УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ

Годъ XXXIX. № 7—ІЮЛЬ. 1899 годъ.

СОДЕРЖАНІЕ:

КІЕВЪ.
1899.

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ ТРИДЦАТЬ ДЕВЯТЫЙ.

№ 7—ІЮЛЬ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра.
Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Меринговская ул.
1899.

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра
Ректоръ Ѳ. *Фортинскій.*

СОДЕРЖАНІЕ.

—

Часть I—оффиціальная.

Часть II—неоффиціальная.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Критика и библіографія.

Прибавленія.

Рецензіи на сочиненія, представленныя въ факультеты для пріобрѣтенія высшихъ ученыхъ степеней

I.

Въ Физико-Математическій Факультетъ.

Рецензія на сочиненіе г. М. Шталь-Шредера: „Кали и натръ въ растеніяхъ". Рига, 1898.

Представленная въ Физико-математическій Факультетъ г. Шталь-Шредеромъ для соисканія степени магистра агрономіи работа „Кали и натръ въ растеніяхъ" посвящена, главнымъ образомъ, изслѣдованію двухъ явленій: во-первыхъ, накопленію натрія въ растеніяхъ и, во-вторыхъ, защищенію натріемъ калія при удобреніи почвъ туками, содержащими соли натрія. Первое явленіе, содержаніе натрія въ золѣ различныхъ органовъ всевозможныхъ растеній, большинствомъ изслѣдователей, преимущественно германской школы, считается не подлежащимъ сомнѣнію. Тѣмъ не менѣе, благодаря работамъ, главнымъ образомъ, Пелиго, который частью вовсе не находилъ натрія въ золѣ культурныхъ растеній, нѣкоторые авторы, преимущественно во Франціи, допускаютъ во многихъ случаяхъ полное отсутствіе натрія въ золѣ растеній. Соотвѣтствующее положеніе находитъ мѣсто даже въ новѣйшихъ руководствахъ (напримѣръ, въ руководствѣ агрономической химіи Дегерена, изданномъ въ 1892 г.). Вопросъ о возможности замѣщенія въ растеніяхъ части калія натріемъ поставленъ, сравнительно, недавно. Дальше физіологи и агрономы считали твердо установленнымъ положеніе, что калій составляетъ безусловно необходимое для растеній питательное вещество и не можетъ замѣняться натріемъ и аналогичными металлами, которые частью безполезны, частью даже вредны для растеній. Опыты Аттерберга и нѣ-

которыхъ другихъ изслѣдователей выдвинули вопросъ о возможности частичнаго замѣщенія нужнаго растеніямъ калія натріемъ. Особенно сильно защищаетъ эту мысль, пользующійся большимъ авторитетомъ среди хозяевъ, дармштадтскій профессоръ П. Вагнеръ, который оттѣняетъ и важное значеніе соотвѣтствующаго факта въ практическомъ отношеніи. Такъ какъ, преимущественно на истощенныхъ почвахъ Западной Европы, нерѣдки случаи, когда достаточные урожаи получаются только при внесеніи въ почву калійныхъ туковъ, которые дороги и не общераспространенны, то сокращеніе употребленія калійныхъ солей при удобреніи почвъ солями натрія имѣло бы немаловажное значеніе. Оцѣнка каинита, являющагося однимъ изъ наиболѣе распространенныхъ калійныхъ удобреній и содержащаго рядомъ съ каліемъ также натрій, въ такомъ случаѣ, должна была бы производиться по содержанію не только калія, но до нѣкоторой степени и натрія.

Изъ вышеизложеннаго видно, что г. Шталь-Шредеръ для своего изслѣдованія выбралъ вопросы, не лишенные значенія въ теоретическомъ и практическомъ отношеніи. Критикуя работы другихъ авторовъ, онъ произвелъ нѣкоторое число опытовъ въ научной обстановкѣ и получилъ данныя, которыя приводятъ его къ опредѣленнымъ выводамъ. Многочисленныя опредѣленія натрія въ золѣ растеній приводятъ къ заключенію, опровергающему выводы Пелиго: натрій постоянно былъ находимъ въ разныхъ органахъ растеній г. Шталь-Шредеромъ въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ. Полученныя имъ цифры подтверждаютъ данныя прежнихъ изслѣдователей относительно распредѣленія натрія между отдѣльными частями растеній. Вопросъ о замѣнѣ части безусловно нужнаго растеніямъ калія натріемъ, своими, достаточно убѣдительными, опытами г. Шталь-Шредеръ рѣшаетъ отрицательно. Новѣйшія работы Меркера, который раньше держался взглядовъ Вагнера на данный вопросъ, идутъ въ согласіи съ работою г. Шталь-Шредера. Не ограничиваясь указаннымъ рѣшеніемъ вопроса о замѣнѣ въ растеніяхъ калія натріемъ, онъ затрогиваетъ въ своемъ изслѣдованіи также вопросъ объ общей потребности растеній въ минеральныхъ основаніяхъ и кислотахъ и о замѣнѣ однихъ основаній другими. Въ заключеніе мы встрѣчаемъ въ разсматриваемой работѣ рядъ небезъинтересныхъ для практическаго земледѣлія выводовъ изъ полученныхъ авторомъ данныхъ.

Вообще нельзя не признать за г. Шталь-Шредеромъ умѣнье оріентироваться въ разсматриваемыхъ имъ научныхъ вопросахъ, умѣнье правильно ставить вопросы для изслѣдованія и примѣнять къ ихъ рѣшенію научные методы. Въ виду этого разсматриваемую работу необходимо признать имѣющею извѣстную научную цѣну.

Но рядомъ съ этимъ также необходимо отмѣтить и не мало въ ней недостатковъ. Изложеніе вообще, а въ нѣкоторыхъ частяхъ особенно, недостаточно обстоятельное, неясное и не литературное. Особенно непріятно для читателя то, что авторъ ограничивается приведеніемъ только окончательныхъ цифръ своихъ изслѣдованій безъ сообщенія подробныхъ данныхъ, которыя бы помогли правильно отнестись къ полученнымъ имъ цифрамъ, опредѣлить степень точности послѣднихъ. Пользуясь не всегда лучшими методами изслѣдованія, г. Шталь-Шредеръ нерѣдко совершенно не указываетъ, какихъ методовъ держался онъ при изслѣдованіи того или другого вопроса. А иногда это представляется существенно необходимымъ. Напримѣръ, окончательное рѣшеніе вопроса о содержаніи натрія въ растеніяхъ, въ виду солидности работъ Пелиго, возможно только въ томъ случаѣ, если выборъ метода опредѣленія натрія въ растительной золѣ будетъ сдѣланъ правильно. Пелиго указываетъ рядъ возможныхъ и неизбѣжныхъ погрѣшностей при опредѣленіи натрія въ растеніяхъ по тѣмъ способамъ, какіе примѣняются обыкновенно въ агрономическихъ лабораторіяхъ.

Указывая на нѣкоторые довольно важные недостатки работы г. Шталь-Шредера, я тѣмъ не менѣе нахожу ее въ общемъ удовлетворительною и заслуживающею допущенія къ защитѣ, для полученія авторомъ степени магистра агрономіи.

Проф. *С. Богдановъ.*

Съ заключеніемъ профессора С. М. Богданова согласенъ.

Профессоръ *О. Баранецкій.*

1899 г.
8 апрѣля.

II.

Въ Медицинскій Факультетъ.

Рецензія на сочиненіе д-ра А. Тржецѣскаго: „О вліяніи соляной кислоты желудочнаго сока на процессы гніенія въ кишкахъ“. Кіевъ, 1899.

Представленное въ Медицинскій Факультетъ для соисканія степени доктора медицины сочиненіе г. Тржецѣскаго состоитъ изъ 4 главъ и одного къ нимъ приложенія. Первая глава озаглавлена: „Микробы и пищеварительный каналъ“; глава эта заключаетъ въ себѣ цѣль показать читателю на основаніи существующей литературы тѣ приспособленія, съ помощью которыхъ организмъ борется съ внѣдряющимися въ его пищеварительный трактъ микробами. Изложеніе вліянія пищеварительныхъ соковъ на микробовъ авторъ начинаетъ со слюны; затѣмъ постепенно разбираетъ въ этомъ отношеніи желчь, сокъ поджелудочной желѣзы, желудочный и кишечный. Разборъ вліянія этихъ отдѣленій въ связи съ общими условіями существованія микробовъ въ пищеварительномъ трактѣ указываетъ, что хотя для жизни микробовъ при фозіологическомъ состояніи организма и существуютъ серьезныя препятствія, однако эти препятствія не таковы, чтобы, по крайней мѣрѣ, нѣкоторые виды микробовъ не являлись постоянными обитателями кишечника; этимъ постоянымъ обитателямъ, флорѣ пищеварительнаго канала, посвящена послѣдняя часть главы. Въ заключеніе главы авторъ дѣлаетъ общій обзоръ всѣхъ бактерійныхъ процессовъ и условій, направленныхъ противъ нихъ; указавъ, что условія эти слагаются изъ цѣлаго ряда моментовъ, авторъ выдѣляетъ изъ нихъ одинъ, выбирая его для своего изученія, именно—„какъ отражается отсутствіе *HCl* въ желудкѣ на процессы броженія въ кишкахъ“.

Составленная на основаніи многочисленныхъ литературныхъ данныхъ, заимствованныхъ изъ первоисточниковъ, первая глава разби-

раемаго труда представляетъ изъ себя, едвали не единственную на русскомъ языкѣ, попытку систематической обработки соотвѣтственнаго матеріала. Нельзя, мнѣ кажется, не признать, что эта обработка, потребовавшая отъ автора громаднаго напряженія, выполнена столь удовлетворительно, что не смотря, быть можетъ, на нѣкоторые промахи и увлеченія, въ общемъ совеременное состояніе затронутаго авторомъ вопроса, въ его изложеніи получило возможно полное и правильное о свѣщеніе.

Вторая глава посвящена изложенію ученія о кишечномъ гніеніи и его зависимости отъ *HCl* желудочнаго сока. Установивъ понятіе гніенія и указавъ на разнообразіе получаемыхъ продуктовъ гніенія, авторъ съ особенною подробностью останавливается на одномъ изъ типичнѣйшихъ и болѣе изученныхъ продуктовъ броженія бѣлковъ— ароматическихъ тѣлахъ. Судьба отдѣльныхъ представителей тѣлъ ароматическаго ряда, образующихся въ кишечникѣ при распаденіи ароматическихъ группъ бѣлковой молекулы изложена авторомъ очень подробно; съ особеннымъ вниманіемъ авторъ относится къ изложенію ученія о той части ароматическихъ продуктовъ гніенія, которые выдѣляются въ мочѣ въ видѣ парныхъ эфиро-сѣрныхъ кислотъ. Какъ извѣстно, съ тѣхъ поръ какъ Baumann показалъ, что ароматическія тѣла способны въ животномъ организмѣ соединяться съ сѣрной кислотой и выдѣляться почками въ видѣ солей эфиро-сѣрныхъ кислотъ, количество сѣрной кислоты, выдѣленной въ формѣ парныхъ соединеній, стало мѣркой кишечнаго гніенія. Подробное литературное изученіе судьбы отдѣльныхъ представителей ароматическихъ тѣлъ заставляетъ, однако, автора сдѣлать выводъ, что это возможно лишь при строгомъ соблюденіи нѣкоторыхъ условій, такъ какъ съ одной стороны нѣтъ полнаго соотвѣтствія между количествомъ эфиро-сѣрныхъ кислотъ мочи и количествомъ попавшихъ въ кровь аромтаическихъ продуктовъ, а съ другой—и самое количество ароматическихъ продуктовъ и ихъ взаимное отношеніе въ гніющей средѣ зависитъ отъ цѣлаго ряда перемѣнныхъ факторовъ. Авторъ справедливо замѣчаетъ, что при необходимости пользоваться количествомъ парной сѣрной кислоты, какъ показателемъ кишечнаго гніенія, слѣдуетъ заботиться о возможномъ соблюденіи тождественности условій въ опытахъ, какъ со стороны кишечнаго канала, такъ и со стороны питанія, обращая особенное вниманіе на характеръ пищи, которая къ тому-же должна быть одинакова за все время опыта. Разбирая далѣе способъ оцѣнки кишечнаго

броженія по количеству парныхъ сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ, авторъ справедливо отмѣчаетъ, что для правильности сужденія о немъ не достаточно знанія однихъ абсолютныхъ величинъ этихъ соединеній, но необходимо также знать и отношеніе сѣрной кислоты парныхъ соединеній къ сѣрной кислотѣ сульфатовъ.

Вторая часть разбираемой главы посвящена авторомъ изложенію вліянія *HCl* желудочнаго сока на процессы бѣлковаго броженія въ кишкахъ. Въ этой части главы авторъ излагаетъ тѣ опытныя и клиническія наблюденія, которыя были сдѣланы до него. Не ограничиваясь голымъ перечнемъ фактовъ, д-ръ Тржецѣскій разбираетъ эти факты критически; исходя изъ подробно развитаго имъ выше воззрѣнія на способъ оцѣнки кишечнаго броженія по количеству парной сѣрной кислоты въ мочѣ, авторъ объясняетъ существующее въ литературѣ противорѣчіе именно отсутствіемъ правильности въ пастановкѣ нѣкоторыхъ наблюденій и опытовъ.

Въ третьей главѣ излагаются авторомъ собственныя наблюденія, касающіяся размѣровъ кашечнаго гніенія у людей при различномъ содерженіи *HCl* въ желудочномъ сокѣ; глава эта начинается изложеніемъ общихъ условій опытовъ автора, затѣмъ слѣдуетъ изложеніе въ частности употребляемыхъ имъ методовъ изслѣдованія. Въ желудочномъ сокѣ опредѣлялись авторомъ: реакція, присутствіе свободной *HCl* по Günsburg'у и Töpfer'у, молочной кислоты по Uffelmann'у, общая кислотность—титраціей $^1/_{10}$ n *KOH*, общее количество *HCl* по способу Hehner'а и, часто также при параллельномъ примѣненіи способовъ Winter'а и Töpfer'а и количество свободной *HCl* по способу Töpfer'а и способу Winter'а и переваривающая сила желудочнаго сока по способу Метта. Изъ даннаго перечня видно, что изъ существующихъ способовъ изслѣдованія авторомъ были выбраны самые точные; при опредѣленіи количества *HCl* авторъ даже не ограничился однимъ способомъ, а пользовался нѣсколькими. Въ мочѣ авторомъ опредѣлялись: общее количество сѣрной кислоты и сѣрная кислота парныхъ соединеній по спобосу Baumann—Salkowski'аго, хлоръ по способу Volhard'а. Въ отношеніи точности способы эти не оставляютъ желать ничего лучшаго.

Ознакомивши читателя съ методикой, авторъ на 48 таблицахъ излагаетъ результаты своихъ изслѣдованій, сопровождая ихъ краткими исторіями болѣзней. Желая выяснить зависимость между *HCl* и кишечнымъ гніеніемъ путемъ клиническаго наблюденія, авторъ опредѣ-

лилъ количество выдѣляемыхъ сѣрныхъ кислотъ при одновременномъ изслѣдованіи желудочнаго сока въ трехъ группахъ случаевъ: 1) у здоровыхъ людей съ нормальнымъ желудочнымъ химизмомъ (въ 15 случаяхъ сдѣлано 56 изслѣдов. мочи и 42 изслѣд. желудоч. сока), 2) у больныхъ съ повышенной секреціей *HCl* при нормальныхъ отправленіяхъ кишечника (9 отдѣльн. случаевъ, въ котор. сдѣл. 28 изслѣдов. желудочнаго сока, 35—мочи), у такихъ-же больныхъ при одновременномъ разстройствѣ со стороны кишечника (въ 13 случ.—21 изслѣдов. сока и 42—мочи) и 3) у больныхъ съ полнымъ отсутствіемъ *HCl* (11 случ. съ 38 изслѣд. сока и 66 изсл. мочи). Полученные авторомъ результаты не оставляютъ никакого сомнѣнія въ томъ, что гніеніе бѣлковъ въ кишкахъ находится въ большой зависимости отъ содержанія *HCl* въ желудочномъ сокѣ. Изъ 48-й сводной таблицы можно усмотрѣть, что средняя величина выдѣленія парныхъ сѣрныхъ кислотъ у здоровыхъ людей—въ среднемъ 0, 2075 грама, у людей съ повышеннымъ отдѣленіемъ *HCl*—0, 1643, у людей съ нормальныхъ желудочнымъ сокомъ, но при разстройствѣ кишечника—0, 259, а при achyli'и—0, 3495; еще нагляднѣе выступаетъ значеніе H*Cl*, если взять не абсолютныя величины, а отношеніе всей выдѣленной сѣрной кислоты къ той ея части, которая выдѣляется въ формѣ парныхъ соединеній: у здоровыхъ людей это отношеніе—16,1, при гиперсекреціи—18,5, у людей съ больнымъ кишечникомъ—11,7, при отсутствіи-же *HCl* только 8,5. Заканчивая разборъ настоящей главы, нельзя не замѣтить, что глава эта свидѣтельствуетъ настолько-же объ основательныхъ личныхъ лабораторныхъ изслѣдованіяхъ автора, насколько двѣ первыя свидѣтельствуютъ объ основательномъ литературномъ изученіи трактуемаго имъ вопроса.

Въ четвертой главѣ авторъ излагаетъ свои наблюденія надъ собакой, перенесшей удавленіе дна желудка. Появленіе этой главы обусловливается желаніемъ автора поставить изученіе вліянія *HCl* на гніеніе при болѣе простыхъ и болѣе чистыхъ условіяхъ, при удаленіи всѣхъ вліяній (что по многимъ причинамъ на человѣкѣ не исполнимо), присутствіе которыхъ затемняетъ эффектъ, свойственный изучаемому имъ дѣятелю. Въ этой главѣ авторъ не ограничивается только изученіемъ противогнилостной стороны дѣятельности желудка. Имѣя собаку, почти совершенно лишенную желудка, авторъ воспользовался ею еще для рѣшенія вопроса, какъ идетъ пищевареніе и усвоеніе пищи въ отсутствіе этого органа,—вопроса, который, не говоря о фозіологиче-

скомъ интересѣ, послѣ полнаго удаленія желудка, произведеннаго Schlatter'омъ у человѣка, пріобрѣлъ грамадное практическое значеніе; а между тѣмъ вопросъ этотъ изученъ еще очень недостаточно.

Глава начинается изложеніемъ существующихъ изслѣдованій. Сначала авторъ подробно разбираетъ опытныя изслѣдованія Ogat'a (на собакѣ Czerny и Kaiser'a), Filippi и Monari и Pachon'a и Corvallo; затѣмъ переходитъ къ клиническимъ наблюденіямъ, останавливаясь болѣе подробно на извѣстномъ случаѣ Schlatter'a. Собственныя наблюденія автора были сдѣланы на собакѣ, у которой было сдѣлано удаленіе дна желудка, т. е., той части, которой присуще отдѣленіе *HCl* Вполнѣ, однако, желаніе автора не было удовлетворено. Послѣ зондированія собаки автору удалось какъ-то въ нѣсколькихъ капляхъ, извлеченныхъ зандомъ, доказать присутствіе *HCl*.

Наблюденія автора надъ этой собакой распадаются на 1) наблюденія, имѣющія цѣлью изучить переваривающее и 2) противогнилостное значеніе желудка. Для оцѣнки переваривающаго значенія желудка авторъ изучалъ усвоеніе азота растительной и животной пищи при одновременномъ изслѣдованіи азотистаго метаморфоза. Опредѣленіе азота пищи, кала и мочи производилось по способу Kjeldahl-Gunning'a, способу, который по точности удовлетворяетъ самимъ строгимъ требованіямъ. Наблюденія изложены въ двухъ таблицахъ; изъ нихъ мы видимъ, что при растительной пищѣ (пшонная каша) собака не усваивала 50% *N*, а при животной (мясо, очищенное отъ видимыхъ соединительнотканныхъ пленокъ и измельченное на котлетной машинкѣ)—3.3%. Нормально собака при питаніи хлѣбомъ не усвоиваетъ 14—20%, а при питаніи мясомъ—0,9—1,5% (Bischoff-Voit). Изслѣдованіе кала показало обильное содержаніе въ немъ соединительно тканныхъ волоконъ. Мясо, вводимое кусками въ 2, 3 грамма, выходило въ извѣствой своей части per anum мало измѣненнымъ. Причиной этого обстоятельства является недостаточное усвоеніе соединительной ткани, которая механически задерживаетъ перевариваніе мышцъ. Пища, вводимая большими кусками, вызываетъ рвоту и по сей день; часто бываетъ рвота у собаки и на-тощакъ. На основаніи этихъ данныхъ авторъ полагаетъ, что для „плотояднаго животнаго въ обычныхъ его условіяхъ существованія желудокъ является безусловно необходимымъ".

Невыгодно отражается отсутствіе желудка и на кишечномъ гніеніи: количество парныхъ сѣрныхъ кислотъ, выдѣленныхъ собакой

автора, оказалось выше нормы. Это усиленіе гніенія зависитъ не только отъ выпаденія противогнилостной дѣятельности желудка, но безъ сомнѣнія и пищеварительной, такъ какъ усиленіе процессовъ гніенія находится также въ зависимости и отъ всасыванія пищи въ кишечникѣ; всасываніе же, при прочихъ равныхъ условіяхъ, будетъ зависѣть, конечно, отъ предварительной обработки пищи пищеварительными соками, соотвѣтственно чему, дѣйствительно, гніеніе было выражено въ болѣе сильной степени въ тѣхъ случаяхъ, когда собака получала пищу большими, плохо усвояемыми кусками.

Какъ извѣстно, желудочный сокъ собаки обладаетъ на столько сильными противогнилостными свойствами, что собаки до извѣстной степени безъ вреда поѣдаютъ загнившее мясо; на собакѣ автора, однако, кормленіе загнившимъ мясомъ отразилось очень невыгодно: за время опыта она сдѣлалась вялой, черезъ часъ-два послѣ ѣды гнилаго мяса у нея наступала рвота, наблюдалась сильная жажда, за это время она потеряла въ вѣсѣ; количество парныхъ сѣрныхъ кислотъ, выдѣляемыхъ этой собакой, было почти вдвое болѣе сравнительно съ контрольной, кормимой тѣмъ-же загнившимъ мясомъ.

Разбираемая глава, не рѣшая, конечно, окончательно сложнаго вопроса о послѣдствіяхъ для организма удаленія желудка, вноситъ, однако, въ эту область очень многое: оставляя за собой во многихъ отношеніяхъ изслѣдованія прежнихъ авторовъ, глава эта, конечно, не будетъ оставлена безъ вниманія каждымъ, кто пожелаетъ производить дальнѣйшія изслѣдованія въ этомъ направленіи.

Въ приложеніи авторъ даетъ краткій обзоръ способовъ опредѣленіи *HCl* въ желудочномъ содержимомъ. Особое вниманіе онъ останавливаетъ на способахъ Prout-Winter'a, Töpfer'a и Hehner'a; относительно ихъ авторъ не ограничивается только приведеніемъ всѣхъ литературныхъ указаній, какъ это онъ дѣлаетъ для другихъ способовъ (Leo, Mörner, Sjöquist'a, Moraczewsk'aго и Cordier), но и приводитъ собственныя аналитическія изслѣдованія, оправдывающія то преимущество, которое онъ имъ оказываетъ.

Въ этой же главѣ авторъ даетъ нѣсколько опредѣленій количества амміака въ желудочномъ сокѣ, сдѣланныхъ при употребленіи новѣйшихъ, точнѣйшихъ способовъ изслѣдованія (способъ Ненцкаго). Точное опредѣленіе количества амміака въ желудочномъ сокѣ является для методики очень важнымъ, такъ какъ присутствіе амміака обусловливаетъ ошибку въ опредѣленіи *HCl* во всѣхъ тѣхъ спосо-

бахъ, которые сопряжены съ сжиганіемъ желудочнаго содержимаго. Изъ опредѣленій автора явствуетъ, что количество амміака въ желудочномъ сокѣ является крайне ничтожнымъ, а потому и ошибка при опредѣленіи *HCl* находится въ предѣлахъ обычной титрометрической погрѣшности.

Безспорно это приложеніе, гдѣ, помимо собственныхъ изслѣдованій д-ра А. Тржецѣскаго, приведены многочисленныя литературныя указанія, разбросанныя въ отдѣльныхъ статьяхъ и разныхъ спеціальныхъ изданіяхъ, окажетъ существенную помощь каждому, кто пожелаетъ ознакомиться съ методикой опредѣленія *HCl* желудочнаго сока.

На основаніи всего вышеизложеннаго полагаю, что сочиненіе д-ра А. Тржецѣскаго вполнѣ удовлетворяетъ той цѣли, съ которой оно представлено въ факультетъ.

Профессоръ *А. Садовень.*

Съ приведеннымъ выше мнѣніемъ согласны

Профессоръ *В. Образцовъ.*

Профессоръ *К. Тритшель.*

III.

Въ Историко-филологическій Факультетъ.

Рецензія на сочиненіе г. В. Ляскоронскаго: „Исторія Переяславской земли съ древнѣйшихъ временъ до половины XIII стол.“. Кіевъ, 1897.

Сочиненіе г. Ляскоронскаго „Исторія Переяславской земли съ древнѣйшихъ временъ до половины XIII столѣтія“ представляетъ объемистый томъ. Приступая къ составленію этого сочиненія, авторъ внимательно ознакомился съ историческими источниками и пособіями, относящимися къ его предмету, и принялъ во вниманіе данныя, почерпнутыя изъ литературы вспомогательныхъ для исторіи наукъ: археологіи, нумизматики, этнографіи, географіи и т. п. Къ несчастію, тщательно собранный имъ матеріалъ оказался недостаточнымъ для того, чтобы можно было составить связный и многосторонній разсказъ. Конечно, недостатокъ матеріала не можетъ быть поставленъ въ вину автору. Изъ затрудненія этого можно-бы было, какъ кажется, выйти яснымъ указаніемъ на отсутствіе матеріала при изслѣдованіи того или другого вопроса и на невозможность восполнить невольные пробѣлы; но авторъ употребилъ другой пріемъ, онъ старался пробѣлы матеріала заполнить общими мѣстами и широко примѣняемымъ методомъ аналогіи съ фактами, заимствованными изъ историческаго быта древней Руси вообще. Вслѣдствіе примѣненія этого метода объемъ книги значительно увеличился, но содержаніе ея пострадало; самостоятельныя, иногда очень удачныя, изслѣдованія автора заслонены разсужденіями, не относящимися къ его сюжету и крайне утомительными для читателя; въ каждой изъ восьми главъ, на которыя распадается сочиненіе автора, встрѣчаются и самостоятельныя удачныя положенія тамъ, гдѣ авторъ могъ пользоваться собраннымъ имъ матеріаломъ, и ненужные, иногда довольно объемистые, но для сюжета книги безполезные, разсказы о событіяхъ и отношеніяхъ, которыя невозможно строго пріурочить къ исторіи Переяславской земли.

Первая глава посвящена историко-географическому очерку Переяславской земли, она иллюстрирована картою, помѣщенною въ концѣ книги. Здѣсь мы находимъ весьма хорошо составленный очеркъ топографіи края, распространенія въ немъ болотъ и лѣсовъ въ давнее время, перечень фауны и опредѣленіе границъ Переяславскаго княжества съ указаніемъ на отличія западной половины территоріи отъ восточной. Весьма удачно указано вліяніе топографическихъ особенностей страны на историческую ея судьбу. Въ этой главѣ намъ кажется совершенно излишнимъ геологическій очеркъ края (стр. 15—36), такъ какъ геологическое строеніе не имѣло вліянія на историческія событія, да притомъ геологическій очеркъ не могъ быть составленъ самостоятельно авторомъ, какъ не спеціалистомъ, и представляетъ лишь извлеченіе изъ труда г. Гурова—„Геологическое описаніе Полтавской губерніи"—извлеченіе для геолога недостаточное, для историка—излишнее.

Вторая глава посвящена первобытной археологіи Переяславской земли. Здѣсь мы находимъ обстоятельный разсказъ о Скиѳскихъ курганахъ данной области, о найденныхъ въ ней Римскихъ монетахъ и т. п., но, къ несчастью, эти точныя и самостоятельныя данныя какъ бы потоплены въ цѣломъ морѣ гипотезъ о разныхъ народахъ, имена которыхъ встрѣчаются у классическихъ и средневѣковыхъ писателей; мы находимъ разсужденія о Киммеріанахъ, Гетахъ, Дакахъ, Антахъ, Сарматахъ, Аварахъ, Болгарахъ, Хазарахъ и т. д. Всѣ эти разсужденія излишни какъ по чисто гипотетическому ихъ характеру, такъ особенно потому, что они относятся вообще къ территоріи Руси и спеціально къ исторіи Переяславской области не могутъ быть пріурочены.

Третья глава заключаетъ изслѣдованіе о древнѣйшемъ славянскомъ населеніи Переяславской земли. Эта глава гораздо лучше обработана и, что главное, не удаляется почти отъ задачи сочиненія. Мы здѣсь находимъ прекрасно исполненныя изслѣдованія о мѣстоположеніи и исторіи древнихъ городовъ Переяславщины, сводъ археологическихъ данныхъ о славянскихъ курганахъ, перечень древнихъ городищъ и положенія о степени населенности Переяславской области въ началѣ исторической ея жизни. Хотя въ нѣкоторыхъ частностяхъ можно не соглашаться съ авторомъ, хотя можно указать нѣкоторыя увлеченія его по аналогіи съ другими русскими областями,

тѣмъ не менѣе главу эту слѣдуетъ признать работою вполнѣ самостоятельною и привносящею новыя данныя въ науку.

Четвертая глава озаглавлена: „Промышленность и торговля". Въ главѣ этой указаны затрудненія Переяславской территоріи для развитія промышленной дѣятельности вслѣдствіе близости кочевниковъ, перечислены главные промыслы жителей, указаны данныя источниковъ относительно нѣкоторыхъ промысловъ (земледѣліе, скотоводство, гончарство), но затѣмъ, въ статьѣ о торговлѣ опять встрѣчаемъ общія мѣста, относящіяся вообще къ Руси, а не къ данной территоріи: разсужденія о греческихъ колоніяхъ, о римской торговлѣ, о торговлѣ Арабовъ, о судоходствѣ въ древней Руси, о торговыхъ путяхъ, о предметахъ торговли, монетѣ и т. д. Среди этихъ общихъ данныхъ мы можемъ указать только одно изслѣдованіе новое и относящееся къ разсматриваемой мѣстности—это указаніе большой торговой восточной дороги, называемой авторомъ „Бакаевъ путь".

Главы: пятая, шестая и седьмая посвящены политической исторіи Переяславскаго княжества. Въ главахъ этихъ всѣ эпизоды, для описанія которыхъ авторъ нашелъ указанія въ лѣтописи и другихъ источникахъ, изображены удовлетворительно и нѣкоторые весьма наглядно и художественно, какъ напримѣръ: дѣятельность Владиміра Мономаха въ Переяславскомъ княжествѣ, княженіе Владиміра Глѣбовича, набѣги хана Кончака и т. д. Но тамъ, гдѣ авторъ находилъ мало данныхъ въ источникахъ, онъ отвелъ слишкомъ много мѣста для событій, происходившихъ въ сопредѣльныхъ съ Переяславомъ областяхъ, имѣвшихъ только косвенное отношеніе къ Переяславщинѣ. Вмѣсто того, чтобы событія эти представить лишь въ сжатомъ очеркѣ, необходимомъ для пониманія переяславскихъ отношеній, авторъ посвящаетъ имъ излишніе очень длинные экскурсы. Такъ, подробно разсказаны событія, относящіяся къ исторіи княжествъ: Кіевскаго, Черниговскаго, Суздальскаго, имѣвшія только отдаленное вліяніе на судьбу Переяславскаго княжества, какъ напримѣръ: борьба Мономаховичей съ Ольговичами за Кіевскій столъ, борьба Юрія Долгорукаго съ Изяславомъ Давидовичемъ и съ Изяславомъ Мстиславичемъ и т. п.

Восьмая и послѣдняя глава, разсматривающая внутреннее устройство Переяславской земли, представляетъ тѣ же достоинства и недостатки, какъ и предъидущія. Матеріалъ лѣтописный, весьма скудный для политической исторіи Переяславской земли, гораздо болѣе недостаточенъ для изображенія ея внутренняго быта. Тамъ, гдѣ сохра-

нились хотя незначительныя указанія, авторъ ими воспользовался удачно, какъ въ положеніяхъ о земской военной службѣ, о постройкѣ укрѣпленій, о церковной іерархіи (при этомъ авторъ представилъ возможно полный списокъ Переяславскихъ епископовъ), о постройкѣ церквей и монастырей, объ остаткахъ язычества, сохранившихся въ народномъ быту и т. п., но тамъ, гдѣ въ источникахъ не оказалось данныхъ, авторъ по методу аналогіи приводитъ факты изъ жизни другихъ русскихъ областей, иногда довольно отдаленныхъ и сложившихся при другихъ историческихъ условіяхъ (напр., Новгородской земли) и предполагаетъ ихъ существованіе въ Переяславской землѣ безъ всякихъ на то прямыхъ указаній.

Вообще сочиненіе г. Ляскоронскаго, при всѣхъ указанныхъ недостаткахъ: злоупотребленіи методомъ аналогіи, длинныхъ экскурсахъ, совершенно излишнихъ въ области, не относящіяся къ его сюжету, не лишено положительныхъ достоинствъ, къ числу которыхъ относятся по преимуществу: точное изслѣдованіе топографіи края и ея значенія для исторической жизни, умѣлое пользованіе археологическимъ матеріаломъ и правильное освѣщеніе тѣхъ эпизодовъ, для которыхъ авторъ нашелъ нужный матеріалъ въ источникахъ. Въ виду этихъ достоинствъ, а также значительнаго кропотливаго труда, затраченнаго авторомъ для собранія историческаго матеріала, мы полагали бы удостоить сочиненіе признаніемъ его въ качествѣ диссертаціи на степень магистра русской исторіи.

Проф. *В. Антоновичъ.*

П. Голубовскій.

IV.

Въ Юридическій Факультетъ.

Рецензія на сочиненіе г. Л. Кассо: „Понятіе о залогѣ въ современномъ правѣ". Юрьевъ, 1898 г.

Книга г. Кассо состоитъ изъ введенія и восьми главъ. Въ введеніи (1—28) авторъ дѣлаетъ общій очеркъ развитія римскаго залоговаго права, отмѣчая тѣ характерныя особенности, которыми римское право въ области залога отличается отъ современнаго европейскаго права: характеръ придаточности и субсидіарности римскаго залога опредѣляетъ позицію, съ которой авторъ обозрѣваетъ развитіе залоговаго права въ Германіи (гл. I—III, стр. 29—244), во Франціи (гл. IV, стр. 245—280) и въ Россіи (гл. V—VIII, стр. 281—412).

