшердящій въ рта истребляетъ.

Соку толченаго луку выжать и въ томъ разведенъ медъ пресной и мѣль и мазуемъ очные вѣка, кои очи сквозь мглу видятъ и тѣ очи свѣтлы дуть.

Лукъ толченый съ солью прикладываемъ къ бородавцамъ и тако онѣ гибаютъ, и язвы заживляетъ.

Лукъ толченъ и разведенъ уксусомъ и тѣмъ помазуемъ свербехъ и росту и тако тѣло гладко станеть.

Лукъ пріять часто надыманіе творить внутри и вѣтръ отъ того рождеться.

Сокъ изъ луку выжать и внутрь пуцать насморкъ и иные нечистоты въ главы выведеть сморканіемъ и чханіемъ и т. д.

¹⁾ Проф. Траппъ—Руководство къ фармакогнозій. 1868 г., т. I, стр. 137

²⁾ Булгаковъ

³⁾ Вержбицкій

⁴⁾ Dericer

⁵⁾ Горницкій

⁶⁾ Флоринскій

Изъ Дисс. Demitsch-Literärische Studien über die wichtigsten russischen Volksmittel aus dem Pflanzenreiche, 1888 г. стр. 27—28.

Русскіе простонародные травники и лечебники 1879 г. т. 36, глава 25.

смѣшанный съ медомъ употребляется при болѣзняхъ глазъ; съ уксусомъ при экземахъ и т. д.

Чеснокъ, по этому автору, употребляется, какъ отхаркивающее, при бронхитахъ; для этой цѣли его толкутъ, кладутъ въ глиняный горшокъ и, плотно закрывъ, ставятъ на ночь въ горячую печь; образовавшійся при этомъ сокъ и даютъ пить больнымъ; его также употребляютъ при лихорадкахъ въ Ярославской губ.

Allium ursinum—черемша—употребляется по Брикову ¹⁾ и Слюнину ²⁾ въ Сибири, какъ противоцинготное средство; употребляютъ преимущественно молодые листья въ видѣ отвара. Въ Ирландіи по Kosteletzky ³⁾ сокъ этого растенія употреблялся при каменной болѣзни.

По Эстерлену ⁴⁾ онъ употребляется, какъ отхаркивающее и обладаетъ также мочегоннымъ и глистогоннымъ дѣйствіемъ; дается выжатый сокъ его съ сахаромъ или медомъ.

По Виларе ⁵⁾ все виды лука содержатъ острое летучее, содержащее сѣру, эфирное масло, обуславливающее специфическій вкусъ и запахъ его, сѣрнистый аллилъ или чесночное масло [$(C_3H_5)_2S$], которому и приписываютъ раздражающія, глистогонныя и мочегонныя свойства, равно какъ и растворяющее дѣйствіе; по Henkel ⁶⁾ жаренный лукъ употребляется для размягченія нарывовъ.

Вотъ тѣ скудныя литературныя данныя о лукѣ которыя мнѣ удалось собрать; и изъ нихъ можно видѣть, насколько важную роль играетъ лукъ и въ діететикѣ и какъ лекарственное веще-

¹⁾ Бриковъ—изъ дисс. Demitsch I. с.

²⁾ Н. Слюнинъ—Матерьялы для изученія Народной медицины въ Россіи. 1882 г., стр. 89, подъ № 249.

³⁾ Kosteletzky—Изъ дисс. Demitsch I. с.

⁴⁾ Пр. Эстерленъ—Руководство къ фармакологіи, перев. д-ра Хана. 1865 г., часть II, стр. 210.

⁵⁾ Виларе—Энциклопедическій медіц. словарь пер. подъ редакціей проф. Тарханова, вып. I, стр. 90, 1892 г.

⁶⁾ D-r Henkel—Handbuch der Pharmacognosie. 1867, стр. 123.

ство главнымъ образомъ въ народной медицинѣ. Я поставилъ себѣ задачей разработку только одной стороны этого, почти не затронутого еще, вопроса о вліяніи лука на человѣческой организмъ — именно объ его діетическомъ значеніи, а такъ какъ азотистое вещество составляетъ наиболѣе важную часть питательнаго матерьяла, то я и избралъ главною цѣлью моей работы изученіе вліяніи лука на усвоеніе и обмѣнъ азота у здоровыхъ людей; и теперь перехожу къ описанію моихъ опытовъ.

III.

Для рѣшенія вопроса, какъ вліяетъ лукъ на усвоеніе и обмѣнъ азота, мною были произведены 8 наблюденій надъ 8-ю вполне здоровыми людьми въ возрастѣ отъ 20—22 лѣтъ. Во все время наблюденія они палучали смѣшанную пищу, состоящую изъ простыхъ, удобныхъ для анализоваъ пищевыхъ веществъ: мясо, хлѣбъ, молоко, масло, бульонъ, чай, сахаръ и соль.

Каждый испытуемый самъ опредѣлялъ въ первый-же день опыта количество пищи, и этотъ режимъ уже оставался постояннымъ до конца опыта. Всѣ испытуемые лица продолжали вести тотъ-же образъ жизни, свои занятія, какъ и обыкновенно.

Каждое наблюденіе состояло изъ трехъ періодовъ: въ 1-й періодъ давалась смѣшанная пища, во 2-й къ ней прибавлялось извѣстное количество луку, и въ 3-й періодъ опять одна смѣшанная пища безъ луку. Лукъ для моихъ опытовъ я бралъ двухъ видовъ: въ первыхъ двухъ наблюденіяхъ давался мелкій, такъ называемый финлядскій лукъ или шарлотъ (*allium ascalonicum*), и въ шести остальныхъ обыкновенный рѣчатый (*allium sera*). Но такъ какъ, за исключеніемъ небольшой разницы въ процентномъ содержаніи бѣлка этихъ обоихъ видовъ, вліяніе ихъ на усвоеніе и обмѣнъ во всѣхъ 8 наблюденіяхъ оказалось почти одинаковымъ, то въ дальнѣйшемъ обзорѣ этой работы, я буду разсматривать всѣ наблюденія и результаты ихъ вмѣстѣ.

Наблюденіе I-е и II-е произведены надъ студентами-медиками и продолжались по 8 дней такимъ образомъ, что I-й и 2-й періоды были по три дня и 3-й періодъ два дня. III, IV и V наблюденія произведены надъ фельдшерами клиники и VI, VII и VIII надъ служителями той-же клиники; эти послѣдніе шесть наблюденій продолжались по 10 дней каждое; 1-й и 3-й періоды были по 3 дня и 2-й съ лукомъ 4 дня.

Мясо заготовлялось на каждый періодъ; брались мягкія безъ костей части; по очисткѣ отъ видимаго жира и сухожилий оно въ машинкѣ превращалось въ котлетную массу, изъ которой послѣ перемѣшиванія бралась сейчасъ-же навѣска для опредѣленія азота; затѣмъ, по раздѣленіи на порціи, мясо помѣщалось въ стеклянной банкѣ, которая закрывалась стеклянной крышкой, и сохранялось въ холодномъ помѣщеніи.

Хлѣбъ брался ситный, заказывался постоянно въ одной булочной и заготовлялся на каждые два дня. Навѣска бралась въ первый-же день изъ обоихъ корокъ и мякиша равномѣрно; затѣмъ онъ развѣшивался на порціи и сохранялся въ ящикѣ.

Молоко доставлялось каждый день свѣжее отъ одной коровы; азотъ въ немъ опредѣлялся ежедневно.

Масло бралось сливочное; заготовлялось оно на все время каждого наблюденія; на азотъ производилось 2—3 анализа.

Бульонъ варился дома на 3—4 дня, подѣ моимъ наблюденіемъ, азотъ въ немъ опредѣлялся также 2 или 3 раза въ каждой новой порціи.

Анализомъ на азотъ чая не производилось въ виду ничтожнаго его содержанія тамъ, какъ это указано Могиланским¹⁾, Гопадзе²⁾, Теръ-Григоріанцъ³⁾.

¹⁾ Могиланскій—Матерьялы къ діететики алкоголя. Диссер. 1889.

²⁾ Гопадзе—Вліяніе массажа на усвоеніе и обмѣнъ азота. Дисс. 1886 г.

³⁾ Теръ-Григоріанцъ—Вліяніе обильнаго питья на азот. обмѣнъ. Дисс. 1886 г.

Каждый испытуемый имѣлъ свой вымѣренный стаканъ, изъ котораго онъ пилъ чай и воду въ продолженіе всего опыта; также каждый изъ нихъ имѣлъ для собиранія кала вывѣшенный глиняный горшокъ съ крышкой и банку для мочи.

Сутки начинались съ 9 часовъ утра. Наканунѣ перваго дня наблюденія въ 6 час. вечера послѣдній разъ принималась пища. Въ первый день наблюденія въ 9 часовъ утра, по опороженіи мочевого пузыря и, по возможности, кишечника, испытуемый взвѣшивался, послѣ чего для отдѣленія кала опытнаго періода ему давалось 20 грм. черники, которая давалась также и потомъ въ каждый первый день новаго періода и по окончаніи послѣдняго. Затѣмъ онъ получалъ чай или молоко, по желанію, съ хлѣбомъ и масломъ (часть суточной порціи). Въ 2 или 3 часа дня тутъ-же въ лабораторіи, гдѣ производилась работа, разогрѣвался бульонъ и приготавливалась котлета слѣдующимъ образомъ: надъ газовой горѣлкой ставилась кастрюля съ водой, и когда она закипала, ее закрывали глубокой тарелкой, на которую и клалась порція котлетнаго мяса, прибавлялось масло, соль, хлѣба (также часть суточной порціи) а во второй періодъ и назначенное количество измельченнаго луку; вся масса перемѣшивалась и закрывалась другой такой-же тарелкой. По прошествіи 20—30 минутъ котлета была готова, и тутъ-же съѣдалась. Вечеромъ онъ получалъ остальную часть суточной порціи пищи и питья. Такимъ образомъ мнѣ удалось провести строгій контроль надъ приѣмомъ пищи и не думаю, что-бъ тутъ были большія погрѣшности, тѣмъ болѣе, что всѣ испытуемые лица цѣлый день были у меня на глазахъ съ 8 час. утра до 10 час. вечера.