Гл. I. Авторъ останавливается на оцѣнкѣ взглядовъ Albrecht'a и Meibom'a на историческій ходъ развитія залоговыхъ сдѣлокъ. Черты различія между т. н. ältere Satzung и Kauf auf Wiederkauf приводятъ автора къ выводу, что теорія Meibom'a о Satzung des Tauschgeschäft не можетъ быть принята, что̀ однако не устраняетъ заслугъ Meibom'a въ выясненіи вопроса объ объемѣ правъ залогодержателя. Древнему Германскому праву не извѣстна римская конструкція залога, и должникъ несетъ ограниченную отвѣтственность въ размѣрѣ обезпечивающаго предъявляемое къ нему требованіе объекта. Рѣзкимъ доказательствомъ послѣдняго положенія представляется ст. 5, § 5, III кн. Сакс. Зерц., вліяніе котораго авторъ усматриваетъ въ источникахъ прибалтійскаго права и въ Уложеніи Ц. А. М. Начало ограниченной отвѣтственности обнаруживается въ Германіи въ сдѣлкахъ объ отдачѣ въ залогъ имуществъ евреямъ и въ правилахъ для montes pietatis. Виды Satzung, т. наз. ältere и neuere, возникли не

разновременно. Въ обоихъ видахъ обнаруживается германское начало ограниченной отвѣтственности, дѣйствующее, впрочемъ только до періода рецепціи, когда въ судебную практику и въ законодательство проникъ римскій взглядъ о субсидіарности вещнаго обезпеченія. Однако въ договорахъ о рентѣ и въ бюджетѣ сохранилось начало германское, а слѣды его замѣтны и въ памятникахъ Швейцарскаго права. Общій выводъ I главы сводится къ тому, что „кредиторъ (залогодержатель) отказывался отъ удовлетворенія изъ всего имущества должника и сосредоточивалъ свое взысканіе на опредѣленной вещи“.

Во 2-й гл. разсматривается вопросъ о вліяніи вотчинной записи на ипотеку въ законодательствѣ Германіи. Отмѣтивъ хаотическое состояніе ипотечнаго права въ XVII и XVIII в.в., авторъ подробно останавливается на обозрѣніи Прусскаго ипотечнаго законодательства и разсматриваетъ вліяніе записей въ ипотечныя книги на расторженіе связи между вещевымъ обезпеченіемъ и личнымъ требованіемъ: моментъ вещнаго обезпеченія отрѣшается отъ личнаго требованія и превращается въ самостоятельное вещное право въ видѣ Grundschuld въ законѣ 1872 г. (Австрійское законодательство оказывается мало расположеннымъ къ ограниченной отвѣтственности). Ипотека въ Гамбургскомъ правѣ характеризуется чертами противоположными римскому праву. Вліяніе Прусскаго закона на Германію изложено въ статьяхъ объ ипотекѣ.

Гл. 3 посвящена изображенію характера современнаго залоговаго права въ Германіи. Авторъ отмѣчаетъ проявленія средневѣковаго взгляда на залогъ въ нынѣшней Германіи въ сдѣлкахъ залоговыхъ съ кредитными учрежденіями (банками, ссудными кассами, товарными складами), останавливая свое вниманіе на комбинаціи началъ ограниченной отвѣтственности и отвѣтственности личной; эта комбинація приводитъ автора къ необходимости еще разъ остановиться на выясненіи понятія Grundschuld и различіи между Grundschuld и Hypothek, а затѣмъ и на понятіи правъ относительныхъ и абсолютныхъ: въ категоріи послѣднихъ залоговое право опредѣляется, какъ „абсолютное право на уплату опредѣленной суммы, направляемое противъ обладателя опредѣленнаго имущественнаго объекта и осуществляющагося въ видѣ исключительнаго права взысканія“.

Гл. 4 представляетъ очеркъ развитія залоговаго права во Франціи. Хотя современное залоговое право Франціи и проникнуто рим-

скими началами, не такъ, однако, стояло дѣло до изданія Code civil. Римскія начала не оказывали вліянія и залоговое право pays de nantissement. Но попытки распространить систему nantissement и на прочія части Франціи, сдѣланныя въ 1673 г. и затѣмъ въ 1798 г., успѣхомъ не увѣнчались. Система Code'а возвратилась къ римскимъ началамъ съ присущими имъ недостатками, а консерватизмъ французовъ не позволяетъ имъ и въ новомъ проектѣ ипотечной реформы провести начала ограниченной отвѣтственности.

Гл. 5—8 посвящены русскому залоговому праву. Разсмотрѣвъ взглядъ Мейера на исторію залоговаго права, матеріалъ Псковской Судной Грамоты и закладные акты, авторъ останавливается на выясненіи значенія просрочки исполненія обезпеченнаго залогомъ требованія и склоняется въ разрѣшеніи вопроса объ источникѣ distractio pignoris къ вліянію византійскаго права. Въ законодательствѣ XVIII вѣка авторъ отмѣчаетъ смѣну и борьбу направленій во взглядахъ на залогъ, а именно въ указахъ 1737 года и 1744 г., указывая, однако, на необходимость продажи заложеннаго имущества въ сдѣлкахъ съ государственными кредитными учрежденіями. Сдѣлавъ обозрѣніе Банкротскаго устава 1800 г., авторъ излагаетъ свойства залоговаго обремененія въ дѣйствующемъ нашемъ правѣ, пользуясь не только матеріаломъ Свода, но и уставами банковъ. Опредѣленіе понятія залоговаго права въ 569 У. суд. торг. не соотвѣтствуетъ представленію о залогѣ, почерпаемому изъ прочаго законодательнаго матеріала. Идея реальнаго кредита обнаруживается, однако, постепенно все съ большею рѣзкостью въ законахъ послѣдняго времени, а въ проектѣ вотчиннаго устава дается матеріалъ, приближающій наше залоговое право къ современной ипотекѣ въ Германіи.

Изъ обозрѣнія содержанія книги г. Кассо видно, что авторъ не задавался цѣлью изобразить современное залоговое право, какъ оно дѣйствуетъ въ западной Европѣ и у насъ; его не интересовала полная картина этого права. Вниманіе его сосредоточено только на тѣхъ особенностяхъ въ развитіи залог. права, которыя, съ точки зрѣнія понятія объ экцессарности и субсидіарности, можно отмѣтить въ исторіи германскаго, французскаго и отечественнаго права. Избраніе этой точки зрѣнія объясняется желаніемъ автора отмѣтить въ современномъ залоговомъ правѣ тѣ его особенности, которыя ,независимо отъ римскаго залогового права, обнаруживаются въ наиболѣе разработанномъ современномъ залоговомъ правѣ Германіи, послу-

жившемъ во многомъ образцомъ для нашего проекта Вотчиннаго устава, что касается ученія о залогѣ. Мысль о настоящей работѣ навѣяна была чтеніемъ проекта Вотчиннаго устава; поэтому и практическій интересъ работы сосредоточивается въ послѣднихъ главахъ книги, трактующихъ о дѣйствующемъ у насъ залоговомъ правѣ и объ ожидаемомъ преобразованіи его. Но и предшествующія главы не могутъ быть разсматриваемы какъ нѣчто излишнее: въ нихъ разсматриваются черты постепеннаго органическаго развитія особенностей современнаго залоговаго права, преимущественно на территоріяхъ германскихъ государствъ: только очеркъ французскаго залоговаго права имѣетъ значеніе иллюстраціи борьбы римскихъ и германскихъ началъ—и прямого отношенія къ задачамъ автора не имѣетъ.

Задачи автора, что касается изображенія германскаго и французскаго права, могли бы быть разрѣшены только на основаніи литературной разработки, и безъ посредственнаго обращенія къ источникамъ; но г. Кассо не ограничивается сопоставленіемъ противоположныхъ взглядовъ отдѣльныхъ авторовъ, а обращается во всѣхъ спорныхъ случаяхъ къ изслѣдованію источниковъ. Ссылки на источники, проводимыя авторомъ вообще въ большомъ количествѣ, даютъ возможность обозрѣть весь тотъ матеріалъ, на основаніи котораго авторъ считаетъ возможнытъ согласиться или не согласиться съ высказанными до него взглядами. Такъ, между прочимъ авторъ подробно останавливается на толкованіи Сакс. Зерц., III 5, § 5, гдѣ говорится о случайной гибели т. наз. essende Pfänder, и отмѣчаетъ судьбу этого постановленія Сакс. Зерц. въ Литовскомъ правѣ и въ Уложеніи Ц. А. М. (Замѣтка автора объ этомъ мѣстѣ Сакс. Зерц. помѣщена въ Savigny Stiftung Germ. Abth. за 1898 г., стр. 190 сл.: „Der Satz des Sochsenspiegels von den „essenden Pfändern in Russland“). Разсматривая ученіе о Satzung, авторъ на основаніи приводимыхъ имъ показаній источниковъ приходитъ къ выводу, имѣющему, впрочемъ, видныхъ защитниковъ въ современной нѣмецкой литературѣ,—о слишкомъ рѣзкой категоричности теоріи Albrecht'a, о рѣзкости формъ Satzung. Вліяніе редакціи римскаго права въ XVI и въ XVII в.в. на представленіе Германскаго права на западѣ, какъ о вещномъ обезпеченіи, устраняющемъ личную отвѣтственность (стр. 88), авторъ старается прослѣдить на основаніи земскихъ и городскихъ памятниковъ, на основаніи постановленій о рентѣ и бюджетѣ; слѣды германскаго взгляда на залогъ авторъ открываетъ и въ памятникахъ

Швейцарскаго права. Выводъ автора по отношенію къ залоговому праву Германіи въ Средніе Вѣка сводится къ тому, что кредиторъ, принимавшій обезпеченіе своего требованія на чужомъ имуществѣ, тѣмъ самымъ отказывался отъ удовлетворенія изъ всего имущества должника и сосредоточивалъ свое взысканіе на опредѣленной вещи должника; такое вещное обезпеченіе обязательства нельзя назвать экцессорнымъ, потому что оно не даетъ кредитору добавочной гарантіи, какъ въ римскомъ правѣ, а наоборотъ, поглощаетъ личный искъ (107—108). Принципъ достовѣрности крѣпостныхъ книгъ водворяется въ Германіи въ XVIII в., и послѣдствіемъ его является формализація ипотеки, освобожденіе ея отъ causa debendi. Изслѣдованію этихъ явленій авторъ посвящаетъ отдѣльную главу II—„о вліяніи вотчинной записи на ипотеку въ законодательствѣ Германіи". Вслѣдъ за характеристикой германскаго залогового права въ 17 и 18 в.в., указавъ на вліяніе рецепціи р. права, авторъ подробно излагаетъ исторію ипотечныхъ записей и постепенное освобожденіе германскаго права отъ римскихъ началъ въ области залога. Вниманіе автора сосредоточено здѣсь главнымъ образомъ на развитіи понятія Grundschuld, продукта новѣйшаго воззрѣнія на залогъ. Формализація залоговаго врава влечетъ за собою новыя ограниченія отвѣтственности. И тѣмъ не менѣе въ современномъ правѣ Германіи залогъ отличается двойственнымъ характеромъ, благодаря вліянію частью римскихъ, частью германскихъ принциповъ—доказательства чему, почерпаемыя изъ обозрѣнія сдѣлокъ съ кредитными учрежденіями, земельными банками, ссудными кассами, товарными складами, приводятся авторомъ въ III-й главѣ, посвященной изображенію характера современнаго права Германіи. Даваемая авторомъ формула залоговаго права (стр. 243), благодаря своему общему характеру, можетъ найти примѣненіе не только къ германскому залогу, но и къ нашему, чѣмъ и облегчается возможность воздѣйствія началъ наиболѣе разработаннаго германскаго залоговаго права на предстоящую реформу дѣйствующаго у насъ залоговаго права. Слѣды стремленія нашего залоговаго права къ поставленной формулѣ могутъ быть отмѣчены на законодательствѣ XVIII вѣка, оказавшемъ вліяніе на банкротскій уставъ; частныя преобразованія истекающаго столѣтія и практика Сената еще болѣе приближаютъ нашъ залогъ къ теоретическому его опредѣленію и облегчаютъ возможность усвоенія развитыхъ формъ залога. Усвоеніе этихъ формъ представляется желательнымъ въ ин-

тересахъ большей прочности гражданскаго оборота, а вмѣстѣ съ тѣмъ и въ интересахъ большей подвижности его. Съ этой точки зрѣнія представляется нѣсколько страннымъ отношеніе г. Кассо къ проекту вотчиннаго устава въ части его, касающейся залога. Обозрѣніе развитія залоговаго права въ законодательствѣ XVIII и XIX вѣка приводитъ автора къ заключенію, что въ настоящее время понятіе залога еще не отлилось въ вполнѣ законченную форму; проектъ создаетъ такую форму,—но авторъ въ отношеніи своемъ къ проектируемымъ правиламъ проявляетъ слишкомъ неумѣренный консерватизмъ, склоняясь къ удержанію современнаго состоянія нашего законодательства о залогѣ, и упуская изъ вида, въ своемъ отрицательномъ отношеніи къ правиламъ проекта, существенный характеръ вотчинныхъ записей—ихъ достовѣрность. Отступленіе составителей отъ Высосайше утвержд. главныхъ основаній въ смыслѣ введенія субсидіарности залоговой отвѣтственности и ея экцессорности не представляетъ еще большой опасности, покамѣстъ проектъ остается проектомъ; но изъ-за этого отрицать превосходство проектируемаго единообразнаго порядка, долженствующаго замѣнить обнаруживающіяся колебанія практики въ ея стремленіи почти по пути, намѣченному теоріей,—было бы еще менѣе основательно. Историческое обозрѣніе развитія залоговаго права, сдѣланное авторомъ на основаніи доступнаго изученію матеріала, и изображеніе дѣйствующаго законодательства и судебной практики давало бы автору право выступить не только охранителемъ существующаго порядка, который, впрочемъ, находится также еще въ состояніи развитія (den Verden), но и предложить свои поправки къ правиламъ проекта вотчиннаго устава. Поступивъ такимъ образомъ, авторъ не вышелъ бы изъ предѣловъ задачи, предлежащей цивилисту, покамѣстъ положеніе науки гражданской политики еще не получило опредѣленной формулировки.

Хотя въ обработкѣ и распредѣленіи частей работы замѣчаются нѣкоторыя неровности, тѣмъ не менѣе, что касается поставленныхъ себѣ авторомъ задачъ—дать изображеніе современнаго понятія залоговаго права—нельзя не признать, что задачи эти авторомъ разрѣшены, при томъ на основаніи обширнаго законодательнаго, литературнаго и судебно-практическаго матеріала; что изображеніе постоянныхъ колебаній законодательства въ стремленіи его выйти на путь, намѣченный теоріей, представляется у г. Кассо болѣе полнымъ и рельефнымъ, чѣмъ въ объяснительной запискѣ къ проекту вотчиннаго устава; что

обнаруженная авторомъ эрудиція и критическое отношеніе къ установившимся въ литературѣ взглядамъ составляютъ такія положительныя качества разсмотрѣнной книги, которыя даютъ автору ея право на признаніе за нимъ ученой степени доктора гражданскаго права.

Профессоръ *А. Гуляевъ.*

Происхожденіе и развитіе понятій о „температурѣ“ и о „теплѣ“.

(Критико-гносеологическій очеркъ).

Н. Н. Шиллера.

§ 1. **Тепловыя ощущенія**. Задача настоящаго очерка состоитъ въ томъ, чтобы выяснить, какой необходимый рядъ простѣйшихъ впечатлѣній проходитъ предъ нашимъ сужденіемъ, когда мы формулируемъ результаты этого послѣдняго понятіями о температурѣ и о теплѣ.

Другими словами, упомянутая задача сводится къ тому, чтобы среди многочисленныхъ опытовъ и наблюденій, останавливающихъ на себѣ наше вниманіе, отличить такіе, которые заставляютъ насъ употреблять термины: температура и тепло.

Примемъ за данное существованіе различныхъ ощущеній, вмѣстѣ съ нашею способностію отличать ихъ другъ отъ друга. Между ощущеніями мы отличаемъ такія, сужденіе о коихъ выражаемъ терминами: одновременныя, или совмѣстныя ощущенія, и разновременныя, или послѣдовательныя ощущенія.

Между всякими совмѣстными ощущеніями мы отличаемъ такія, сужденія о коихъ выражаемъ терминами: чувствуется тепло, чувствуется холодъ; нашимъ рукамъ, ногамъ или нашему тѣлу тепло, холодно, жарко.

Законы соотвѣтствій между ощущеніями, чувствами и сужденіями о нихъ составляютъ предметъ психологіи. Законы соотвѣтствій между различными сужденіями составляютъ предметъ логики, изучающей такой способъ сопоставленія сужденій, при которомъ утвержденіе, высказываемое одними сужденіями, не отрицалось бы другими. Законы

перехода отъ сужденій къ знанію, т. е. къ систематическимъ построеніямъ, основаннымъ на апріорныхъ понятіяхъ, составляютъ предметъ теоріи познанія.

Возвратимся къ вышеприведеннымъ терминамъ, характеризующимъ наши тепловыя ощущенія. Обратимъ вниманіе на то обстоятельство, что мы не придаемъ обыкновенно существеннаго различія, съ одной стороны, выраженіямъ: Я чувствую тепло, моя рука чувствуетъ тепло, и съ другой стороны: Мнѣ тепло, моей рукѣ тепло. Очевидно, что, при первомъ способѣ выраженія, упоминаніе о теплѣ, какъ о предметѣ чувствуемомъ, представляетъ собою пока только грамматическій оборотъ рѣчи, вызываемый однако нашею безсознательною потребностію объективировать ощущенія съ цѣлію составленія о нихъ законченнаго сужденія. Тѣмъ не менѣе однако, пока мы остаемся на почвѣ вышеприведенныхъ утвержденій, сознательный психическій процессъ объективировенія еще не выраженъ, и передъ нами проходятъ свидѣтельства лишь объ извѣстной группѣ ощущеній, которыя мы отличаемъ общимъ названіемъ *тепловыхъ* ощущеній. Обращая теперь вниманіе только на группу тепловыхъ ощущеній, мы признаемъ, что различные члены этой группы для насъ не одинаковы и не равнозначны: мы можемъ отличать одни тепловыя ощущенія отъ другихъ тоже тепловыхъ ощущеній. Результатъ такого отличія выражается въ нашемъ сужденіи тѣмъ, что мы этимъ ощущеніямъ приписываемъ (независимо отъ *продолжительности*) различную *интенсивность*, остерегаясь пока еще говорить о той апріорной схемѣ сравненія, которая характеризуется понятіемъ о *величинѣ* и которая сейчасъ же прилагается къ вышеупомянутому представленію *продолжительности*.

Различая тепловыя ощущенія по ихъ интенсивности, мы замѣчаемъ, что ощущенія, обусловливаемыя прилагательными: холодно, тепло, жарко, горячо и пр., представляютъ собою только однородныя группы, заключенныя между опредѣленными степенями интенсивности такого ощущенія, которое мы можемъ характеризовать для всѣхъ группъ однимъ и тѣмъ-же терминомъ, и замѣнить вышеприведенныя названія такими выраженіями: тепловое ощущеніе нѣкоторой низшей интенсивности, оно же—болѣе высокой интенсивности, оно же еще высшей интенсивности и т. д. Хотя въ просторѣчіи намъ и приходится говорить о *большей* и *меньшей* интенсивности ощущеній вообще, и тепловыхъ—въ частности, тѣмъ не менѣе такого рода выраженія остаются простыми грамматическими формами до тѣхъ поръ, пока

употребляемыя нами предикаты не подойдутъ подъ апріорныя понятія о *величинѣ*, устанавливаемыя математикою. Самое-же употребленіе вышеупомянутыхъ грамматическихъ формъ является опять таки отголоскомъ того обстоятельства, что, при всякихъ иныхъ законченныхъ сужденіяхъ, выведенныя изъ нихъ заключенія тогда нами относятся въ область *научнаго матеріала*, когда схема упомянутыхъ заключеній выработана на основаніи наличныхъ апріорныхъ неопредѣлимыхъ понятій о величинѣ, времени, пространствѣ и матеріи. Замѣтимъ кстати, что наличность ясно отличаемыхъ апріорныхъ понятій пока у насъ весьма ограничена, заканчиваясь понятіемъ о матеріи, апріорность коей еще далеко не является общепризнанною. Точно также можно сказать, что роль апріорныхъ понятій въ безсознательно идущей впередъ научной схематизаціи сужденій начинаетъ опредѣляться съ нѣкоторою ясностію при критическомъ разборѣ умозрительнаго построенія механики [1]).

§ 2. **Сужденіе о тепловыхъ ощущеніяхъ.** Рядомъ съ тепловыми ощущеніями, мы останавливаемъ наше вниманіе еще на иныхъ ощущеніяхъ, которыя мы тоже отличаемъ другъ отъ друга по качеству, по интенсивности, и, можетъ быть, далѣе—по способамъ сужденій о нихъ при помощи понятій о величинѣ, времени, пространствѣ и матеріи. То обстоятельство, что мы на упомянутыя побочныя ощущенія *обращаемъ вниманіе* и что притомъ обращаемъ на нихъ таковое *рядомъ* съ тепловыми ощущеніями, выражается особою формою нашего сужденія: именно, упоминая о чувствуемомъ нами теплѣ, мы прибавляемъ еще сужденіе о тѣлахъ, находящихся съ нами въ опредѣленныхъ пространственныхъ отношеніяхъ, и объ измѣненіяхъ, происходящихъ въ этихъ тѣлахъ, по такимъ, конечно, ощущеніямъ, которыя лежатъ въ основаніи нашихъ о томъ заключеній. Теперь является нижеслѣдующій вопросъ. Такъ какъ вообще рядомъ съ тепловыми ощущеніями существуютъ всѣ прочія не тепловыя, то какія-же изъ этихъ послѣднихъ и по какому поводу нами упоминаются и припоминаются при составленіи сужденій о тепловыхъ ощущеніяхъ? Отвѣтъ на этотъ вопросъ вытекаетъ изъ того свойства нашего мышленія [2]), по которому всякое наше сужденіе о какомъ либо предметѣ представляется намъ не полнымъ, и насъ не удовлетворяетъ, пока мы не сопоставимъ

---

[1]) См. Шиллеръ. Значеніе понятій о „силѣ“ и „массѣ“ и пр. Кіевъ, 1898.

[2]) Назовемъ, пожалуй, это наблюдаемое свойство закономъ.

съ нимъ сужденія еще объ одномъ или о нѣсколькихъ предметахъ. Группа такихъ разнородныхъ сужденій, изъ коихъ каждое служитъ пополненіемъ другому, въ свою очередь тогда можетъ дать намъ достаточную ясность и опредѣленность представленій, когда она будетъ сопоставлена съ новою, отличною отъ первой группою сужденій, и такъ вплоть до исчерпанія всѣхъ нашихъ ощущеній и представленій. Весь такой процессъ опять приводитъ насъ къ очевидному положенію, что познаніе о существующемъ дается намъ не иначе, какъ совокупностію всѣхъ наличныхъ сужденій обо *всемъ*, и что только этимъ *цѣлымъ* можетъ быть исчерпано познаніе о частныхъ понятіяхъ того-же существующаго. Какъ-же происходитъ вышеупомянутая координація понятій—съ помощію все болѣе и болѣе осложняющихся группъ сужденій, и какой критерій той или другой степени полноты составленнаго сужденія? Чтобы отвѣтить на эти вопросы, нужно сперва собрать данныя о томъ, какъ въ дѣйствительности происходитъ послѣдовательное усложненіе группъ сужденій. Матеріаломъ для такихъ данныхъ можетъ служить, конечно, не иначе, какъ та область нашего мышленія, въ которой процессы группированія сужденій достигаютъ своего наивысшаго развитія и наибольшаго осложненія. Понятно, что рѣчь идетъ объ области науки. Наличность совмѣстнаго существованія различныхъ научныхъ гипотезъ, различныхъ теорій, наконецъ различныхъ метафизическихъ міропостроеній свидѣтельствуетъ намъ тотчасъ-же, что группировки сужденій остаются въ широкихъ предѣлахъ произвольными, и что совокупность однихъ и тѣхъ-же непосредственныхъ ощущеній, такъ или иначе сопоставленныхъ, можетъ вести къ совершенно отличнымъ другъ отъ друга понятіямъ. Что касается критерія точности и ясности группировокъ, то обращаясь опять къ наличному матеріалу научныхъ построеній, мы видимъ что неоспоримое качество точности мы приписываемъ умозрительнымъ наукамъ, вырабатывающимъ схематическія сопоставленія на основаніи произвольныхъ опредѣленій и неопредѣляемыхъ апріорныхъ понятій. Наиболѣе ясными и понятными считаемъ выводы, относящіеся къ физической сторонѣ наблюдаемыхъ явленій, и, приглядываясь къ характеру этихъ выводовъ, замѣчаемъ, что ихъ ясность обусловливается именно тѣмъ, что умозрительными науками для этихъ выводовъ уже выработана готовая схема, и что все, не подходящее подъ эту схему, мы считаемъ не физическимъ и потому труднѣе объяснимымъ.

Изъ вышеприведенныхъ разсужденій явствуетъ, что самъ собою отпадаетъ вопросъ, почему наше вниманіе должно останавливаться на такихъ то явленіяхъ, совмѣстныхъ съ тепловыми ощущеніями, а не на иныхъ, или о томъ, какія явленія имѣютъ за собою преимущество для составленія сужденія о теплѣ. При одномъ способѣ сопоставленія тепловыхъ ощущеній съ иными, наше сужденіе о первыхъ выражается составленіемъ понятія о температурѣ и о теплѣ; при другомъ сопоставленіи наше сужденіе о тѣхъ-же самыхъ тепловыхъ ощущеніяхъ выразилось-бы совершенно инымъ понятіемъ. Если одинъ способъ сопоставленія сужденій мы разсматривали-бы съ точки зрѣнія нахожденія причинной связи между группами ощущеній и подразумѣваемыми явленіями, то при другомъ способѣ сопоставленій мы нашли бы для тѣхъ-же самыхъ явленій другую причину. Поэтому задача сводится не къ тому, чтобы разыскать, какими явленіями *объясняются* тепловыя ощущенія, а къ тому, чтобы только *описать*, изъ какихъ ощущеній и сужденій составляется у насъ налицо существующее понятіе о температурѣ и о теплѣ.

§ 3. Понятіе о температурѣ и термическомъ общеніи. Когда наши тепловыя ощущенія сопровождаются еще иными, сужденія о коихъ высказываются нами въ формѣ понятій о наличности тѣлъ, тогда наши заключенія слагаются въ форму утвержденія, приписывающаго упомянутымъ тѣламъ особый предикатъ: *температуру*. При этомъ мы выражаемся въ томъ смыслѣ, что разсматриваемыя тѣла холодны, теплы, горячи и т. п. или вообще имѣютъ ту или другую температуру. Такимъ образомъ, подъ *температурою* тѣла *подразумѣвается то его состояніе, которое соотвѣтствуетъ нашему тепловому ощущенію опредѣленной* (т. е. отличаемой отъ другихъ) *интенсивности*. Наоборотъ, тѣло, обладающее данною, отличаемою отъ другихъ температурою, есть то, которое соотвѣтствуетъ нашему опредѣленному тепловому ощущенію. При этомъ мы можемъ отличать случаи одного и того-же тѣла, имѣющаго послѣдовательно разныя температуры, и случаи разныхъ тѣлъ, имѣющихъ одну и ту же температуру. Особую важность для послѣдующихъ заключеній имѣетъ то обстоятельство, что *различныя тѣла, какъ-бы они во всемъ прочемъ другъ отъ друга ни отличались, могутъ имѣть одну и ту же общую имъ всѣмъ температуру*, т. е. соотвѣтствовать одному и тому-же нашему тепловому ощущенію.

Сопоставивъ такимъ образомъ тепловыя ощущенія съ сужденіями о тѣлахъ, подъ названіемъ температуры этихъ послѣднихъ, мы, при дальнѣйшихъ нашихъ разсужденіяхъ, уже покидаемъ почву субъективныхъ впечатлѣній, и продолжаемъ говорить о внѣшнихъ термическихъ явленіяхъ, какъ о реальномъ данномъ.

Термическимъ общеніемъ тѣлъ мы называемъ такой случай совмѣстнаго измѣненія температуръ тѣлъ, когда тѣла, имѣвшія въ началѣ различныя температуры, затѣмъ постепенно приходятъ къ одинаковой температурѣ, которая будетъ выше самой низшей изъ прежде бывшихъ и ниже самой высшей. *Термическимъ равновѣсіемъ* тѣлъ мы называемъ такое явленіе, когда тѣла, находящіяся въ термическомъ общеніи, продолжаютъ оставаться при одной и той-же, общей имъ всѣмъ температурѣ, не претерпѣвая при томъ никакихъ иныхъ измѣненій.

Вышеприведенныя опредѣленія влекутъ за собою нижеслѣдующія заключенія. Если температура какого нибудь тѣла повышается или понижается, то мы *можемъ предполагать* существованіе другого тѣла, находящагося въ термическомъ общеніи съ первымъ и претерпѣвающаго обратное измѣненіе температуры; однако, нужно помнить, что при этомъ нѣтъ основанія къ утвержденію *необходимости* существованія такого второго тѣла. Если температуры тѣлъ, находящихся въ термическомъ общеніи, одновременно всѣ заразъ понижаются или повышаются, то мы *можемъ предпологать*, что эти тѣла находятся въ термическомъ общеніи не только между собою, но и съ нѣкоторыми *иными* тѣлами. То же самое заключеніе мы сдѣлаемъ, когда температуры тѣлъ, сравниваясь къ одной, приходятъ въ различныхъ случаяхъ къ различнымъ общимъ температурамъ. Наконецъ, одно изъ самыхъ важныхъ заключеній то, что данное тѣло, будучи приведено въ термическое общеніе съ другими, принимаетъ въ концѣ концовъ температуру, одинакую съ температурой этихъ послѣднихъ. Слѣдовательно, если мы съумѣемъ отличить другъ отъ друга температуры, принимаемыя однимъ какимъ нибудь произвольно выбраннымъ тѣломъ, то вмѣстѣ съ тѣмъ отличимъ температуры всѣхъ тѣлъ, находящихся соотвѣтственно въ термическомъ общеніи съ первымъ. Такое тѣло, по температурѣ коего мы судимъ о температурѣ другихъ тѣлъ, приведенныхъ съ нимъ въ термическое общеніе, называется *термометромъ*. Такимъ образомъ, распознаваніе температуръ тѣлъ сводится къ умѣнью отличить точно и опредѣленно любую температуру тѣла, выбраннаго за термометръ, отъ всѣхъ остальныхъ его температуръ. Отсюда между

прочимъ слѣдуетъ, что при выборѣ термометрическаго тѣла мы руководимся наибольшею легкостію и точностію распознанія его температуръ.

§ 4. Схема процесса различенія вещей въ сужденіи о нихъ. Чтобы уяснить себѣ психологическое значеніе процесса распознаванія и отличенія другъ отъ друга вещей, обратимся къ вопросу: что требуется отъ нашего сужденія, когда ему предлагается задача различать другъ отъ друга вещи? Легко понять, что при этомъ требуется рѣшить вопросъ не только о томъ, одинаковы-ли двѣ вещи или нѣтъ, но и еще о томъ, похожа-ли неодинаковость двухъ вещей на неодинаковость другихъ двухъ вещей, и затѣмъ снова: похоже-ли различіе двухъ неодинаковостей на различіе другихъ двухъ неодинаковостей, и такъ до безконечности. Понятно, что мы не можемъ обойтись безъ постановки вышеупомянутой безконечной цѣпи послѣдовательныхъ требованій, и ясно также, что мы не можемъ сразу отвѣтить, какъ такія требованія выполнить. Поэтому мы должны заранѣе обсудить планъ или схему, какъ производить сравненіе разныхъ вещей и какими комбинаціями сужденій удовлетворить безконечному числу запросовъ. Для этой цѣли вырабатывается нами особая умозрительная дисциплина, которая устанавливаетъ наиболѣе удобныя для насъ способы и точки отправленія при сравненія вещей. Свойство нашего мышленія (въ этомъ и состоитъ апріорность) подсказываетъ намъ, что прежде всякихъ иныхъ способовъ отличенія вещей, мы ихъ распознаемъ по стольку, по скольку онѣ суть величины. Если мы не имѣемъ средствъ или не въ силахъ различить двѣ вещи такъ, какъ мы различаемъ то, что названо *величиною*, то всякое иное наше распознаваніе будетъ не полно, не точно и не будетъ считаться научнымъ. Наука, дающая намъ схемы для распознаванія величинъ, есть математика.

Вышеприведенныя разсужденія дѣлаютъ понятными слѣдующія требованія. Сужденія объ ощущеніяхъ, ведущія къ составленію понятія о тѣхъ или другихъ вещахъ (въ самомъ широкомъ смыслѣ этого слова), только тогда удовлетворятъ требованію нашего разума, и поведутъ къ дальнѣйшимъ выводамъ, соотвѣтствующимъ задачамъ *знанія*, когда эти вещи будутъ представлены нами какъ величины. Если одна комбинація ощущеній и сужденій не можетъ повести къ представленію о величинѣ, мы выбираемъ другую, третью и т. д. до тѣхъ поръ,

пока апріорное требованіе величины не будетъ удовлетворено, и тѣмъ не будетъ сдѣланъ первый шагъ къ истинно научной обработкѣ предмета. Такимъ образомъ, дальнѣйшее развитіе нашего познанія о температурѣ мы ищемъ въ тѣхъ процессахъ сужденія, которыя связали бы понятіе о температурѣ съ понятіемъ о величинѣ, а слѣдовательно— и со всѣми операціями надъ величинами, которымъ насъ учитъ математика. Наоборотъ, выполнимость математическихъ операцій (или разсчетовъ) надъ объектами даннаго понятія будетъ свидѣтельствовать что эти объекты могутъ подлежать дѣйствительному сравненію между собою и должны быть разсматриваемы, какъ величины.

§ 5. **Понятіе о величинахъ.** Посмотримъ-же теперь, поскольку до сего пункта изложенныя понятія о температурѣ подходятъ подъ установленные признаки величины и чего въ нихъ не хватаетъ. Для большей опредѣленности разрѣшенія поставленнаго вопроса припомнимъ вкратцѣ предикаты величины.

Величина есть одинъ изъ тѣхъ признаковъ вещей, по которому мы ищемъ различіе между этими послѣдними. Мы можемъ этотъ признакъ назвать простѣйшимъ, потому что способы сужденія о немъ наиболѣе разработаны. Различить двѣ величины значитъ рѣшить, одинаковы онѣ или нѣтъ, и, если нѣтъ, то въ какой степени. Двѣ одинаковыя величины должны въ то же время одинаково сопоставляться съ другими, и слѣдовательно—одинаково разниться отъ третьей, и наоборотъ. Рядомъ съ каждою величиною мыслится безконечное множество другихъ, неодинаковыхъ ни съ первою, ни между собою. Какъ бы мала ни была степень неодинаковости двухъ величинъ, можно все таки мыслить о безконечномъ множествѣ отличныхъ другъ отъ друга величинъ, которыя ближе будутъ къ одинаковости съ одною изъ двухъ вышепомянутыхъ, нежели эти послѣднія между собою. Понятіе объ одинаковости однозначно съ понятіемъ о безконечно малой степени различія; но не всѣ операціи надъ обоими понятіями однозначны. Для любыхъ двухъ разныхъ величинъ возможны операціи надъ ними, превращающія ихъ въ двѣ какъ угодно мало разнящіяся другъ отъ друга величины. О двухъ одинаковыхъ величинахъ мы утверждаемъ, что одна изъ нихъ ни больше, ни меньше другой. Но не всегда наоборотъ; ибо развитіе математики указываетъ на потребность представленія о такихъ величинахъ, которыя, будучи ни больше, ни меньше одна другой, остаются различными. Въ такомъ случаѣ должна быть допущена однородность

и разнородность величинъ, подъ условіемъ, что двѣ однородныя величины, ни большія, ни меньшія другъ друга, одинаки, а двѣ разнородныя величины, ни большія, ни меньшія другъ друга, все таки различны. Сужденіе о различіи величинъ между собою выражается процессомъ сравненія каждой изъ разсматриваемыхъ величинъ съ одною, принятою за образецъ и называемою единицею. Сравненіе съ единицею есть измѣреніе величины. Результатъ измѣренія выражается количествомъ (которое въ свою очередь имѣетъ всѣ аттрибуты величины). Выбранная единица всегда будетъ однородна съ однѣми изъ сравниваемыхъ съ нею величинъ и разнородна съ другими. Поэтому и количества можно различать какъ однородныя и разнородныя. При настоящемъ развитіи математики мы умѣемъ оперировать только съ такою разнородностію величинъ, которая выражается ихъ векторіальными свойствами. Наконецъ, можно спеціализировать названіе числа, относя его къ такимъ количествамъ, которыя соотвѣтствуютъ сравненію величинъ только съ однородною единицею; тогда нужно принять, что всѣ числа суть дѣйствительныя и положительныя, а что количества могутъ быть отрицательныя и мнимыя.

§ 6. **Вопросъ о сравненіи температуръ.** Возвратимся теперь къ понятію о температурѣ. Несомнѣнно, что это понятіе соотвѣтствуетъ представленію объ измѣняемости; очевидно также, что оно совмѣстимо со схемою непрерывности. Дальнѣйшіе шаги по пути включенія температуры въ схему сужденій о величинѣ приведутъ насъ къ разысканію возможности количественнаго выраженія для температуры, т. е. къ ея измѣренію.

Припоминая имѣющіеся налицо результаты количественнаго измѣренія величинъ, мы обратимъ вниманіе на то, что только при измѣреніи длины мы получимъ ея количественное выраженіе путемъ непосредственнаго сравненія съ другою длиною. При всякихъ другихъ измѣреніяхъ количественное представленіе величины достигается при помощи ея *функціональной зависимости* отъ другихъ измѣряемыхъ величинъ, и въ концѣ концовъ—отъ длины. Уже на почвѣ геометріи же углы, площади, объемы измѣряются при помощи измѣренія длины. Равные промежутки времени опредѣляются соотвѣтствующими равными часовыми углами средняго солнца, измѣреніе коихъ сводится къ сравненію длинъ. Измѣреніе массъ сводится къ сравненію силъ при условіи ихъ равновѣсія, которое опять выражается функціональною

зависимостію между силами и длинами, опредѣляющими размѣры системы, къ которой силы приложены. Если мы затѣмъ обратимъ вниманіе на то, что всѣ наши измѣренія относятся къ величинамъ, составленнымъ изъ понятій о пространствѣ, времени, массѣ и ихъ комбинацій, то намъ не покажется слишкомъ смѣлымъ такое заключеніе, что измѣреніе всякихъ величинъ основано въ концѣ концовъ на ихъ функціональной зависимости отъ тѣхъ или другихъ длинъ. Можетъ быть, такимъ *линейнымъ* характеромъ нашихъ сужденій о количествахъ и объясняется то обстоятельство, что всякая величина для насъ нагляднѣе представляется въ видѣ линіи. Поэтому же пониманіе значенія мнимыхъ количествъ сдѣлало такіе большіе шаги впередъ, когда уяснилось, что мнимое количество можно представить дѣйствительною длиною, отложенною перпендикулярно длинѣ, выражающей дѣйствительныя количества.

Итакъ, мы заключаемъ, что отсутствіе у насъ наличнаго умѣнія измѣрять температуру непосредственнымъ сравненіемъ еще не ведетъ къ отрицанію возможности разсматривать температуру какъ величину. Невозможность непосредственнаго математическаго сравненія температуръ заставляетъ насъ только обратиться къ разысканію функціональной зависимости температуры отъ другихъ величинъ, количественное выраженіе которыхъ не представляетъ затрудненія. Поэтому вопросъ сводится къ тому, что такое функціональная зависимость, и какъ она разыскивается.

§ 7. **О функціональной зависимости между величинами**. Двѣ величины находятся въ *функціональной зависимости* другъ отъ друга, когда по количественнымъ значеніямъ одной изъ нихъ мы съумѣемъ найти соотвѣтствующія, всегда опредѣленныя, значенія другой. Въ такомъ-же смыслѣ утверждается, что одна величина находится въ функціональной зависимости отъ нѣсколькихъ другихъ величинъ. Изъ предыдущаго опредѣленія однако отнюдь не слѣдуетъ, что функціональная зависимость должна указывать на какія-либо присущія связи между величинами, или что однѣ величины могутъ быть между собою въ функціональной зависимости другъ отъ друга, а другія нѣтъ. Напротивъ, математика учитъ насъ, что любая измѣняющаяся величина можетъ быть представлена тою или другою функціею отъ одной или нѣсколькихъ другихъ измѣняющихся величинъ. Мы знаемъ также, что если намъ данъ рядъ количественныхъ значеній одной величины и

другой рядъ количественныхъ значеній другой величины, то мы всегда можемъ подыскать такую функціональную зависимость между обѣими величинами, съ помощію которой по каждому количеству перваго ряда воспроизводится соотвѣтствующее количество второго ряда. Поэтому, если-бы мы задались вопросомъ о томъ, какія величины находятся въ функціональной связи съ температурою, то должны-бы были прійти не къ какому иному отвѣту, кромѣ того, что всѣ, какія ни есть величины, могутъ быть связаны функціональною зависимостію съ температурою, ибо всѣ онѣ такъ или иначе измѣняются и всегда подойдутъ подъ ту или другую изъ многочисленныхъ функціональныхъ схемъ, разбираемыхъ математикою. Слѣдовательно, вопросъ долженъ заключаться только въ томъ, какую функціональную зависимость можно подыскать между температурою и заранѣе произвольно выбранною нами другою величиною. Произволъ въ выборѣ этой другой величины ограничивается тѣмъ, что выбранная величина должна быть доступна измѣренію, и чтобы находимая для нея по правиламъ математики функціональная зависимость отъ температуры была-бы возможно простѣйшая. Такимъ образомъ задача сводится не къ отысканію внутренней связи между вещами и явленіями и не къ изслѣдованію нѣкоторой реально будто существующей и отъ насъ независимой ихъ причинной зависимости другъ отъ друга, а только къ болѣе или менѣе *умѣлому* описанію этихъ вещей въ той или другой группировкѣ, по заранѣе выработаннымъ апріорнымъ схемамъ или образцамъ. Но изъ предыдущаго не слѣдуетъ обратно, что, какъ скоро явленіе описано, то оно научно изучено и объяснено, ибо описаніе описанію рознь. Описаніе тогда сдѣлается научнымъ, когда оно будетъ удовлетворять требованіямъ заранѣе установленнаго образца и войдетъ въ рамки установленной апріорно умозрительной схемы. И уже въ этой умозрительной схемѣ одинъ изъ пріемовъ описанія можетъ быть названъ разысканіемъ причинъ; другой—указаніемъ слѣдствій; третій—нахожденіемъ зависимостей; четвертый—выясненіемъ необходимыхъ условій; а всѣ вмѣстѣ—составленіемъ по правиламъ математики функціональныхъ соотношеній между величинами, выраженными количествами и подлежащими нашему собственному вниманію. Точно такимъ-же образомъ мы не назовемъ художественнымъ литературнымъ произведеніемъ всякое протокольное описаніе событій, или не назовемъ фотографію твореніемъ образовательнаго искуства, или точное воспроизведеніе звуковъ природы—музыкальнымъ произведеніемъ. Какъ всякое художественное описаніе

должно удовлетворять опредѣленнымъ, нами-же заранѣе поставленнымъ требованіямъ, такъ и къ научному описанію предъявляются другія, но не менѣе опредѣленныя требованія. Художественное описаніе будетъ таковымъ, когда оно вызоветъ у лицъ, для коихъ оно создано, хотя бы отголосокъ того самаго возвышеннаго психическаго настроенія, которое переживалъ художникъ во время творчества. При этомъ подъ возвышеннымъ настроеніемъ подразумѣвается такое, которое сопровождается сознаніемъ наиболѣе совершенныхъ сторонъ человѣческой природы. Поэтому нельзя назвать художественнымъ такое произведеніе, которое, *заражая* публику низменнымъ психическимъ состояніемъ его автора, является не орудіемъ совершенствованія, а источникомъ развращенія. Точно также описаніе будетъ *научно*, когда оно выразитъ все ощущаемое, чувствуемое и желаемое съ помощію тѣхъ заранѣе нашимъ разумомъ установленныхъ апріорныхъ понятій, которыя представляютъ собою послѣдовательные этапы—требуемаго этимъ же разумомъ познанія единаго, всеобъемлющаго и всесовершеннаго сущаго. Таковое познаніе и есть совершенствованіе, ибо предѣлъ его есть сліяніе познающаго съ познаваемымъ, которое всесовершенно. Поэтому нельзя назвать научнымъ то описаніе, которое, не выходя изъ рамокъ вульгарныхъ схемъ, не только не стремится побудить инертный разумъ большинства къ болѣе всестороннему знанію, но само спускается до уровня ходячихъ и болѣе привычныхъ представленій, и втискиваетъ въ нихъ все безконечное разнообразіе природы.

§ 8. **Измѣреніе температуры.** Возвращаясь опять къ вопросу о нахожденіи функціональной связи между температурую и другою измѣренною величиною, мы встрѣчаемъ нѣкоторое кажущееся недоразумѣніе такого рода. Если математика учитъ находить функціональную зависимость только между величинами, выраженными съ помощію количествъ, то какимъ-же образомъ найти эту связь для температуры, количественное выраженіе которой мы только еще разыскиваемъ. Во первыхъ, замѣтимъ, что выраженіе величины количествомъ уже и представляетъ собою простѣйшую функціональную связь этой величины съ единицею. Во вторыхъ, наличное отсутствіе способа количественнаго представленія температуры не только не затрудняетъ задачи о ея функціональной зависимости отъ избранной нами измѣренной величины, положимъ p, а напротивъ облегчаетъ. Дѣйствительно, мы можемъ выбрать единицу для измѣренія температуры такимъ об-

разомъ, чтобы количественное выраженіе любой температуры t находилось въ простѣйшей функціональной зависимости отъ избранной величины p. Простѣйшая функціональная зависимость есть линейная. Слѣдовательно, по нашему условію должно быть:

$$t = A + Bp, \tag{1}$$

при чемъ A и B суть независимые отъ t и p коеффиціенты[1]).

Кромѣ того припомнимъ, что, по еще ранѣе сдѣланному условію, величины p и t относятся къ нѣкоторому произвольно выбранному тѣлу, которое предназначается нами играть роль термометра. Величина же p должна быть такова, что каждому отличаемому нами значенію p всегда соотвѣтствуетъ особая отличаемая температура, и притомъ—только одна. Ниже будетъ показано, что найти такое тѣло всегда возможно, если существуетъ то, что названо термическимъ общеніемъ.

Постоянныя A и B форм. (1) опредѣляются изъ того условія, что количественныя значенія t при нѣкоторыхъ двухъ легко воспроизводимыхъ температурахъ должны выражаться опредѣленными числами. Напримѣръ, при температурахъ таянія льда и кипѣнія воды, подъ опредѣленнымъ давленіемъ, должны быть соотвѣтственно $t=o$ и $t=100$. Поэтому, называя черезъ p_0 и p_{100} наблюдаемыя для упомянутыхъ температуръ значенія величины p, мы получаемъ

$$0 = A + Bp_0, \quad 100 = A + Bp_{100}, \tag{2}$$

откуда

$$A = -\frac{100p_0}{p_{100}-p_0}, \quad B = \frac{100}{p_{100}-p_0}, \tag{3}$$

вслѣдствіе чего любая температура t, соотвѣтствующая измѣренной величинѣ p, выразится числомъ:

$$t = 100\frac{p-p_0}{p_{100}-p_0}, \tag{4}$$

которое можетъ быть отрицательнымъ и положительнымъ. Если изъ какихъ-либо соображеній будетъ доказано, что температура тѣлъ не

---

[1]) Ср. Н. Шиллеръ. Температура и ея измѣненіе. Вѣстн. Опытн. Физики Шпачинскаго. 1887, №№ 22, 23. Его-же: Абсолютная скала температуръ. Вѣстн. Оп. Физ. Шпачинскаго. 1888.

можетъ быть представлена ниже той ея величины, которую она имѣетъ при нѣкоторомъ $p=P_0$, то количественное представленіе температуры, по сравненію съ самою низкою, выразится числомъ

$$\theta = 100 . \frac{p - P_0}{p_{100} - p_0}, \tag{5}$$

которое будутъ всегда положительнымъ, если p возрастаетъ съ температурою, и — отрицательнымъ, если p непрерывно убываетъ. Очевидно, что за термометрическій параметръ мы примемъ всегда такое p, которое только возрастаетъ или только убываетъ съ повышеніемъ интесивности температуры. Въ случаѣ (5) температура, соотвѣтствующая $\theta=0$, носитъ названіе *абсолютнаго нуля,* и всякая другая температура θ будетъ слѣдовательно *отсчитана по произвольной скалѣ отъ абсолютнаго нуля.* Количество

$$\frac{p_{100} - p_0}{100}, \tag{6}$$

представляетъ очевидно такое приращеніе величины p, которое соотвѣтствуетъ приращенію числа t, а также и числа θ, на единицу. Наименованіе единицы θ или t есть *градусъ температуры.* Слѣдовательно, количество (6) представляетъ величину *одного градуса* температуры, измѣренной въ единицахъ выбраннаго параметра p. Очевидно также, что температура, измѣренная въ градусахъ, представится отвлеченнымъ числомъ t или θ, хотя къ этимъ числамъ и прибавляется наименованіе градусъ. Точно также остается отвлеченнымъ числомъ величина угла, выраженная или въ доляхъ окружности радіуса единицы, или въ 360-хъ доляхъ длины любой окружности.

§ 9. **Уравненіе состоянія.** Термометрическій способъ даетъ возможность измѣрять температуру тѣлъ независимо отъ измѣреній другихъ параметровъ, мѣняющихся съ температурою. Поэтому представляется возможнымъ сдѣлать новый шагъ по пути схематизаціи термическихъ явленій, и задаться вопросомъ о нахожденіи функціональной зависимости между измѣренной температурой и другими измѣренными параметрами тѣла, наблюдаемыми совмѣстно съ температурою того же тѣла. Эта искомая функціональная зависимость опять не остается внѣ вліянія на нее той схемы, къ которой мы заранѣе желаемъ свести результаты наблюденій. Именно, разбираясь среди

нашихъ фактическихъ данныхъ, мы останавливаемъ свое вниманіе на такихъ обстоятельствахъ, сопровождающихъ измѣненіе температуры тѣлъ, которыя позволили бы намъ сдѣлать однозначное сужденіе объ этой послѣдней. Другими словами, выборъ параметровъ тѣла, измѣняющихся съ его температурою, мы подчиняемъ условію, чтобы температура могла быть представлена въ видѣ однозначной функціи отъ этихъ параметровъ. Пусть a_0, a_1, $a_2 \ldots a_n$ будутъ нѣкоторые $n+1$ параметровъ, измѣненія которыхъ мы наблюдаемъ совмѣстно съ измѣненіями температуры даннаго тѣла; эти параметры мы тогда считаемъ опредѣляющими термическія свойства тѣла, когда можно найти такую функцію

$$t = t(a_0, a_1, \ldots a_n), \tag{7}$$

которая для каждыхъ отличныхъ другъ отъ друга значеній ея $n+1$ аргументовъ принимала бы одно вполнѣ опредѣленное значеніе, выражающее температуру t разсматриваемаго тѣла.

Если выбранные параметры не представляютъ такихъ значеній, по которымъ могла бы опредѣляться однозначно температура тѣла, то мы обращаемся съ разысканію иныхъ параметровъ, или прежніе дополняемъ новыми до тѣхъ поръ, пока удовлетворится требованіе, выраженное равенствомъ (7). Въ такомъ видѣ выраженная функціональная зависимость температуры t отъ какихъ либо $n+1$ параметровъ $a_0 \ldots a_n$ носитъ названіе *уравненія состоянія* тѣла.

Для различныхъ тѣлъ уравненія состоянія тоже будутъ вообще различны, какъ по виду самой функціи $t(a_0 \ldots)$, такъ и по числу входящихъ въ нее аргументовъ. Наконецъ, для одного и того-же тѣла, поскольку мы его признаемъ таковымъ, можетъ быть, что въ разныхъ предѣлахъ значеніе температуры t, функція $t(a_0 \ldots)$ имѣетъ разные виды и зависитъ отъ различнаго числа аргументовъ.

§ 10. **Неизбѣжность произвола при построеніи функціональныхъ соотношеній**. Приведенныя выше соображенія относительно происхожденія составляемой нами функціи $t(a_0 \ldots)$, едва ли позволятъ намъ разсматривать функціональную зависимость (7) въ видѣ нѣкотораго закона, управляющаго температурою и параметрами $a_0 \ldots a_n$, реально связаннаго съ этими послѣдними, и открываемаго нами, какъ часто говорится, по мѣрѣ углубленія нашего въ тайны природы.

Не будетъ ли для насъ понятнѣе смотрѣть на этотъ мертвый законъ, управляющій невѣдомою природою, какъ на созданную на-

шимъ собственнымъ обсуждающимъ разумомъ схему, потребную для обычной классификаціи ощущеній. Разсматривая грамматическія формы языка, съ помощію которыхъ выражаются сужденія о предметахъ, мы легко становимся на ту точку зрѣнія, что упомянутыя формы не представляютъ собою принадлежности самихъ предметовъ, а обусловливаются особенностями обсуждающихъ индивидуумовъ. Весьма вѣроятно, что очевидность подобнаго заключенія особенно подкрѣпляется наличностію различныхъ языковъ и разнообразіемъ грамматическихъ формъ для выраженія одного и того же сужденія. Точно также гносеологическія формы схематизаціи нашихъ ощущеній не могутъ причисляться къ реальнымъ, неотъемлемымъ качествамъ этихъ послѣднихъ или къ качествамъ тѣхъ вещей и явленій, съ помощію понятій о которыхъ мы объективируемъ сужденія объ ощущеніяхъ. Какъ грамматическія формы обусловлены прежде всего свойствами языка, такъ логическія и гносеологическія формы сужденій, которыя мы характеризуемъ названіемъ *выводовъ науки о законахъ природы,* зависятъ прежде всего отъ свойствъ познающаго разума.

Правда, на почвѣ грамматическихъ формъ мы имѣемъ достаточное количество отличныхъ другъ отъ друга этимологій, синтаксисовъ и даже реторикъ, свойственныхъ различнымъ отдѣльнымъ языкамъ, но несомнѣнно служащихъ орудіемъ для выраженія однихъ и тѣхъ же сужденій. Что касается до формъ познаванія, то, въ ихъ настоящей степени развитія, мы встрѣчаемъ лишь только слабые наличные намеки на возможность разнообразія научныхъ схематизацій. Но тѣмъ не менѣе такіе намеки дѣйствительно существуютъ. Прежде всего укажемъ на коренное различіе представленій непрерывной измѣняемости величинъ, которое вносится въ самое основаніе математическихъ построеній способами расужденія Ньютона и Лагранжа, съ одной стороны, и Лейбница—съ другой. Хотя оба упомянутыя направленія послѣ своего возникновенія не продолжали развиваться параллельно и равносильно, однако, не смотря на настоящее преобладаніе точки зрѣнія Лейбница, можно съ увѣренностію утверждать, что анализъ получилъ бы совершенно иной тонъ, если бы преобладаніе выпало на долю воззрѣній Ньютона и Лагранжа. Другой примѣръ возможнаго варіанта научной схематизаціи представляетъ собою неэвклидовская геометрія, которая, будучи консеквентно проведена во всѣхъ ея приложеніяхъ къ механикѣ и физикѣ, должна радикально видоизмѣнить наше обычное представленіе о вещахъ и явленіяхъ. Далѣе: до сихъ

поръ твердо коренящійся взглядъ на механику, какъ на опытную науку, ведетъ послѣдовательно къ міровоззрѣнію, рѣзко отличающемуся отъ того, которое возникаетъ изъ убѣжденія въ умозрительномъ и апріорномъ характерѣ механическихъ построеній. Обращаясь, наконецъ, къ области болѣе сложныхъ наукъ, которыя потому являются и менѣе точными, мы встрѣчаемъ самый разнообразный выборъ теорій и гипотезъ, изъ которыхъ каждая претендуетъ быть *наиболѣе научною* и *близкою къ дѣйствительности*. Этимъ же самымъ многообразіемъ научныхъ теорій и взглядовъ обусловливается то обстоятельство, что философское міросозерцаніе, служащее выраженіемъ совокупности нашихъ познаній, до сихъ поръ не могло быть приведено къ единообразію, а сводилось къ различнымъ болѣе или менѣе отрицающимъ другъ друга системамъ, удовлетворяющимъ то или другое предрасположеніе или настроеніе философствующаго разума.

§ 11. **Вопросъ о признакахъ термическаго общенія.** Возратимся теперь опять къ функціональному соотношенію (7). Замѣтимъ во первыхъ, что вообще мы найдемъ параметры, необходимые для составленія этого соотношенія, въ количествѣ болѣе одного. Отсюда будетъ то обратное слѣдствіе, что измѣненіе каждаго изъ найденныхъ $n+1$ параметровъ представится въ зависимости не только отъ температуры тѣла, но и отъ измѣненій другихъ его параметровъ. Поэтому между прочимъ мы должны помнить, что выбираемое нами термометрическое тѣло только тогда можетъ служить для измѣренія температуръ, когда при всѣхъ измѣреніяхъ всѣ его параметры остаются тѣми же самыми, за исключеніемъ одного, поставленнаго нами въ линейную зависимость отъ температуры.

Кромѣ того функціональное соотношеніе (7) показываетъ намъ, что измѣненіе температуры даннаго тѣла возможно не только вслѣдствіе его термическаго общенія съ другими тѣлами, но и внѣ онаго, вслѣдствіе измѣненія параметровъ $a_0 \ldots a_n$. При этомъ слѣдуетъ обратитъ особенное вниманіе на то важное обстоятельство, *что если всѣ параметры даннаго тѣла какими либо способами удерживаются неизмѣнными, за исключеніемъ одного, то измѣненіе этого послѣдняго, а съ нимъ и температуры тѣла является возможнымъ только при помощи термическаго общенія съ инымъ тѣломъ*. Припоминая приведенное передъ тѣмъ замѣчаніе насчетъ термометрическаго тѣла, мы заключаемъ, что причина измѣненія температуры термометра лежитъ

только въ его термическомъ общеніи съ другими тѣлами, завися слѣдовательно только отъ температуры этихъ послѣднихъ.

Предположимъ теперь такой случай, когда данное тѣло находится въ термическомъ общеніи съ другими и когда въ то же время его параметры $a_0 \ldots a_n$ подвержены измѣненіямъ отъ причинъ, не обусловленныхъ термическимъ общеніемъ. Спрашивается, какъ отличить другъ отъ друга тѣ слагающія измѣненія температуры разсматриваемаго тѣла, которыя зависятъ, съ одной стороны, отъ термическаго общенія, а съ другой стороны — отъ произвольнаго измѣненія соотвѣтствующихъ параметровъ. Отвѣтъ на подобный вопросъ, конечно, можетъ быть данъ излѣдованіемъ такихъ случаевъ, въ которыхъ оба вышеупомянутыя вліянія выражаются въ измѣненіи температуры отдѣльно и независимо другъ отъ друга. Схематизація вышеупомянутыхъ термическихъ явленій приводитъ насъ къ ряду опредѣленій, устанавливающихъ понятіе о теплѣ и его измѣреніи, подобно тому, какъ схематизація явленій движенія приводитъ насъ къ опредѣленіямъ выясняющимъ понятіе о силѣ и ея измѣреніи. Въ дальнѣйшемъ развитіи ученія о теплѣ мы встрѣтимъ еще и другую аналогію съ развитіемъ ученія о силѣ. Именно, подобно тому, какъ изъ опредѣленій понятія о силѣ вытекаютъ заключенія о сохраненіи количества движенія, его момента, и о сохраненіи энергіи, такъ и изъ опредѣленій понятія о теплѣ вытекаетъ заключеніе, извѣстное подъ именемъ второго закона термодинамики, и заключеніе объ условіяхъ постоянства энтропіи.

Замѣтимъ прежде всего слѣдующее: если по предыдущему измѣненіе температуры даннаго тѣла не обусловливается только его термическимъ общеніемъ съ другими тѣлами, то и наоборотъ термическое общеніе одного тѣла съ другими не должно влечь за собою, какъ единственное необходимое слѣдствіе, измѣненіе температуры перваго или другихъ тѣлъ. Дѣйствительно, предположимъ, что нѣкоторое тѣло приведено въ термическое общеніе съ другими, имѣющими высшую температуру, и что температура этого тѣла повышается, причемъ температура другихъ тѣлъ понижается. Вмѣстѣ съ повышеніемъ температуры разсматриваемаго тѣла измѣняются, конечно, и его параметры $a_0 \ldots a_n$, въ функціональной зависимости отъ которыхъ мы выразили его температуру. Но изъ соотношенія (7) очевидно, что наоборотъ нельзя измѣненіе каждаго изъ вышеупомянутыхъ параметровъ выразить въ зависимости только отъ измѣненія температуры. Поэтому возможно всегда сообщить этимъ параметрамъ такія измѣненія, которыя были

бы направлены въ смыслѣ пониженія температуры. При этомъ можетъ быть не только компенсировано повышеніе температуры, обусловливаемое термическимъ общеніемъ; но можетъ быть вызванъ какъ разъ обратный ходъ температуры, т. е. ея пониженіе. Въ видѣ примѣра стоитъ только себѣ представить газъ, который можетъ расширяться, сохраняя свою температуру неизмѣнною, и въ то же время охлаждать окружающія тѣла; тотъ же газъ можетъ также расширяться съ пониженіемъ температуръ—своей и окружающихъ тѣлъ.

§ 12. **Планъ расширенія понятія о термическомъ общеніи.** По поводу вышеприведенныхъ разсужденій опять мы должны замѣтить, что заключенія, сдѣланныя относительно характера термическаго общенія, и приложеніе этихъ заключеній къ примѣру охлажденія, при помощи расширяющаго газа, не представляютъ собою какихъ либо предсказаній или слѣдствій, основанныхъ на данныхъ якобы въ наблюденіяхъ законахъ природы. Дѣло въ томъ, что разъ мы стали на избранную нашимъ разумомъ точку зрѣнія и задались требованіемъ связывать по извѣстной схемѣ сужденія о тепловыхъ ощущеніяхъ съ другими сужденіями, мы должны, въ силу этой схемы, считать извѣстный рядъ явленій принадлежащими къ одной группѣ и родственными между собою. Такимъ образомъ, опредѣливъ извѣстное явленіе, какъ термическое общеніе, и расширивъ понятіе о температурѣ внесеніемъ этого послѣдняго въ схему функціональнаго соотношенія (7), мы ставимъ себя въ необходимость расширить также опредѣленіе термическаго общенія, и отнести къ тому-же классу такія явленія, къ которымъ не подходятъ непосредственно прежде поставленные признаки, ограничивающіеся фактомъ сравненія температуръ. Мы видимъ, что мы должны называть термическимъ общеніемъ и такіе случаи, когда намъ прійдется наблюдать неизмѣнность температуры даннаго тѣла, а также одновременное пониженіе или повышеніе температуръ всѣхъ тѣлъ, находящихся въ термическомъ общеніи. Конечно подобное заключеніе возможно подъ условіемъ опредѣленнаго измѣненія соотвѣтствующихъ параметровъ $a_0, \ldots a_n$. Процессъ нашего разумѣнія при схематизаціи термическихъ явленій въ маломъ частномъ масштабѣ тотъ-же самый, какой происходитъ при окончательной обработкѣ всѣхъ физическихъ объясненій. Для окончательнаго объясненія физическихъ явленій мы имѣемъ одну общую заранѣе установленную схему, построенную механикою. Все то

изъ апперцепируемаго нами міра, что въ упомянутую схему укладывается, мы называемъ физическою стороною этого міра или физическими явленіями. И, конечно, эти явленія группируются передъ нами и представляются намъ связанными между собою такъ, какъ сгруппировано и связано то, о чемъ трактуетъ механика. Измѣнимъ нашу точку зрѣнія, передѣлаемъ схему, построимъ механику на иныхъ опредѣленіяхъ, и законы природы будутъ другіе; другой характеръ примутъ наши такъ называемыя научныя предсказанія. Но распредѣленіе результатовъ нашего опыта по механической схемѣ требуетъ часто предварительной сортировки явленій на нѣкоторыя подгруппы для болѣе удобнаго о нихъ сужденія. Для такой подготовительной сортировки опять требуется опредѣленный планъ описанія, примѣръ котораго мы и видимъ, между прочимъ, въ способѣ образованія понятій о температурѣ и о теплѣ. Въ дальнѣйшемъ теченіи настоящаго изложенія мы увидимъ, что окончательное выясненіе вышеупомянутыхъ понятій можетъ быть сведено къ механической схемѣ, чѣмъ и будетъ подтвержденъ физическій характеръ соотвѣтствующихъ явленій.

Возвратимся опять къ обстоятельствамъ термическаго общенія. Мы видѣли уже, что ходъ термическаго общенія можетъ быть существенно измѣненъ тѣмъ или другимъ произвольнымъ выборомъ измѣненій параметровъ $a_0 \dots a_n$; при чемъ температура можетъ не только оставаться постоянною, но измѣняться въ смыслѣ противоположномъ приближенію къ термическому равновѣсію. Наоборотъ, слѣдовательно, наблюденіе однихъ только температурныхъ измѣненій не можетъ дать намъ матеріала для заключенія о ходѣ термическаго общенія или о наличности таковаго. Полная картина термическаго измѣненія наблюдаемаго тѣла составится изъ измѣненій температуры и другихъ параметровъ. Если температура даннаго тѣла остается неизмѣнною, то мы, между прочимъ, только тогда можемъ сдѣлать заключеніе о полной невозможности наличнаго существованія термическаго общенія, когда, во первыхъ, найдемъ, что ни одинъ изъ параметровъ $a_0 \dots a_n$, опредѣляющихъ по (7) температуру разсматриваемаго тѣла, не измѣнится, а во вторыхъ, когда не найдемъ вообще какихъ либо иныхъ термическихъ измѣненій того-же тѣла. Посмотримъ-же, на какихъ данныхъ могутъ быть основаны предположенія о вышеупомянутыхъ *другихъ* термическихъ измѣненіяхъ даннаго тѣла, не выражаемыхъ параметрами $a_0 \dots a_n$.

§ 13. **Параметры состоянія, не вліяющіе на измѣненіе температуры.** При составленіи функціональнаго соотношенія (7), съ помощію котораго температура даннаго тѣла опредѣляется однозначно черезъ параметры $a_0, \ldots a_n$, вниманіе наше можетъ быть обращено еще и на другіе параметры $b_1 \ldots b_k$, съ помощію коихъ одно состояніе тѣла, можетъ быть, отличается отъ другого, но значенія коихъ не играютъ никакой роли въ опредѣленіи температуры; то есть: между опредѣленными предѣлами значеній температуры или значеній вышеупомянутыхъ параметровъ $b_1, \ldots b_k$, любымъ величинамъ этихъ послѣднихъ соотвѣтствуетъ одна и та же температура. Представимъ теперь себѣ, что разсматриваемое тѣло приведено въ термическое общеніе съ другими тѣлами. Вообще говоря, температура тѣла будетъ измѣняться, и будутъ также измѣняться параметры $a_0, \ldots a_n$. Но такъ какъ вообще измѣненія параметровъ $a_0, \ldots a_n$ могутъ быть произведены независимо отъ термическихъ вліяній, то очевидно, что только одинъ изъ нихъ можетъ быть измѣненъ вслѣдствіе термическаго общенія, если всѣ остальные будутъ оставлены постоянными. Другими словами, если термическое общеніе существуетъ какъ особая, независимая отъ другихъ, причина измѣненія температуры тѣла, то могутъ быть произвольно измѣнены только n параметровъ изъ числа $n+1$, входящихъ въ уравненіе состоянія; одинъ-же изъ нихъ долженъ измѣняться единственно вслѣдствіе термическаго общенія. Итакъ предположимъ, что какими-либо способами параметры $a_1, a_2 \ldots a_n$ удерживаются неизмѣнными, а параметръ a_0 измѣняется; въ такомъ случаѣ *измѣненіе величины a_0 только при томъ условіи можетъ служить признакомъ необходимой наличности термическаго общенія, когда вышеупомянутые параметры $b_1 \ldots b_k$ не имѣютъ никакой связи въ измѣненіями a_0.* Но теперь представимъ себѣ такой случай: данное тѣло поставлено въ несомнѣнныя условія термическаго общенія, наличность котораго мы констатировали съ помощію нѣкотораго другого тѣла на основаніи вышеприведеннаго критерія; у этого упомянутаго даннаго тѣла оказываются однако неизмѣнными не только параметры $a_1, a_2 \ldots a_n$, но и параметръ a_0, который долженъ-бы былъ вслѣдствіе термическаго общенія измѣняться; слѣдовательно, и температура разсматриваемаго тѣла остается неизмѣнною. Спрашивается, къ какому заключенію мы должны тогда прійти на основаніи принятаго нами взгляда на термическія явленія? Мы могли-бы, во первыхъ, принять, что данное тѣло недоступно термическому общенію. Тогда присутствіе такого

тѣла не должно имѣть никакого вліянія на ходъ измѣненій температуръ и параметровъ другихъ тѣлъ. Но если разсматриваемое тѣло все таки вліяетъ на окружающія тѣла, обусловливая въ нихъ опредѣленные процессы измѣненія температуры или иныхъ параметровъ, то мы должны заключать о наличности термическаго общенія, и разыскивать, какія измѣненія это общеніе производитъ въ данномъ тѣлѣ помимо измѣненія его температуры и опредѣляющихъ эту послѣднюю параметровъ $a_0, \ldots a_n$. Въ такомъ случаѣ должны существовать нѣкоторые параметры $b_1, \ldots b_k$, которые, не находясь въ функціональной зависимости отъ температуры, все таки претерпѣваютъ измѣненія вслѣдствіе наступившаго термическаго общенія. Если бы случилось, что такіе параметры для какого нибудь частнаго случая не нашлись въ опытѣ, то мы сдѣлали бы заключеніе, что непосредственное наблюденіе измѣненій, производимыхъ въ данномъ тѣлѣ его термическимъ общеніемъ съ другими тѣлами, пока остается недоступнымъ для нашихъ экспериментальныхъ пріемовъ. Но безъ такихъ измѣненій мы не могли бы представить себѣ термическаго общенія, какъ не можемъ составить себѣ механической схемы строенія тѣла, безъ невидимаго движенія его частицъ. Если, разыскавъ для даннаго тѣла вышеупомянутые параметры $b_1, \ldots b_k$, мы потомъ найдемъ средство остановить ихъ измѣненіе при термическомъ общеніи, то это послѣднее должно проявиться или въ измѣненіи температуры, или въ измѣненіи новыхъ, еще не разысканыхъ параметровъ, и т. д.