Теперь перехожу къ описанію производства моихъ анализовъ на азотъ. Не вдаваясь въ подробное изложеніе ихъ, такъ какъ они уже много разъ описаны были въ подобныхъ-же работахъ, укажу только на нѣкоторыя частности хода моихъ анализовъ.

Азотъ опредѣлялся во всѣхъ пищевыхъ веществахъ, калѣ и

мочѣ по способу Kjeldal—Бородина ¹⁾, усовершенствованному М. Г. Курловымъ и А. П. Коркуновымъ ²⁾.

Навѣски мяса, хлѣба и кала брались отъ 2 до 3,5 грм. масла 5—8 грм. Каль предварительно растирался въ фарфоровой ступкѣ.

Молоко, бульонъ и моча брались по объему по 5 куб. сант.

Для окисленія брались химически чистая сѣрная кислота (acidum Sulfur. purriss.) съ фосфорнымъ ангидридомъ (acid phosphor. anhydric). Обжиганіе велось на песочной банѣ въ большихъ Kjeldal'овскихъ колбахъ, ёмкостью около 150 куб. сант. маленькія колбы не такъ удобны, такъ какъ въ началѣ обжиганія нѣкоторыя вещества, особенно хлѣбъ, масло и молоко сильно пѣнятся, часто выбрасываются изъ маленькой колбы и приходится терять анализъ; съ большими-же въ этомъ отношеніи можно быть совершенно спокойнымъ.

Особенно бурно идетъ обжиганіе масла; для облегченія этого предварительно извлекалъ жиры эфиромъ, какъ это дѣлалъ Уаровъ ³⁾, и затѣмъ начиналъ обжиганіе, которое шло гораздо спокойнѣе.

Вообще обжиганіе продолжалось до тѣхъ поръ, пока жидкость не дѣлалась однородной, прозрачной, похожей на настой крѣпика чая, на что требовалось отъ 3 до 4 часовъ. Затѣмъ для окончательнаго окисленія и обезцвѣчиванія прибавлялось хлорно-кислый кали (KClO), вмѣсто кали hypermanganicum, какъ это совѣтуетъ д-ръ Щербакъ ⁴⁾.

¹⁾ Бородинъ—Упрощенный азото-метрическій способъ опредѣленія мочевины и азота. 1886 г.

²⁾ А. П. Коркуновъ и М. Г. Курловъ—Kjeldal—Бородинскій способъ опредѣленія азота. «Врачъ». 1885 г. № 5, стр. 65.

М. В. Курловъ—Объ усредненіи ѣдкимъ натромъ вмѣсто соды въ Kjeldal-Бородинскомъ способѣ. «Врачъ». 1885 г. № 21, стр. 336.

³⁾ И. А. Уаровъ—Къ вопросу о вліяніи промыванія желудка на усвоеніе азота. Дисс. 1891 г.

⁴⁾ А. Е. Щербакъ—О небольшомъ видоизмѣненіи Kjeldal-Бородинскаго способа опредѣленія азота. «Врачъ». 1888 г. №№ 42 и 43.

Для опредѣленія азота мочевины, недоокисленные, продукты мочи осаждались по способу Thudichum'a ¹⁾ фосфорно-молибденовой кислотой; хотя и этотъ реактивъ неосаждаетъ всѣхъ недоокисленныхъ продуктовъ, но онъ по Бушуеву ²⁾ и Бафталовскому ³⁾ совершеннѣе способа Chavane et Richet (осажденіе двуіодистой углью съ ѣдкимъ и іодистымъ кали). Азотъ недоокисленныхъ продуктовъ опредѣлялся по способу Gerin'a по разницѣ между азотомъ мочи и азотомъ мочевины.

Послѣ усредненія ѣдкимъ натромъ и разложенія изслѣдуемой жидкости бромноватымъ натромъ, она оставалась въ Бородинскомъ аппаратѣ, для полного выдѣленія азота, не менѣе 6, чаще 10—12 часовъ.

Привожу здѣсь результаты моихъ анализовъ на азотъ пищевыхъ продуктовъ.

Пищевое вещество.	Количество произведенныхъ анализовъ.	Minimum и maximum содержанія азота въ ‰.	Среднее содержаніе азота въ ‰.	Содержаніе бѣлка въ ‰.
Мясо	14	2,576—3,264	2,970	19,62
Хлѣбъ	16	1,378—1,920	1,649	10,31
Молоко	28	0,411—0,552	0,481	3,01
Бульонъ	12	0,112—0,188	0,150	0,94
Масло	4	0,113—0,226	0,169	1,06
Тукъ: 1) русск. рѣпчатн.	3	0,894—1,982	0,991	6,19
2) шарлотъ	2	0,334—0,432	0,383	2,39

Прежде чѣмъ перейти къ описанію результатовъ моихъ наблюденій, мнѣ кажется, будетъ не лишнимъ упомянуть вкратцѣ

¹⁾ Thudichum—Grundzüge der anatomisch. und Klinischen Chemie. 1866.

²⁾ Бушуевъ—Матерьялы къ сравнител. оцѣнки способовъ удаленія изъ мочи недоокисленныхъ продуктовъ. «Врачъ». 1888 г № 19.

³⁾ Бафталовскій—Вліяніе различнаго рода пищи на качество и количество азот. метаморфоза.

состояніе испытуемыхъ лицъ, во время продолженія опытовъ надъ ними.

1) М—ковъ, студентъ медикъ 21 г., вполне здоровый человекъ; обыкновенно имѣеть одно испражненіе въ сутки. Всѣ три дня въ періодъ съ лукомъ, вскорѣ послѣ приѣма пищи, появлялась отрыжка, продолжавшаяся 2—3 часа. Отправленія кишечника все время были правильны разъ въ сутки; калъ нормальной консистенціи и окраски. Моча во 2-мъ періодъ сильно пахла лукомъ, что продолжалось и въ 3-мъ періодъ, но слабѣе; это явленіе замѣчалось и у всѣхъ испытуемыхъ субъектовъ въ большей или меньшей степени. Во второмъ періодъ была небольшая жажда.

2) Ж—въ, студентъ-медикъ 22 лѣтъ, также вполне здоровый; всегда одно испражненіе въ сутки, что продолжалось и во все время наблюденія, за исключеніемъ 2-го періода, когда за первые два дня было одно испражненіе. Остальные явленія также, что и у перваго.

3) Ч—кій, фельдшеръ 21 г., во все время чувствовалъ себя хорошо, за исключеніемъ не большой жажды и отрыжки, появившейся въ концѣ 2-го періода. Отправленія кишечника разъ въ сутки.

4) М—овъ, фельдшеръ 21 г., въ началѣ имѣлъ нормальныя густыя испражненія разъ въ сутки; во 2-мъ періодъ 3-й и 4-й день было по два полужидкихъ испражненій, которыя очень сильно пахли лукомъ и въ нихъ замѣчалось небольшое количество не переваренныхъ кусковъ его; въ 3-мъ періодъ имѣлъ опять нормальный стулъ.

5) Г—въ, фельдшеръ 20 л., въ 1-мъ періодъ за первые два дня, во второмъ за 3-й и 4-й день и въ третьемъ періодъ первые 2 дня было по одному нормальному испражненію.

6) В—ль 22 л., 7) М—кій 22 л., и 8) Г—кій 22 л. — госпитальные служители, никакихъ особенностей не представляли; у всѣхъ было во все время наблюденія по одному нормальному испражненію въ сутки.

Теперь перейду къ разбору результатовъ моихъ наблюденій, подробныя въ таблицы которыхъ приведены въ концѣ, и начну съ усвоенія азота.

Для болѣе яснаго представленія привожу сравнительную таблицу усвоенія азота при употребленіи лука, которое получилось въ нашихъ наблюденіяхъ.

№ п/п	Количество введенного азота за период и среднее за сутки.						Количество выведенного азота за период и среднее за сутки.						°/о усвоения за период.			°/о усвоения сравнительно съ 1-мъ периодомъ меньше —, больше +	
	1-й периодъ.		2-й периодъ.		3-й периодъ.		1-й периодъ.		2-й периодъ.		3-й периодъ.		1-й	2-й	3-й	Во 2-мъ	Въ 3-мъ
	За периодъ	Средн. сут.	За периодъ	Средн. сут.	За периодъ	Средн. сут.	За периодъ	Средн. сут.	За периодъ	Средн. сут.	За периодъ	Средн. сут.					
1	63,476	21,165	67,875	22,625	45,344	22,572	1,864	0,621	3,227	1,075	3,898	1,949	97,09	94,88	91,43	2,21	5,66
2	60,777	20,259	63,778	21,256	42,084	21,042	3,076	1,025	4,162	1,387	2,766	1,383	94,93	93,67	93,43	1,26	1,50
3	74,914	24,971	106,566	26,641	71,784	23,928	4,091	1,363	7,391	1,847	4,686	1,562	94,53	92,58	93,47	1,95	1,06
4	74,914	24,971	106,568	26,641	71,784	23,928	7,599	2,533	9,524	2,381	6,763	2,254	91,26	91,10	90,58	0,16	0,68
5	70,977	23,659	97,534	24,358	69,366	23,122	3,663	1,221	7,187	1,796	5,123	1,707	94,60	92,57	92,35	2,03	2,25
6	53,268	17,756	81,032	20,258	56,025	18,675	6,095	2,031	15,210	3,552	11,087	3,695	88,55	81,22	80,21	7,33	8,34
7	69,804	23,268	103,176	25,794	75,657	25,219	6,776	2,258	11,033	2,758	11,965	3,988	90,29	89,31	84,44	0,98	5,85
8	53,268	17,756	81,032	20,258	56,025	18,675	4,363	1,454	17,017	4,254	10,799	3,599	91,80	78,99	80,71	12,81	11,09

ИНВЕНТАР
№ 17942

Среднее понижение усвоения — 3,59 — 4,55

Изъ этой таблицы можно замѣтить, что усвоеніе азота во всѣхъ восьми наблюденіяхъ въ періодъ съ лукомъ падаетъ, и это паденіе продолжается и въ 3-мъ періодѣ, когда лукъ уже не давался. Особенно рѣзко это замѣтно въ 1-мъ, 6-мъ и 7-мъ наблюденіяхъ; здѣсь паденіе усвоенія еще болѣе увеличивается въ 3-мъ періодѣ, даже сравнительно со вторымъ. Въ остальныхъ 5 наблюденіяхъ пониженіе это остается какъ 2-мъ такъ и въ 3-мъ періодѣ почти одинаковымъ съ небольшими колебаніями меньше единицы.