§ 14. Понятія о полученіи, объ отдачѣ тепла и о его измѣреніи. На основаніи предыдущихъ разъясненій, понятіе о термическомъ общеніи можетъ быть расширено нижеслѣдующимъ образомъ. Термическое общеніе тѣлъ проявляется исключительно сравниваніемъ температуръ соотвѣтствующихъ тѣлъ въ такомъ только случаѣ, когда остановлены измѣненія другихъ параметровъ состоянія, способныхъ измѣняться независимо отъ температуры. Тѣ же самыя условія термическаго общенія, осложненныя возможностію измѣненія другихъ различныхъ параметровъ, имѣютъ своимъ слѣдствіемъ совершенно другія измѣненія температуры тѣхъ-же тѣлъ, совмѣстно съ разнообразными измѣненіями иныхъ параметровъ. Отсюда заключеніе, что одно тѣло, поставленное въ условія термическаго общенія съ остальными, претерпѣваетъ одни измѣненія температуры, а другое тѣло, поставленное въ тѣ же самыя условія, претерпѣваетъ совершенно иныя

измѣненія. Нужно однако замѣтить, что между этими послѣдними одни измѣненія параметровъ соотвѣтствуютъ повышенію температуры, другія—ея пониженію. Всякія измѣненія тѣлъ, являющіяся слѣдствіемъ ихъ термическаго общенія, могутъ быть формулированы при помощи одного обобщеннаго понятія; а именно: *Тѣло, находящееся въ термическомъ общеніи съ другими, или получаетъ отъ этихъ послѣднихъ тепло, или имъ отдаетъ тепло.* Непосредственнымъ слѣдствіемъ вышеприведеннаго опредѣленія является заключеніе, что *данное тѣло тогда получаетъ тепло, когда другія тѣла его теряютъ*, и наоборотъ. Если данное тѣло, находящееся въ термическомъ общеніи съ другими, претерпѣваетъ *повышеніе температуры*, при условіи неизмѣняемости другихъ его параметровъ, то мы считаемъ, что оно *получаетъ тепло* отъ другихъ тѣлъ; если, при тѣхъ-же условіяхъ температура тѣла *понижается*, то мы считаемъ, что оно *отдаетъ тепло* другимъ тѣламъ. Если различныя тѣла находятся при одинаковой температурѣ, то обмѣнъ тепла между ними возможенъ только тогда, когда въ каждомъ тѣлѣ измѣняются параметры $a_0 \dots a_n$ или $b_1 \dots b_k$. При этомъ, очевидно, каждое тѣло отдаетъ другимъ или отъ нихъ получаетъ такое тепло, которое не обусловливаетъ измѣненія температуры. Такое тепло называется *скрытымъ*. Тепло, обусловливающее только измѣненіе температуры даннаго тѣла, при постоянствѣ другихъ параметровъ этого послѣдняго, называется *явнымъ* Изъ вышеустановленныхъ опредѣленій явствуетъ, что процессъ термическаго общенія состоитъ въ томъ, что одни тѣла получаютъ отъ другихъ скрытое или явное тепло, или то и другое, а другія тѣла это тепло теряютъ, при чемъ *непремѣнно тепло, полученное одними тѣлами, должно явиться потерянным другими.*

Коль скоро установлено понятіе о полученіи и о потерѣ тѣлами тепла, тотчасъ же возникаетъ вопросъ о сравненіи случаевъ полученія или потери тепла между собою. Для этого мы выбираемъ одинъ какой нибудь случай, для котораго можно несомнѣнно констатировать наличность полученія или потери тепла даннымъ тѣломъ, и сравниваемъ этотъ случай съ остальными возможными.

Изъ разсмотрѣнныхъ выше опредѣленій явствуетъ, что имѣется на лице одинъ случай полученія и потери тепла, который мы можемъ легко и безошибочно отличить отъ всѣхъ остальныхъ; а именно:

Если температура даннаго тѣла измѣняется при постоянствѣ всѣхъ другихъ его параметровъ состоянія, то тѣло несомнѣнно получаетъ тепло или его теряетъ. Полученіе тепла соотвѣтствуетъ повышенію температуры, при упомянутыхъ условіяхъ; потеря тепла соотвѣтствуетъ пониженію температуры. (I)

Если бы оказалось, что послѣ ряда измѣненій параметры приняли свои первоначальныя значенія, то мы должны ожидать, что температура тоже возстановится прежняя, если измѣненія происходили безъ полученія или отдачи тепла. Иначе пришлось бы допустить, что температура опредѣляется не только наличными величинами параметровъ, но и всѣми предыдущими.

Тѣло, измѣняющее свою температуру при вышесказанныхъ условіяхъ, непремѣнно должно находиться въ термическомъ общеніи съ другими тѣлами. Найдя соотвѣтствующія измѣненія этихъ послѣднихъ, мы должны будемъ заключить, что этими измѣненіями обусловлена та и другая убыль или прибыль тепла въ упомянутыхъ тѣлахъ. Такимъ образомъ мы сравнимъ случаи отдачи или полученія тепла различными тѣлами при разныхъ условіяхъ съ соотвѣтственною прибылью или убылью тепла въ тѣлѣ, опредѣленномъ условіями (I) и находящемся въ термическомъ общеніи съ первыми.

За образцовый случай полученія тепла мы выбираемъ такой, когда температура одного килограмма воды повышается отъ температуры таянія льда (подъ нормальнымъ давленіемъ) на одинъ градусъ избранной скалы температуръ, подъ условіемъ постоянства остальныхъ независимыхъ параметровъ состоянія. Въ упомянутомъ случаѣ мы утверждаемъ, что разсматриваемый килограммъ воды получаетъ одну единицу тепла (большую калорію), *которую ему должно необходимо отдать какое-бы то ни было нѣкоторое другое тѣло*. Согласно съ вышеприведеннымъ опредѣленіемъ, наличность n единицъ тепла будетъ имѣть мѣсто въ томъ случаѣ, когда n килограммовъ воды нагрѣются отъ 0° на 1°. Точно также мы считаемъ, что единица тепла теряется килограммомъ воды, когда онъ охлаждается отъ 1° до 0°, отдавая при этомъ необходимо упомянутое тепло какому бы то ни было другому тѣлу.

Такимъ образомъ мы можемъ опредѣлить, какое количество тепла пріобрѣтается или теряется даннымъ тѣломъ при соотвѣтственныхъ измѣненіяхъ его температуры или другихъ параметровъ. Для

этой цѣли достаточно измѣрить количество килограммовъ воды охлажденныхъ при этомъ отъ 1° до 0°, или нагрѣтыхъ отъ 0° до 1°, при условіи термическаго общенія исключительно между упомянутымъ тѣломъ и измѣряемымъ количествомъ воды.

§ 15. Общее выраженіе для количества тепла, получаемаго тѣломъ при безконечно малыхъ измѣненіяхъ его температуры и прочихъ параметровъ состоянія. Выше было уже разъяснено, что полученіе или потеря тѣломъ тепла могутъ быть обусловлены, во первыхъ, независимыми другъ отъ друга измѣненіями температуры t и всѣхъ тѣхъ параметровъ состоянія, за исключеніемъ одного, коими опредѣляется температура съ помощію уравненія состоянія (7):

$$t = t(a_0, a_1, \ldots a_n). \tag{7}$$

Поэтому мы можемъ всегда представить себѣ нижеслѣдующій рядъ опредѣленій количествъ тепла, которыя разсматриваемое тѣло, или совокупность тѣлъ, должны получить при тѣхъ или другихъ измѣненіяхъ своего состоянія. Во первыхъ, нѣкоторое количество тепла dQ_t, которое должно быть получено тѣломъ, когда его температура повышается отъ t на dt при тѣхъ или другихъ неизмѣнныхъ значеніяхъ остальныхъ независимыхъ другъ отъ друга параметровъ. Это количество тепла выразится въ видѣ dQ_t килограммовъ воды, охладившихся отъ 1° до 0°, при термическомъ общеніи съ упомянутымъ тѣломъ. Вводя обозначеніе

$$\frac{dQ_t}{dt} = c, \quad \text{получимъ:} \quad dQ_t = cdt, \tag{8}$$

причемъ величина c очевидно будетъ зависѣть отъ t и отъ тѣхъ или другихъ величинъ всѣхъ прочихъ независимыхъ другъ отъ друга параметровъ, при неизмѣнныхъ значеніяхъ коихъ опредѣляется c для даннаго t. Опредѣленная такимъ образомъ величина dQ_t выразитъ количество *явнаго* тепла, приводимаго тѣлу при указанныхъ условіяхъ, и, на основаніи прежде поставленнаго условія, должна быть положительною, если dt положительно. Слѣдовательно и c должно быть положительнымъ. Точно также мы опредѣляемъ количество тепла dQ_{a_1}, которое получается тѣмъ же тѣломъ, когда его параметръ a_1 измѣняется на da_1, при тѣхъ или другихъ неизмѣнныхъ значеніяхъ

температуры t и другихъ независимыхъ параметровъ. Вводя обозначеніе:

$$\frac{dQ_{a_1}}{dt} = l_1, \quad \text{получимъ:} \quad dQ_{a_1} = l_1 da_1, \tag{9}$$

при чемъ dQ_{a_1}, выразить очевидно скрытое тепло, а l_1 будетъ функціею отъ t и прочихъ независимыхъ параметровъ.

Если $a_1, a_2 \ldots a_n$ будутъ тѣ параметры, которые, вмѣстѣ съ a_0, опредѣляютъ температуру тѣла, то мы будемъ имѣть еще количества

$$dQ_{a_2} = l_2 da_2, \ldots\ldots dQ_{a_n} = l_n da_n, \tag{10}$$

опредѣляющія тѣ случаи полученія тѣломъ скрытаго тепла, когда его параметры поочередно измѣняются на $da_2, \ldots da_n$, при постоянной температурѣ и при тѣхъ или другихъ неизмѣнныхъ остальныхъ независимыхъ параметрахъ.

Но кромѣ параметровъ $a_0 \ldots a_n$ могутъ еще быть такіе, которые не входятъ аргументами въ уравненіе (7) состоянія тѣла, но которые измѣняются независимо отъ температуры и отъ величинъ $a_0 \ldots a_n$ въ случаѣ полученія или потери тѣломъ тепла. Пусть $b_1, \ldots b_k$ будутъ какія-либо значенія такихъ параметровъ. Тогда подлежатъ опредѣленію еще такія количества скрытаго тепла:

$$dQ_{b_1} = l'_1 db_1, \ldots\ldots dQ_{b_k} = l'_k db_k \ldots, \tag{11}$$

которыя получаются тѣломъ, когда его параметры измѣняются поочереди на $db_1, db_2, \ldots db_k$ при постоянствѣ остальныхъ параметровъ того-же класса и при тѣхъ или другихъ постоянныхъ значеніяхъ t и $a_0, a_1, \ldots a_n$. Очевидно, что каждая изъ опредѣленныхъ выше величинъ c, l_1, $l_2 \ldots l_n$, l'_k должна представляться какъ та или другая функція отъ независимыхъ другъ отъ друга перемѣнныхъ t, $a_1, a_2 \ldots a_n$, $b_1, b_2 \ldots b_k$.

Предположимъ теперь, что температура тѣла и его остальные независимые параметры измѣняются совмѣстно на положительныя или отрицательныя соотвѣтственныя величины dt, $da_1, \ldots da_n$, $db_1, \ldots db_k$. Тогда количество тепла dQ, получаемое тѣломъ при такихъ измѣненіяхъ должно выразиться суммою:

$$dQ = dQ_t + dQ_{a_1} + \ldots dQ_{a_n} + dQ_{b_1} + \ldots dQ_{b_k}, \tag{12}$$

или

$$dQ = cdt + l_1 da_1 + \ldots l_n da_n + l'_1 db_1 + \ldots l'_k db_k. \tag{13}$$

§ 16. Количество тепла, соотвѣтствующее конечнымъ измѣненіямъ состоянія тѣла и круговымъ процессамъ. Всякое конечное количество тепла, получаемое даннымъ тѣломъ при конечномъ измѣненіи перемѣнныхъ t, $a_1 \ldots$ и $b_1 \ldots$, между опредѣленными значеніями этихъ послѣднихъ, опредѣлится очевидно при помощи суммованія всѣхъ безконечно малыхъ количествъ тепла, принимаемыхъ тѣломъ при каждой серіи безконечно малыхъ измѣненій упомянутыхъ параметровъ, между ихъ начальными и конечными значеніями. При этомъ можно ожидать вообще, что сумма $\sum dQ$, которая получается въ результатѣ вышеупомянутаго вычисленія, или будетъ зависѣть только отъ начальныхъ и конечныхъ значеній перемѣнныхъ, измѣняемыхъ притокомъ тепла, или будетъ еще обусловлена всѣми промежуточными значеніями этихъ перемѣнныхъ, т. е. будетъ зависѣть отъ способа измѣненія тѣла между двумя его какими-либо состояніями. Вопросъ о томъ, какое изъ двухъ вышеприведенныхъ предположеній должно имѣть мѣсто, рѣшается на основаніи аналитическихъ свойствъ дифференціальнаго многочлена (13). Именно, если правая часть равенства (13) представляетъ собою полный дифференціалъ, то имѣетъ мѣсто первое предположеніе; въ противномъ случаѣ имѣетъ силу второе заключеніе.

Докажемъ, что первая часть равенства (13) вообще не можетъ быть полнымъ дифференціаломъ, если должны остаться въ силѣ раньше установленныя опредѣленія понятій о температурѣ и о термическомъ общеніи. Предположимъ вообще, что при опредѣленіи количества тепла имѣютъ мѣсто параметры $b_1, \ldots b_k$, не входящіе аргументами въ уравненіе (7) состоянія тѣла. Если правая часть равенства (13) представляетъ собою полный дифференціалъ и если можетъ быть найденъ интегралъ вида

$$Q = Q(t, a_1, \ldots a_n, b_1 \ldots b_k), \tag{14}$$

то t опредѣлится изъ (14) въ видѣ

$$t = \varphi(Q, a_1, \ldots a_n, b_1, \ldots b_k), \tag{15}$$

который долженъ быть разсматриваемъ, какъ иная форма одного и того-же уравненія состоянія (7). Но такъ какъ, на основаніи этого послѣдняго уравненія, величина t не зависитъ отъ значеній параметровъ $b_1, \ldots b_k$, то они не должны бы были входить въ ур. (15) или

каждый изъ этихъ послѣднихъ долженъ быть функціею Q и параметровъ $a_1, \ldots a_n$, что противорѣчило бы уравненію (15) и положенію о независимости другъ отъ друга выбранныхъ перемѣнныхъ. Если уравненіе (13) не содержитъ параметровъ $b_1, \ldots b_k$, то задача о нахожденіи соотвѣтственнаго количества тепла dQ можетъ быть разсматриваема, какъ частный случай прежде упоминаемой общей задачи, ограниченной условіемъ постоянства параметровъ $b_1, \ldots b_k$. Ниже мы увидимъ, для какихъ частныхъ случаевъ неизмѣнности параметровъ можетъ выраженіе (13) превращаться въ полный дифференціалъ, при чемъ окажется, что постоянство параметровъ $b_1 \ldots b_k$ къ такимъ случаямъ не относятся.

Изъ вышеприведеннаго слѣдуетъ, что *данное тѣло, претерпѣвъ послѣдовательный рядъ измѣненій своихъ состояній, характеризуемыхъ перемѣнными* t, $a_1 \ldots$, $b_1 \ldots$, *можетъ возвратиться къ своему первоначальному состоянію, получивъ при этомъ отъ другихъ тѣлъ нѣкоторый положительный или отрицательный избытокъ тепла*, ибо соотвѣтсвтенная сумма $\sum dQ$ вообще въ нуль при этомъ не обращается. Такой рядъ непрерывныхъ измѣненій тѣла, въ концѣ котораго оно возвращается въ свое исходное состояніе, называется термическимъ *круговымъ процессомъ*. Круговой процессъ называется *обратимымъ*, когда на каждомъ шагу своего хода онъ можетъ быть обращенъ назадъ и проведенъ по всѣмъ уже пройденнымъ состояніямъ тѣла. Такъ какъ всѣ перемѣнные параметры, входившіе до сихъ поръ въ наше опредѣленіе величины dQ, предполагались имѣющими возможность получать независимо другъ отъ друга любыя положительныя или отрицательныя приращенія, то соотвѣтствующіе круговые процессы должны считаться обратимыми.

Наоборотъ, если намъ извѣстно только, что, хотя данное тѣло и не оставалось непрерывно неизмѣннымъ, но въ концѣ концовъ все таки пришло въ свое первоначальное состояніе, то мы не можемъ рѣшить вопросъ о томъ, былъ-ли принятъ этимъ тѣломъ нѣкоторый избытокъ тепла отъ другихъ тѣлъ, или нѣтъ. Для отвѣта на такой вопросъ потребуется знаніе каждаго шага происходившихъ измѣненій. Подобное-же заключеніе относится тѣмъ болѣе къ конечному результату ряда какихъ-бы то ни было измѣненій тѣла, когда оно вообще не возвращается къ своему исходному состоянію. Такимъ образомъ, наблюдая при разныхъ обстоятельствахъ разныя группы совмѣстныхъ значеній параметровъ t, $a_1 \ldots b_1, \ldots b_k$, мы не въ состояніи еще рѣшить

вопроса о томъ, обусловлено-ли замѣченное нами измѣненіе термическимъ общеніемъ даннаго тѣла съ другими, или это измѣненіе вызвано помимо полученія или потери тѣломъ тепла. Теорема I и основанное на ней равенство (13) учатъ насъ, что для рѣшенія вышеупомянутаго вопроса мы должны изслѣдовать каждое безконечно малое измѣненіе между упомянутыми предѣльными значеніями параметровъ, и опредѣлять, будетъ или не будетъ равно нулю каждое изъ безконечно большаго числа приращеній тепла dQ.

§ 17. Вопросъ о критеріи для правильной оцѣнки количества сообщеннаго тепла. Причина возможности вышеобъясненной неопредѣленности заключается въ томъ, *что у насъ остается пока нѣчто недосказаннымъ при перечисленіи признаковъ того явленія, которое мы уславливаемся обозначать терминами полученія или потери тепла.*

Выше было разъяснено, что явленія тепловаго обмѣна могутъ быть характеризованы не только произвольно заданными измѣненіями температуры t и температурныхъ параметровъ $a_1, a_2 \dots a_n$ [1]), но также и измѣненіями нѣкоторыхъ другихъ независимыхъ перемѣнныхъ $b_1, \dots b_k$, не входящихъ въ опредѣленіе температуры тѣла. Что касается до температурныхъ параметровъ $a_1, a_2 \dots a_n$, то признаки ихъ вполнѣ опредѣлены тѣмъ условіемъ, что они, вмѣстѣ съ нѣкоторымъ новымъ параметромъ a_0, однозначно связаны съ температурою даннаго тѣла. Поэтому разысканіе такихъ параметровъ во всякомъ опытѣ должно идти до тѣхъ поръ, пока не будетъ возможнымъ по ихъ опредѣленнымъ величинамъ вычислить согласное съ опытомъ значеніе температуры. Если однѣмъ и тѣмъ-же величинамъ термическихъ параметровъ будутъ соотвѣтствовать различныя температуры, то это будетъ служитъ признакомъ неполноты числа найденныхъ параметровъ, и различіе температуръ мы должны приписать тому обстоятельству, что при однихъ и тѣхъ-же значеніяхъ замѣченныхъ нами параметровъ, были различны значенія такихъ еще температурныхъ параметровъ, которые пока не открыты, но должны быть разысканы въ опытѣ.

Съ другой стороны, всѣ перечисленные до сихъ поръ признаки существованія параметровъ $b_1, \dots b_k$ не содержатъ въ себѣ указаній

---

[1]) Вмѣсто упомянутыхъ измѣненій мы можемъ, на основаніи соотношенія: $t = t\ (a_0, a_1 \dots a_n)$, разсматривать произвольныя измѣненія $a_0, a_1 \dots a_n$, причемъ измѣненія температуры перестаютъ уже быть произвольными.

на условія, выполненіе коихъ исчерпывало бы то или другое число упомянутыхъ параметровъ. Дѣйствительно, признакомъ существованія какого либо изъ параметровъ b служитъ то обстоятельство, что испытуемое тѣло, оставаясь при постоянной температурѣ и при постоянныхъ иныхъ параметрахъ, все таки теряетъ или получаетъ тепло, т. е. обусловливаетъ обратный процессъ въ сосѣднемъ тѣлѣ. Но признаки полученія или потери тепла сосѣднимъ тѣломъ опять остаются неопредѣленными до тѣхъ поръ, пока въ немъ замѣчены не всѣ параметры класса b. Такимъ образомъ, могутъ быть налицо два тѣла, изъ коихъ одно теряетъ тепло, а другое его получаетъ; въ то же время можетъ случиться, что мы примемъ такія два тѣла за независимыя другъ отъ друга, ибо измѣненіе параметровъ, свидѣтельствующее объ ихъ взаимномъ тепловомъ обмѣнѣ, останется для насъ незамѣченнымъ, и мы не будемъ имѣть никакихъ поводовъ стараться ихъ замѣтить въ опытѣ. Съ другой стороны, при сравненіи всѣхъ случаевъ полученія тѣлами тепла съ явленіемъ нагрѣванія того или другого количества килограммовъ воды отъ 0° до 1°, мы принуждены бываемъ совершенно произвольно допускать, что условія повышенія температуры каждаго килограмма воды отъ 0° до 1° остались неизмѣнными, и что въ опытѣ не было никакого новаго параметра, который измѣнялся-бы на счетъ полученнаго водою тепла. Точнаго критерія относительно наличности такого ускользнувшаго отъ наблюденія параметра мы тоже не имѣемъ; не имѣемъ также указаній, которыя характеризовали-бы случаи, когда такой незамѣченный параметръ находится въ неизмѣнной зависимости отъ температуры, и когда нѣтъ. Такимъ образомъ, всѣ наши опредѣленія коеффиціентовъ c, $l_1 \ldots l_n$, $l'_1 \ldots l_k$ основаны на предположеніи, что все тепло, получаемое даннымъ тѣломъ, обусловлено дѣйствительно наличностію того или другого количества колограммовъ воды, охлажденныхъ отъ 1° до 0°, и наоборотъ. Отсюда заключеніе, что, коль скоро упомянутое количество килограммовъ воды окажется равнымъ нулю, то и количество тепла, полученнаго или отданнаго разсматриваемымъ тѣломъ, должно считаться тоже равнымъ нулю. Но въ случаѣ существованія упомянутыхъ выше не замѣченныхъ или незамѣчаемыхъ въ опытѣ параметровъ типа b, только что приведенное заключеніе является неправильнымъ, и коеффиціенты c, $l_1 \ldots$ будутъ представлять собою не тѣ количества, какія подъ ними подразумѣваются.

§ 18. **Вопросъ о признакахъ отсутствія тепловаго общенія.** Съ другой стороны, обратимъ вниманіе на нижеслѣдующее обстоятельство. Допустимъ, что путемъ непосредственныхъ наблюденій разыскивается функціональная зависимость между температурою t и параметрами $a_1 \dots a_n$, $b_1 \dots b_k$ для такихъ случаевъ измѣненій даннаго тѣла, когда это послѣднее не находится въ термическомъ общеніи съ какими либо иными тѣлами, т. е. когда оно ни получаетъ, ни отдаетъ тепла. Такого рода измѣненія называется *адіабатными*. Предположимъ далѣе, что сопоставленіе полученныхъ изъ наблюденій величинъ температуры и параметровъ привело насъ къ нижеслѣдующему результату: каждый разъ, когда тѣло, послѣ ряда адіабатныхъ измѣненій, возвращается къ своему первоначальному состоянію, характеризуемому опредѣленными одними и тѣми-же значеніями параметровъ $a_1 \dots b_1, \dots$, температура наблюдается не одна и та же. Спрашивается, какое сужденіе можемъ мы составить относительно полученнаго результата? Первое вѣроятное заключеніе будетъ то, что нельзя найти при адіабатномъ процессѣ однозначной зависимости температуры отъ упомянутыхъ параметровъ. Однако правильность подобнаго заключенія очевидно обусловливается еще тѣмъ, что не подлежитъ сомнѣнію достовѣрность нижеслѣдующихъ двухъ обстоятельствъ: 1), что процессъ былъ дѣйствительно адіабатный и 2), что перебраны всѣ термическіе параметры $a_1 \dots a_n$, $b_1, \dots b_k$. Между тѣмъ мы уже видѣли выше, что не хватаетъ критерія, который установилъ-бы наличность того или другого изъ обоихъ упомянутыхъ обстоятельствъ, ибо мы не знаемъ до какихъ поръ должно продолжаться разыскиваніе параметровъ, характера b, какъ для изслѣдуемаго тѣла, такъ и для тѣла, опредѣляющаго единицу тепла. Поэтому всякое новое, добавочное условіе, наложенное нами на свойства параметровъ разсматриваемаго тѣла, не будетъ стоять въ противорѣчіи съ прежде сдѣланными опредѣленіями или съ какими либо ожидаемыми результатами наблюденій. Такое условіе дополнитъ только опредѣленіе того, что мы должны называть параметрами состоянія, и не можетъ быть слѣдовательно разсматриваемо, какъ выводъ изъ опыта или какъ гипотеза. На основаніи вышесказаннаго является вполнѣ допустимымъ такое опредѣленіе:

При всякомъ адіабатномъ процессѣ температура вполнѣ опредѣляется соотвѣтствующими значеніями параметровъ (II) *состоянія, коими упомянутый процессъ характеризуется.*

Другими словами: *дополнительные параметры $b_1, \ldots b_k$, не входящіе въ уравненіе состоянія, должны имѣть то свойство, что, при данныхъ адіабатныхъ значеніяхъ этихъ параметровъ и параметровъ $a_1 \ldots a_n$, температура имѣла бы одну только опредѣленную величину.*

§ 19. **Необходимость дополнительнаго опредѣленія для адіабатнаго процесса.** Не только допустимость, но и необходимость вышепоставленнаго опредѣленія слѣдуетъ съ гораздо большею ясностью изъ анализа тѣхъ понятій, коими характеризуется представленіе о термическомъ общеніи. Припомнимъ поэтому вкратцѣ тѣ факты, изъ которыхъ складывается у насъ заключеніе о термическомъ общеніи тѣлъ, а слѣдовательно и объ обмѣнѣ тепла между ними. Съ одной стороны, мы имѣемъ явленія, состоящія въ измѣненіяхъ температуры и другихъ параметровъ тѣла и сопровождаемыя подобными же измѣненіями въ другихъ тѣлахъ; съ другой стороны, мы имѣемъ такія измѣненія температуры, которыя обусловливаются только измѣненіями параметровъ того же самаго разсматриваемаго тѣла. Съ явленіями перваго рода мы связываемъ представленіе объ обмѣнѣ тепла между тѣлами; явленія второго рода суть процессы адіабатные. Спрашивается, по какимъ признакамъ установляется различіе между обоими упомянутыми процессами?

Съ перваго раза можетъ показаться, что вопросъ о признакахъ совершенно лишній, ибо отличіе обоихъ процессовъ другъ отъ друга уже высказано въ приведенныхъ опредѣленіяхъ, которыя не одинаковы. Но, если внимательно вдуматься во всѣ послѣдствія обоихъ различныхъ повидимому опредѣленій, то окажется, что они приводятъ къ одинаковымъ заключеніямъ, не допускающимъ постулированнаго различія между процессами термическаго общенія и процессами адіабатными. Дѣйствительно, мы видѣли уже, что термическое общеніе характеризуется тѣмъ или другимъ количествомъ тепла, получаемаго тѣломъ на каждой безконечно малой стадіи его измѣненія; но мы видѣли также, что интегральное количество тепла, получаемаго тѣломъ, не можетъ быть обусловлено только конечными результатами происшедшаго измѣненія, а зависитъ отъ всѣхъ промежуточныхъ состояній тѣла. Поэтому каждое данное измѣненіе тѣла, какъ бы мало оно не было, можетъ соотвѣтствовать вообще совершенно неопредѣленному количеству приведеннаго или уведеннаго тепла, ибо можно вообразить безчисленное множество процессовъ измѣненій между двумя данными

состояніями, какъ-бы близко эти послѣднія другъ къ другу не были. Съ другой стороны, предположимъ, что при адіабатномъ процессѣ нѣтъ возможности опредѣлить, положимъ, температуру по значеніямъ параметровъ $a_1, \ldots a_n$, $b_1, \ldots b_k$. Пусть, напротивъ, измѣненіе температуръ опредѣляется не только начальными и конечными величинами упомянутыхъ перемѣнныхъ, но и всѣми ихъ промежуточными значеніями, какъ въ случаѣ количества тепла. При такихъ предположеніяхъ исчезнетъ всякое существенное различіе между случаями термическаго общенія и адіабатными измѣненіями, ибо любое измѣненіе тѣла мы можемъ тогда разсматривать или какъ результатъ термическаго общенія, или какъ слѣдствіе нѣкотораго адіабатнаго процесса.

Вышеизложенное должно привести насъ къ такому заключенію. Различеніе двухъ классовъ термическихъ процессовъ является предустановленною точкою зрѣнія. Одни изъ процессовъ въ данномъ тѣлѣ сопровождаются аналогичными процессами въ другихъ тѣлахъ; другіе процессы обусловлены только измѣненіями разсматриваемаго тѣла, безъ всякаго необходимаго измѣненія какого либо другого тѣла. Оказывается однако, что нѣтъ такихъ двухъ состояній даннаго тѣла, которыя не могли бы быть разсматриваемы, какъ начало и конецъ нѣкотораго ряда измѣненій, обусловленныхъ термическимъ общеніемъ этого тѣла съ какимъ-либо другимъ. При этомъ и самое количество тепла, коимъ должны обмѣняться оба тѣла, ставится въ зависимость отъ тѣхъ промежуточныхъ стадій, которыя могутъ имѣть мѣсто въ промежуткѣ между двумя разсматриваемыми состояніями, какъ-бы близко другъ къ другу эти послѣднія не были выбраны; самыми же крайними состояніями упомянутое количество тепла не можетъ быть опредѣлено. Согласимся теперь прибавить къ предыдущему, что то неопредѣленное количество тепла, которое приводится тѣлу въ неопредѣленныхъ промежуточныхъ стадіяхъ между двумя его крайними состояніями, можетъ быть также выбрано равнымъ нулю. Тогда подобнымъ допущеніемъ мы вычеркнемъ изъ нашей нами же предустановленной схемы мышленія предположенное въ началѣ различіе между процессомъ адіабатнымъ и процессомъ термическаго общенія, ибо каждое совершившееся измѣненіе тѣла явится по нашему желанію результатомъ или того, или другого процесса. Во избѣжаніе неопредѣленности адіабатный процессъ долженъ быть еще охарактеризованъ указаніемъ такихъ измѣненій, которыя *не могутъ* явиться его результатомъ, или наоборотъ—такихъ измѣненій, которыя *могли-бы* явиться его резуль-

татомъ. Если нѣтъ возможности для указанія подобнаго отличія, то понятіе объ адіабатномъ процессѣ остается неопредѣленною фикціею. Упомянутое указаніе можетъ быть сдѣлано путемъ расширенія, или лучше сказать, болѣе точнаго прецизированія смысла теоремы I такою ея формулировкою:

Если послѣ какого бы то ни было ряда термическихъ событій температура даннаго тѣла окажется измѣненною, а всѣ другіе его параметры будутъ при томъ имѣть тѣ же значенія, какія они имѣли въ началѣ, то это будетъ несомнѣннымъ признакомъ, что тѣло получило или потеряло тепло. Полученіе тепла будетъ соотвѣтствовать повышенной температурѣ; потеря тепла—пониженной температурѣ. I'.

Легко видѣть, что теоремы II и I' суть прямыя слѣдствія одной изъ другой. Дѣйствительно, если бы температура при адіабатномъ процессѣ опредѣлялась не только соотвѣтствующими значеніями параметровъ, но и ихъ промежуточными величинами, то однимъ и тѣмъ же значеніямъ параметровъ не соотвѣтствовала бы всегда одна и та же температура. Поэтому возможенъ былъ бы такой случай, что параметры тѣла пришли бы къ своимъ первоначальнымъ значеніямъ, а температура оказалась бы повышенною или пониженною. Такой случай однако по теоремѣ I' противорѣчилъ-бы утвержденію о наличности адіабатнаго процесса.

§ 20. **Второй законъ термодинамики.** Теоремы II или I приводятъ, такимъ образомъ, насъ къ тому заключенію, что условіе

$$dQ = 0 \tag{16}$$

должно дать нѣкоторую функціональную зависимость между температурою t и другими параметрами состоянія, входящими въ выраженіе dQ. Аналитически возможность упомянутой зависимости выразится тѣмъ, что дифференціальное уравненіе (16) будетъ имѣть интегралъ. Но такъ какъ выше было показано, что нѣтъ такой функціи, дифференціалъ которой представлялся бы выраженіемъ dQ (13), то должна существовать нѣкоторая функція отъ тѣхъ же аргументовъ, помноженіемъ или дѣленіемъ на которую dQ превращалось бы въ дифференціалъ. Итакъ, пусть будетъ найдена такая функція θ, дѣленіемъ на которую многочленъ dQ превращается въ дифференціалъ отъ нѣкоторой функціи $S(t, a_1, \ldots a_n, b_1, \ldots b_k)$. Тогда будемъ имѣть:

$$dQ = \theta dS, \tag{17}$$

т. е.

$$dQ = \theta\left[\frac{\partial S}{\partial t}dt + \frac{\partial S}{\partial a_1}da_1 \ldots + \frac{\partial S}{\partial a_n}da_n + \frac{\partial S}{\partial b_1}db_1 + \ldots \frac{\partial S}{\partial b_k}db_k\right].$$

Легко показать, что интегрирующій дѣлитель θ долженъ опредѣлиться, какъ функція одной только температуры, одного и того же вида для всѣхъ термическихъ системъ. Для этого представимъ себѣ нѣсколько разнородныхъ тѣлъ, получающихъ соотвѣтственно количества тепла dQ_1, $dQ_2 \ldots dQ_n$ и измѣняющихся такъ, что температуры ихъ остаются всегда равными другъ другу. Тогда, съ одной стороны, мы должны имѣть:

$$dQ_1 = \theta_1 dS_1, \quad dQ_2 = \theta_2 dS_2, \quad \ldots \quad dQ_n = \theta_n dS_n; \tag{18}$$

а съ другой стороны, мы можемъ разсматривать всѣ тѣла вмѣстѣ, какъ одно тѣло, получающее нѣкоторое количество тепла dQ, при чемъ должно быть:

$$dQ = \theta dS. \tag{19}$$

Но такъ какъ очевидно:

$$dQ = dQ_1 + dQ_2 + \ldots dQ_n,$$

то должно существовать тождество:

$$\theta dS = \theta_1 dS_1 + \theta_2 dS_2 + \ldots \theta_n dS_n, \tag{20}$$

при всякихъ произвольныхъ значеніяхъ dS_1, $dS_2 \ldots dS_n$, при чемъ общимъ аргументомъ въ выраженіяхъ $S_1, \ldots S_n$ является только t, и ни одинъ изъ другихъ аргументовъ какого либо S вообще не входитъ въ остальныя S. Слѣдовательно, измѣненія могутъ быть подобраны такъ, что, при общей температурѣ t, всѣ dS правой части (20) будутъ нулями за исключеніемъ любого одного; а такъ какъ при этомъ тождество (20) должно осуществляться, то θdS должно въ упомянутыхъ случаяхъ обращаться въ одно изъ $\theta_1 dS_1, \ldots \theta_n dS_n$. При такихъ условіяхъ тождество (20) удовлетворится только, когда

$$dS = dS_1 + dS_2 + \ldots dS_n$$

и когда

$$\theta = \theta_1 = \theta_2 = \ldots = \theta_n, \tag{21}$$

т. е. *когда* θ *есть одинаковая для всѣхъ тѣлъ функція одной только температуры*. Это слѣдствіе опредѣленій. выраженныхъ теоремами I' и II, разсматривается обыкновенно какъ выводъ изъ *Второго Закона* термодиномики, формулируемаго при помощи понятія о превращеніи тепла въ работу и о невозможности perpetuum mobile второго рода.