Въ литературѣ мнѣ удалось найти только одну работу относительно вліянія лука на усвоеніе азота у здоровыхъ людей Н. П. Попова ¹⁾ и его выводы противорѣчатъ моимъ результатамъ. Я считаю все таки необходимымъ нѣсколько подробнѣе коснуться этой работы. Главною задачею его было опредѣлить усвояемость разныхъ сортовъ чернаго хлѣба, это первая часть работы, и другая—усвояемость этого-же хлѣба въ присутствіи другихъ напитков употребляемыхъ въ войскахъ и въ простомъ народѣ пищевыхъ и вкусовыхъ веществъ: говядины, гороху, луку, квашеной капусты и др.

Относительно лука у него приведены два опыта (XV-й и XVI-й), которые были поставлены слѣдующимъ образомъ:

Опыты продолжались по 3 дня каждый, въ продолженіе которыхъ испытуемые субъекты получали:

		Хлѣба.	Лука.	Подсол. масла.	Соли.	Сахара.	Воды.
Первый	1-й день . .	964,00	381,70	48,00	9,00	15,30	2250
	2-й " . .	763,50	375,00	46,00	10,80	16,50	2250
	3-й " . .	405,00	244,00	45,00	6,20	20,70	2250
Второй	1-й день . .	1183,00	395,00	45,00	10,50	20,50	1750
	2-й " . .	983,00	236,00	47,00	13,00	11,50	2000
	3-й " . .	904,00	242,00	48,00	14,00	19,10	1500

⁶⁾ Н. П. Поповъ—Матерьялы по вопросу объ усвояемости разныхъ сортовъ чернаго хлѣба, преимущественно его бѣлковыхъ частей организмомъ человека. Сборникъ работъ гигиенич. лабораторіи Московск. университет., вып. IV, 1891 г.

Результаты этихъ опытовъ относительно усвоения получились слѣдующіе: У перваго (опытъ XV-й) 68,94%, у втораго (XVI-й)—72,48%. Эти оба опыта произведены съ 10-го по 20-го Декабря 1886 года.

Теперь авторъ сравниваетъ эту усвояемость съ другою, полученною при опытахъ надъ тѣми-же субъектами при кормленіи ихъ однимъ только чернымъ хлѣбомъ (опытъ IX-й и X-й), которые произведены были раньше съ 29-го Юля по 9-е Августа 1886 г. т. е. приблизительно за 4 мѣсяца.

При трехдневной продолжительности наблюденія, они получали:

		Хлѣба.	Соли.	Сахара.	Воды.
Первый	въ 1-й день . .	976,00	13,80	11,80	1300
	во 2-й " . .	988,20	9,70	9,70	1875
	въ 3-й " . .	1135,50	10,00	21,00	2350
Второй	въ 1-й день . .	1054,00	14,50	27,00	2250
	во 2-й " . .	1344,00	17,50	25,50	3750
	въ 3-й " . .	1090,15	16,00	16,10	3920

При этомъ % усвоения получился у перваго 69,44%, у втораго—70,57%.

Сопоставляя эти цифры съ первыми, получимъ:

	При одномъ черн. хлѣбѣ.	Съ лукомъ.	Разница.
у I-го	69,44%	68,94%	— 0,50%
у II-го	70,57%	72,48%	+ 1,91%

И вотъ изъ этихъ результатовъ авторъ дѣлаетъ слѣдующій выводъ ¹⁾:

Лукъ введенный въ организмъ въ связи съ хлѣбомъ, хотя и немного, но всетаки помогаетъ улучшенію его усвояемости.

Мнѣ кажется такой выводъ нѣсколько смѣлымъ. Во первыхъ,

¹⁾ I. с., стр. 164.

испытываемые лица находились во время опыта при весьма ненормальныхъ условіяхъ питанія: въ одномъ случаѣ они получали одинъ черный хлѣбъ, въ другомъ хлѣбъ съ лукомъ, что конечно уже само по себѣ должно было отразиться на пищеварительную способность желудочнокишечнаго канала.

Во вторыхъ—въ обоихъ опытахъ они получали, какъ это видно изъ указанныхъ выше цифръ, ежедневно различныя количества какъ хлѣба, такъ и луку и другихъ веществъ, при чемъ имъ давалось такое большое количество луку въ сутки, какое обыкновенно никогда не употребляется въ пищу; и въ третьихъ, едвали можно дѣлать сравненія между параллельно произведенными опытами съ такимъ большимъ промежуткомъ времени между ними (4 мѣсяца), какъ это дѣлаетъ авторъ.

И такъ во всѣхъ нашихъ наблюденіяхъ получилось уменьшеніе % усвоенія азота minimum на $0,16\%$ и maximum на $12,81\%$.

Какъ объяснить такое подавляющее вліяніе лука на усвоеніе азота?

Въ литературѣ имѣется очень мало данныхъ, что-бъ можно было дать рѣшительный отвѣтъ на это. Изъ работы М. Попова ¹⁾ надъ искусственнымъ перевариваніемъ бѣлка въ присутствіи различныхъ вкусовыхъ веществъ видно, что перевариваніе въ присутствіи лука (онъ бралъ отваръ изъ 10 грм. на 100 куб. с. воды + $0,2$ СІН и $0,5$ СІН) замедляется на 2 час. 39 мин. Авторъ объясняетъ это замедленіе тѣмъ, что лукъ, какъ и большая часть овощей, осредняетъ соляную кислоту, такъ какъ прибавленіе ея опять ускоряетъ перевариваніе. Конечно эти выводы нельзя цѣликомъ переносить на желудочное пищевареніе, гдѣ являются уже болѣе сложныя условія, чѣмъ при искусственномъ перевариваніи въ пробирной трубкѣ.

М. Чельцовъ ²⁾ работалъ надъ вліяніемъ острыхъ аромати-

¹⁾ М. Поповъ—1. с. «Врачъ», 1889 г., № 30.

²⁾ М. Чельцовъ—1. с. Ежед. кл. газета 1886 г., №№ 16, 17, 18.

ческихъ веществъ на желудочное пищевареніе, отдѣленіе желудочнаго сока и желчи. Работа производилась на собакахъ; постановка опытовъ была слѣдующая:

Обычнымъ путемъ былъ произведенъ желудочный свищъ, въ желудокъ вводили опредѣленное количество пищи и минутъ черезъ 15—20 приступали къ собиранію желудочнаго сока, что продолжалось около 1¹/₂ часовъ; затѣмъ вводилось тѣмъ же путемъ въ желудокъ испытуемое вещество и снова собирался сокъ.

Для насъ интересны результаты опытовъ съ лукомъ и чеснокомъ. Введеніе чесночной вытяжки (изъ 3 грм. чеснока на 20 куб. с. воды) почти совершенно прекращало выдѣленіе желудочнаго сока (опыты 6-й и 7-й). Относительно лука опытовъ въ этомъ направленіи произведено не было. Авторъ полагаетъ, что такое уменьшеніе выдѣленія сока отъ чеснока въ данныхъ случаяхъ зависѣло отъ большой дозы его; онъ имѣетъ основаніе предполагать, что, при употребленіи меньшихъ количествъ, получится увеличеніе отдѣленія сока.

На чемъ основано это предположеніе, изъ работы не видно.

Опыты съ желудочнымъ пищевареніемъ въ названной работѣ были произведены двоякимъ образомъ: съ искусственнымъ пищевареніемъ въ пробиркахъ и на собакъ, вводя въ желудочный свищъ тюлевые мѣшечки съ отвѣшенными порціями свареннаго яичнаго бѣлка. Приведена только часть опытовъ.

Авторъ дѣлаетъ выводы, что всѣ испытуемыя вещества (между ними лукъ и чеснокъ), въ большихъ дозахъ угнетаютъ желудочное пищевареніе, и только взятыя въ малыхъ дозахъ дѣйствуютъ на него благопріятно.

Опыты съ отдѣленіемъ желчи производились также на собакахъ при дѣйствіи чеснока и лука съ полной желчной фистулой.

Собака кормилась послѣдній разъ за 18—20 час. до начала опыта; въ свищъ вводилась стеклянная трубочка, и сначала давали просто стекать желчи, и уже спустя нѣкоторое время подвизывали взвѣшенную колбочку для собиранія ея; колбочки мѣня-

лись каждые $\frac{1}{2}$ часа. Испытуемое вещество вводилось зондомъ лишь тогда, когда двѣ порціи желчи были приблизительно равны между собой. Многіе изъ опытовъ съ вытяжкой лука пропали, такъ какъ собаку рвало.