§ 21. **Видъ функціи** θ. Такъ какъ функція θ должна быть одна и та же для всѣхъ тѣлъ, въ коихъ набюдаются термическія явленія, то достаточно съумѣть опредѣлить ее для какого нибудь одного тѣла. Такое опредѣленіе представляется возможнымъ, если извѣстна функціональная зависимость между параметрами тѣла при его обратимомъ адіабатномъ измѣненіи, и если извѣстно его уравненіе состоянія. Для газовъ, поскольку къ нимъ приложимы законы Маріотта и Гэ-Люссака, уравненіе состоянія имѣетъ видъ:

$$pv = R(a+t), \tag{22}$$

гдѣ p есть упругость газа, v—объемъ разсматриваемаго неизмѣннаго количества газа, t—температура, отсчитаная по газовому термометру отъ температуры таянія льда, R—постоянное, различное для одинакихъ количествъ различныхъ газовъ, a—постоянное, одинаковое для разныхъ газовъ и равное обратному коэффиціенту расширенія. Адіабатныя измѣненія газовъ характеризуются нижеслѣдующимъ соотношеніемъ, которое можно разсматривать, какъ результатъ непосредственныхъ опытныхъ измѣреній:

$$pv^{\varkappa} = \omega, \tag{23}$$

гдѣ $\varkappa$ есть нѣкоторое независящее отъ количества газа постоянное, которое для разныхъ газовъ можетъ быть разное; ω есть постоянное, зависящее отъ количества даннаго газа. На основаніи ур. (22), соотношеніе (23) можетъ быть представлено въ видѣ:

$$R(a+t)\,v^{\varkappa-1} = \omega, \tag{24}$$

или въ видѣ:

$$R(a+t)\,p^{\frac{1}{\varkappa}-1} = \omega^{\frac{1}{\varkappa}}. \tag{25}$$

Такъ какъ при адіабатномъ процессѣ

$$dQ = \theta dS = 0\,,$$

и слѣдовательно, функція S должна оставаться постоянною, то для газовъ эта функція должна имѣть своимъ аргументомъ ω или вообще какую либо функцію отъ ω; т. е. должно быть:

$$S = S(\omega). \tag{26}$$

Съ другой стороны, выбирая p и t за независимыя перемѣнныя, мы должны имѣть:

$$dQ = \theta\left(\frac{\partial S}{\partial t}dt + \frac{\partial S}{\partial p}dp\right) = \theta\frac{\partial S}{d\omega}\left(\frac{\partial \omega}{\partial t}dt + \frac{\partial \omega}{dp}dp\right), \tag{27}$$

или

$$dQ = \varkappa\frac{dS}{d\omega}\omega\left(\frac{\theta}{a+t}dt + \theta\left(\frac{1}{\varkappa} - 1\right)\frac{dp}{p}\right). \tag{28}$$

Множитель при dt въ выраженіи (28) представляетъ собою теплоемкость газа при постоянномъ давленіи, если разсматриваемое количество газа равно единицѣ. Непосредственныя опытныя опредѣленія показываютъ, что упомянутая теплоемкость C не зависитъ ни отъ температуры, ни отъ упругости газовъ. Слѣдовательно,

$$C = \varkappa\frac{dS}{d\omega}\omega\frac{\theta}{a+t} \tag{29}$$

должно опредѣлиться постоянною величиною. Такое условіе можетъ быть удовлетворено, только если отдѣльно

$$\frac{dS}{d\omega}\omega = \alpha\,, \quad \frac{\theta}{a+t} = \beta\,, \tag{30}$$

гдѣ α есть постоянная, свойственная данному газу, а β—постоянная, одинаковая для всѣхъ тѣлъ. Второе изъ уравн. (30) показываетъ, что $a+t$ тоже будетъ интегрирующимъ дѣлителемъ дифференціальнаго многочлена dQ, и слѣдовательно можетъ быть поставлено всюду на мѣсто θ. Другими словами, произвольное постоянное β можно выбрать такъ, чтобы значенія θ измѣряли температуру, какъ ее могутъ измѣрять во-

обще всякія значенія измѣняющейся съ температурою величины. Принимая въ основаніе стоградусную скалу, мы должны тогда поставить условіе, что разность значеній θ при $t=100$ и $t=0$ должна быть равна 100; т. е.

$$\theta_{100}-\theta_0=\beta(a+100)-\beta a=100,$$

откуда

$$\beta=1 \quad \text{и} \quad \theta=a+t. \tag{31}$$

Температуры, отмѣченныя по значеніямъ функціи θ, называются *абсолютною скалою* температуръ. Температура, измѣренная по абсолютной скалѣ, называется *абсолютною температурою.* За нуль принимается такая температура, ниже которой иной быть не можетъ. Такая температура называется *абсолютнымъ нулемъ* температуры. Такъ какъ $\theta=a+t$ и такъ какъ для идеальнаго газа нѣтъ возможности имѣть отрицательную упругость, и тѣмъ обнаружить температуру, при которой $a+t$ было бы отрицательно, то должо принять, что абсолютный нуль лежитъ на a градусовъ ниже температуры таянія льда по термометру, устроенному изъ идеальнаго газа. (т. е. газа, слѣдующаго законамъ Маріотта и Гэ-Люссака).

§ 22. **Свойство теплоемкостей газа и работы противъ внѣшняго давленія.** На основаніи (29), (30) и (31), ур. (28) принимаетъ видъ:

$$dQ=Cdt+C\left(\frac{1}{\varkappa}-1\right)\frac{a+t}{p}\,dp. \tag{32}$$

Чтобы ввести понятіе о теплоемкости газа при постоянномъ объемѣ, замѣнимъ въ (32) независимыя перемѣнныя t и p перемѣнными t и v. Тогда, разсматривая p какъ функцію t и v, будемъ имѣть:

$$dp=\frac{\partial p}{\partial v}\,dv+\frac{\partial p}{\partial t}\,dt,$$

при чемъ изъ (22) вычислимъ:

$$\frac{\partial p}{\partial v}=-\frac{p}{v}, \qquad \frac{\partial p}{\partial t}=\frac{R}{v}=\frac{p}{a+t},$$

вслѣдствіе чего выраженіе (32) превратится въ

$$dQ=C\frac{1}{\varkappa}\,dt+C\left(1-\frac{1}{\varkappa}\right)\frac{a+t}{v}\,dv, \tag{33}$$

гдѣ множитель при dt будетъ представлять очевидно теплоемкость газа при постоянномъ объемѣ. Обозначая эту послѣднюю черезъ c, будемъ имѣть:

$$\varkappa = \frac{C}{c}, \tag{34}$$

откуда заключаемъ, что c должно быть тоже независимымъ отъ t и v. Представимъ себѣ еще, что температура даннаго газа повышается на dt при постоянной упругости. Тогда, по (32), нужно привести газу количество тепла, равное Cdt; а по (33) и (34) то же самое количество можетъ быть представлено въ видѣ

$$cdt + \frac{C-c}{R} pdv,$$

при чемъ cdt представлятъ собою то количество, которое нагрѣваетъ газъ на dt при его постоянномъ объемѣ. Такъ какъ

$$Cdt = cdt + \frac{C-c}{R} pdv,$$

то

$$\frac{Cdt - cdt}{pdv} = \frac{C-c}{R} = \frac{C}{R}\frac{\varkappa - 1}{\varkappa}. \tag{35}$$

Но pdv выражаетъ работу противъ постояннаго внѣшняго давленія p при расширеніи газа на dv. Поэтому равенство (35) выражаетъ, что избытокъ тепла, приводимый газу при нагрѣваніи съ расширеніемъ, находится въ постоянномъ отношеніи къ работѣ противъ внѣшняго давленія.

§ 23. Критика возникновенія понятія объ эквивалентности тепла и работы. Дальнѣйшее развитіе понятія о теплѣ представляется въ законѣ *эквивалентности тепла и работы,* носящемъ названіе *перваго закона термодинамики.*

Прежде всего обратимъ вниманіе на нижеслѣдующее. При первыхъ же шагахъ на пути самыхъ поверхностныхъ наблюденій легко замѣтить, что всѣ тѣ измѣненія какого либо тѣла, которыя обусловливаются притокомъ къ нему скрытой теплоты, сопровождаются работою внѣшнихъ силъ, безъ дѣйствія коихъ является невозможнымъ измѣненіе параметровъ состоянія a_1... и b_1... Въ тѣхъ случаяхъ, которые

прежде всего обратили на себя вниманіе экспериментаторовъ, оказалось, что измѣренныя порознь количества скрытой теплоты и работы, произведенной внѣшними силами, находились всегда въ такомъ отношеніи, которое, отвлекаясь отъ случайныхъ неточностей практическихъ измѣреній, можно было считать постояннымъ для всѣхъ изслѣдуемыхъ случаевъ. Отсюда заключеніе объ эквивалентности тепла и работы. Для того, чтобы отдать себѣ отчетъ въ той долѣ произвольности, которая играла нѣкоторую роль при постановкѣ заключенія объ эквивалентности тепла и работы, обратимъ вниманіе на общую схему соотвѣтственныхъ опытныхъ измѣреній.

При всѣхъ опытныхъ изслѣдованіяхъ, служившихъ основою для постановки перваго закона термодинамики, имѣлось въ виду констатировать то обстоятельство, что эффекты, производимые притокомъ и потерею тепла въ какомъ либо тѣлѣ, могутъ также явиться слѣдствіемъ положительной или отрицательной работы внѣшнихъ силъ, приложенныхъ посредственно или непосредственно къ частямъ того же тѣла. Для такой цѣли потребно было бы, во первыхъ, строгое опредѣленіе признаковъ того явленія, которое характеризуется терминомъ притока или потери тепла; во вторыхъ, должны были подлежать сравненію случаи, къ коимъ понятіе о притокѣ или потерѣ тепла прилагается, съ тѣми случаями, гдѣ не было признаковъ тепловаго общенія, и гдѣ это послѣднее замѣнялось бы явленіемъ потерянной или выигранной работы внѣшнихъ силъ. Но мы уже видѣли изъ предыдущаго разбора признаковъ тепловаго обмѣна, что притокъ тепла къ тѣлу выражается, кромѣ измѣненія его температуры, также и измѣненіями другихъ параметровъ, и что эти послѣднія измѣненія связаны съ наличностію работы внѣшнихъ силъ. Слѣдовательно, понятія о притокѣ тепла и о работѣ приложенныхъ силъ не исключаютъ другъ друга и не замѣняютъ одно другое, ибо оба явленія обыкновенно происходятъ совмѣстно и параллельно одно другому. Поэтому едва ли возможно стать на такую точку зрѣнія, что опытныя измѣренія, легшія въ основаніе перваго закона термодинамики, могли констатировать *возможность* замѣны *всякаго* притока (или убыли) тепла соотвѣтственною работою внѣшнихъ силъ, или наоборотъ—возможность замѣны *всякой* работы внѣшнихъ силъ соотвѣтственнымъ притокомъ (или убылью) тепла.

Строго говоря, во всѣхъ нашихъ опытахъ намъ дана возможность измѣрять, съ одной стороны, притокъ тепла къ данному тѣлу, а съ другой стороны—работу приложенныхъ силъ. Итакъ, представимъ

себѣ, что въ одномъ случаѣ измѣрено нѣкоторое количество тепла Q, полученное даннымъ тѣломъ, и измѣрена также работа L, совершенная соотвѣтственно внѣшними силами; въ другомъ случаѣ пусть оказалось, что то же самое тѣло, будучи нагрѣто на то же самое число градусовъ, поглотило количество тепла Q' при соотвѣтственной работѣ внѣшнихъ силъ L'. Спрашивается, имѣемъ ли мы право сказать, что количество тепла $Q—Q'$ превратилось въ работу $L'—L$, или что работа $L—L'$ превратилась въ количество тепла $Q'—Q$? На основаніи тѣхъ понятій, которыя мы имѣемъ относительно перваго закона термодинамики, мы должны дать отрицательный отвѣтъ на вышеупомянутый вопросъ. И дѣйствительно, непосредственныя измѣренія и правильно сдѣланные подсчеты удостовѣрятъ насъ, что въ различныхъ случаяхъ для различныхъ тѣлъ упомянутыя величины, $Q—Q'$ и $L'—L$, не будутъ находиться въ одномъ и томъ же отношеніи другъ къ другу. Т. е., если мы представимъ себѣ другое тѣло, и представимъ себѣ опять, что съ нимъ произведены два вышеупомянутыхъ ряда измѣреній, въ результатѣ коихъ получены величины Q_1 и Q'_1, L_1 и L'_1, то, вообще говоря оба отношенія

$$\frac{Q-Q'}{L'-L} \quad \text{и} \quad \frac{Q_1-Q'_1}{L'_1-L_1} \tag{36}$$

не будутъ одинакими. Если бы отношенія (36) оказались одинакими, то и тогда мы не могли бы утверждать, что имѣемъ дѣло съ превращеніемъ тепла въ работу. Для этого нужно бы было, кромѣ равенства обоихъ отношеній между собою, еще то, чтобы величина этихъ отношеній выражалась опредѣленнымъ числомъ.

Такимъ образомъ, является возможною та точка зрѣнія, что въ основѣ перваго закона термодинамики лежитъ слѣдующее, независимое отъ опыта *опредѣленіе:*

III. *Превращающимися другъ въ друга частями количествъ тепла и работы называются такія, которыя находятся въ опредѣленномъ отношеніи одно къ другому.*

§ 24. Условія разысканія эквивалента тепла и работы. Спрашивается теперь, какъ и гдѣ разыскать вышеупомянутое *опредѣленное* соотношеніе, которое должно служить признакомъ заранѣе установленнаго понятія о превращеніи тепла и работы другъ въ друга? Найденное, въ упомянутомъ предположеніи, отношеніе количества ра-

боты къ количеству тепла будетъ *механическимъ эквивалентомъ тепла*; обратное отношеніе будетъ *термическимъ эквивалентомъ работы*. Для разысканія численной величины того или другаго эквивалента мы должны обратиться къ такимъ случаямъ термическихъ явленій, въ которыхъ, на основаніи какихъ либо соображеній, мы могли бы утверждать, что данное измѣренное количество тепла замѣняетъ или представляетъ собою эффектъ измѣреннаго количества работы, или наоборотъ. Нѣкоторая неполнота въ постановкѣ критерія возможности вышеупомянутаго утвержденія и вноситъ долю произвольности въ опытныя оцѣнки величины механическаго эквивалента тепла.

Опытныя изысканія механическаго эквивалента тепла можно подвести подъ одну и ту же схему, упомянутую уже выше при разборѣ свойствъ отношеній (36). А именно: наблюдалось поглощеніе данною термодинамическою системою такого количества тепла Q, элементарное приращеніе котораго могло быть выражено въ зависимости отъ приращенія температуры dt (по газовому термометру) и отъ приращенія нѣкотораго другаго параметра da, которое представляло собою элементарную работу dL, приложенныхъ силъ; такъ что можно было заключать, что

$$dQ = cdt + ldL, \tag{37}$$

при чемъ предполагалось очевиднымъ, что c не зависитъ въ данномъ случаѣ отъ a. Затѣмъ высчитывалось количество тепла Q' для того случая, когда $dL=da=0$ и когда система нагрѣвалась на то же самое число градусовъ отъ первоначальной температуры, что въ первомъ случаѣ. Тогда очевидно нужно было положить:

$$dQ' = cdt. \tag{38}$$

Первый опытъ обыкновенно производится такъ, что было всегда $dQ=0$, а слѣдовательно и $Q=\sum dQ=0$. Поэтому выходило, что

$$Q - Q' = -Q' = -\sum cdt, \tag{39}$$

и слѣдовательно, такъ какъ для второго случая было $L'=0$, то выходило наконецъ, что

$$\frac{Q-Q'}{L'-L} = \frac{-Q'}{-L} = \frac{\sum cdt}{L}. \tag{40}$$

Въ позднѣйшихъ и новѣйшихъ опытахъ Joule'a, а также въ опытахъ Rowland'a L представляло собою необратимую работу спускающагося груза, съ помощію котораго вращались лопатки, трущіяся о жидкость калориметра. Въ опытахъ Hirn'a L представляло работу, равную живой силѣ, потерянной при ударѣ спускающагося маятникообразнаго груза о нагрѣвающееся тѣло. Въ другихъ опытахъ Joule'a L было работою электрическихъ силъ при нагрѣваніи токомъ проводника, и т. п. Во всѣхъ этихъ опытахъ отношеніе (40) получалось постояннымъ въ предѣлахъ точности измѣреній. Отсюда заключеніе, что это отношеніе должно представлять собою искомый термическій эквивалентъ работы. Между тѣмъ, все таки припомнимъ, что принятое за искомый термическій эквивалентъ работы представляетъ собою, на основаніи (37), гдѣ $dQ=0$, не что иное какъ только

$$\frac{\sum cdt}{L}=\frac{\sum lda}{-L}, \tag{41}$$

т. е. отношеніе скрытой теплоты къ работѣ противъ внѣшнихъ приложенныхъ силъ. Но дальнѣйшее развитіе теоретическихъ соображеній термодинамики приводитъ насъ къ заключенію, что вообще отношеніе вида (41) не будетъ для всѣхъ тѣлъ одинаково и не всегда представитъ величину термическаго эквивалента. Такое обстоятельство наводитъ насъ на заключеніе, что первый законъ термодинамики построенъ собственно не на опытныхъ измѣреніяхъ соотношенія между эквивалентными количествами тепла и работы, а на апріорномъ опредѣленіи, высказывающемъ возможность существованія упомянутой эквиваленціи въ наблюдаемыхъ явленіяхъ. Другими словами, мы можемъ разсматривать первый законъ, какъ напередъ поставленную схему, сообразно съ которой условлено классифицировать и сопоставлять результаты непосредственныхъ наблюденій. При этомъ мы разыскиваемъ, какое количество тепла, или какая функція отъ этого количества, удовлетворитъ поставленнымъ нами условіямъ эквивалентности.

§ 25. **Динамическая схема тепловыхъ измѣненій** Такимъ образомъ, точка зрѣнія, съ которой были разсмотрѣны въ предыдущемъ изложеніи опытныя изслѣдованія соотношеній между работою и тепломъ, все таки оставляетъ открытымъ вопросъ о томъ, какое измѣренное количество тепла должно несомнѣнно считать равнозначущимъ измѣренному количеству работы. Для уясненія этого вопроса

мы должны расширить рамки схематизаціи термическихъ явленій. Понятія о температурѣ, объ уравненіи состоянія, о количествѣ тепла, о второмъ законѣ термодинамики могли быть построены лишь только на схемахъ чисто количественныхъ соотношеній. Но коль скоро является вопросъ о той роли, какую должно пріурочить въ термологическихъ построеніяхъ работѣ приложенныхъ силъ, область чисто количественныхъ представленій перестаетъ вмѣщать въ себя всю схему тепловыхъ явленій, ибо понятіе о работѣ сразу переноситъ насъ въ сферу динамики. Поэтому спросимъ себя, какая динамическая картина можетъ быть представлена соотвѣтственно измѣненіямъ тѣла, вызываемымъ работою внѣшнихъ приложенныхъ силъ. Уподобляя части тѣла системѣ взаимодѣйствующихъ массъ, мы приходимъ къ тому положенію динамики, что внѣшнія силы, дѣйствующія на такую систему, измѣняютъ энергію этой послѣдней. Пусть L будетъ величина работы внѣшнихъ силъ, измѣняющихъ энергію системы U_0 въ U; тогда: $L = U - U_0$, или, при безконечно маломъ измѣненіи: $dL = dU$. Отсюда заключаемъ, что, если существуютъ параметры, опредѣляющіе однозначно и непрерывно соотвѣтственную имъ величину энергіи данной системы, то элементарная работа внѣшнихъ силъ должна выражаться полнымъ дифференціаломъ функціи упомянутыхъ параметровъ, каковая функція и есть энергія системы. Очевидно также, что интегральная работа внѣшнихъ силъ будетъ равна нулю, если непрерывный рядъ измѣненій системы представитъ собою замкнутый круговой процессъ. Обратимся теперь къ случаю тепловыхъ измѣненій. Термическое состояніе тѣла, какъ мы видѣли, вполнѣ опредѣляется его температурою t и параметрами $a_1, a_2 \ldots a_n, b_1, b_2 \ldots b_k$, удовлетворяющими требованію второго закона термодинамики. Если возможно отождествить измѣненіе термическаго состоянія даннаго тѣла съ измѣненіями его энергіи, то очевидно должно удовлетворяться такое условіе: Коль скоро измѣненіе термическаго состоянія тѣла обусловливается только работою внѣшнихъ силъ, помимо его термическаго общенія съ другими тѣлами, то упомянутая работа должна опредѣляться только начальнымъ и конечнымъ состояніями тѣла, не завися отъ промежуточныхъ стадій измѣненій. А слѣдовательно: *интегральная работа внѣшнихъ силъ при замкнутомъ адіабатномъ процессѣ должна быть равна нулю.* Если такое условіе не удовлетворится, то мы не имѣемъ права заключать о неизмѣнности энергіи даннаго тѣла по неизмѣнности его термическаго состоянія,

т. е. по неизмѣнности аргументовъ t, $a_1 \ldots b_1 \ldots$. Другими словами, въ такомъ случаѣ энергія тѣла не можетъ быть опредѣлена съ помощію упомянутыхъ аргументовъ.

Если работа внѣшнихъ силъ dL при безконечно маломъ измѣненіи состоянія тѣла выразится черезъ

$$-dL = Kdt + R_1 da_1 + R_2 da_2 \ldots R'_1 db_1 + \ldots, \tag{42}$$

а условіе адіабатности измѣненія, т. е. $dQ=0$, будетъ имѣть видъ:

$$0 = cdt + l_1 da_1 + l_2 da_2 + \ldots + l'_1 db_1 + \ldots, \tag{43}$$

то dL будетъ, какъ легко показать, тогда полнымъ дифференціаломъ, когда

$$\frac{\frac{\partial R_1}{\partial t} - \frac{\partial K}{\partial a_1}}{l_1} = \frac{\frac{\partial R_2}{\partial t} - \frac{\partial K}{\partial a_2}}{l_2} = \ldots \frac{\frac{\partial R'_1}{\partial t} - \frac{\partial K}{\partial b_1}}{l'_1} = \ldots \tag{44}$$

Допустимъ теперь, что совмѣстно съ работою внѣшнихъ силъ существуютъ еще другія вліянія, измѣняющія состояніе даннаго тѣла. Какими-бы качествами не проявлялось это другое вліяніе, мы можемъ только тогда приписать ему измѣненіе состоянія тѣла, т. е. энергіи онаго, когда количественная оцѣнка такого вліянія будетъ эквивалентна количественной оцѣнкѣ работы; т. е. когда окажется, что количественная величина агента, замѣняющаго по нашему предположенію эффектъ работы, всегда находится въ постоянномъ отношеніи къ этой послѣдней. Слѣдовательно, если тепло, приводимое тѣлу, дѣйствительно участвуетъ въ измѣненіи его состоянія, какъ работа, то интегральное количество его Q, приведенное при какомъ-либо замкнутомъ круговомъ процессѣ, должно представлять собою нѣкоторое количество работы JQ, недосчитанной въ L. При этомъ J должно быть одно и то же для всѣхъ тѣлъ и для всѣхъ круговыхъ процессовъ. Тогда окажется, что количество работы, выполняемой внѣшними силами во время кругового процесса, будетъ $L + JQ$, и что это количество должно быть равно нулю, если состояніе тѣла тождественно съ его энергіею и если тепло эквивалентно работѣ. Если dL и dQ будутъ элементарныя количества тепла и работы, соотвѣтствующія любой стадіи кругового процесса, то должно быть:

$$\int (JdQ + dL) = 0, \text{ или } \int (dQ + AdL) = 0, \text{ гдѣ } A = \frac{1}{J}. \tag{45}$$

Очевидно, что условіе (44) заключается также въ условіи (45), ибо, если $dQ=0$, то $\int dL=0$. Такимъ образомъ, если опытъ покажетъ намъ, что при всякихъ замкнутыхъ круговыхъ процессахъ отношеніе избытка приведеннаго тепла и работы внѣшнихъ силъ остается одно и то же, то будетъ доказана возможность отождествить постоянство или измѣненіе *термическаго состоянія тѣла* съ постоянствомъ или измѣненіемъ его энергіи, и будетъ доказана эквивалентность тепла и работы, при чемъ опредѣлится также и количественное выраженіе этой эквиваленціи.

§ 26. **Математическая обработка обоихъ законовъ термодинамики.** Аналитически первый и второй законы термодинамики могутъ быть выражены такимъ утвержденіемъ. Элементарное количество тепла dQ, измѣняющее состояніе тѣла и выраженное при помощи произвольныхъ безконечно малыхъ приращеній соотвѣтственнаго числа аргументовъ, можетъ двоякимъ образомъ быть превращено въ полный дифференціалъ: или добавленіемъ къ dQ нѣкотораго многочлена AdL, составленнаго при помощи тѣхъ-же вышеупомянутыхъ аргументовъ и выражающаго соотвѣтственную работу внѣшнихъ силъ, или, въ случаѣ обратимости измѣненій,—съ помощію дѣленія dQ на нѣкоторую функцію θ, зависящую только отъ температуры и одинаковую для всѣхъ тѣлъ. Первый дифференціалъ представитъ собою приращеніе энергіи тѣлъ AdU, выраженное въ единицахъ тепла; второй дифференціалъ представитъ приращеніе энтропіи dS. То есть:

$$AdU = dQ + AdL \quad \text{и} \quad dS = \frac{dQ}{\theta}. \tag{46}$$

Оба уравненія (46) устанавливаютъ связь между коэффиціентами входящими въ выраженія dQ и dL, и даютъ способъ для рѣшенія основной задачи термодинамики, т. е. для опредѣленія количества тепла dQ, которое потребно сообщить тѣлу при любомъ заданномъ безконечно маломъ обратимомъ измѣненіи состоянія этого послѣдняго. Именно, обозначимъ для однообразія параметра $a_1 \ldots a_n$, $b_1, \ldots b_k$ черезъ q_1, $q_2 \ldots q_n$, $q_{n+1} \ldots q_m$, гдѣ $m = n + k$; положимъ кромѣ того, что dQ имѣетъ видъ:

$$dQ = Cdt + h_1 dq_1 + \ldots h_m dq_m; \tag{47}$$

пусть при этомъ работа dL внѣшнихъ силъ задана выраженіемъ:

$$-dL = Kdt + Q_1 dq_1 + Q_2 dq_2 + \dots Q_m dq_m. \tag{48}$$

Въ такомъ случаѣ условіе, что выраженіе

$$dQ + AdL = (C - AK)\,dt + (h_1 - AQ_1)\,dq_1 + \dots (h_m - AQ_m)\,dq_m \tag{49}$$

есть полный дифференціалъ приводитъ насъ къ m уравненіямъ:

$$\frac{\partial h_1}{\partial t} - \frac{\partial C}{\partial q_1} = A\left(\frac{\partial Q_1}{\partial t} - \frac{\partial K}{\partial q_1}\right), \tag{50}$$

и т. п.;

условіе-же, что $\frac{dQ}{\theta}$ есть также полный дифференціалъ, даетъ нижеслѣдующія m уравненій:

$$h_1 \frac{\partial \theta}{\partial t} = \theta\left(\frac{\partial h_1}{\partial t} - \frac{\partial C}{\partial q_1}\right), \tag{51}$$

и т. п.;

Изъ уравненій же (50) и (51) получаемъ наконецъ нижеслѣдующія основныя соотношенія:

$$h_1 \frac{\partial \theta}{\partial t} = A\theta\left(\frac{\partial Q_1}{\partial t} - \frac{\partial K}{\partial q_1}\right), \tag{52}$$

и т. п.,

$$\frac{\partial C}{\partial q_1}\frac{\partial \theta}{\partial t} = A\theta\frac{\partial}{\partial t}\left(\frac{\partial Q_1}{\partial t} - \frac{\partial K}{\partial q_1}\right)\frac{A\theta}{\frac{\partial \theta}{\partial t}}\frac{\partial^2 \theta}{\partial t^2}\left(\frac{\partial Q_1}{\partial t} - \frac{\partial K}{\partial q_1}\right). \tag{53}$$

Для случая, когда $\theta = a + t$, урр. (52) и (53) принимаютъ болѣе простой видъ:

$$h_1 = A\theta\left(\frac{\partial Q_1}{\partial t} - \frac{\partial K}{\partial q}\right), \dots \qquad \frac{dC}{dq_1} = A\theta\frac{\partial}{\partial t}\left(\frac{\partial Q_1}{\partial t} - \frac{\partial K}{\partial q_1}\right), \dots \tag{54}$$

откуда видимъ, что, коль скоро извѣстны коэффиціенты K, $Q_1, \dots Q_m$, опредѣляющіе элементарную работу внѣшнихъ силъ, то ими вполнѣ

[illegible] всѣ коэффиціенты скрытой теплоты h_1, h_2 ... h_m, а теплоемкость [illegible] теплоты C опредѣляется до нѣкоторой произвольной [illegible] температуры t.

§ 27. Условія обратимости термическихъ процессовъ. Первый законъ термодинамики позволяетъ намъ представить себѣ слѣдующую механическую картину термическихъ измѣненій состоянія тѣла. Энергія тѣла U представится вообще въ видѣ суммы изъ живой силы T разныхъ частей тѣла и изъ потенціала этихъ частей другъ на друга П; такъ что

$$U = \mathrm{T} + \Pi, \tag{55}$$

при чемъ U, какъ было указано выше, должно быть разсматриваемо какъ функція аргументовъ t и q_1, ... q_m. Вмѣстѣ съ этимъ возникаетъ вопросъ, отъ какихъ аргументовъ должны зависѣть функціи T и П, каждая въ отдѣльности? Для разрѣшенія этого вопроса разсмотримъ условія обратимости термическихъ процессовъ.

Термическое измѣненіе называется *обратимымъ*, когда на каждой его стадіи является возможнымъ сообщить каждому изъ независимыхъ другъ отъ друга аргументовъ t, q_1, ... q_m какъ положительныя такъ и отрицательныя безконечно малыя приращенія. Другими словами, обратимость процесса характеризуется возможностію обратимости измѣненій каждаго изъ независимыхъ аргументовъ. Обратимость аргументовъ зависитъ отъ условій двоякаго рода, которыя должны выполняться совмѣстно. Во первыхъ, аргументы должны быть обратимы *кинематически*, т. е. должны имѣть способность увеличиваться и уменьшаться. Что касается до температуры тѣла, то всегда найдутся средства сдѣлать ее меньше или больше; если другіе параметры тѣла могутъ быть безпрепятственно и независимо другъ отъ друга увеличиваемы и уменьшаемы, то части тѣла представятъ собою кинематически обращаемую систему. Во вторыхъ, всякія дѣйствительно наступившія кинетическія измѣненія должны происходить по такому во всякихъ другихъ отношеніяхъ произвольно выбранному закону, чтобы была налицо возможность повернуть ихъ обратно. Для этого требуется, чтобы законъ измѣненія наступившихъ измѣненій не зависѣлъ отъ времени, ибо теченіе времени не можетъ быть повернуто назадъ. Другими словами, аргументы t, q_1, ... q_m не должны во время разсматриваемаго

процесса опредѣляться въ видѣ функцій отъ времени τ; т. е. должно всегда осуществляться условіе:

$$\frac{\partial t}{\partial \tau} = 0, \quad \frac{\partial q_1}{\partial \tau} = 0, \ldots \frac{\partial q_m}{\partial \tau} = 0. \tag{56}$$

При этомъ замѣтимъ, что всякая *кинематически* обратимая система можетъ испытывать такія измѣненія, которыя *кинетически* явятся необратимыми. Всякое движеніе съ конечною скоростію представляется кинетически необратимымъ, хотя и можетъ обладать кинематическою обратимостью. Обратимость температурныхъ измѣненій будетъ всегда обезпечена, когда будетъ налицо возможность поставить данное измѣняющееся тѣло въ термическое общеніе съ такими источниками тепла, температура коихъ можетъ быть по произволу подобрана то ниже, то выше температуры даннаго тѣла. То есть, если нужно повысить температуру даннаго тѣла, то должна быть налицо возможность привести его въ термическое общеніе съ нѣкоторымъ источникомъ тепла, имѣющимъ какую-либо высшую температуру; если требуется понизить температуру того же тѣла, то долженъ быть налицо источникъ при какой либо низшей температурѣ. При этомъ конечно очевидно, что нельзя съ помощію одного и того же источника и понижать, и повышать температуру даннаго тѣла, т. е. производить обратимое измѣненіе температуры.

Разсмотримъ теперь условія обратимости измѣненій параметровъ $q_1, \ldots q_m$. Опытъ показываетъ, что упомянутые параметры измѣняются непосредственно дѣйствіемъ внѣшнихъ приложенныхъ силъ. А такъ какъ, съ другой стороны, процессъ измѣненія этихъ параметровъ тогда будетъ обратимымъ, когда не будетъ зависѣть отъ времени, то слѣдуетъ, что измѣненія должны происходить безъ всякихъ скоростей [см. ур. (56)], или—со скоростями безконечно малыми и постоянными. Дѣйствіе-же приложенныхъ силъ тогда можетъ сопровождаться неизмѣнными безконечно малыми скоростями, когда эти силы остаются на каждой стадіи процесса уравновѣшенными при помощи другихъ силъ, или другъ съ другомъ. Въ разсматриваемомъ случаѣ силы будутъ тогда уравновѣшивать другъ друга, когда каждая изъ нихъ равна нулю, ибо измѣненія $dq_1 \ldots dq_n$ по условію независимы одно отъ другого. Слѣдовательно, остается требованіе, чтобы приложенныя силы уравновѣшивались силами, дѣйствующими между частями дан-

наго тѣла (т. е. внутренними силами). Поэтому должно выполняться условіе, что при всякихъ измѣненіяхъ системы, въ зависимости отъ произвольныхъ приращеній параметровъ $q_1, \ldots q_m$, сумма работъ внутреннихъ и внѣшнихъ силъ должна быть равна нулю. Работа внутреннихъ силъ выражается соотвѣтствующимъ отрицательнымъ приращеніемъ потенціала П; слѣдовательно вышеупомянутое условіе представится въ видѣ:

$$-\frac{\partial \Pi}{\partial q_1} dq_1 \ldots - \frac{\partial \Pi}{\partial q_m} dq_m + dL_q = 0; \tag{57}$$

но, на основаніи (48), работа внѣшнихъ силъ dL_q на перемѣщеніяхъ, обусловленныхъ измѣненіями параметровъ q выразится черезъ

$$-dL_q = Q_1 dq_1 + Q_2 dq_2 + \ldots Q_m dq_m, \tag{58}$$

вслѣдствіе чего (57) превращается въ

$$\left(Q_1 + \frac{\partial \Pi}{\partial q_1}\right) dq_1 + \left(Q_2 + \frac{\partial \Pi}{\partial q_2}\right) dq_2 + \ldots + \left(Q_m + \frac{\partial \Pi}{\partial q_m}\right) dq_m = 0, \tag{59}$$

откуда, вслѣдствіе произвольности всѣхъ dq:

$$Q_1 = -\frac{\partial \Pi}{\partial q_1}, \quad \ldots \quad Q_m = -\frac{\partial \Pi}{\partial q_m}. \tag{60}$$

Изъ вышеприведеннаго заключаемъ, что, во первыхъ, П должно зависѣть отъ параметровъ $q_1, \ldots q_m$; а во вторыхъ, что dL при постоянной температурѣ представляетъ полный дифференціалъ по тѣмъ же параметрамъ. Если теперь П кромѣ того еще зависитъ отъ t, то уравненіе

$$dQ = A(d\mathrm{T} + d\Pi - dL), \tag{61}$$

на основаніи (48) и (60) приметъ видъ:

$$dQ = A\left[d\mathrm{T} + \left(\frac{\partial \Pi}{\partial t} + K\right) dt\right]. \tag{62}$$

Такъ какъ dQ не можетъ быть полнымъ дифференціаломъ, то $\frac{\partial \Pi}{\partial t}$ только тогда можетъ быть нулемъ, когда K не нуль, не постоян-

ное и не есть функція одного только t. Въ такомъ случаѣ T должно быть функціею отъ t и $q_1, \ldots q_m$. Если-же $\frac{\partial \Pi}{\partial t}$ не равно нулю, то T можетъ быть независимо только отъ t, ибо вообще очевидно, что

$$C = A\left(\frac{\partial T}{\partial t} + \frac{\partial \Pi}{\partial t} + K\right), \quad h_1 = A\frac{\partial T}{\partial q_1}, \quad \ldots \quad h_m = A\frac{\partial T}{\partial q_m}. \tag{63}$$

§ 28. **Свойство энтропіи**. Если измѣненія параметровъ $q_1, \ldots q_m$ происходятъ необратимымъ образомъ, т. е. если внѣшнія силы не остаются уравновѣшенными, то выраженіе (57) не обращается въ нуль, а имѣетъ на каждой стадіи процесса нѣкоторую существенно положительную величину, положимъ α^2. Въ такомъ случаѣ мы будемъ имѣть:

$$dQ = A\left[dT + \left(\frac{\partial \Pi}{\partial t} + K\right) dt\right] - A\alpha^2. \tag{64}$$

Если кромѣ того $dQ=0$, то, принимая во вниманіе, что вообще

$$A\left[dT + \left(\frac{\partial \Pi}{\partial t} + K\right) dt\right] = \theta dS,$$

мы получаемъ:

$$dS = \frac{A\alpha^2}{\theta}, \tag{65}$$

откуда заключаемъ, *что при адіабатномъ необращаемомъ процессѣ энтропія тѣла увеличивается.*

Представимъ себѣ группу различныхъ тѣлъ, обмѣнивающихся между собою тепломъ, но не получающихъ и не отдающихъ тепла внѣ упомянутаго взаимнаго обмѣна. Температуры различныхъ тѣлъ разсматриваемой группы пусть будутъ вообще различны. Тогда для каждаго изъ тѣлъ мы можемъ написать соотношеніе (64). Сложивши между собою всѣ полученныя, такимъ образомъ, уравненія, и замѣчая, что согласно съ опредѣленіемъ $\sum dQ = 0$, мы получимъ:

$$\frac{\sum \theta dS}{\sum \theta} = \frac{A\sum \alpha_2}{\sum \theta}, \tag{66}$$

[illegible] заключаемъ, *что средняя энтропія совокупности тѣлъ всегда [illegible] если необратимые процессы измѣненій въ этихъ тѣлах [illegible] сопровождаются поглощеніемъ или отдачею тепла, являющимися только слѣдствіемъ взаимнаго теплового обмѣна между тѣлами.* Такъ какъ вообще нельзя считать всѣ міровые термическіе процессы обращаемыми, то мы должны заключить, что *средняя міровая энтропія, какъ бы велика она не оказалась, можетъ быть нами мыслима не иначе какъ возрастающею.*

§ 29. **Абсолютная скала температуръ.** Механическая схема термическихъ явленій пополняется заключеніемъ о возможности измѣрять температуру работою внѣшнихъ силъ при круговомъ процессѣ опредѣленнаго характера. Представимъ себѣ нѣкоторое совершенно произвольно выбранное тѣло, которому приводится нѣкоторое количество тепла Q_1 при постоянной температурѣ t_1, которой соотвѣтствуетъ значеніе θ_1 интегрирующаго дѣлителя θ; пусть это тѣло измѣняется отъ величины его энтропіи S до величины S'. Тогда, помня, что $dQ=\theta dS$, мы будемъ имѣть:

$$Q_1=\theta_1(S'-S). \tag{67}$$

Пусть затѣмъ наше тѣло измѣняется адіабатно, сохраняя величину энтропіи S', до тѣхъ поръ, пока его температура не сдѣлается θ_2. Тогда мы уведемъ отъ тѣла нѣкоторое количество тепла Q_2, такое, чтобы тѣло, сохраняя свою температуру θ_2, измѣнило энтропію отъ S' до S. Въ такомъ случаѣ мы будемъ имѣть:

$$Q_2=\theta_2(S'-S). \tag{68}$$

Пусть за тѣмъ наше тѣло измѣняется адіабатно, сохраняя величину энтропіи S, до тѣхъ поръ, пока его температура будетъ снова θ_1, и круговой процессъ, такимъ образомъ, замкнется. Такого рода циклъ тепловыхъ измѣненій носитъ названіе *кругового процесса Карно.* Работа-же L, произведенная противъ внѣшнихъ силъ при процессѣ Карно, выразится, на основаніи перваго закона термодинамики, черезъ

$$L=J(Q_1-Q_2)=J(S'-S)(\theta_1-\theta_2), \tag{69}$$

гдѣ J есть механическій эквивалентъ тепла.

Представимъ теперь себѣ, что наше тѣло измѣняется по процессу Карно между температурами тающаго льда и кипѣнія воды, при чемъ соотвѣтствующія значенія функціи θ будутъ: θ_0 и θ_{100}. Тогда работа $L_{0,100}$ между упомянутыми температурами будетъ:

$$L_{(0,100)} = J(S' - S)(\theta_{100} - \theta_0). \tag{70}$$

Примемъ, что сотая доля этой работы, т. е. $^1/_{100}\, L_{0,100}$ будетъ соотвѣтствовать разницѣ температуры на одинъ градусъ по сравненію съ температурою таянія льда. Пусть требуется измѣрить нѣкоторую температуру x, которой соотвѣтствуетъ функція θ. Тогда мы ведемъ процессъ Карно, при помощи того же выбраннаго нами тѣла, между температурами x и температурою тающаго льда, измѣняя какъ прежде энтропію тѣла отъ S' до S, и обратно. Соотвѣтственная работа будетъ:

$$L_{(0,x)} = J(S' - S)(\theta - \theta_0). \tag{71}$$

Число градусовъ новой скалы, на которое температура разнится отъ температуры таянія льда, будетъ очевидно:

$$x^0 = \frac{L_{(0,x)}}{^1/_{100}\, L_{(0,100)}}. \tag{72}$$

Размѣченные такимъ образомъ градусы оказываются однако тѣми-же самыми, какіе получатся, если мы будемъ измѣрять температуру съ помощію значеній функціи θ; дѣйствительно, на основаніи (70) и (71), уравненіе (72) превращается въ

$$x^0 = \frac{\theta - \theta_0}{^1/_{100}(\theta_{100} - \theta_0)}. \tag{73}$$

Такимъ образомъ, мы имѣемъ средство измѣрять температуру по абсолютной скалѣ (§ 21), измѣряя работу противъ внѣшнихъ силъ при процессахъ Карно.

О вліяніи соляной кислоты желудочнаго сока на процессы гніенія въ кишкахъ.

ГЛАВА III.

Собственныя изслѣдованія, касающіяся размѣровъ кишечнаго гніенія у людей при различномъ содержаніи HCl въ желудкѣ.

„... .. le but de la Nature dans la digestion n'est pas de décomposer les alimens, une décomposition les denatureroit, et dissiperoit, leurs parties nourrissantes en séparant les alimens qui les composent;.... mais ces alimens décomposés par leur fermentation dans l'estomae manqueroient leur but, et, après une opération fatigante et accompagnée de dégoûts, elle deviendroit une opération inutile; c'est aussi pour cela que toutes les digestions mauvaises, parce qu'elles sont accompagnées d'une espèce de fermentation, sont aussi des digestions sans utilité; elles sont suivies de diarrhèes, et la bouillie animale, au lieu de former le chyle, passe en trés-grande partie dans les gros intestins et s'échappe par l'anus, ou bien elle ne porte dans le sang que des sucs viciés, apprauvis et funestes". *Senebier*—Considerations etc. p. LXXXIII (79).

I. Общій взглядъ.

Желая выяснить возможную зависимость между *HCl* желудочнаго сока и кишечнымъ гніеніемъ путемъ клиническихъ наблюденій, мы опредѣляли величину выдѣленія сѣрныхъ кислотъ въ 3 группахъ случаевъ: 1) у здоровыхъ людей съ нормальнымъ желудочнымъ химизмомъ, 2) у больныхъ съ повышенной *HCl*—секреціей и 3) у больныхъ съ абсолютнымъ ея отсутствіемъ (*achylia gastrica*). При этомъ, чтобы добытыя нами цифры, какъ показатели кишечнаго гніенія, съ возможно бо́льшимъ правомъ могли быть сравнимаемы между собою, а вмѣстѣ съ тѣмъ, чтобы полученные результаты могли быть съ возможно меньшей погрѣшностью отнесены именно на счетъ вліянія *HCl*, всѣ наши усилія и были направлены на соблюденіе правила—„*caeteris paribus*". Это, до извѣстной, конечно, степени, достигалось, во первыхъ, примѣненіемъ болѣе или менѣе однородной по качеству (а отчасти, и по

количеству) діэты, богатой по легко понятнымъ соображеніямъ животными бѣлками, а во вторыхъ,—соотвѣтственнымъ подборомъ больныхъ. Особенное вниманіе въ этомъ послѣднемъ отношеніи было обращено, между прочимъ, на состояніе и на функціи пищеварительнаго канала: случаи, представлявшіе какія нибудь замѣтныя уклоненія помимо вышенамѣченныхъ (касающихся желудочнаго химизма), изъяты изъ настоящаго цикла наблюденій (и, можетъ быть, послужатъ предметомъ отдѣльнаго сообщенія). Мы считаемъ, однако, цѣлесообразнымъ привести здѣсь—въ особой группѣ (четвертой)—случаи болѣе или менѣе изолированныхъ кишечныхъ разстройствъ (съ сохраненіемъ химической дѣятельности желудка); дѣлаемъ мы это для того, чтобы хоть отчасти освѣтить, а слѣдовательно, и выдѣлить въ нашихъ сравнительныхъ наблюденіяхъ то вліяніе на процессы кишечнаго гніенія, которое на ряду съ желудкомъ можетъ оказывать и самъ кишечникъ. Наконецъ, слѣдуетъ еще замѣтить, что и матеріалъ, служившій объектомъ нашихъ изслѣдованій,—почти исключительно молодые, въ другихъ отношеніяхъ здоровые, солдаты, — самъ по себѣ представлялъ такую высокую однородность, какую на практикѣ очень трудно найти.

Съ другой стороны, въ своихъ изысканіяхъ мы не довольствовались одними лишь химическими опредѣленіями (эфиро-сѣрныхъ кислотъ мочи), но удѣляли надлежащее мѣсто и клиническимъ наблюденіямъ вообще, чтобы ограничить какъ мы уже сказали, въ возможныхъ предѣлахъ тѣ ошибки, которыя мѣняютъ значеніе добытыхъ цифръ, а на ряду съ этимъ—чтобы восполнить тѣ недочеты, которые присущи данному методу измѣренія процессовъ кишечнаго броженія бѣлковъ, какъ и всякому другому одностороннему методу.

---

2. Методика.

Обычно мы располагали наши наблюденія въ такомъ порядкѣ, что сначала у каждаго больнаго—кромѣ общаго изслѣдованія—тщательно изучалась дѣятельность пищеварительнаго канала и, въ частности, желудочный химизмъ, потомъ, все время при этомъ не теряя изъ глазъ функцій кишечника, опредѣлялось выдѣленіе сѣрныхъ

кислотъ мочею въ теченіи нѣсколькихъ дней подрядъ, и непосредственно вслѣдъ за этимъ вновь изслѣдовался желудочный химизмъ.

А. Изслѣдованіе желудка.

Для изученія химизма мы добывали желудочное содержимое (экспрессіей или аспираціей) [1]) обыкновенно часъ спустя послѣ такъ называемаго „пробнаго завтрака"—чая (около 220 к. ц.) съ булкой (копѣечный „розанъ" —около 55 grm.) [2]). Только сравнительно рѣдко, именно—при пониженной *HCl*-секреціи, завтракъ видоизмѣнялся такимъ образомъ, что къ чаю съ булкой прибавлялась еще котлетка (изъ $^1/_2$ фунта—вѣсъ сырого—мяса), и тогда желудочное содержимое извлекалось спустя 2—3 часа послѣ начала ѣды.

Въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ опредѣлялось *количество* находящагося въ желудкѣ содержимаго,—послѣ обычнаго неформированнаго опорожненія желудка зондъ соединялся съ воронкой, въ желудокъ вводилось 400 к. ц. дестиллированной воды, и 2—3 кратнымъ опусканіемъ и подыманіемъ воронки достигалось болѣе или менѣе полное смѣшеніе воды съ содержимымъ желудка. Опредѣляя кислотность (а иногда для контроля—*HCl*) этой смѣси [3]) и кислотность неразведеннаго желудочнаго содержимаго, легко высчитать общее количество этого послѣдняго [4]), а слѣдовательно и абсолютное количество любой составной части, напримѣръ—*HCl*, % содержаніе которой намъ извѣстно (*Mathieu et Rémond*—498; срв. также *Geigel u. Blass*—496, *Кутузовъ*—584, p. 31.)

Неразбавленное желудочное содержимое, какъ правило, фильтровалось (иногда, въ виду малаго количества, фильтрація не производилась, иногда изслѣдованія дѣлались параллельно и на фильтрованномъ и на нефильтрованномъ содержимомъ,—объ этомъ, впрочемъ, рѣчь будетъ особо) и въ немъ послѣдовательно опредѣлялись: 1) реакція (лакмусомъ); 2) присутствіе свободной *HCl* (по *Günsburg*'у и

---

[1]) Аспираціей мы пользовались преимущественно тогда, когда при введеніи желудочной трубки можно было ждать болѣе или менѣе живой реакціи со стороны больного.

[2]) Изслѣдованія всегда производились утромъ, и до чая изслѣдуемые были всегда натощакъ.

[3]) Въ прилагаемыхъ ниже таблицахъ кислотность и *HCl* указанной смѣси обозначаются—A_2 и $HCl_{(2)}$

[4]) Въ таблицахъ обозначается буквой *S*.

по *Töpfer*'у); 3) присутствіе молочной кислоты, по *Uffelmann*'у ($FeCl_3$ —но безъ фенола); 4) общая кислотность [1])—титраціей $^1/_{10}$ *n*—*КОН* съ фенолъ-фталеиномъ, какъ показателемъ; 5) общее количество *HCl*; какъ основнымъ способомъ мы пользовались для этого способомъ *Hehner*'а (613), чаще всего параллельно примѣнялся еще способъ *Winter*'а (557)—и *Töpfer*'а (597), и 6) количество свободной *HCl*, обычно по *Töpfer*'у и изрѣдка—по *Winter*'у. Всѣ количественныя опредѣленія производились на порціяхъ въ 5 к. ц. желудочнаго содержимаго, и результаты выражены въ ‰ (pro mille) соляной кислоты.

Протеолитическая энергія желудочнаго содержамаго испытывалась по способу *Метта* (503, стр. 16—18), согласно методикѣ, описанной *Самойловымъ* (504); въ отсутствіи свободной *HCl*, къ желудочному соку предварительно искуственно прибавлялась *HCl* до появленія ясной реакціи на свободную *HCl* (обычно, для этого достаточно было равнаго объема $^1/_{10}$ *n*-*HCl*). На присутствіе сычужнаго бродила желудочное содержимое изслѣдовалось лишь въ случаяхъ угасшей *HCl*-секреціи. Присутствіе альбумозъ и пептоновъ опредѣлялось біуретовой реакціей; впослѣдствіи это изслѣдованіе было нами оставлено, такъ какъ въ нашихъ рукахъ никакихъ цѣнныхъ указаній не давало. Наоборотъ, опредѣляя въ желудочномъ содержимомъ степень превращенія крахмала посредствомъ реакціи со слабымъ растворомъ *J* (въ *JK*), мы наблюдали въ ряду нашихъ случаевъ очень поучительную связь (обратную) между величиной *HCl*-секреціи и перевариваніемъ крахмалистыхъ веществъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, каждый разъ дѣлались микроскопическія изслѣдованія содержимаго, а часто—и бактеріоскопическія (на окрашенныхъ метиленовой синькой сухихъ препаратахъ); особенно тщательному микроскопическому изслѣдованію подвергалось то содержимое, которое удавалось добыть изъ желудка натощакъ [2]).

Что касается всасывательной и двигательной дѣятельности желудка, то сначала мы измѣряли ихъ посредствомъ *JK* и салола; такъ какъ, однако, оба метода сопряжены съ крупными погрѣшностями, а съ другой стороны, такъ какъ, примѣняя ихъ, мы замѣтной разницы результатовъ въ ряду нашихъ больныхъ не замѣчали, поэтому мы

---

[1]) Обозначается въ таблицахъ буквой *A*.

[2]) Нѣкоторыя изъ этихъ наблюденій, не относящіяся непосредственно къ предмету нашего изслѣдованія, послужатъ матеріаломъ для отдѣльнаго сообщенія.

ихъ скоро и оставили. Вниманіе наше сосредоточилось на изученіи двигательной функціи желудка; въ этомъ отношеніи, обычно, мы довольствовались изслѣдованіемъ желудка натощакъ, лишь въ немногихъ случаяхъ—подъ давленіемъ нѣкоторыхъ клиническихъ симптомовъ—мы прямо измѣряли время пребыванія пищи въ желудкѣ, изслѣдуя паціента зондомъ.

Наконецъ, мы всякій разъ опредѣляли перкуторно границы желудка: сначала—лишь одну нижнюю, а потомъ стали отмѣчать всѣ 4 его границы (срв. *Pacanowski*—505); при этомъ, добытыя данныя всегда провѣрялись, а при случаѣ — исправлялись, во время раздуванія желудка (воздухомъ черезъ зондъ). Размѣры желудка выражались двумя діаметрами: вертикальнымъ (высота — по *l. parasternalis sin.*) и горизонтальнымъ (ширина) [1]). Но чтобы хоть кое какъ судить о формѣ и положеніи желудка, мы пользовались еще двумя діаметрами — вертикальнымъ и горизонтальнымъ, исходящими изъ точки пересѣченія нижней границы желудка и реберной дуги (величина этихъ діаметровъ въ таблицахъ выражена цифрами, поставленными въ скобкахъ). Кромѣ того, въ началѣ нашихъ изслѣдованій мы измѣряли еще и емкость желудка, вводя въ него опредѣленный объемъ воздуха (см. *Ewald*—560, Th. II, p. 87), но убѣдившись въ недостаточной точности этого способа, мы вскорѣ его бросили.

В. Изслѣдованіе кишекъ.

Примѣняя къ каждому больному физическіе методы изслѣдованія (пальпаціей—см. у проф. *В. П. Образцова*—507), мы въ то-же время особенное вниманіе обращали на функціи кишечника, поскольку эти функціи выражаются въ характерѣ опорожненія и свойствахъ извергаемыхъ массъ. Въ послѣднемъ отношеніи, мы обыкновенно ограничивались наружнымъ осмотромъ и микроскопическимъ изслѣдованіемъ экскрементовъ, лишь въ исключительныхъ случаяхъ мы опредѣляли еще реакцію [2]) или присутствіе неизмѣненныхъ желчныхъ пигментовъ.

---

[1]) Діаметры эти выражаютъ собой максимальное разстояніе между перкуторно опредѣляемыми границами желудка.

[2]) Мы очень жалѣемъ, что положившись на авторитетное мнѣніе *Nothnagel'я*, не обратили достаточнаго вниманія на реакцію кишечнаго содержимаго. Намъ кажется, что какъ разъ для нашихъ цѣлей эти изслѣдованія могли-бы дать рядъ полезныхъ указаній.

С. Изслѣдованіе мочи.

На время изслѣдованія сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ и, по крайней мѣрѣ, еще дня за два раньше—больнымъ, какъ мы уже говорили, назначалась болѣе или менѣе одинаковая пища. Именно, изслѣдуемые субъекты, за немногими исключеніями находившіеся въ терапевтической госпитальной клиникѣ, всѣ получали такъ называемую „2-ую ординарную порцію", состоящую (за сутки), въ общемъ, изъ $^7/_8$ ф. мяса (вѣсъ сырого), $^1/_2$ ф. крупы, $1^3/_4$ ф. бѣлаго хлѣба и 2 зол. масла, не считая приправъ; кромѣ того, утромъ и вечеромъ чай, а на завтракъ котлетка (изъ $^1/_2$ ф. мяса и 4 зол. масла). Въ нѣсколькихъ случаяхъ больные находились не на солдатскомъ, а на офицерскомъ довольствіи, гдѣ на *2 ордин. порціи* полагается по росписанію около $1^3/_4$ ф. мяса, $1^3/_4$ ф. бѣлаго хлѣба, $^1/_4$ ф. какой нибудь крупы и 5 зол. масла. Если наблюденія производились на амбулаторныхъ больныхъ (4), тогда діэта назначалась (и, повидимому, больные добросовѣстно ея придерживались) съ такимъ разсчетомъ, чтобы животные бѣлки занимали первое мѣсто (около 1 ф. мяса въ день). Всякія уклоненія отъ этого общаго пищевого режима отмѣчены въ таблицахъ. Впрочемъ, количество принимаемой пищи предоставлялось аппетиту изслѣдуемаго.

Для изслѣдованій употреблялось всегда суточное количество мочи. Моча тщательно фильтровалась; бѣлокъ — въ случаѣ его присутствія—удалялся нагрѣваніемъ съ $C_2H_4O_2$ и $NaCl$ (при сохраненіи постояннаго объема жидкости). Сѣрныя кислоты мочи опредѣлялись по способу *Baumann*'а (508), видоизмѣненному *Salkowski*'мъ (509 и 430). Въ прилагаемыхъ ниже таблицахъ количество сѣрныхъ кислотъ, относящееся къ 100 к. ц. мочи, обозначается буквами *a* (вся H_2SO_4) и *b* (эфиро-сѣрная кислоты) и представляетъ найденную при анализѣ величину $BaSo_4$. Суточное количество сѣрныхъ кислотъ обозначается буквами *A* и *B* и приведено въ таблицахъ и въ видѣ $BaSO_4$, и въ видѣ H_2SO_4.

Рядомъ съ опредѣленіемъ сѣрныхъ кислотъ мы опредѣляли почти всегда и кислотность мочи, а если время позволяло, то и хлоръ.

Кислотность измѣрялась помощью титраціи $^1/_{10}$ *n-KOH* съ фенолъ-фталеиномъ (до перваго появленія слабо-розоваго окрашиванія). Вліяніе собственной окраски мочи, ослабляющее чувствительность реакціи, мы устраняли разбавляя мочу водою: на 20 к. ц. (если мо-

ча концентрированная—10 к. ц.) мы брали обычно около 150 к. ц. дестиллированной воды. Конецъ реакціи легко замѣтить, если титровать на бѣломъ фонѣ и въ присутствіи контрольнаго стаканчика; при этихъ условіяхъ параллельныя титраціи даютъ разницу, какъ мы повторно могли убѣдиться, не больше 0,2 к. ц. $^1/_{10}$ *n-KOH*. Методъ этотъ, конечно, не можетъ претендовать на особую точность, но для болѣе грубыхъ, сравнительныхъ изслѣдованій вполнѣ годится.

Хлоръ опредѣлялся по способу *Volhard*'а; если пигменты мочи мѣшали, окраска устранялась KM_nO_4—по *Arnold*'у (510; срв. также *Salkowski*—511).

Въ таблицахъ—кислотность мочи (по отношенію къ 20 к. ц.) выражена въ куб. ц. $^1/_{10}$ *n-KOH*; хлоръ мочи (по отношенію къ 10 к. ц.)—въ куб. ц. $^1/_{10}$ *n-AgNO*$_3$. Кислотность и хлоръ суточнаго количества мочи также даны въ куб. ц. соотвѣтственныхъ децинормальныхъ растворовъ.

---

3. Кишечное гніеніе у людей съ нормальными функціями желудка и кишекъ (таблицы I—XIV).

Таблица I.

№ 1. *В. Осиповъ*, служитель госпиталя, 24 л., крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія. На Пасху 1895 г.—*haematemesis* (?—послѣ выпивки). Никогда никакихъ разстройствъ пищеваренія. Мы имѣли возможность отъ времени до времени видѣть паціента въ теченіи еще двухъ лѣтъ и всегда—въ цвѣтущемъ состояніи здоровья.

Желудокъ:

$^{25}/_{IV}$-95. Нефильтров. содержимое желудка натощакъ (около 10 к. ц. окрашенной желчью жидкости): Свобод. HCl (Гюнцбургъ). + *A*. (общая кислотность). =1,75‰ (въ ‰ HCl). HCl (по *Hehner*'у)=1,53‰.

$^{12}/_{IV}$-95. Желудочное содержимое, добытое часъ спустя послѣ пробнаго завтрака (чая съ булкой), профильтрованное: Своб. HCl+ A. (общая кислотность) = 2,37‰ (въ ‰ HCl) HCl (по *Hehner*'у)=2,01‰. HCl (по *Prout-Winter*'у) . . . =2,7‰.

Моча: (пищевой режимъ: $^{16}/_{IV}$ и $^{17}/_{IV}$—молочный, $^{21}/_{IV}$ и $^{22}/_{IV}$—2 ордин.).

№ и число наблюденія.	Количество мочи (въ куб. цент.).	δ. Удѣльный вѣсъ.	a. Общее количество сѣрной кислоты.	b. Эфиро-сѣрныя кислоты.	A. Общее количество сѣрной кислоты.	B. Эфиро-сѣрныя кислоты.	A. Общее количество сѣрной кислоты.	B. Эфиро-сѣрныя кислоты.	A:B (Отношеніе всей сѣрной—къ эфиро-сѣрной кислотѣ).	Кислотность 20 к. ц. мочи (выраженная въ к. ц. $^1/_{10}$п—KOH).	Хлоръ 10 к. ц. мочи (выраженный въ к. ц. $^1/_{10}$ п—$AgNO_3$).	Суточная кислотность мочи (выраженная въ к. ц. $^1/_{10}$п—KOH).	Суточное количество хлора мочи (выраженное въ к. ц. $^1/_{10}$п-$AgNO_3$)	Примѣчанія.
			Въ 100 к. ц. мочи. (выраженныя въ граммахъ $BaSO_4$).		Суточное количество (выраженныя въ граммахъ $BaSO_4$).		Суточное количество (выраженныя въ граммахъ H_2SO_4).							
1895 г.														
1. 16/IV	1640	1015	0,4124	0,0282	6,7593	0,4568	2,8429	0,1921	14,6					Ежедневно одно оформленное испражненіе.
2. 17/IV	1830	1014	0,4203	0,0262	7,6915	0,4795	3,2350	0,2016	16,0					
3. 21/IV	2380	1014	0,3270	0,0224	7,7826	0,5331	3,2733	0,2242	14,6					
4. 22/IV	2450	1014	0,3765	0,0230	9,2242	0,5635	3,8796	0,2370	16,3					
	въ	сре	днемъ	—	—	—	3,3077	0,2137	15,4					

Таблица II.

№ II. *И. Черкасскій*, 24 л., средняго роста, слабаго тѣлосложенія, удовлетворительнаго питанія (вѣсъ—61 кило), нѣсколько блѣденъ. Поступилъ съ жалобами на стенокардическіе припадки. Никакихъ патологическихъ отклоненій не обнаружено.

Желудокъ: (нижняя граница на 1 поп. палецъ надъ пупкомъ).

$^6/_{VII}$-95. Содержимое, добытое натощакъ (около 13 к. ц. слегка окрашенной желчью жидкости). Не фильтровано:

Своб. HCl+
A. (общая кислотность) = 1,97‰ (въ ‰ HCl).
HCl (по *Hehner*'у?) = 1,68‰.

$^{26}/_{VI}$-95. Часъ спустя послѣ чая съ булкой добыто 50 к. ц. слегка окрашеннаго желчью содержимаго (затѣмъ, въ желудокъ введено 400 к. ц. H_2O, и количество содержимаго опредѣлено по *Mathieu и Rémond*'у). Для анализа взято нефильтрованное содер-

A. (общ. кисл.) = 2,3‰ (HCl)
[A_2. (кислотность оставшагося въ желудкѣ содержимаго, разбавленнаго 400 к. ц. воды). . . . . = 0,36‰].

жимое: Переваривающая энергія по *Mettu* —4,0 m.m. (за 7 часовъ).

S. (все количество наличнаго желудочнаго содержимаго) = = 50 к. ц. + + 38 к. ц. = 88 к. ц.
HCl (*Hehner*). = 1,61 ‰.
HCl (*Prout-Winter* . . . . = 2,3 ‰.
HCl (*Töpfer*) = < 1,46 ‰.[1])
Своб. HCl (*Winter*) = 0,14 ‰.
Своб. HCl (*Töpfer*) = 1,24 ‰.

Моча: (пищевой режимъ 28/VI и 29/VI — 2-я ордин., 3/VII и 4/VII — молочный).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl (въ 10 к. ц.).	Кислотность. (Суточное количество.)	Cl. (Суточное количество.)	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 28/VI	3320	1010	0,2099	0,0120	6,9687	0,3984	2,9310	0,1675	17,5	2,2	9,2	365	3054	Ежедн. 1 норм. испр.
2. 29/VI	2960	1009	0,2200	0,0130	6,5120	0,3848	2,7389	0,1618	16,9	2,1	8,9	310	2634	
3. 3/VII	2380	1009	0,2876	0,0196	6,8445	0,4665	2,8787	0,1962	14,7	4,5	—	535	—	По 2 офор. испражн.
4. 4/VII	2460	1011	0,2741	0,0180	6,7429	0,4428	2,8360	0,1862	15,2	—	—	—	—	
		въ средне мъ . .			—	—	2,8461	0,1804	16,1	—	—	402	2844	

Таблица III.

№ III. *Д. Косенко,* воспитанникъ фельдшерскаго училища, 17 л., крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія (вѣсъ—54 кило). Поступилъ въ клинику съ жалобами на припадочное головокруженіе. Какихъ либо патологическихъ измѣненій не найдено.

---

[1]) Вотъ этотъ анализъ: фенолъ-фталеинъ . . . . 3,4 к. ц. (1/10н-*КОН* на 5 к. ц. жел. содержимаго)
диметиламидоазобензолъ 1,7 к. ц. „ „
ализаринъ . . . . . 2,5 к. ц. (индикація), фіолетовый цвѣтъ наступаетъ развѣ при 3,1 к. ц. (?).

Знакъ „<“ мы употребляемъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ для разсчета взято количество щелочи, давшее съ ализариномъ первое измѣненіе цвѣта („индикація“), слѣдовательно значительно меньшее того, которое вызываетъ фіолетовый цвѣтъ, и котораго требуетъ *Töpfer* (см. н. приложеніе).

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	б.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Суточное количество. Кислотность.	Суточное количество. Cl.	Примѣчанія.
1896 г.														
1. 2/хп	1470	1020	0,4996	0,0240	7,3441	0,3528	3,0889	0,1484	20,8	5,3	13,4	389	1969	1 норм. испр.
2. 3/хп	1230	1018	0,4114	0,0212	5,0602	0,2608	2,1283	0,1097	19,4	3,6	—	221	—	Испр. н. б.
3. 4/хп	1180	1019	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 норм. испр.
4. 5/хп	1010	1025	0,6042	0,0404	6,1024	0,4080	2,5667	0,1716	15,0	9,5	18,3	479	1848	1 кашицеобр. испр.
	—	—	въ	средне	мъ . .	—	**2,5946**	**0,1432**	**18,5**	—	—	**363**	**1908**	

Таблица IV.

№ IV. *А. Моисѣевъ*, 21 л., крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (вѣсъ—69 кило). Поступилъ съ *angina catarrhalis et hypertrophia amygdalarum.*

Желудокъ: нижняя граница на 5 ctm. выше пупка.

21/I 97. Содержимое, добытое 45′ послѣ чая съ булкой (фильтрованное).

A. . . . . =2,19‰.
HCl (*H.*) . . . =1,97‰.
HCl (*P.-W.*) . . =2,04‰.
Своб. HCl (*T.*) . =1,39‰.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	б.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Суточное количество. Кислотность.	Суточное количество. Cl.	Примѣчанія.
1897 г.														Вчера 3 жидкихъ испр. Сегодня н. б.
1. 16/I	2700	1019	0,3046	0,0176	8,2242	0,4752	3,4591	0,1999	17,3	—	—	—	—	
2. 17/I	2300	1017	0,3500	0,0196	8,0500	0,4508	3,3858	0,1896	17,8	—	—	—	—	1 норм. испр.
3. 18/I	2030	1018	0,3754	0,0164	7,7206	0,3329	3,2473	0,1400	22,9	—	—	—	—	id.
4. 19 I	1730	1019	0,4916	0,0252	8,9963	0,4612	3,7838	0,1940	19,7	—	—	—	—	id.
5. 20/I	2140	1019	0,4270	0,0192	9,1378	0,4109	3,8433	0,1728	22,2	—	—	—	—	id.
	—	—	въ	средне	мъ . .	—	**3,5438**	**0,1792**	**19,9**	—	—	—	—	

Таблица V.

№ V. *Сушковъ*, больной хирургической госпитальной клиники [1]), крѣпкаго сложенія и хорошаго питанія. Ростъ--165 ctm., вѣсъ—68,2 кило.