Изъ этихъ опытовъ видно что чеснокъ и лукъ, какъ и многія другія испытуемыя вещества, увеличиваютъ отдѣленіе желчи; чеснокъ обладаетъ этой способностью больше, чѣмъ лукъ.

Такимъ образомъ въ этихъ единственныхъ, найденныхъ нами въ литературѣ работахъ относительно вліянія лука на пищевареніе, трудно найти объясненіе того постоянного уменьшенія усвоенія азотистыхъ частей пищи, получившагося въ моихъ наблюденіяхъ.

Можно только высказать предположеніе, опираясь на выводы М. Чельцова, что пониженіе усвоенія въ нашихъ случаяхъ зависело отъ того отчасти, что лукъ, даваемый въ такихъ количествахъ (100 и 150 грам.) дѣйствовалъ подавляющимъ образомъ на выдѣленіе желудочнаго сока, и угнеталъ желудочное пищевареніе.

Возможно, что даваемый въ меньшихъ дозахъ онъ имѣлъ-бы обратное дѣйствіе.

Теперь перехожу къ результатамъ моихъ наблюденій относительно обмѣна азота въ количественномъ отношеніи.

Привожу здѣсь сравнительную таблицу $\%$ обмѣна:

Количество усвоеннаго азота за периодъ и среднее за сутки.				Количество азота выведеннаго мочей за периодъ и среднее за сутки.				% обмена за периодъ:			% обмена сравнительно съ 1-мъ периодомъ						
1-й периодъ.		2-й периодъ.		3-й периодъ.		1-й периодъ.		2-й периодъ.		3-й	Менше на —		Больше на +				
За периодъ, за сут.	Средн. За периодъ, за сут.	За периодъ, за сут.	Средн. За периодъ, за сут.	За периодъ, за сут.	Средн. За периодъ, за сут.	За периодъ, за сут.	Средн. За периодъ, за сут.	За периодъ, за сут.	Средн. За периодъ, за сут.	1-й	2-й	3-й	Во 2-мъ	Во 3-мъ			
1 62,612	20,870	64,598	21,332	41,346	20,673	60,908	20,302	54,658	18,219	34,312	17,156	97,58	84,61	82,92	-12,97	-14,66	—
2 57,701	19,230	59,616	19,872	39,318	19,659	62,153	21,051	57,179	19,066	35,559	17,779	107,72	96,21	90,38	-11,51	-17,34	—
3 70,833	23,611	99,175	24,793	67,092	22,364	59,455	19,818	78,054	19,513	52,634	17,544	83,84	78,64	78,48	-5,21	-5,36	—
4 67,315	22,438	97,042	24,260	65,021	21,673	68,866	22,788	83,342	20,835	73,611	24,537	100,13	86,03	113,31	-14,16	—	+13,18
5 67,313	22,438	90,347	22,588	64,243	21,414	54,155	18,051	60,458	15,144	56,198	18,732	80,79	70,42	83,14	-10,37	—	+ 2,35
6 47,173	15,724	65,822	16,455	44,938	14,979	42,542	14,180	44,569	11,142	31,023	10,341	89,82	67,88	68,64	-21,99	-21,18	—
7 63,025	21,009	92,118	23,037	63,692	21,230	47,934	15,978	60,021	15,007	46,323	15,341	77,19	64,84	73,02	-12,35	-4,17	—
8 48,005	16,301	64,015	16,003	45,226	15,075	40,598	13,532	67,110	16,777	38,681	12,898	83,67	102,98	85,95	—	+19,31	+ 2,28

Среднее пониженіе % обмена — 8,56 — 5,61

Изъ этихъ цифръ можно видѣть, что изъ 8 опытовъ въ 7 обмѣнъ азота падаетъ, причемъ характеръ паденія не во всѣхъ случаяхъ одинаковъ. Такъ въ опытахъ 1-мъ и 2-мъ и отчасти 3-мъ въ періодѣ съ лукомъ $\%$ обмѣна рѣзко понизился, и пониженіе это продолжается и въ 3-мъ періодѣ, какъ будто лукъ продолжаетъ еще оказывать свое дѣйствіе. Въ опытахъ 6-мъ и 7-мъ во второмъ періодѣ, съ лукомъ, также замѣтно очень рѣзкое пониженіе; въ 3-мъ же періодѣ этихъ случаевъ, хотя обмѣнъ и остается пониженнымъ сравнительно съ 1-мъ періодомъ, но уже гораздо меньше, чѣмъ во 2-мъ, здѣсь дѣйствіе лука, какъ-бы начинаетъ ослабѣвать.

Въ опытахъ 4-мъ и 5-мъ рѣзкое паденіе обмѣна, замѣчаемое въ періодѣ съ лукомъ, въ 3-мъ періодѣ не только приходитъ къ нормѣ, но обмѣнъ дѣлается даже выше чѣмъ 1-мъ періодѣ; и наконецъ въ 8-мъ опытѣ въ обоихъ періодахъ замѣчается повышение обмѣна. Конечно эту разницу въ дѣйствіи лука объяснить только индивидуальными особенностями испытываемыхъ субъектовъ.

Такимъ образомъ въ общемъ мы замѣчаемъ пониженіе обмѣна азота, которое въ среднемъ изъ нашихъ 8 наблюденій выразится въ періодѣ съ лукомъ $8,56\%$ и въ 3-мъ періодѣ $5,61\%$. Другими словами организмъ въ періодѣ съ лукомъ и послѣ него теряетъ азота меньше, чѣмъ его усвоилъ, слѣдовательно для него должна, бы быть нѣкоторая экономія азотъ-содержащихъ веществъ. Экономія эта, конечно, только тогда можетъ быть благопріятна для организма, если задержанный азотъ останется въ немъ въ видѣ стойкихъ бѣлковыхъ веществъ, а этого вывода изъ данныхъ нашихъ наблюденій сдѣлать нельзя, и вопросъ этотъ остается открытымъ.

Въ качественномъ отношеніи азотистый обмѣнъ въ нашихъ наблюденіяхъ далъ слѣдующіе результаты:

№ наблюдений.	Отношения азота экстрактивныхъ веществъ къ азоту мочевины въ періодахъ			Отношеніе азота экстракт. веществъ къ азоту мочевины сравнительно съ первымъ періодомъ.			
	1-й періодъ.	2-й періодъ.	3-й періодъ.	Уменьшилось —		Увеличилось +	
				Во 2-мъ періодѣ.	Въ 3-мъ періодѣ.	Во 2-мъ періодѣ.	Въ 3-мъ періодѣ.
1	1 : 12,26	1 : 9,96	1 : 9,24	— 2,30	— 3,02	—	—
2	1 : 10,21	1 : 12,61	1 : 6,07	—	— 4,14	+ 2,40	—
3	1 : 18,58	1 : 17,67	1 : 26,01	— 0,91	—	—	+ 7,43
4	1 : 12,37	1 : 12,61	1 : 19,52	—	—	+ 0,24	+ 7,15
5	1 : 8,26	1 : 17,90	1 : 8,88	—	—	+ 9,64	+ 0,62
6	1 : 40,11	1 : 9,07	1 : 19,76	— 31,02	— 20,34	—	—
7	1 : 8,19	1 : 15,65	1 : 5,64	—	— 2,55	+ 7,46	—
8	1 : 8,47	1 : 8,10	1 : 22,83	— 0,37	—	—	+ 14,36

Въ 1-мъ опытѣ отношеніе азота экстракт. веществъ уменьшилось, т. е. ихъ стало больше и во 2-мъ и въ 3-мъ періодахъ, слѣдовательно обмѣнъ въ качественномъ отношеніи ухудшился.

Во 2-мъ и 7-мъ опытахъ въ періодѣ съ лукомъ онъ улучшился, послѣ лука опять ухудшился.

Въ 3-мъ и 8-мъ опытахъ во 2-мъ періодѣ замѣчается ничтожное колебаніе, за то послѣ луку улучшеніе очень рѣзкое.

Въ 4-мъ и 5-мъ опытахъ въ обоихъ періодахъ замѣчается улучшеніе.

Въ 6-мъ опытѣ замѣтно очень рѣзкое ухудшеніе въ обоихъ періодахъ.

Въ общемъ можно сказать, что изъ 8 наблюдений въ 5 т. е. большинствѣ—количество недоокисленныхъ продуктовъ въ періодѣ

съ лукомъ и послѣ него уменьшается, слѣдовательно азотистый обменъ въ качественномъ отношеніи нѣсколько улучшается.

Относительно вѣса тѣла въ нашихъ опытахъ получились слѣдующіе результаты:

№ наблюдени.	Средній вѣсъ тѣла за періодъ.			Сравнительно съ 1-мъ періодомъ вѣсъ тѣла.			
	1-й періодъ.	2-й періодъ	3-й періодъ.	Уменьшился —		Увеличился +	
				Во 2-мъ періодѣ.	Въ 3-мъ періодѣ.	Во 2-мъ періодѣ.	Въ 3-мъ періодѣ.
1	61500	61600	61900	—	—	+ 100	+ 400
2	71533	70933	70317	— 600	— 1216	—	—
3	63333	63475	63675	—	—	+ 142	+ 342
4	69666	69787	69550	—	— 116	+ 121	—
5	53870	54275	54500	—	—	+ 405	+ 630
6	59682	59117	58767	— 565	— 915	—	—
7	61407	61217	60450	— 190	— 957	—	—
8	56746	56445	56575	— 295	— 165	—	—

Такимъ образомъ какъ видно изъ этой таблицѣ въ 4-хъ случаяхъ (1-й, 3-й, 4-й и 5-й) вѣсъ тѣла прибавился и въ 4-хъ (2-й, 6-й, 7-й и 8-й) упалъ. Такъ что относительно измѣненія вѣса тѣла въ нашихъ наблюденіяхъ результаты получились отрицательные.

Хотя изученіе лука, какъ мочегоннаго средства и не входило въ задачу настоящей работы, и поэтому кожно-легочныя потери не опредѣлялись, но все таки, какъ на побочный продуктъ работы

я не считаю излишнимъ указать какъ отразилось вліяніе лука на количество мочи.

Я беру среднее суточное количество мочи за каждый періодъ.

№ наблюденья.	Среднее суточное количество мочи въ куб. с. за періодъ.			Количество мочи сравнительно съ первымъ періодомъ.			
	1-й періодъ.	2-й періодъ.	3-й періодъ.	Уменьшилось —		Увеличилось +	
				Во 2-мъ періодъ.	Въ 3-мъ періодъ.	Во 2-мъ періодъ.	Въ 3-мъ періодъ.
1	2137	1930	1995	— 207	— 142	—	—
2	2307	2700	2605	—	—	+ 393	+ 298
3	1628	1798	1765	—	—	+ 120	+ 137
4	1913	1760	2076	— 153	—	—	+ 163
5	2207	2295	2333	—	—	+ 88	+ 126
6	1128	942	950	— 186	— 178	—	—
7	1117	1337	1211	—	—	+ 220	+ 94
8	943	1241	1265	—	—	+ 298	+ 322

Изъ этой таблицы мы видимъ, что въ 5 опытахъ (2-й, 3-й, 5-й, 7-й и 8-й) получилось увеличеніе среднего суточного количества мочи, какъ въ періодъ съ лукомъ, такъ и послѣ него минимумъ на 88 куб. с. и максимумъ на 393 куб. с.

Въ одномъ опытѣ (4-й) въ періодъ съ лукомъ оно уменьшилось, въ послѣдующемъ-же опять увеличилось даже сравнительно съ первымъ періодомъ.

Въ двухъ опытахъ (1-й и 6-й) оно въ обоихъ періодахъ уменьшилось.

Хотя изъ этихъ данныхъ и нельзя дѣлать никакихъ заключе-

ній относительно мочегоннаго дѣйствія лука, всетаки увеличенія количества мочи въ большинствѣ нашихъ опытовъ, отрицать нельзя.

По этому и изученіе его въ этомъ отношеніи желательно, особенно въ виду вышеуказаннаго употребленія лука, какъ мочегоннаго, въ народномъ врачеваніи.

Хорошо понимая, что настоящихъ наблюденій недостаточно, чть-бы дѣлать обобщенія и точные выводы, я позволю себѣ привести здѣсь только главные результаты моихъ опытовъ:

1) Усвоеніе азота смѣшанной пищи подѣ влияніемъ лука въ количествѣ 100—150 граммъ въ день ухудшается, и это пониженіе усвоенія наблюдается и въ третьемъ періодѣ послѣ лука.

2) Азотистый обмѣнъ при этомъ падаетъ въ большинствѣ наблюденій (въ 7 опытахъ изъ 8) и это паденіе обмѣна остается и въ послѣлуковомъ періодѣ.

3) Въ качественномъ отношеніи обмѣнъ азота въ большинствѣ наблюденій (въ 5 изъ 8) улучшается и это улучшеніе остается и въ періодѣ послѣ лука.

4) Суточное количество мочи въ большинствѣ наблюденій (въ 5 изъ 8) въ обоихъ періодахъ и съ лукомъ и послѣ лука увеличивается.

Настоящая работа произведена въ клинической лабораторіи Терапевтическаго госпиталя клиники профессора *Ө. И. Пастернацкаго* въ продолженіи февраля, марта и апрѣля 1893 года.





ТАБЛИЦЫ.

ВВЕДЕНО.

Періоды и дни.	Вѣсъ гѣла.	ВВЕДЕНО.														
		Мясо.		Хлѣбъ.		Масло.		Молоко.		Бульонъ.		Лукъ.		Вода (чай)	Сахаръ.	
		Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ			
I ДО ЛУКА.	1	61450	250	6,440	600	11,520	50	0,274	600	2,568	400	0,724	—	—	1320	60
	2	61600	250	6,440	600	11,520	50	0,274	600	2,568	400	0,724	—	—	1320	60
	3	61600	250	6,440	600	11,520	50	0,724	600	2,466	400	0,224	—	—	1320	60
		61550	750	19,320	1800	34,560	150	0,822	1800	7,602	1200	2,172	—	—	3960	190
II ОТ ЛУКОМЪ.	1	61450	250	6,440	600	11,520	50	0,274	600	2,466	400	0,724	100	0,383	1320	60
	2	61600	250	7,420	600	11,520	50	0,262	600	2,891	400	0,548	100	0,383	1320	60
	3	61750	250	7,420	600	11,530	50	0,262	600	2,891	400	0,548	100	0,383	1320	60
		61600	750	22,280	1800	34,580	150	0,798	1800	8,248	1200	1,920	300	1,149	3960	190
III ПОСЛѢ ЛУКА.	1	61800	250	8,160	600	10,980	50	0,262	600	2,672	400	0,543	—	—	1320	60
	2	62000	250	8,160	600	10,980	50	0,262	600	2,672	400	0,543	—	—	1320	60
		61900	500	16,320	1200	21,960	100	0,524	1200	5,344	800	1,086	—	—	2640	130

въ, 21 г., студентъ.

ВЫВЕДЕНО.						Всего азота введено.	Всего азота усвоено.	°/о усвоения.	Отнош. азот. экстр. вещ. къ азоту мочевины.	°/о обмена.
Моча.				Каль.						
И. Уд. вѣс.	Валов. азотъ.	Азотъ мочев.	Азотъ экстр. вещ.	Колич.	Азотъ.					
1,019	20,449	19,230	1,219	12	0,306	21,526	21,220	98,57	1 : 12,26	96,32
1,021	20,309	18,787	1,522	81	0,621	21,526	20,605	95,70		99,52
1,017	20,150	18,227	1,923	32	0,637	21,424	20,787	97,02		96,92
1,019	60,908	56,244	4,664	125	1,864	63,476	62,612	97,09		97,58
1,017	19,708	17,545	2,163	46	0,916	21,807	20,891	95,79	1 : 9,36	94,33
1,018	18,289	17,042	1,247	136	1,463	23,034	21,571	93,64		84,78
1,014	16,661	15,085	1,576	46	0,398	23,034	22,136	95,23		75,26
1,016	54,658	49,672	4,986	228	3,277	67,875	64,498	94,88		84,79
1,017	18,156	16,798	1,358	132	2,124	22,622	20,498	90,61	1 : 9,24	88,36
1,015	16,156	14,164	1,992	83	1,774	22,622	20,841	92,25		77,49
1,016	34,312	30,902	3,350	215	3,898	45,344	41,346	91,43		82,92

ВВЕДЕНО.

Періоды и дни.	Вѣсъ тѣла	ВВЕДЕНО.													
		Мясо.		Хлѣбъ.		Масло.		Молоко.		Бульонъ.		Лукъ.		Вода (чай)	Сахаръ.
		Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ		
I ДОЛУКА.	1 71400	200	5,152	600	11,520	60	0,329	600	2,568	400	0,724	—	—	2850	1000
	2 71600	200	5,152	600	11,520	60	0,329	600	2,568	400	0,724	—	—	2850	1000
	3 71600	200	5,152	600	11,520	60	0,329	600	2,466	400	0,724	—	—	2850	1000
	71533	600	15,456	1800	34,560	180	0,987	1800	7,602	1200	2,172	—	—	8550	3000
II СЪЛУКОМЪ.	4 71200	200	5,152	600	11,520	60	0,329	600	2,466	400	0,724	100	0,383	2850	1000
	5 70800	200	5,936	600	11,530	60	0,314	600	2,891	400	0,548	100	0,383	2850	1000
	6 70800	200	5,936	600	11,530	60	0,314	600	2,891	400	0,548	100	0,383	2850	1000
	70933	600	17,024	1800	34,580	180	0,957	1800	8,248	1200	1,920	300	1,149	8550	3000
III ПОСЪЛУКА.	7 70700	200	6,528	600	10,980	60	0,314	600	2,672	400	0,548	—	—	2850	1000
	8 70250	200	6,528	600	10,980	60	0,314	600	2,672	400	0,548	—	—	2850	1000
	70475	400	13,056	1200	21,960	120	0,628	1200	5,344	800	1,096	—	—	5700	2000

— въ, 22 лѣтъ, студентъ.

ВЫВЕДЕНО.							Всего азота введено.	Всего азота усвоено.	°/о усвоения.	Отнош. азот. экстр. вещ. къ азоту моче-вины.	°/о обмена.
Моча.				Каль.							
№.	Уд. вѣс.	Валов. азотъ.	Азотъ моче-в.	Азотъ экстр. вещ.	Колич.	Азотъ.					
1,014	20,294	19,303	0,991		78	1,340	20,293	18,953	93,39	1 : 10,21	107,07
1,011	20,943	18,755	2,188		90	1,025	20,293	19,268	94,94		108,69
1,018	20,916	18,550	2,366		28	0,711	20,191	19,480	96,46		107,37
1,014	62,153	56,608	5,545		196	3,076	60,777	57,701	94,93		107,72
1,016	17,014	15,983	1,031	}	203	2,937	42,176	39,239	93,03	1 : 12,61	95,28
1,011	20,367	18,913	1,454								
1,014	19,798	18,081	1,719	83	1,225	21,602	20,377	94,32	97,15		
1,014	57,179	52,977	4,203	286	4,162	63,778	59,616	93,67	96,21		
1,014	19,086	16,541	2,545		83	1,198	21,042	19,844	94,31	1 : 6,07	96,18
1,013	16,473	13,988	2,485		102	1,508	21,042	19,474	92,54		84,58
1,014	35,559	30,529	5,030		185	2,760	42,084	39,318	93,43		90,38

ВВЕДЕНО.