Желудокъ:

20/I-97. Содержимое, добытое часъ спустя послѣ чаю съ булкой (фильтратъ):

Своб. HCl . . . . . +
A. . . . . =2,7 ‰.
HCl (*H.*) . . . . =2,41‰.

28/I-97. Jdem. Нефильтрованное содержимое:

Своб. HCl . . . . . +
A. . . . . =2,77‰.
HCl (*H.*) . . . . =2,34‰.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														Ежедневно оформленное испражненіе.
1. 23/I	2110	1019	0,4598	0,0364	9,7018	0,7680	4,0805	0,3230	12,6	5,4	—	569	—	
2. 24/I	1710	1022	—	0,0372	—	0,6361	—	0,2675	—	—	—	—	—	
3. 25/I	2130	1017	0,3754	0,0288	7,9960	0,6134	3,3631	0,2580	13,0	4,9	—	497	—	
4. 26/I	2320	1017	—	0,0240	—	0,5568	—	0,2342	—	—	—	—	—	
—	—	—	въ	средн	емъ.	—	3,7218	0,2707	12,8	—	—	533	—	

Таблица VI.

№ VI. *Дриженко*, больной хирургической клиники [1]), умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія. Ростъ 168 ctm., вѣсъ—68,0 кило.

Желудокъ:

20/I-97. Часъ спустя послѣ чаю съ булкой. Фильтратъ:

A. . . . . =2,48‰.
HCl (*H.*) . . . . =2,15‰.
Своб. HCl (*T.*) . . =0,88‰.

---

[1]) Какое то ничтожное периферическое пораженіе, какое именно, мы, къ сожалѣнію, не отмѣтили.

Пользуемся случаемъ выразить нашу глубокую признательность директору клиники, проф. *Ф. К. Борнгаупту*, и ординатору д-ру *М. Г. Черняховскому* за любезное предоставленіе матеріала для наблюденій.

28/I-97. Часъ спустя послѣ чаю съ булкой желудокъ почти совершенно пустъ.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														Вчера 2 каш. испр., сегодня одно оформ.
1. 23/I.	2150	1017	0,3528	0,0196	7,5852	0,4214	3,1903	0,1772	18,0	4,8	—	516	—	
2. 24/I.	2350	1018	—	0,0188	—	0,4418	—	0,1858	—	—	—	—	—	1 оформ. испр.
3. 25/I.	1750	1022	0,4270	0,0224	7,4725	0,3920	3,1429	0,1649	19,0	5,2	—	455	—	2 каш. испр.
4. 26/I.	1620	1023	—	0.0212	—	0,3434	—	0,1444	—	—	—	—	—	2 каш. испр.
			въ	средн	емъ		3,1666	0,1681	18,5	—	—	485	—	

Таблица VII.

№ VII. *Баулинъ*, крѣпкаго тѣлосложенія, хорошаго питанія. Ростъ—163 ctm., вѣсъ—68,0 кило. *Hypertrophia mammarum* (жалуется на боли въ нихъ).

Желудокъ:

29/I-97. Часъ спустя послѣ чаю съ булкой добыто 161 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

S=161+57=*218* к. ц.

A. . . . . =2,92‰.
[A_2 . . . . . =0,36‰].
HCl (H.) . . . =2,41‰.
HCl (*Töpfer*) . =2,26‰ [1]).
Своб. HCl (*T.*) =1,90‰.

5/II-97. Часъ спустя послѣ чая добыто 137 к. ц. Въ фильтратѣ:

S (все количество жел. сод.)=137+38=175 к. ц.

A. . . . . =2,92‰.
[A_2 . . . . . =0,25‰].
HCl (*H.*) . . . =2,55‰.
Своб. HCl (*T.*) =2,05‰.

---

[1]) Фенолъ-фталеинъ . . . —4,3 к. ц. (1/10 n-*KOH* на 5 к. ц. жел. содержимаго).
диметиламидоазобензолъ —2 6 к. ц. „ „ „ „ „
ализаринъ . . . . . —3,8 (?—индикація при 3,2) „ „ „

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.)	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														Ежедневно одно оформленное испражненіе
1. 1/II	1370	1022	0,5136	0,0324	7,0363	0,4439	2,9595	0,1867	15,8	—	—	—	—	
2. 2/II	2900	1012	—	0,0208	—	0,6032	—	0,2537	—	—	—	—	—	
3. 3/II	3160	1012	0,2886	0,0200	9,1198	0,6320	3,8358	0,2658	14,4	—	—	—	—	
4. 4/II	1460	1020	0,4345	0,0224	6,3437	0,3270	2,6682	0,1375	19,4	—	—	—	—	
—	—	—	въ	средн	емъ	—	**3,1545**	**0,2109**	**16,5**	—	—	—	—	

Таблица VIII.

№ VIII. *Чукалинъ*, крѣпкаго тѣлосложенія, хорошаго питанія. Ростъ—169 ctm., вѣсъ—74 кило. *Distorsio manus.*

Желудокъ:

29/I-97. 55′ послѣ чая (съ булкой) добыто 154 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

S=154+63=*217* к. ц.

A. . . . . =3,21‰.
(A_2 . . . . . =0,44‰).
HCl (*H.*) . . . =2,96‰.
HCl (*P.—W.*) . =3,03‰.
Своб. HCl (*T.*) . =2,34‰.

5/II-97. Часъ спустя послѣ чая (съ булкой) добыто 122 к. ц. Въ фильтратѣ:

S=122+32=*154* к. ц.

A. . . . . =2,92‰.
[A_2. . . . . =0,22‰].
HCl (*H.*) . . . =2,48‰.
Своб. HCl (*T.*) . =2,19‰.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														Нормальныя отправленія кишечника.
1. 2/II	1240	1022	0,5426	0,0344	6,7282	0,4266	2,8299	0,1794	15,7	—	—	—	—	
2. 3/II	1860	1021	0,4880	0,0240	9,0768	0,4464	3,8177	0,1877	20,3	—	—	—	—	
3. 4/II	2180	1021	0,3750	0,0208	8,1750	0,4534	3,4384	0,1907	18,0	—	—	—	—	
—	—	—	въ	средн	емъ	—	**3,3620**	**0,1859**	**18,0**	—	—	—	—	

Таблица IX.

№ IX. *Ф. Гуменный*, 23 л., умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія. Ростъ—173 ctm., вѣсъ—70 кило. Въ клинику поступилъ съ жалобами на частый позывъ и боль при мочеиспусканіи. Объективно никакихъ патологическихъ измѣненій не найдено.

Желудокъ:

7/III 97. Часъ спустя послѣ чая съ булкой добыто 48 к. ц. содержимаго. Профильтровано:

S=48+73=*121 к. ц.*

A. . . . . =3,36‰.
(A_2. . . . . =0,51‰).
HCl (*H.*) . . . =2,99‰.
Своб. HCl (*T.*) =2,55‰.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 1/III	1730	1017	0,3818	0,0172	6,5951	0,2976	2,7799	0,1256	22,2	—	—	—	—	Ежедневно одно оформленное испражненіе.
2. 2/III	1560	1015	0,3610	0,0192	5,6316	0,2995	2,3686	0,1259	19,3	—	—	—	—	
3. 3/III	1480	1025	0,4890	0,0502	7,2372	0,7430	3,0439	0,3125	9,7	—	—	—	—	
4. 4/III	1720	1015	0,3310	0,0196	5,6932	9,3371	2,3945	0,1418	16,9	—	—	—	—	
5. 5/III	1580	1019	0,5736	0,0360	9,0628	0,5688	3,8118	0,2392	15,9	—	—	—	—	
6. 6/III	2020	1016	0,4140	0,0252	8,3628	0,5090	3,5173	0,2481	16,4	—	—	—	—	
		въ	средне	мъ . .	—	—	2,9526	0,1988	16,7	—	—	—	—	

Таблица X.

№ X. *К. Воскресенскій*, 22 л., умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія, удовлетворительнаго питанія (ростъ—161,5 ctm., вѣсъ—59.4 кило). Доставленъ вечеромъ въ клинику въ состояніи полной потери сознанія и бреда (послѣ выпивки). На утро здоровъ. Въ анамнэзѣ—*epilepsia* (?).

Желудокъ:

12/III-97. Часъ послѣ чая(съ булкой) добыто около 40 к. ц. слегка окрашеннаго желчью содержимаго. Въ фильтратѣ:

A. . . . . =2,63‰.
Своб. HCl (*T.*)= . 1,82‰.
Перевариванье . =5,5 mm.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A.	B.	A.	B.	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность.	Cl.	Примѣчанія.
					(въ видѣ $BaSO_4$).		(въ видѣ H_2SO_4).					Суточное количество.		
1897 г.														
1. 8/III	2220	1013	0,3220	0,0176	7,1484	0,3907	3,0066	0,1643	18,3	—	—	—	—	Ежедневно одно оформенное испражненіе.
2. 9/III	2010	1013	0,3030	0,0136	6,0903	0,2734	2,5616	0,1150	22,2	—	—	—	—	
3. 10/III	2480	1014	0,3321	0,0160	8,2361	0,3968	3,4641	0,1555	20,7	—	—	—	—	
4. 11/III	2770	1013	0,3228	0,0190	8,9416	0,5263	3,7608	0,2213	17,5	—	—	—	—	
				въ	средн	емъ	3,1982	0,1640	19,6	—	—	—	—	

Таблица XI.

№ XI. *А. Степнякъ*, 21 л., роста выше средняго, атлетическаго тѣлосложенія и хорошаго питанія. Въ госпиталѣ перенесъ инфлюенцу, въ клинику принятъ уже съ нормальной t°. Въ легкихъ много сухихъ—гудящихъ и изрѣдка свистящихъ—хриповъ.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A.	B.	A.	B.	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность.	Cl.	Примѣчанія.
					($BaSO_4$).		(H_2SO_4).					Суточное количество.		
1897 г.														
1. 18/III	1630	1021	0,5142	0,0394	8,3815	0,6422	3,5252	0,2701	13,0	—	—	—	—	Ежедневно одно кашицеобразное испражненіе.
2. 19/III	2020	1019	0,3443	0,0252	6,9549	0,5090	2,9252	0,2141	13,6	—	—	—	—	
3. 20/III	2130	1020	0,4000	0,0340	8,5200	0,7249	3,5885	0,3049	11,8	—	—	—	—	
4. 21/III	2100	1016	0,3475	0,0260	7,2975	0,5460	3,0693	0,2296	13,5	—	—	—	—	
				въ	средн	емъ	3,2758	0,2547	12,9	—	—	—	—	

Таблица XII.

№ XII. *Ф. Алабердиновъ*, 23 л., умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія. Ростъ—167,5 ctm, вѣсъ—64,5 кило. (Изъ хирур. клиники) [1]).

Желудокъ:

6/II-97. Часъ спустя послѣ чая (съ булкой) добыто 176 к. ц. содержимаго. Профильтровано:

S=176+74=*250* к. ц.

A. . . . . =3,72‰.
(A_2 . . . . . 0,58‰).
HCl (*H.*) . . . =2,99‰.
Своб. HCl (*T.*) . =2,48‰.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	*a.*	*b.*	*A.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*B.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*A.* (въ видѣ H_2SO_4).	*B.* (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	*Cl.* (въ 10 к. ц.)	Кислотность. (Суточное количество.)	*Cl.* (Суточное количество.)	Примѣчанія
1897 г.														
1. 8/II.	2380	1020	0,3812	0,0260	9,0726	0,6188	3,8159	0,2603	14,6	—	—	—	—	Ежедневно оформленныя испражненія.
2. 9/II.	2700	1013	0,2860	0,0212	7,7220	0,5724	3,2479	0,2407	13,5	—	—	—	—	
3. 10/II.	2490	1017	0,3735	0,0220	9,3001	0,5478	3,9116	0.2304	16,9	5,1	—	634	—	
				въ	средн	емъ	**3,6584**	**0,2438**	**15,0**	—	—	**634**	—	

Таблица XIII.

№ XIII. *П. Тарануха*, 21 л., крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія (ростъ—171,5 ctm., вѣсъ—79,3 кило). Отрубленный палецъ; наблюденія произведены уже послѣ заживленія (изъ хир. кл.).

Желудокъ:

6/II-97. 55′ послѣ чая (съ булкой) добыто 98 к. ц. содержимаго. Профильтровано:

S=98+129=*227* к. ц.

A. . . . . =2,99‰.
(A_2 . . . . . =0,73‰).
HCl (*H.*) . . . =2,12‰.
Своб. HCl (*T.*) . =1,68‰.

[1]) Дѣло шло о какомъ-то незначительномъ наружномъ поврежденіи, какомъ именно —мы, къ сожалѣнію, не отмѣтили.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 8/II.	2300	1015	0,3030	0,0232	6,9690	0,5036	2,9110	0,2118	13,0	—	—	—	—	Характеръ испражненій не отмѣченъ.
2. 9/II.	2300	1017	0,4292	0,0368	9,8716	0,8464	4,1520	0,3560	11,6	—	—	—	—	
3. 10/II.	1620	1020	0,3780	0,0356	6,1236	0,5767	2 5756	0,2426	10,6	—	—	—	—	
				въ	средн	емъ	**3,2128**	**0,2701**	**11,7**	—	—	—	—	

Таблица XIV.

№ XIV. *С. Потапинъ*, умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія, удовлетворительнаго питанія (ростъ 165,5 ctm., вѣсъ—68,3 кило). Въ клинику поступилъ на исходѣ какаго-то лихорадочнаго заболѣванія (*influenza*?). Съ 15/III-97 t^0 нормальная, съ 17/III прекратились появившіеся во время болѣзни поносы.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 29/III	1590	1021	0,4075	0,0310	6,4792	0,4929	2,7251	0,2073	13,1	—	—	—	—	Одно оформ. испраж.
2. 30/III	1760	1021	0,3866	0,0300	6,8042	0,5280	2,8618	0,2221	12,8	—	—	—	—	Ежедн. одно слегка каш. испражненіе.
3. 31/III	2140	1017	0,3235	0,0250	6,9229	0,5350	2,9117	0,2250	12,9	—	—	—	—	
4. 1/IV	1970	1020	0,4102	0,0278	8,0809	0,5577	3,3988	0,2346	14,7	—	—	—	—	
				въ	средн	емъ	**2,9743**	**0,2223**	**13,4**	—	—	—	—	

4. Кишечное гніеніе въ случаяхъ повышенной HCl—секреціи въ желудкѣ и болѣе или менѣе неизмѣненныхъ функцій кишекъ (таблицы XV—XXIII).

Таблица XV.

№ XV. *М Грабиненко*, военный писарь, 22 л., высокаго роста, некрѣпкаго тѣлосложенія и нѣсколько пониженнаго питанія (вѣсъ—67,5 ки-

ло). *Dyspepsia acida ventriculi.* Повышенная общая нервная возбудимость. Наклонность къ запорамъ.

Желудокъ: (нижняя граница на $2^1/_2$ поп. пальца выше пупка):

15/v-95. Часъ спустя послѣ пробнаго завтрака добыто очень жидкое содержимое. Не фильтровано:

A. . . . . =2,7 ‰.
HCl (*P.—W.*) . =2,74‰.
HCl своб. (*W.*) . =0,93‰.

16/v-95. Idem. Въ фильтратѣ:

A. . . . . =3,03‰.
HCl (*H.*) . . . =2,92‰.
HCl (*T.*) . . . =2,85‰ [1]).
Своб. HCl (*T.*) =2,55‰.

Отъ *J*—синій цвѣтъ (амидулинъ!!)

23/v. Часъ послѣ стакана молока съ булкой (розанъ) добыто очень жидкое содержимое. Въ фильтратѣ:

A. . . . . =3, 7‰.
HCl (*H.*) . . =2,88‰.
HCl (*P.—W.*) =3,43‰.
Своб. HCl (*T.*) =1, 9‰.
HCl (*T.*) . . =<2,63‰ [2]).

Отъ *J*—синяя окраска.

Моча: (пищевой режимъ: 18/v и 20/v—2 ордин.; 27/v и 28/v—молочный).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	б.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 18/v	1630	1014	0,3239	0,0238	5,2796	0,3879	2,2206	0,1631	13,6	2,3	10,7	187	1744	Ежедн. скудн. испр. Испр. нѣтъ 2 день. 1 оформ. испр. Самочувст. удовл. Въ мочѣ много индикана.
2. 20/v	1330	1014	0,4110	0,0330	5,4663	0,4389	2,2991	0,1846	12,4	2,7	8,7	178	1157	
3. 27/v	910	1020	0,4906	0,0444	4,4645	0,4040	1,8778	0,1699	11,0	10,4	—	473	—	
4. 28/v	930	1019	0,3182	0,0286	2,9598	0,2660	1,2447	0,1119	11,1	5,4	—	251	—	
—	въ	сред	немъ	(№№ 1	и 2)	—	2,2598	0,1738	13,0	—	—	222	1450	

[1]) Фен-фтал. . . . . —4,4 к. ц. ($^1/_{10}$ n—KOH на 5 к. ц. жел. сод.).
Ализаринъ. . . . . —4,0 (!!) „ „ „ „ „ „
Диметиламидоазобензолъ— 3,5 к. ц.

[2]) Фенолъ-фтал. . . . . —5,5 к. ц.
Диметилам. . . . . —2,6 „
Ализаринъ . . . . . —4,5 „ (индикація; въ фіолетовый цвѣтъ переходитъ при дальнѣйшемъ прибавленіи *KOH* очень не рѣзко).

Таблица XVI.

№ XVI. *М. Харченко*, 26 л., военный писарь, средняго роста, слабаго тѣлосложенія и питанія (вѣсъ—56 кило). *Dyspepsia acida ventr.* Повышенная общая нервная возбудимость. *Neurasthenia.* Наклонность къ запорамъ.

Желудокъ: нижняя граница на уровнѣ пупка. (Всасывательная и двигательная функціи желудка не нарушены).

14/VI. Содержимое желудка натощакъ (около 15 к. ц. почти прозрачной жидкости). Не фильтровано.

A. . . . . =1,86°/oo.
HCl (*H.*) . . . =1,72°/oo.
Своб. HCl (*T.*) . =1.38°/oo.

10/VI. Часъ спустя послѣ чая (съ булкой) добыто 50 к. ц. жидкаго слегка окрашеннаго желчью содержимаго (рвотныя движенія). Въ фильтратѣ:

A. (нефильтр.) . =2, 7°/oo.
[A_2 (нефильтр.) =0,95°/oo].
HCl (*H.*) . . . =2,52°/oo.
HCl (*P.—W.*) . =2,66°/oo.
HCl (*P.—W.* модиф.) [1]) . . . =2,45°/oo.
Своб. HCl (*W.*) . =1,13°/oo.

Перевариванье=5,5—6,0 mm.

Отъ J—и амидулинъ и эритродекстринъ.

S=50+152=*202* к. ц.

22/VI. Часъ спустя послѣ стакана молока съ розаномъ добыто 32 к. ц. содержимаго. Жирныя кислоты+ ,р. Уффельмана+, отъ *J*—эритродекстринъ.

A. . . . . =2, 7°/oo.
[A_2 . . . . . =1,17°/oo].
HCl (*H.*) . . . =1,68°/oo.
[$HCl_{(2)}$ . . . . =0,66°/oo].
Своб. HCl (*T.*) . =1,01°/oo.

S (по *A.* и A_2.)=32+304=336 к. ц.

S (по HCl и $HCl_{(2)}$)=32+257=289 к. ц.

Моча: (пищевой режимъ: 12/VI и 13/VI—2 орд., 17/VI и 18/VI — молочный).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 17/VI	1175	1017	0,4810	0,0214	5,6517	0,2514	2,3771	0,1057	22,5	6,8	12,0	399	1430	Самоч. обычное (удовл.). Вчера испр. н.б., сегод. одно каш.
2. 18/VI	1510	1015	0,4288	0,0280	6,4749	0,4228	2,7233	0,1778	15,3	6,5	8,25	490	1245	Оформлен. испражн.
3. 12/VI	630	1028	1,1100	0,0680	6,9930	0,4284	2,9412	0,1802	16,3	5,8	—	182		Скудное. испражн.
4. 13/VI	710	1028	0,8876	0,0546	6,3020	0,3877	2,6506	0,1631	16,3	5,8	—	205		Испр. н. б.
—	въ сред нем			(№№ 3 и 4)		—	2,7959	0,1716	16,3			319	1337	

[3]) См. н. приложеніе (о способѣ *Prout—Winter'a*).

Таблица XVII.

№ XVII. *О. Стржельскій.* старш. фейерверкеръ, 22 л., средняго роста, умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (вѣсъ—60 кило). Повышенная общая нервная возбудимость. Neurasthenia. *Dyspepsia acida ventriculi* (*gastrorrhoea — morbus Reichmani*). *Obstipatio habitualis.*

Желудокъ: (двигательная и всасывательная функціи не измѣнены)

26/IX-95. Содержимое желудка натощакъ (66 к. ц. мутноватой, безцвѣтной жидкости). Въ фильтратѣ:

A. . . . . =3,28°/oo.
[A_2 . . . . . =0,55°/oo].
HCl (*H.*) . . . =2,88°/oo.

S=66+80=146 к. ц.

19/IX. Часъ спустя послѣ чая (съ булкой) добыто 102 к. ц. жидкаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

A . . . . . =3,58°/oo.
A_2 . . . . . =1,02°/oo).
HCl (*H.*) . . =3,18°/oo.
HCl (*P.—W.*) =3,21°/oo.
HCl (*T.*) . . =<3,21°/oo [1]).
Своб. HCl (*T.*)=2,74°/oo.

S=102+160=*262* к. ц.
Перевариванье—*6,5* mm.
Отъ J—и крахмалъ и эритродекстринъ.

8/X. Часъ спустя послѣ чая (съ булкой). Содержимое профильтровано.

A. . . . . =3,21°/o.
HCl (*H.*) . . . . =2,96°/oo.

Перевариванье—6,5 mm.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	*a.*	*b.*	*A.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*B.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*A.* (въ видѣ H_2SO_4).	*B.* (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	*Cl.* (въ 10 к. ц.	Кислотность. (Суточное количество.)	*Cl.* (Суточное количество.)	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 22/IX	1820	1019	0,4261	0,0166	7,7550	0,3021	3,2617	0,1271	25,6	3,5	—	318	—	Ж. на гол. боль. Вч. испр. н. б. (3 позыва на низъ у слизью).
2. 23/IX	2320	1016	0,3318	0,0124	7,6978	0,2877	3,2377	0,1210	26,7	3,6	14,8	417	3433	Вч. послѣ клизм. скуд. испр.
3. 24/IX	2430	1016	0,3814	0,0146	9,2680	0,3548	3,8981	0,1492	26,1	3,8	14,9	461	3620	Испр. н. б.
4. 25/IX	1960	1018	0,4240	0,0174	8,3104	0,3410	3,4953	0,1434	24,3	—	—	—	—	Вч. с куд. испр.
—	—	—	—	въ	средн	емъ	3,4730	0,1352	25,7	—	—	398	3526	Самоч. удовл.

[1]) Фенолъ-фталеинъ—5,15 к. ц.
Димет. . . . . 3,75 к. ц.
Ализаринъ . . . . 4,5 (индикація, и при 4,7 к. ц. нѣтъ фіолетовой окраски).

Таблица XVIII.

№ XVIII. *П. Носковъ*, 25 л., военный писарь (бывшій телеграфистъ), слабаго тѣлосложенія, но удовлетворительнаго питанія (ростъ—160,0 ctm., вѣсъ при поступленіи—50,3 кило, мѣсяцъ спустя—*53,9*). Въ правой легочной верхушкѣ уплотнѣніе (слѣды, повидимому, уже протекшаго процесса). Повышенная общая нервная возбудимость. Стулъ нѣсколько задержанъ. *Dyspepsia ventr. acida. Gastrorrhoea.*

Желудокъ: нижняя граница на 2 поп. цальца не доходитъ до пупка. Всасывательная и двигательная дѣятельность желудка не измѣнены.

26/IX-95. Содержимое желудка натощакъ (78 к. ц. мутной со стальнымъ отливомъ жидкости, безъ пищевыхъ остатковъ). Не фильтровано:	A. . . . . =2,15‰.
	(A_2 . . . . . =0,25‰)
	HCl (*H.*) . . . =2,12‰.
	Своб. HCl (*T.*) =1,53‰.
	HCl (*T.*) . . . <1,93‰. [1])
S=78+54=*132* к. ц.	
16/IX. Часъ спустя послѣ чая (съ булкой) добыто 180 к. ц. жидкаго содержимаго. Въ фильтратѣ:	A. . . . . =3,13‰.
	(A_2 . . . . . =0,73‰).
	HCl (*H.*) . . =2,92‰.
	HCl (*P.—W.*) =3,13‰.
	HCl (*T.*) . . =<2,92‰. [2])
S=180+121=*301* к. ц.	Своб. HCl (*W.*)=2,15‰ !!
Перевариванье—6 mm.	Своб. HCl (*T.*) =*2,48*‰ .
20/IX. Часъ спустя послѣ чая (съ булкой) добыто 123 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:	A. . . . . =2,88‰.
	(A_2 . . . . . =0,66‰)
	HCl (*H.*) . . =2,7 ‰.
	HCl (*P.—W.*) =2,7 ‰.
	HCl (*T.*) . . =<2,59‰. [3])
Перевариванье—*5,5 mm.*	Своб. HCl (*W.*)=1,72‰. !!
S=123+118=241 к. ц.	Своб. HCl . (*T.*)=2,19‰.

---

[1]) Фен.-фтал. 3,25 к. ц.
Дим. . . 2,1 к. ц.
Ализаринъ 2,7 к. ц. (индикація, но не фіолетъ).

[2]) Фенолъ-фтал. 4,6 к. ц.
Дим. . . 3,4 к. ц.
Ализаринъ 4,0 к. ц. (индикація).

[3]) Фенолъ-фтал. 4,2 к. ц.
Диметиленъ 3,0 к. ц.
Ализаринъ 3,65 (индикація, но не фіолетовая окраска).

6/x. Часъ спустя послѣ чая (съ булкой) добыто 57 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

S=57+155=*212* к. ц.
Перевариванье—6 mm.

A. . . . . =2,99‰.
(A_2 . . . . . =0,84‰).
HCl (*H.*) . . =2,77‰.
HCl (*T.*) . =<3,03‰ [1]).
Своб. HCl (*T.*) =2,55‰.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія [2]).
1895 г.														Вчера испр. н. б., сегодня одно жидк.
1. 22/IX	2320	1017	0,4017	0,0272	10,3194	0,6310	4,3403	0,2654	14,7	3,3	—	382	—	
2. 23/IX	2890	1015	0,3168	0,0160	9,1555	0,4624	3,8508	0,1945	19,8	3,4	13,6	491	3930	Испр. н. б.
3. 4/X	1820	1015	0,3302	0,0180	6,0096	0,3276	2,5276	0,1378	18,3	3,6	—	327	—	4 д. нѣтъ испр., послѣ уж. рвота (какъ вода).
4. 5/X	1710	1017	0,4589	0,0236	7,8472	0,4026	3,3005	0,1693	19,4	4,45	15,5	380	2650	Вчера одно кашицеобр. испр.
—	—	—	въ	средн	емъ	—	3,5048	0,1917	18,0	—	—	395	3290	

Таблица XIX.

№ XIX. *А. Аршавскій*, 23 л., умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія (вѣсъ—66 кило) *Dyspepsia acida ventriculi.*

Желудокъ:

14/IX.95. Часъ спустя послѣ чая (т. е. послѣ пробнаго завтрака). Содержимое не фильтровано.

A. . . . . =3,87‰.

18/IX.—Часъ спустя послѣ чая. Содержимое не фильтровано.

A. . . . . =2,55‰.
HCl (*H.*) . . . . =2,26‰.
Свод. HCl (*T.*) . =1,53‰.

Отъ J—эритродекстринъ.

21/IX-95. Въ тѣхъ же условіяхъ изъ желудка добыто 29 к. ц. Не фильтровано.

A. . . . . =2,77‰.
(A_2 . . . . . =0,47‰.)
HCl (*H.*) . . . =2,19‰.
($HCl_{(2)}$ (*H.*) . . =0,36‰.)

S (по A и A_2)=29+82=*111* к. ц.
S (по HCl и $HCl_{(2)}$)=29+80=*109* к. ц.
Перевариванье—5 mm.

[1]) Фенолъ-фтал. 4,5 к. ц.
Диметилъ . 3,5 к. ц.
Ализаринъ 3,85 к. п. (индикація).

[2]) Больной переноситъ 2 ордин. порцію хуже молочной. Во время наблюденія (да и вообще) больной жаловался на боли въ животѣ и на плохой сонъ.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl: Суточное количество.	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 23/IX	[1])	—	0,3346	0,0206	—	—	—	—	16,2	5,05	14,4	—	—	
2. 24/IX	—	—	0,2639	0,0132	—	—	—	—	20,0	3,8	14,5	—	—	
3. 4/X	—	—	0,4223	0,0194	—	—	—	—	27,7	3,8	—	—	—	
4. 5/X	—	—	0,4805	0,0248	—	—	—	—	19,4	3,6	15,4	—	—	
				въ	средн	емъ.	—	—	20,8	—	—	—	—	

Таблица XX.

№ XX. *Д. Коганъ*, купецъ, 22 л., средняго роста, умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія, нѣсколько исхудавшій (вѣсъ—50,5 кило) и анэмичный ($3^1/_4$ милліона красныхъ шариковъ — 13/IV 96). Рѣзкія припадочныя боли въ области желудка. *Ulcus duodeni* (?).

Желудокъ: нижняя граница на $^1/_2$ ctm. надъ пупкомъ, правая—на 7 ctm. отъ *l. alba*. Размѣры вертикальный—$19^1/_2$ ctm. (и 16 ctm. [2])), горизонтальный—24 ctm (и 19 ctm. [2])), (descensus (?) et rotatio ventriculi), Двигательная дѣятельность совершенно не пострадала.

2/IV-96. Часъ спустя послѣ чая добыто 86 к. ц., жидкаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

S=86+91=*178* к. ц.

A. . . . . =3,14‰.
(A_2 . . . . . =0,58‰)
HCl (*H.*) . . . =2,85‰.
HCl (*P.—W.*) . =2,92‰.
Своб. HCl (*T.*) . =2,3 ‰.

10/IV. Часъ спустя послѣ чая добыто около 70 к. ц. содержимаго. Не фильтровано.

S=70+114=*184* к. ц.

A. . . . . =2,96‰.
(A_2 . . . . . =0,66‰).

11/IV. Въ тѣхъ же условіяхъ добыто 120 к. ц. Въ фильтратѣ:

S=120+47=*167* к. ц.

A. . . . . =2,74‰.
(A_2 . . . . . =0,29‰).
HCl (*P.—W.*) . =2,55‰.
Своб. HCl (*T.*) . =1,82‰.

[1]) Къ сожалѣнію, эти цифры затерялись.
[2]) См. выше стр. 98.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	б.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1896 г.														Вч. оформ. испр. Сегодня н. б.
1. 6/IV	1300	1020	0,4188	0,0288	5,4444	0,3744	2,2889	0,1675	14,5	5,8	—	377	—	
2. 7/IV	1350	1020	0,3852	0,0252	5,2002	0,3402	2,1872	0,1431	15,3	4,8	16,4	324	2214	Ежедневно одно оформленное испражненіе.
3. 8/IV	1680	1015	0,2814	0,0220	4,7275	0,3696	1,9884	0,1554	12,8	4,8	16,3	403	2738	
4. 9/IV	1600	1018	0,2921	0,0186	4,6736	0,2976	1,9557	0,1252	15,5	3,9	—	312	—	
—	—	—	—	въ сред	немъ	—	2,1050	0,1453	14,5	—	—	354	2476	

Таблица XXI.

№ XXI. В. К—овъ, офицеръ, 41 г., средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія. Слабо выраженная легочная эмфизема. *Dyspepsia ventriculi acida.* Наклонность къ запорамъ.

Желудокъ: не увеличенъ, двигательная функція не нарушена.

7/IV 97. Часъ спустя послѣ чаю добыто около 150 к. ц. жидкаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

A. . . . . =3,4‰.
HCl (*H.*) . . . =3,14‰.
Своб. HCl (*T.*) =2,77‰.

26/IV. Часъ спустя послѣ чаю добыто 210 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

A. . . . . =3,21‰.
(A_2 . . . . . =0,66‰).
HCl (*H.*) . . . =3,07‰.
Своб. HCl (*T.*) . =2,34‰.

S=210+102=312 к. ц.

Перевариванье—6,5 mm.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	б.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														Вч. одно оформ. испр. Сегод. н. б.
1. 24/IV	1650	1021	0,6323	0,0266	10,4330	0,4389	4,3881	0,1746	23,8	—	—	—	—	
2. 25/IV	1490	1023	0,6590	0,0276	9,8191	0,4113	4,1299	0,1730	23,9	—	—	—	—	2 каш. испр. Испр. н. б. Утр. 27/IV. одно офор.
3. 26/IV	1560	1022	0,6238	0,0212	9,7313	0,3307	4,0920	0,1391	29,4	—	—	—	—	
—	—	—	въ	сред	немъ	—	4,1525	0.1622	25,7	—	—	—	—	

Таблица XXII.

№ XXII. М. Х—въ, воспитанникъ фельдшерскаго училища, 18 л., ниже-средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (вѣсъ—57 кило). Нѣсколько анэмиченъ ($^{12}/_{x}$-95.—$4^1/_2$ милліона красныхъ шариковъ). *Dyspepsia ventriculi acida.*

Желудокъ: нижняя граница на 2 поп. пальца выше пупка.

4/x. Часъ спустя послѣ чая добыто жидкое содержимое. Въ фильтратѣ:

Перевариванье—6 mm.

A. . . . . =2,63‰.
HCl (*H.*) . . =2,23‰.
HCl(*P.*—*W.*) . =2,63‰.
Своб. HCl (*W.*) =1,13‰(!!).

6/x. Въ тѣхъ же условіяхъ добыто 74 к. ц. слегка окрашеннаго желчью (рвотныя движенія) содержимаго. Въ фильтратѣ:

S=74+116=190 к. ц.
Перевариванье—5.5 mm.

A. . . . . =2,92‰.
(A_2. . . . =0,66‰).
HCl (*H.*) . =2,65‰.
HCl (*T.*) . =2,62‰ (?) [1].
Своб. HCl (*T.*)=2,23‰.

27/x. Тѣже условія. Добыто 123 к. ц. Въ фильтратѣ:

S=123+100=223 к ц.
Перевариванье—6 mm.

Отъ J—много непревращеннаго крахмала и мало—эритродекстрина.

A. . . . . =3,14‰.
(A_2 . . . . =0,66‰.)
HCl (*H.*) . =2,77‰.
HCl (*P.*—*W.*)=2,88‰.
HCl (*T.*) . =<2,92,‰(?)[2].
Своб.HCl(*W.*)=1,98‰.
Своб. „ (*T.*)=2,34‰.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.)	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 22/x	1980	1015	0,4254	0,0280	8,4229	0,5544	3,5427	0,2331	15,2	5,15	9,6	509	1900	Ежедневно 1—2 оформл. испражненія
2. 23/x	2270	1012	0,2892	0,0190	6,5648	0,4313	2,7611	0,1814	15,2	4,3	9,4	488	2133	
3. 24/x	2120	1014	0,3858	0,0184	8,1810	0,3900	3,4409	0,1640	20,9	3,8	—	402	—	
4. 25/x	1820	1015	0,4460	0,0216	8,1172	0,3931	3,4141	0,1653	20,6	6,3	10,6	573	1929	
				въ	средн	емъ	3,2897	0,1834	18,0	—	—	493	1987	

[1]) Фенолъ-фталеинъ—4,35 к. ц.
Диметил. . . . . 3,05 к. ц.
Ализаринъ . . . 3,65 к. ц. (индикація, при 3,8 к. ц. фіолетовый—не чистый—оттѣнокъ).
[2]) Реакція съ ализариномъ не ясная.