Періоды и дни.	Вѣсъ тѣла	Мясо.		Хлѣбъ.		Масло.		Молоко.		Бульонъ.		Лукъ.		Вода	Сахаръ.
		Колнч.	Авогъ	Колнч.	Авогъ	Колнч.	Авогъ	Колнч.	Авогъ	Колнч.	Авогъ	Колнч.	Авогъ	(чай)	
I ДОЛУКА.	1 62800	400	11,672	400	6,884	60	0,136	1200	5,135	400	0,448	—	—	800	80
	2 63500	400	11,672	400	6,884	60	0,136	1200	5,135	400	0,448	—	—	800	80
	3 62800	400	11,672	400	6,884	60	0,136	1200	6,624	400	0,448	—	—	800	80
	63333	1200	35,016	1200	20,652	180	0,408	3600	17,494	1200	1,344	—	—	2400	2400
II СЪДУКОМЪ.	4 63000	400	12,624	400	6,164	60	0,136	1200	6,096	400	0,636	150	1,486	800	80
	5 63600	400	12,624	400	6,164	60	0,136	1200	6,504	400	0,636	150	1,486	800	80
	6 63600	400	12,624	400	6,164	60	0,136	1200	6,156	400	0,636	150	1,486	800	80
	7 63700	400	11,388	400	6,164	60	0,136	1200	5,942	400	0,636	150	1,486	800	80
	63475	1600	48,180	1600	24,656	240	0,544	4800	24,698	1600	2,544	600	5,944	3200	3200
III ПОСЛѢДУКА.	8 63500	400	11,388	400	6,172	60	0,136	1200	5,436	400	0,536	—	—	800	80
	9 63700	400	11,388	400	6,172	60	0,136	1200	5,826	400	0,536	—	—	800	80
	10 64 00	400	11,388	400	6,172	60	0,136	1200	5,826	400	0,536	—	—	800	80
63733	1200	34,164	1200	18,516	180	0,408	3600	17,088	1200	1,608	—	—	2400	2400	

я, 21 г., фельдшеръ.

ВЫВЕДЕНО.

Моча.

Калъ.

Всего азота введено.

Всего азота усвоено.

о/о усвоения.

Отнош. азот. экстр. вещ. къ азоту моче- вымь.

о/о обмена.

№.	Моча.				Калъ.		Всего азота введено.	Всего азота усвоено.	о/о усвоения.	Отнош. азот. экстр. вещ. къ азоту моче- вымь.	о/о обмена.
	Уд.вѣс.	Валов. азотъ.	Азотъ моче- в.	Азотъ экстр. вещ.	Колич.	Азотъ.					
1,024	18,520	17,227	1,293	60	1,392	24,275	22,833	94,27	1 : 18,58	80,93	
1,016	19,103	18,446	0,657	70	1,476	24,875	23,399	94,06		81,64	
1,016	21,832	20,762	1,070	110	1,223	27,764	24,541	95,25		88,96	
1,019	59,455	56,435	3,020	240	4,091	74,914	70,833	94,53		83,84	
1,026	21,300	20,643	0,657	100	1,304	26,782	25,478	95,13	1 : 17,67	83,60	
1,019	19,940	17,538	2,502	130	2,343	27,190	24,847	91,38		80,25	
1,021	18,824	17,843	0,981	160	2,448	26,842	24,394	90,87		77,16	
1,018	17,990	17,852	0,038	90	1,296	25,752	24,456	92,96		73,56	
1,021	78,054	73,876	4,178	480	7,391	106,566	99,175	92,58		78,64	
1,018	15,950	15,516	0,414	70	1,008	23,668	22,600	95,74	1 : 26,01	70,36	
1,019	16,369	15,847	0,472	110	1,807	24,058	22,151	92,07		73,99	
1,018	21,335	19,273	1,062	100	1,771	24,058	22,281	92,62		91,29	
1,018	52,034	50,686	1,948	280	4,056	71,794	67,022	93,47		78,48	

ВВЕДЕНО.

Періоды и дни.	Вѣсъ тѣла	Мясо.		Хлѣбъ.		Масло.		Молоко.		Бульонъ.		Лукъ.		Вода	Сахаръ.
		Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	(чай)	
I ДО ЛУКА.	1 70000	400	11,672	400	6,884	60	0,136	1200	5,135	400	0,443	—	—	1200	80
	2 69500	400	11,672	400	6,884	60	0,136	1200	5,765	400	0,443	—	—	1200	80
	3 69500	400	11,672	400	6,884	60	0,136	1200	6,624	400	0,443	—	—	1200	80
	69666	1200	35,016	1200	20,652	180	0,408	3600	17,524	1200	1,344	—	—	3600	240
II СЪ ЛУКОМЪ.	4 69600	400	12,264	400	6,164	60	0,136	1200	6,096	400	0,636	150	1,486	1200	80
	5 69900	400	12,264	400	6,164	60	0,136	1200	6,504	400	0,636	150	1,486	1200	80
	6 69950	400	12,264	400	6,164	60	0,136	1200	6,156	400	0,636	150	1,486	1200	80
	7 69700	400	11,388	400	6,164	60	0,136	1200	5,942	400	0,636	150	1,486	1200	80
	69787	1600	48,180	1600	24,656	240	0,544	4800	24,698	1600	2,544	600	5,944	4800	320
III ПОСЛѢ ЛУКА.	8 69500	400	11,388	400	6,172	60	0,136	1200	5,436	400	0,536	—	—	1200	80
	9 69800	400	11,388	400	6,172	60	0,136	1200	5,826	400	0,536	—	—	1200	80
	10 69500	400	11,388	400	6,172	60	0,136	1200	5,826	400	0,536	—	—	1200	80
	69600	1200	34,164	1200	18,516	180	0,408	3600	17,088	1200	1,608	—	—	3600	240

—въ, 21 г., фельдшеръ.

ВЫВЕДЕНО.						Всего азота введено.	Всего азота усвоено.	% усвоения.	Отнош. азот. экстр. вещ. къ азоту моче-вины.	% обмена.	
Моча.				Калъ.							
№.	Азотъ.	Валов. азотъ.	Азотъ мочеv.	Азотъ экстр. вещ.	Колич.	Азотъ.					
1,016	23,082	20,553	2,529		171	2,700	24,275	22,575	93,00	1 : 12,37	102,24
1,019	22,227	20,759	1,468		71	1,451	24,875	23,424	94,16		94,88
1,016	23,057	21,942	1,115		191	3,448	25,764	22,316	86,61		103,32
1,017	68,366	63,254	5,112		433	7,599	74,914	67,315	91,26		100,13
1,023	20,449	20,230	0,219		213	3,164	26,782	23,618	88,18	1 : 12,61	86,58
1,021	22,334	19,246	3,088		236	3,628	27,190	23,562	86,65		94,78
1,021	20,698	18,505	2,193		261	1,178	26,842	25,664	95,61		80,69
1,017	19,861	19,239	0,622		141	1,554	25,752	24,198	93,96		28,07
1,020	83,342	77,220	6,122		851	9,524	106,566	97,042	91,10		86,03
1,021	22,261	21,443	0,818		151	2,039	23,668	21,629	91,38	1 : 19,52	102,82
1,018	25,691	24,081	1,610		146	2,631	24,059	21,407	88,98		120,01
1,018	25,659	24,500	1,159		120	2,073	24,059	21,985	91,39		116,71
1,019	73,611	70,024	3,587		417	6,763	71,784	65,021	90,59		113,31

Періоды и дни.	Вѣсъ тѣла.	ВВЕДЕНО.														
		Мясо.		Хлѣбъ.		Масло.		Молоко.		Бульонъ.		Лукъ.		Вода (чай)	Сахаръ.	
		Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ			
I ДО ЛУКА.	1	53600	200	5,836	700	12,347	70	0,158	1000	4,278	400	0,450	—	—	2000	1500
	2	53800	200	5,836	700	12,347	70	0,158	1000	4,806	400	0,450	—	—	2000	1500
	3	54200	200	5,836	700	12,347	70	0,158	1000	5,520	400	0,450	—	—	2000	1500
		53870	600	17,508	2100	37,031	210	0,474	3000	14,604	1200	1,350	—	—	6000	4500
II СЪ ЛУКОМЪ.	4	54300	200	6,132	700	10,787	70	0,158	1000	5,420	400	0,636	150	1,486	2000	1500
	5	54300	200	6,132	700	10,787	70	0,158	1000	5,420	400	0,636	150	1,486	2000	1500
	6	54300	200	6,132	700	10,787	70	0,158	1000	5,130	400	0,636	150	1,486	2000	1500
	7	54200	200	5,694	700	10,787	70	0,158	1000	5,130	400	0,636	150	1,486	2000	1500
		54275	800	24,090	2800	43,148	280	0,632	4000	21,100	1600	2,544	600	5,944	8000	6000
III ПОСЛѢ ЛУКА.	8	54300	200	5,694	700	10,794	70	0,158	1000	4,532	400	0,536	—	—	2000	1500
	9	54200	200	5,694	700	10,794	70	0,158	1000	5,144	400	0,536	—	—	2000	1500
	10	54800	200	5,694	700	10,794	70	0,158	1000	5,144	400	0,536	—	—	2000	1500
		54433	600	17,082	2100	32,382	210	0,474	3000	14,820	1200	1,608	—	—	6000	4500

въ, 20 л., фельдшеръ.

ВЫВЕДЕНО.					Каль.		Всего азота введено.	Всего азота усвоено.	°/о усвоения	Отнош. азот. экстр. вещ. къ азоту мочевины.	°/о обмена.
Моча.				Колич.	Азотъ.						
Уд.вѣс.	Валов. азотъ.	Азотъ мочев.	Азотъ экстр. вещ.								
1,014	17,913	16,496	1,417	185	2,182	46,666	44,484	95,32	1 : 8,26		79,73
1,010	17,558	13,927	3,631								
1,011	18,684	17,887	1,797	99	1,485	24,311	22,826	93,88			81,85
1,012	54,155	48,310	5,845	284	3,663	70,977	67,314	94,60			80,79
1,014	18,924	17,637	1,287	153	2,337	24,613	22,276	90,50	1 : 17,90		84,95
1,010	15,944	15,090	0,854	150	1,663	24,613	22,950	93,24			69,60
1,013	12,413	11,935	0,478	240	3,187	48,308	45,121	93,41			56,71
1,012	13,177	12,661	0,516								
1,012	60,458	57,293	3,165	543	7,187	97,534	90,347	92,57	70,45		
1,013	22,016	19,636	1,980	180	3,159	46,040	42,881	93,13	1 : 8,38		96,08
1,015	18,586	16,984	1,602								
1,011	14,990	13,296	1,700	140	1,904	23,326	21,362	91,58			70,20
1,013	56,198	49,916	5,282	320	5,123	69,366	64,243	92,35			83,14

В В Е Д Е Н О.

Періоды и дни.	Вѣсъ тѣла.	В В Е Д Е Н О.												
		Мясо.		Хлѣбъ.		Масло.		Бульонъ.		Лукъ.		Вода (чай)	Сахаръ.	
		Коліч.	Азотъ	Коліч.	Азотъ	Коліч.	Азотъ	Коліч.	Азотъ	Коліч.	Азотъ			
I Д О Л У К А.	1	59912	400	11,628	400	5,512	60	0,073	400	0,543	—	—	1440	30
	2	60035	400	11,628	400	5,512	60	0,073	400	0,543	—	—	1440	30
	3	59100	400	11,628	400	5,512	60	0,073	400	0,543	—	—	1440	30
		59682	1200	34,884	1200	16,536	180	0,219	1200	1,629	—	—	4320	90
II С Ъ Л У К О М Ъ	4	59000	400	12,420	400	5,536	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1440	30
	5	59300	400	12,420	400	5,536	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1440	30
	6	59070	400	12,420	400	5,536	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1440	30
	7	59100	400	12,420	400	5,536	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1440	30
		59117	1600	49,680	1600	22,144	240	0,292	1600	2,976	1600	5,944	5760	120
III П О С Л Ъ Л У К А.	8	58370	400	11,508	400	6,544	60	0,073	400	0,550	—	—	1440	30
	9	59100	400	11,508	400	6,544	60	0,073	400	0,550	—	—	1440	30
	10	59200	400	11,508	400	6,544	60	0,073	400	0,550	—	—	1440	30
	11	58400												
	58767	1200	34,524	1200	19,632	180	0,219	1200	1,650	—	—	4320	90	

въ, 22 л., госпитальный служитель.

ВЫВЕДЕНО.

Моча.					Каль.		Всего азота введено.	Всего азота усвоено.	% усвоения.	Отнош. азота экстр. вещ. къ азоту мочевины.	% обмена.
Ич.	Уд. вѣс.	Валов. азотъ.	Азотъ мочев.	Азотъ экстр. вещ.	Колич.	Азотъ.					
85	1,020	16,812	15,910	0,902	141	1,566	17,756	16,190	91,16	1 : 40,11	103,84
90	1,022	11,602	11,587	0,015	246	3,316	17,756	14,440	81,32		80,34
90	1,024	14,128	14,020	0,118	90	1,213	17,756	16,543	93,16		85,28
85	1,022	42,542	41,517	1,035	477	6,095	53,268	47,173	88,55		89,82
	1,023	10,609	9,780	0,829	83	1,199	20,258	19,059	94,08	1 : 9,07	55,66
	1,020	15,395	13,856	1,539	376	3,527	20,258	16,731	82,58		92,01
	1,019	9,750	8,932	0,818	326	5,277	20,258	14,981	73,95		65,08
	1,021	8,815	7,554	1,261	496	5,207	20,258	15,051	74,29		58,56
	1,021	44,569	40,122	4,447	1281	15,210	81,032	65,822	81,22		67,83
	1,017	9,618	9,187	0,431	200	2,390	18,075	16,285	87,20	1 : 19,78	59,05
	1,014	10,079	10,171	0,508	206	2,997	18,075	15,078	83,95		64,21
	1,020	10,726	10,171	0,555	452	5,700	18,075	12,975	69,41		82,00
	1,017	31,023	29,529	1,494	858	11,087	56,025	44,939	80,21		68,04

Периодъ и дни.		ВВЕДЕНО.													
		Вѣсъ тѣла.		Мясо.		Хлѣбъ.		Масло.		Бульонъ.		Лукъ.		Вода (чай)	Сахаръ.
		Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ		
I ДО ЛУКА.	1	61508	400	11,628	800	11,024	60	0,073	400	0,543	—	—	1440	30	
	2	61307	400	11,628	800	11,024	60	0,073	400	0,543	—	—	1440	30	
	3	61407	400	11,628	800	11,024	60	0,073	400	0,543	—	—	1440	30	
		61407	1200	34,884	2400	33,072	180	0,219	1200	1,629	—	—	4320	90	
II СЪ ЛУКОМЪ.	4	61200	400	12,420	800	11,072	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1440	30	
	5	61400	400	12,420	800	11,072	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1440	30	
	6	61070	400	12,420	800	11,072	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1440	30	
	7	61200	400	12,420	800	11,072	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1440	30	
		61217	1600	49,680	3200	44,288	240	0,292	1600	2,976	600	5,944	5760	120	
III ПОСЛѢ ЛУКА.	8	60900	400	11,508	800	13,088	60	0,073	400	0,550	—	—	1440	30	
	9	60500	400	11,508	800	13,088	60	0,073	400	0,550	—	—	1440	30	
	10	59800	400	11,508	800	13,088	60	0,073	400	0,550	—	—	1440	30	
	11	60600													
	60450	1200	34,524	2400	39,264	180	0,219	1200	1,650	—	—	4320	90		

4-скій, 22 л., госпитальный служитель.

ВЫВЕДЕНО.

Моча.				Каль.		Всего азота введено.	Всего азота усвоено.	% усвоения.	Отнош. азот. экстр. вещ. къ азоту моче- выны.	% обмена.
лч.	Уд. вѣс.	Валов. азотъ.	Азотъ моче- в.	Азотъ экстр. вещ.	Колич.					
1,020	12,593	10,194	2,399	100	0,948	23,268	22,320	95,82	1 : 8,19	56,42
1,025	16,639	15,359	1,280	135	1,280	23,268	21,988	94,49		
1,024	18,702	17,169	1,533	405	4,548	23,268	18,720	80,45		
1,023	47,934	42,722	5,212	640	6,776	69,804	63,028	90,29		77,19
1,020	19,433	18,321	1,112	60	1,129	25,794	24,665	95,62	1 : 15,65	78,78
1,023	12,836	12,225	0,611	429	4,720	25,794	21,074	81,70		
1,018	13,979	13,645	0,334	245	3,145	25,794	22,654	87,82		
1,022	13,773	12,227	1,546	433	2,039	25,794	23,755	92,09		
1,021	60,021	56,418	3,603	1167	11,033	103,176	92,148	89,31		64,84
1,021	13,330	12,990	0,340	180	2,477	25,219	22,742	90,17	1 : 5,64	58,61
1,022	14,239	11,521	2,718	433	5,641	25,219	19,678	78,42		
1,024	18,754	14,835	3,919	293	3,847	25,219	21,872	81,74		
1,022	46,323	39,340	6,977	906	11,905	75,057	63,092	84,44		73,02

Періоды и дни.		ВВЕДЕНО.														
		Вѣсъ тѣла.		Мясо.		Хлѣбъ.		Масло.		Бульонъ.		Лукъ.		Вода	Сахаръ.	
		Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	Колич.	Азотъ	(чай)		
I ДО ЛУКА.																1
		2	56400	400	11,628	400	5,512	60	0,073	400	0,543	—	—	1440	30	
		3	56300	400	11,628	400	5,512	60	0,073	400	0,543	—	—	1440	30	
			56740	1200	34,884	1200	16,536	180	0,219	1200	1,629	—	—	4320	90	
		II СЪ ЛУКОМЪ.		4	56600	400	12,420	400	5,536	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1440
5	57000			400	12,420	400	5,536	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1400		
6	56000			400	12,420	400	5,536	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1400		
7	56180			400	12,420	400	5,536	60	0,073	400	0,744	150	1,486	1400		
	56445			1600	49,680	1600	22,144	240	0,292	1600	2,976	600	5,944	5760	120	
III ПОСЛѢ ЛУКА.		8	57000	400	11,508	400	6,544	60	0,073	400	0,550	—	—	1440		
		9	56600	400	11,508	400	6,544	60	0,073	400	0,550	—	—	1440		
		10	56200	400	11,508	400	6,544	60	0,073	400	0,550	—	—	1440		
		11	56500													
			56575	1200	34,524	1200	19,632	180	0,219	1200	1,650	—	—	4320		

ский, 22 л., госпитальный служитель.

ВЫВЕДЕНО.						Всего азота введено.	Всего азота усвоено.	% усвоения.	Отнош. азот. экстр. вещ. к азоту мочевины.	% обмена.	
Моча.				Каль.							
п.	Уд. в. в. в.	Валов. азотъ.	Азотъ мочеv.	Азотъ экстр. вещ.	Колич.	Азотъ.					
	1,026	13,867	12,181	1,686	49	0,858	17,756	16,898	95,16	1 : 8,47	82,06
	1,016	10,811	10,565	0,245	100	1,343	17,756	16,413	92,43		65,86
	1,030	15,920	13,566	2,354	161	2,162	17,756	15,594	87,82		102,09
	1,024	40,598	36,312	4,285	310	4,363	53,268	48,905	91,80		83,33
	1,018	19,175	17,805	1,370	335	3,943	20,258	16,315	80,53	1 : 8,10	111,40
	1,016	11,878	8,919	2,959	400	4,044	20,258	16,214	80,03		71,40
	1,024	17,599	15,070	2,529	400	5,120	20,258	15,138	74,72		116,25
	1,027	18,458	17,945	0,503	465	3,910	20,258	16,348	80,70		112,90
	1,021	67,110	59,739	7,371	1600	17,017	81,032	64,015	78,99		102,98
	1,016	12,737	12,548	0,189	275	4,132	18,675	14,542	77,86	1 : 22,33	87,58
	1,025	18,788	18,348	0,440	315	3,560	18,675	15,115	80,93		124,30
	1,018	7,156	6,162	0,994	310	3,106	18,675	15,569	83,36		45,90
	1,020	38,681	37,058	1,623	900	10,799	56,025	45,226	80,71		85,96

ТАБЛИЦА

№ Наблюдений.	Періоды.	Выведено азота за періодъ въ гтп.	Выведено азота мочою за періодъ въ гтп.	Азотъ мочевинны за періодъ въ гтп.	Азотъ другихъ недокисленныхъ продуктовъ въ гтп	Отношеніе азота недокисленныхъ продуктовъ къ азоту мочев.	Количество кала за періодъ.	Выведено азота каломъ за періодъ въ
1	До лука	63,476	60,908	56,244	4,664	1 : 12,26	125	1,8
	Съ лукомъ	67,875	54,658	49,672	4,986	1 : 9,96	228	3,2
	Послѣ лука	45,344	34,312	30,962	3,350	1 : 9,24	215	3,2
2	До лука	60,777	62,153	56,608	5,545	1 : 10,21	196	3,0
	Съ лукомъ	63,778	57,179	52,977	4,203	1 : 12,61	286	4,1
	Послѣ лука	42,084	35,559	30,529	5,030	1 : 6,07	185	2,1
3	До лука	74,914	59,455	56,435	3,020	1 : 18,58	240	4,1
	Съ лукомъ	106,566	78,054	73,876	4,178	1 : 17,67	480	7,1
	Послѣ лука	71,784	52,634	50,686	1,948	1 : 26,01	280	4,1
4	До лука	74,914	68,366	63,254	5,112	1 : 12,37	433	7,1
	Съ лукомъ	106,566	83,342	77,220	6,122	1 : 12,61	851	9,1
	Послѣ лука	71,784	73,611	70,024	3,587	1 : 19,52	417	6,1
5	До лука	70,977	54,155	48,310	5,845	1 : 8,26	284	3,1
	Съ лукомъ	97,534	60,458	57,293	3,195	1 : 17,90	543	7,1
	Послѣ лука	69,366	56,198	49,916	5,282	1 : 8,88	320	5,1
6	До лука	53,268	42,542	41,517	1,035	1 : 40,11	477	6,1
	Съ лукомъ	81,032	44,569	40,122	4,447	1 : 9,07	1281	15,1
	Послѣ лука	56,025	31,023	29,529	1,494	1 : 19,76	858	11,1
7	До лука	69,804	47,934	42,722	5,212	1 : 8,19	640	6,1
	Съ лукомъ	103,176	60,021	56,418	3,603	1 : 15,65	1167	11,1
	Послѣ лука	75,657	46,323	39,316	6,977	1 : 5,64	906	11,1
8	До лука	53,268	40,598	36,312	4,285	1 : 8,47	310	4,1
	Съ лукомъ	81,032	67,110	59,739	7,371	1 : 8,10	1600	17,1
	Послѣ лука	56,025	38,681	37,058	1,623	1 : 22,83	900	10,1

ВЫВОДОВЪ.

периодъ въ глѣ.	% усвоения.	На сколько повы- лось (+) или пони- зилось (-) усвоение за периодъ.	% обмена.	На сколько повы- силъ (+) или по- низился (-) обменъ.	Средній вѣсъ тѣла за периодъ.	На сколько вѣсъ тѣ- ла прибавился (+) или убавился (-) за периодъ.	Количество мочи за периодъ.	Средній удѣльный вѣсъ мочи за периодъ	Среднее суточное количество мочи.	На сколько умень- шилось (-) или увеличилось (+).
312	97,09	—	97,58	—	61550	—	6410	1,019	2137	—
338	94,58	— 2,21	84,79	— 12,97	61600	+ 100	5850	1,016	1930	— 207
346	91,43	— 5,66	82,92	— 14,66	61900	+ 400	3990	1,016	1995	— 142
701	94,93	—	107,72	—	71533	—	6920	1,014	2307	—
716	93,67	— 1,26	96,21	— 11,51	70933	— 600	8100	1,014	2700	+ 393
738	93,43	— 1,50	90,38	— 17,34	70475	— 1216	5210	1,014	2605	+ 298
743	94,53	—	83,84	—	63333	—	4885	1,019	1628	—
755	92,58	— 1,95	78,64	— 5,20	63475	+ 142	6905	1,021	1748	+ 120
762	93,47	— 1,06	78,48	— 5,36	63733	+ 342	5295	1,018	1765	+ 137
775	91,26	—	100,13	—	69666	—	5740	1,017	1913	—
782	91,10	— 0,16	86,03	— 14,10	69787	+ 121	7040	1,020	1760	— 153
791	90,58	— 0,68	113,31	+ 13,15	69600	— 116	6230	1,019	2076	+ 163
804	94,60	—	80,79	—	53870	—	6620	1,012	2207	—
817	92,57	— 2,03	70,45	— 10,37	54275	+ 405	9180	1,012	2295	+ 88
823	92,35	— 2,25	83,14	+ 2,35	54433	+ 630	7000	1,013	2333	+ 126
833	88,55	—	89,82	—	59682	—	3385	1,022	1128	—
842	81,22	— 7,33	67,83	— 21,99	59117	— 565	3770	1,021	942	— 186
848	80,1	— 8,34	68,64	— 21,18	58767	— 915	2850	1,017	950	— 178
858	90,29	—	77,19	—	61407	—	3350	1,023	1117	—
865	89,31	— 0,98	64,84	— 12,35	61217	— 190	5349	1,021	1337	+ 220
871	84,44	— 5,85	73,02	— 4,17	60450	— 957	3635	1,012	1211	+ 94
885	91,80	—	83,33	—	56740	—	2830	1,024	943	—
895	78,99	— 12,81	102,98	+ 19,31	56445	— 295	4967	1,021	1241	+ 298
902	80,71	— 11,09	85,95	+ 2,28	56575	— 165	3795	1,020	1265	+ 322

ПОЛОЖЕНІЯ:

1) Необходимо, чтобы на судах нашего флота для питья употреблялась исключительно опрѣсненная вода, какъ въ заграничномъ, такъ и во внутреннемъ плаваніяхъ.

2) Желательно, чтобы при постройкѣ военныхъ судовъ, казармъ и госпиталей, участіе врачей было обязательно.

3) Польза отъ занятія гимнастикой въ учебныхъ заведеніяхъ въ томъ видѣ, какъ онѣ поставлены теперь, сомнительна.

4) Въ виду невыясненнаго до сихъ поръ вопроса относительно трахомы и фолликулярнаго катарра, необходимо въ казармахъ и на судахъ строго слѣдить за состояніемъ соединительной оболочки вѣкъ у нижнихъ чиновъ и, при малѣйшемъ появленіи зернистости, отдѣлять ихъ отъ здоровыхъ.

5) Необходимо, чтобы для дѣтей, перенесшихъ какую-либо инфекціонную болѣзнь, былъ назначенъ срокъ, раньше котораго онѣ не имѣли-бы права посѣщать школы и другія общественныя мѣста.

6) Общественные постоянные дѣтскіе сады заслуживаютъ полнаго поощренія и распространенія, особенно въ большихъ городахъ.

CURRICULUM VITAE.

Лѣкаръ Альфредъ Константиновичъ Пилацкій, сынъ потомственнаго дворянина, уроженецъ г. Архангельска, реформатскаго вѣроисповѣданія, родился въ 1859 г. Среднее образованіе получилъ въ Архангельской классической гимназій, откуда въ 1877 г. поступилъ въ Императорскую Медико-Хирургическую Академію, гдѣ и окончилъ курсъ въ 1882 году. Съ 1883 г. по 1886 г. состоялъ ассистентомъ-интерномъ хирургическаго отдѣленія Маріинской больницы для бѣдныхъ въ Петербургѣ. Въ 1887 году перешелъ въ Морское вѣдомство младшимъ судовымъ врачомъ въ 6-й Флотскій экипажъ, гдѣ и состоитъ нынѣ. Съ 1888 по 1890 г. былъ въ кругосвѣтномъ плаваніи на броненосномъ крейсере „Адмиралъ Нахимовъ“. Экзамены на доктора медицины сдалъ въ продолженіи 1892 года.

Настоящую работу подъ заглавіемъ „Матеріалы къ діететикѣ лука, вліяніе его на усвоеніе и обмѣнъ азотистыхъ частей пищи у здоровыхъ людей“ представляетъ въ качествѣ диссертациі для полученія степени доктора медицины.