Таблица XXIII.

№ XXIII. *В. К—въ*, воспитанникъ фельдшерской школы, 19 л., умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія. Повышенная общая нерная возбудимость. *Dyspepsia ventriculi acida.*

Желудокъ: нижняя граница на 5 ctm. выше пупка. Размѣры: вертикальный—15 ctm (и 9 ctm.[1])), горизонтальный—$21^1/_2$ ctm. (и $14^1/_2$ ctm.[1])). Натощакъ можно добыть 20—50 к. ц. почти совершенно прозрачной жидкости. Двигательная дѣятельность не пострадала.

18/XI. Содержимое желудка натощакъ. Не фильтрировано:	A. . . . . =2,63‰. Своб. HCl (*T.*) . . 1,68‰.
26/XI. Содержимое желудка натощакъ (около 25 к. ц.—слегка окрашенное желчью).	A. . . . . =2,41‰. (A_2 . . . . =0,22‰). HCl (*T.*) . =2,01‰ (?) [2]).
S=25+40=65 к. ц.	Своб. HCl(*T.*)=1, 5‰.
8/XI.—Часъ спустя послѣ чая добыто водянистое содержимое. Въ фильтратѣ:	A. . . . . =3,28‰. HCl (*H.*) . . . . =3,07‰. HCl (*T.*) . . . =<2,92‰.
Перевариванье—6,5 mm,	Своб. HCl (*T.*) . =2,19‰.
Отъ *J*—фіолетово-синяя окраска.	
9/XI. Въ тѣхъ-же условіяхъ добыто 114 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:	A. . . . . =2,96‰. (A_2 . . . . . =0,36‰). HCl (*H.*) . . . =2,92‰. HCl (*P.—W.*) . =2,92‰. HCl (*T.*) . . . =2,52‰. [3]) Своб.HCl (*T.*) =2,04‰.

Отъ *J*—фіолетовая окраска съ синимъ оттѣнкомъ.

17/XI. Въ тѣхъ-же условіяхъ добыто водянистое содержимое. Не фильтровано:	A. . . . . =3,07‰.

---

[1]) См. выше стр. 93.

[2]) Фенолъ-фталеинъ 3,7 к. ц.
Диметил. . . 2,05 к. ц.
Ализаринъ . . 2,8 к. ц. (индикація, фіолетъ при 3,0 к. ц. (?)).

[3]) Фенолъ-фталеинъ 4,45 к. ц.
Диметила . . 2,8 к. ц.
Ализаринъ . . 3,5 к. ц. (индикація, фіолетъ при 3,8 к. ц. (?)).

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 13/XI	2070	1014	0,2708	0,0180	5,6056	0,3726	2,3577	0,1567	15,0	3,2	12,6	331	2608	4 сутки нѣтъ испраж.
2. 14/XI	1910	1012	0,2561	0,0142	4,8915	0,2712	2,0574	0,1141	16,5	2,8	11,6	267	2215	Оформ. испр. послѣ клизмы.
3. 15/XI	1340	1021	0,4778	0,0220	6,4025	0,2948	2,6929	0,1240	21,7	7,4	20,4	495	2733	Два жидковатыхъ испр.
4. 16/XI	2000	1014	0,3863	0,0252	7,7260	0,5040	3,2495	0,2120	15,3	4,8	5,4	480	1080	Въ мочѣ много индикана.
—	—	—	—	въ	средн	емъ	2,5894	0,1517	17,1	—	—	393	2159	Одно кашицеобр. испр.

5. Кишечное гніеніе въ случаяхъ нормальной (иногда—повышенной) HCl—секреціи въ желудкѣ при одновременномъ существованіи разстройствъ со стороны кишечника (табл. XXIV—XXXVI).

Таблица XXIV.

№ XXIV. *К. Найденовъ*, казакъ, 32 л., средняго роста, некрѣпкаго тѣлосложенія, слегка исхудавшій. Повышенная общая нервная возбудимость. *Neurasthenia. Dyspepsia intestinorum* (запоры, смѣняющіеся поносами), *Dyspepsia ventriculi acida.*

Желудокъ: нижняя граница на 3 поп. пальца выше пупка.

20/IV-95. Содержимое желудка натощакъ (около 15 к. ц. почти прозрачной жидкости). Не фильтровано.

A. . . . . =2,92‰.
HCl (*H.*) . . . . =2,74‰.

12/IV. Часъ спустя послѣ чая добыто около 70 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

A. . . . . =2,85‰.
HCl (*H.*) . . . . =2,63‰.
HCl(*P.—W.*) . . =2,7 ‰.
Своб. HCl (*T.*) . =2,19‰.

Моча: (Пищевой режимъ: №№ 1 и 2—молочный; №№ 3—5—2-я ординарная).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	б.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Сл. (въ 10 к. ц.	Кислотность. Суточное количество.	Сл. Суточное количество.	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 25/IV	1975	1010	0,2653	0,0464	5,2397	0,9164	2,2038	0,3854	5,9	—	—	—	—	Послѣ 2 дневн. запора сег. утр. обильное каш. необр. испр.
2. 27/IV	2020	1011	0,3432	0,0240	6,9326	0,4848	2,9158	0,2039	14,3	—	—	—	—	Вчера исп. н. б. сег. утр.-скуд. 2 испр. (второе жидкое).
3. 17/IV	2970	1012	0,3128	0,0262	9,2902	0,7781	3,9074	0,3273	11,9	—	—	—	—	Одно очень скудное испр.
4. 18/IV	2560	1011	0,2853	0,0240	7,3037	0,6144	3,0719	0,2584	11,9	—	—	—	—	Вчера и сегод. испр. н. б.
5. 17/V	2520	1009	0,2345	0,0168	5,9094	0,4234	2,4855	0,1781	13,9	—	—	—	—	
—	—	въ	среди	емъ	(№№	3—5).	3,1549	0,2546	12,5	—	—	—	—	

Таблица XXV.

№ XXV. *А. Бондаренко*, рядовой, 21 г., крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія (вѣсъ—67 кило). Диспептическія разстройства (послѣ травмы области живота) со стороны желудка, но главнымъ образомъ—со стороны кишекъ. *Enteritis chronica* (и именно, по преимуществу, *colitis chr.*).

Желудокъ: нижняя граница на 2 поп. пальца не доходитъ до пупка.

28/VI-95. Часъ спустя послѣ чая добыто около 60 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:
Отъ J—эритродекстринъ.

Гюнцбургъ . . . . . +
A. . . . . =2,66‰.
HCl (*H.*) . . . =2,41‰.
HCl (*P.—W.*) . =2,59‰.
Своб. HCl (*W.*) . =0

29/VI. Въ тѣхъ-же условіяхъ добыто 53 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:
S=53+154=*207* к. ц.
Перевариванье—5,6 mm.
Отъ *J*—эритродекстринъ.

A. . . . . =2,88‰.
(A₂ . . . . . =0,80‰).
HCl (*H.*) . . . =2,52‰.
HCl (*P.—W.*) . =2,37‰ [1])
Своб. HCl (*W.*) =0.

[1]) Количество хлоридовъ въ этомъ анализѣ опредѣлено по нѣсколько видоизмѣненному методу, см. *и.*—приложеніе.

Кишечникъ: *coecum* и *colon asc.* атоничны (расширены), при ощупываніи чувствительны. Стулъ 1—2 раза въ день, большею частью—жидкій, содержитъ примѣсь слизи и лишь очень немного неусвоенныхъ частицъ пищи.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Суточное количество. Кислотность.	Суточное количество. Cl.	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 3/VII	2380	1013	0,3265	0,0226	7,7707	0,5379	3,2683	0,2262	14,4	5,5	—	654	—	Вчера одно кашиц. испр. Вчер. 2 каш. испр. Сегод. одно.
2. 4/VII	2250	1017	0,3457	0,0328	7,6782	0,7380	3,2294	0,3104	10,4	—	—	—	—	
—	—	—	въ	среднемъ		—	3,2488	0,2683	12,4	—	—	654	—	

Таблица XXVI.

№ XXVI. *В. Ляхета*, рядовой, ниже-средняго роста, умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (вѣсъ—54,5 кило). Повышенная общая нервная возбудимость. *Enteritis subacuta.*

Желудокъ: нижняя граница на 1 поп. палецъ не доходитъ до пупка.

3/VI-95. Часъ и 10 минутъ послѣ чая добыто около 40 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

Гюнцбургъ . . . . +
A. . . . . =1,75‰.
HCl (*H.*) . . . =1,68‰.
„ (*P.—W.*) . =1,97‰.
Своб. HCl (*W.*) =0.

Отъ J слабая реакція на эритродекстринъ.

6/VI. Часъ спустя послѣ чая добыто 110 к. ц. содержимаго (A.—въ нефильтрованномъ, HCl—въ фильтратѣ).

A. . . . . =2,34‰.
(A_2 . . . . . =0,69‰).
HCl (*H.*) . . . = 1,9‰.
($HCl_{(2)}$ (*H.*) . . =0,51‰).
HCl (*P.—W.*) . = 2,3‰.
Idem—модиф. [1]) = 1,9‰.
HCl (*T.*) . . =<1,97‰.
Своб. HCl (*T.*) . =1,46‰.

S. (по A. и $A_{(2)}$)=110+168=278 к. ц.
S. (по HCl и $HCl_{(2)}$)=110+147=257 к. ц.

[1]) См. н., приложеніе.

Кишечникъ: ежедневно 1—2 жидкихъ, пѣнистыхъ испражненія, ясно кислой реакціи, съ примѣсью слизи и съ незначительнымъ количествомъ пищевыхъ остатковъ. Испражненія содержатъ въ изобиліи *дрожжевыя клѣтки* (!!). Изрѣдка попадаются яйца *trichocephalus dispar и oxyuris vermicularis.*

Моча: (12/VI и 13/VI—молочный режимъ, 8/VI и 9/VI—2 орд.).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	A/B	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Суточное количество. Кислотность.	Суточное количество. Cl.	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 12/VI	2390	1006	0,2315	0,0124	5,5328	0,2964	2,3271	0,1247	18,6	2,6	—	310	—	Ежеднев. 2 обильныхъ жидкихъ стула.
2. 13/VI	1630	1008	0,2828	0,0142	4,6096	0,2315	1,9388	0,0974	19,9	3,3	—	269	—	
3. 8/VI	2180	1010	0,3382	0,0204	7,3728	0,4447	3,1010	0,1870	16,5	3,7	—	403	—	Вчера и сегодня по 2 жидк. испр.
4. 9/VI	2320	1011	0,3138	0,0158	7,2802	0,3666	3,0620	0,1542	19,8	3,1	—	359	—	Одно жидкое испр.
—	въ	сред	немъ	(№№	3—4).	—	3,0815	0,1706	18,1	—	—	335	—	

Таблица XXVII.

№ XXVII. *А. Куҳаренко*, рядовой, 25 л., средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія. Повышенная общая нервная возбудимость. *Enteritis chronica.*

Желудокъ: нижняя граница на 3 поп. пальца выше пупка.

14/IV-95. Часъ спустя послѣ чая добыто около 60 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

A. . . . . =2,63‰.
HCl (*H.*) . . . . =2,04‰.
Своб. HCl (*T.*) . =1,46‰

15/V. Въ тѣхъ же условіяхъ добыто около 50 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

A. . . . . =2,77‰.
HCl (*H.*) . . . . =2,48‰.
Своб. HCl (*T.*) . =2,12‰.

Кишечникъ: отправленія неправильны; стулъ, большею частью—жидкій (1—2—3 раза въ сутки), содержитъ незначительную примѣсь слизи и остатки неусвоенной пищи (въ патологическихъ размѣрахъ).

***Моча*: ($^{11}/_{V}$ и $^{12}/_{V}$—молочный режимъ, $^{17}/_{V}$—2 орд.).**

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Суточное количество. Кислотность.	Суточное количество. Cl.	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 11/v	1680	1014	0,3321	0,0328	5,5793	0,5510	2,3466	0,2317	10,1	2,4	9,5	201	1596	Вч. одно полужид. испр.
2. 12/v	2420	1013	—	—	—	—	—	—	—	2,3	—	278	—	Вчера полужидкое испр.
3. 17/v	2360	1012	0,2656	0,0294	6,2682	0,6938	2,6364	0,2918	9,0	—	—	—	—	Одно кашицеобр. испр.
—	—	въ	средн	емъ	(№ 3)	—	**2,6364**	**0,2918**	**9,0**	—	—	**238**	**1596**	

Таблица XXVIII.

№ XXVIII. [1]) *П. Нечаевъ*, рядовой, 23 л., крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (ростъ—169 ctm., вѣсъ—64 кило). Повышенная общая нервная возбудимость. *Meteorismus. Helminthiasis. Enteritis chronica.*

Желудокъ: нижняя граница на 6 ctm выше пупка. Размѣры: вертикальный—14 ctm., горизонтальный—18½ ctm.

$^{11}/_{XI}$-95. Часъ спустя послѣ чая добыто 95 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

S.=95+40=135 к. ц.

A. . . . . =1,82‰.
(A_2. . . . . =0,25‰).
HCl (*H.*) . . . =1,57‰.
HCl (*P.—W.*) . = 1,9‰.
HCl (*T.*) . . =<1,53‰.
Своб. HCl (*W.*) =0.
Своб. HCl (*T.*) . =0,58‰.

$^{26}/_{XI}$. Въ тѣхъ же условіяхъ добыто 89 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

S.=89+84=173 к. ц.

Перевариваніе—2,5 mm.

A. . . . . =1,68‰.
(A_2. . . . . =0,29‰).
HCl (*H.*) . . . =1,42‰.
HCl (*P.—W.*) . =1,82‰.
HCl (*T.*) . . =<1,31‰.
Своб. HCl (*T.*) . =0,47‰.

[1]) Случай этотъ описанъ нами въ Архивѣ *В. В. Подвысоцкаго* (Т. II, 1896 г.)

⁶/XII. Въ тѣхъ же условіяхъ добыто около 100 к. ц. Въ фильтратѣ:

A. . . . . =2,11‰.
HCl (*H.*) . . . . =1,64‰.
HCl (*P.–W.*) . . =1,86‰.
HCl (*T.*) . . . . =1,39‰.
Своб. HCl (*W.*) . =0.
Своб. HCl (*T.*) . =0,88‰.

Кишечникъ: ежедневно 2—3 жидкихъ испражненія, содержащихъ обильную примѣсь слизи. Рядомъ съ неусвоенными частицами пищи въ *dejecta* находились паразиты: *trichomonas intestinalis* и въ громадномъ количествѣ—*megastoma entericum*.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	*a.*	*b.*	*A.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*B.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*A.* (въ видѣ H_2SO_4).	*B.* (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность. (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 21/XI	1570	1020	0,4864	0,0380	7,6365	0,5966	3,2119	0,2509	12,8	5,5	14,0	431	2198	Вчера 4, сегодня 3 жидкихъ испр.
2. 22/XI	1650	1018	0,5058	0,0380	8,3457	0,6290	3,5082	0,2646	13,3	6,3	13,5	519	2227	4 испр.
3. 24/XI	2130	1017	0,4090	0,0334	8,7117	0,7114	3,6641	0,2992	12,2	4,9	11,5	521	2449	Вчера 4, сегодня 3 жидкихъ испр.
4. 25/XI	2000	1014	0,3784	0,0302	7,5680	0,6040	3,1731	0,2540	12,5	4,6	11,0	460	2200	2 жидк. исп.
—	—	—	въ	средн	емъ	—	3,3893	0,2623	12,7	—	—	482	2268	

Таблица XXIX.

№ XXIX. [1]) *И. Степанюкъ*, рядовой, 23 л., умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (ростъ—173 ctm., вѣсъ—71 кило).

Dyspepsia acida ventriculi. Helminthiasis. Proctitis (prolapsus recti). Dyspepsia intestinalis.

Желудокъ:

²/II-96. Часъ спустя послѣ чая добыто незначительное количество слегка окрашеннаго желчью содержимаго (рвотныя движенія). Не фильтровано:

A. . . . . =3,03‰.
HCl (*H.*) . . . . =2,99‰.
HCl (*T.*) . . . =<2,74‰.
Своб HCl (*T.*) . =2,08‰.

[1]) Описанъ въ Архивѣ В. В. Подвысоцкаго. (Т. II, 1896 г.).

4/II. 70′ послѣ чая добыто 60 к. ц. водянистаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

Перевариваніе—9 mm. (!!).

A. . . . . =4,27‰.
HCl (*H.*) . . =4,01‰.
HCl(*P.—W.*) . =4,08‰.
Своб. HCl (*W.*)=2,81‰ (!).
Своб. HCl (*T.*)=3,21‰.

(Затѣмъ, подъ вліяніемъ вливанія воды рвотными движеніями былъ выведенъ (мимо зонда!) развитой экземпляръ *струнца*—мертваго и слегка мацерированнаго).

16/II. Часъ спустя послѣ чая добыто 90 к. ц. водянистаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

S.=90+89=179 к. ц.

A. . . . . =3,06‰.
(A_2 . . . . . =0,55‰).
HCl (*H.*) . . . =2,92‰.
HCl (*T.*) . . =<2,7 ‰.
Своб. HCl (*T*) . =1,97‰.

Кишечникъ: Дефекація больного представлялась значительно учащенной: ежедневно 3—4 испражненія. По своему характеру эти испражненія обнаруживали рѣзкую разницу: то они оказывались кашицеобразной, мажущейся консистенціи, съ громаднымъ содержаніемъ *балянтидій*, но безъ всякой примѣси слизи и безъ сколько нибудь патологическаго содержанія неусвоенныхъ частицъ пищи; то, съ другой стороны, часто испражненія пріобрѣтали характеръ диспептическихъ: жидкія, обильныя, съ большимъ количествомъ пищевыхъ остатковъ и *мегастомъ*. (Выдѣлявшаяся иногда слизь происходила изъ самыхъ нижнихъ отдѣловъ толстыхъ кишекъ).

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	*б.*	*a.*	*b.*	*A.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*B.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*A.* (въ видѣ H_2SO_4).	*B.* (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	*Кислотность* (въ 20 к. ц.)	*Cl.* (въ 10 к. ц.)	*Кислотность.* Суточное количество.	*Cl.* Суточное количество.	Примѣчанія.
1896 г.														
1. 11/II	1230	1016	0,3235	0,0214	3,9790	0,2630	1,5736	0,1106	15,1	—	—	—	—	Вч. 4, сегод. 3 жид. испр.
2. 12/II	1300	1016	0,3076	0,0240	3,9988	0,3120	1,6819	0,1312	12,8	—	—	—	—	3 кашиц. испражн. [1]).
3. 13/II	880	1020	0,4290	0,0310	3,7752	0,2728	1,5878	0,1147	13,8	—	—	—	—	4 кашиц. испражн. [1])
4. 14/II	820	1019	0,4266	0,0274	3,4981	0,2247	1,4714	0,0945	15,6	—	—	—	—	3 жид. испр. Въ мочѣ невѣс. слѣды бѣлка.
—	—	въ	средн	емъ	—	—	1,5787	0,1127	14,3	—	—	—	—	

[1]) Это не діаррея, а лишь учащеніе акта дефекаціи (подъ вліяніемъ раздраженія балянтидіями?)

Таблица XXX.

№ XXX [1]). *А. Синельникъ*, рядовой, 23 л., умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (ростъ—168 ctm., вѣсъ—58,5 кило). *Dyspepsia ventriculi acida et dyspepsia enterica.*

Желудокъ: нижняя граница на $2^1/_2$ ctm. выше пупка. Размѣры: вертикальный—$17^1/_2$ ctm. (и $14^1/_2$ ctm.), горизонтальный—$24^1/_2$ (и $17^1/_2$ ctm.).

9/II-96. Содержимое желудка натощакъ (около 12 к. ц. окрашенной желчью жидкости). Не фильтровано.

А. . . . . =2,55‰.
Своб. HCl (*T.*) . =2,08‰.

15/II. Часъ спустя послѣ чая добыто 112 к. ц. водянистаго содержимаго. Не фильтровано.

А. . . . . =3,06‰.
(A_2 . . . . . =0,88‰).
HCl (*H.*) . . . =2,77‰.

S=112+166=*272* к. ц.

11/III. Въ такихъ же условіяхъ добыто 84 к. ц. Не фильтровано.

А. . . . . =3,25‰.
HCl (*H.*) . . . . =2,92‰.

Кишечникъ: Отправленія кишечника не регулярны: оформленный стулъ (иногда—задержанный) смѣняется поносомъ (1—2 испр. въ сутки). Въ жидкихъ испражненіяхъ нѣсколько увеличенное содержаніе неусвоенныхъ частицъ пищи, но примѣси слизи нѣтъ. Dejecta постоянно содержитъ массу мегастомъ (инцистированныхъ).

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	*a.*	*b.*	*A.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*B.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*A.* (въ видѣ H_2SO_4).	*B.* (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	*Cl*, (въ 10 к. ц.).	Кислотность. (Суточное количество.)	Cl. (Суточное количество.)	Примѣчанія.
1896 г.														
1. 5/III	1520	1028	0,5040	0,0404	7,6608	0,6141	3,2221	0,2583	12,4	3,4	—	258	—	Вч. оформл. сег. кашиц. испражн.
2. 6/III	2100	1018	0,3374	0,0294	7,1854	0,6174	3,0222	0,2597	11,4	4,0	—	420	—	Испр. небыло
3 7/III	1180	1029	0,6062	0,0540	7,1532	0,6372	3,0086	0,2680	11,2	7,2	—	424	—	
—	—	—	—	въ	средн	емъ	3,0843	0,2620	11,7	—	—	367	—	

[1]) Описанъ уже раньше вмѣстѣ съ №№ 28 и 29.

Таблица XXXI.

№ XXXI. *И. Сабининъ*, унтеръ-офицеръ, 25 л., крѣпкаго тѣлосложенія и вполнѣ удовлетворительнаго питанія (ростъ—168, 5 ctm., вѣсъ—71 кило). Въ клинику переведенъ (изъ 2 отд. госпиталя) уже выздоравливающимъ послѣ легкой формы желтухи. До послѣдняго заболѣванія всегда былъ здоровъ. *Enteritis subacuta. Helminthiasis.*

Кишечникъ: со времени желтухи (около мѣсяца т. н.) развились поносы (2—3 испр. ежедневно). Испражненія, въ послѣднее время уже менѣе жидкія (большею частью кашицеобразныя), содержатъ тончайшую примѣсь слизи, остатки неусвоенные пищи (въ патологическихъ размѣрахъ) и массу *balantidium coli* [1]) (изрѣдка попадаются яйца *trichocephali disparis*). Животъ нѣсколько вздутъ.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	b.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Сл. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Сл. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 19/III	1790	1017	0,4838	0,0596	8,6600	1,0668	3,6424	0,4487	8,0	—	—	—	—	Ежедн. 2—3 кашицеобраз. испражн.
2. 20/III	1800	1018	0,4967	0,0606	8,9406	1,0908	3,7604	0,4588	8,2	—	—	—	—	
3. 21/III	1730	1015	0,3530	0,0416	6,1069	0,7197	2,5685	0,3027	8,5	—	—	—	—	2 жидков. испражн.
—	—	—	—	въ	средн	емъ	3,3238	0,4034	8,2	—	—	—	—	

Таблица XXXII.

№ XXXII. *Ю—ая*, жена чиновника, 45 л., средняго роста, не крѣпкаго тѣлосложенія, значительно исхудавшая. *Entero-colitis chronica* (*symptomatica*?). *Splanchnoptosis.*

Желудокъ: опущенъ *in toto*; верхняя граница на 3 ctm. выше пупка, нижняя на 8 ctm. ниже пупка, правая граница на 7 ctm. отъ l. alba; размѣры: вертикальный—11 ctm., горизонтальный—$16\frac{1}{2}$ ctm.

[1]) Намъ удавалось у этого больного видѣть формы паразита, на которыхъ трудно было иначе смотрѣть, какъ на инцистированныя. Возможность образованія балянтидіями цистъ, какъ извѣстно, большинствомъ авторовъ отрицается.

2|I-96. 70′ послѣ чая добыто 64 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:

$S.=64+47=111$ к. ц.

Р. Гюнцбурга +
А. . . . . =2,08‰.
HCl (*H.*) . . . . =1,68‰.
HCl (*P.—W.*) . =2,12‰.
Своб. HCl (*W.*) =0.

Кишечникъ: животъ нѣсколько вздутъ, *colon trans.* образуетъ дугу, выпуклостью [1]) обращенную книзу. Испражненія большею частью жидкія (2—3 раза въ день), зловонныя, содержатъ въ обиліи непереваренныя частицы пищи; слизь—лишь въ видѣ крупной примѣси (изъ нижнихъ отдѣловъ толстыхъ кишекъ), иногда—окрашенная кровью въ ржавый цвѣтъ.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.)	Cl. (въ 10 к. ц.)	Суточное количество. Кислотность.	Суточное количество. Cl.	Примѣчанія.
1896 г.														
1. 4/I	1690	1014	0,2481	0,0250	4,1929	0,4223	1,7635	0,1776	9,9	4,1	11,8	346	1994	Самочувствіе лучше. Одно оформ. испр..
2. 5/I	1680	1013	0,2919	0,0252	4,9039	0,4234	2,0626	0,1781	11,7	4,6	12,2	386	2049	Одно оформ. (скудное).
3. 6/I	1910	1012	0,2167	0,0240	4,1390	0,4584	1,7409	0,1928	9,0	3,4	—	324	—	Idem.
4. 7/I	1810	1015	0,3064	0,0358	5,5458	0,6480	2,3327	0,2725	8,5	5,1	—	461	—	Одно жидковат.испр.
—	въ	сред	немъ	—	—	—	1,9749	0,2052	9,7	—	—	379	2021	

Таблица XXXIII.

№ XXXIII. А. В—скій, студентъ, 24 л., средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія (вѣсъ—70,2 кило). *Hystero-neurasthenia. Aërophagia.* Слегка увеличенная печень и чуть смѣщенная правая почка. *Dyspepsia gastro-intestinalis chronica.*

Желудокъ: нижняя граница на 4 ctm. выше пупка, правая—на $8^1/_2$ ctm. отъ *l. alba* (?—опредѣляется не ясно). Размѣры: вертикальный—16 ctm. (и 10 ctm.), горизонтальный—$23^1/_2$ ctm. (и 17 ctm.?).

---

[1]) Кромѣ опущенія желудка и толстыхъ кишекъ, у больной наблюдались еще: подвижная правая почка (4-ой степени—по *Glénard*'у) и *подвижная селезенка.*

9/x-96. Содержимое желудка натощакъ (около 15 к. ц.) Не фильтровано.

А. . . . . =1,53°/oo.
Своб. HCl (*T.*) . =0,62°/oo.

6/x. 50′ послѣ чая добыто 55 к. ц. водянистаго содержимаго. Въ фильтратѣ:
S=55+147=202 к. ц.
Перевариваніе—7 mm.

А. . . . . =2,85°/oo.
HCl (*H.*) . . . . =2,7 °/oo.
Своб. HCl (*T.*) . =1,97°/oo.

18/x. 55′ послѣ чая добыто 126 к. ц. Въ фильтратѣ:
S=126+145=271 к. ц.

А. . . . . =2,04°/oo.
Своб. HCl (*T.*) . =1,24°/oo.
HCl (*T.*) . . . =1,71°/oo.

19/x. Часъ спустя послѣ чая добытое содержимое (фильтрованное):

HCl (*H.*) . . . =2,41°/oo
Своб. HCl (*T.*) . =1,46°/oo.

Кишечникъ: функціи кишечника не представляются вполнѣ правильными; испражненія—ко времени изслѣдованія кашицеобразной консистенціи—содержали мельчайшую примѣсь слизи, сравнительно много неусвоенныхъ частицъ пищи, а также инцистированныхъ церкомонадъ.

Моча: (невѣсомые слѣды бѣлка—въ зависимости отъ присутствія гнойныхъ шариковъ—*urethritis chr.*).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	б.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1896 г.														
1. 6/x	1880	1019	0,4482	0,0312	8,4042	0,5865	3,5348	0,2467	14,3	—	—	—	—	Вчера обильн. кашиц. испр., сег.—жидк.
2. 8/x	1900	1020	0,5515	0,0390	10,4785	0,7410	4,4073	0,3117	14,1	—	—	—	—	
3. 11/x	2030	1014	0.4125	0,0272	8,3737	0,5522	3,5220	0,2322	15,1	—	—	—	—	
—	—	—	—	въ	средн	емъ	3,8210	0,2635	14,5	—	—	—	—	

Таблица XXXIV.

№ XXXIV. *Н. Пѣхоцкій*, рядовой, 21 г., средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія. Повышенная общая нервная возбудимость. *Merycismus. Dyspepsia acida ventriculi* (?), ко времени изслѣдованія—*dyspepsia intestinalis* (*subacuta*).

Желудокъ:

3/IV-97. Часъ спустя послѣ чая добыто около 100 к. ц. водянистаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

А. . . . . =2,55‰.
HCl (*H.*) . . . =2,19‰.
Своб. HCl (*T.*) . =1,53‰.

Кишечникъ: стулъ ко времени изслѣдованія большею частью жидватый, но безъ примѣси слизи.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	б.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 10/III	1770	1017	0,3629	0,0396	6,4223	0,7009	2,7016	0,2948	9,1	—	—	—	—	Вчера испр. н. б., сегодн. утр. 2 жидковатыхъ.
2. 26/III	1910	1015	0,3320	0,0306	6,4412	0,5845	2,7091	0,2458	10,1	—	—	—	—	Вчера одно жидк. испр., сегодн. н. б.
—	—	—	—	въ	средн	емъ	2,7053	0,2703	9,6	—	—	—	—	

Таблица XXXV.

№ XXXV. *Р. Коваленко*, рядовой, крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (ростъ—173 ctm., вѣсъ—73,5 кило). Съ 23/II-97 по 5/III перенесъ инфлюэнцу. Со времени заболѣванія—поносы. *Dyspepsia intestinalis*.

Кишечникъ: ежедневно 1 — 3 жидкихъ испражненія, безъ слизи, подчасъ—со значительнымъ содержаніемъ непереваренныхъ остатковъ пищи.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	б.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 29/III	2670	1014	0,2855	0,0282	7,6228	0,7529	3,2061	0,3166	10,1	—	—	—	—	Ежедневно 1—2 жидковатыхъ испражненія.
2. 30/III	2350	1015	0,3049	0,0282	7,1651	0,6627	3,0136	0,2787	10,8	—	—	—	—	
3. 1/IV	2600	1016	0,3190	0,0326	8,2940	0,8476	3,4884	0,3565	9,8	—	—	—	—	
—	—	—	—	въ	средн	емъ	3,2360	0,3172	10,2	—	—	—	—	

Таблица XXXVI.

№ XXXVI. *Н. Карповъ*, рядовой, 22 л., умѣренно крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (ростъ—174 ctm, вѣсъ—72,5 кило). Съ конца Февраля по 14 Марта 97 г. перенесъ инфлюэнцу съ какимъ то легочнымъ осложненіемъ. Нѣсколько анэмиченъ. Со времени заболѣванія страдаетъ поносами. *Dyspepsia intestinalis* (*subacuta*).

Кишечникъ: ежедневно 2—3 жидкихъ испражненія, не содержащихъ слизи, но довольно много—неусвоенныхъ остатковъ пищи.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Сл. (въ 10 к. ц.)	Суточное количество. Кислотность.	Суточное количество. Сл.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 29/III	2070	1018	0,2842	0,0292	5,8829	0,6044	2,4743	0,2542	9,7	—	—	—	—	Ежедневно 2—4 жидк. испражн.
2. 1/IV	2000	1019	0,3510	0,0378	7,0200	0,7560	2,9526	0,3180	9,2	—	—	—	—	
—	—	—	въ	средн	емъ	—	2,7134	0,2861	9,4	—	—	—	—	

6. Кишечное гніеніе въ случаяхъ угасшаго желудочнаго химизма (achylia gastrica), но сохраненныхъ функцій кишекъ[1]) (табл. XXXVII—XLVII).

Таблица XXXVII.

№ XXXVII. *В. Гриненко*, рядовой, 24 л., средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (вѣсъ 69,0 кило). Заболѣлъ около года тому назадъ. Рядъ диспептическихъ разстройствъ со стороны желудка и кишекъ. Угнетенное настроеніе духа, частыя головныя боли, головокруженье, парэстезіи. *Tympanitis* (15/V-95, окружность живота—83 ctm., разстояніе отъ меча до лобка—39 ctm.; 14/VI-95—78 и 36½ ctm.) *Enteritis chr. Achylia gastrica.*

Желудокъ: нижняя граница на 1½ поп. пальца выше пупка, лѣвая доходитъ до *l. axillaris ant.* Послѣ чая, часъ спустя, желудокъ совершенно пустъ (изсл. 14/IV, 15/IV и 2/V); тоже—послѣ обѣда (по *Leube*) пять часовъ спустя.

[1]) Исключеніемъ въ этомъ послѣднемъ отношеніи является № XXXVII.

3/v-95. 30′ послѣ чая добыто около 50 к. ц. содержимаго (совершенно неизмѣненные куски булки, очень мало жидкости). Не фильтровано: [1])

A . . . . . =0,4 к. ц. [1])
HCl (*H.*)— . . 0,1 к. ц. [1])
HCl (*P.—W.*) — 1,15 к. ц. [1])
Пепсинъ . . . —0.
Отъ J—не окрашивается (сахаръ и ахроодекстринъ).

22/v. 40′ спустя послѣ стакана молока съ булкой. *Свертки* молока и куски непереваренной булки выходятъ (черезъ зондъ) отдѣльными ослизлыми комками. Не фильтровано.

Пепсинъ—0; отъ J—нѣтъ окраски.

Молочная кислота+
Летучія кислоты +
Своб. HCl . . . =0.
A . . . . . =0,5 к.ц.
HCl (*H*) . . . —0,25 к.ц.
(Тоже фильтров. —0,1 к.ц.)
HCl (*P.—W.*) . —1,4 к.ц.

Кишечникъ: испражненія болѣе или менѣе жидкія (3—4 р. въ день), равномѣрно окрашенныя, сплошь и рядомъ съ патологически увеличеннымъ количествомъ пищевыхъ остатковъ (замѣтныхъ и на глазъ), содержали непостоянную примѣсь слизи, главнымъ образомъ, въ видѣ болѣе крупныхъ клочьевъ. Яйца *trichocephali disparis* (въ крайне ограниченномъ числѣ).

Моча: (діэта при №№ 1—2, 6—8=*2 орд.* (слѣдуетъ, однако, замѣтить, что больной совершенно не ѣстъ суповъ); при №№ 3, 4 и 5—молочный режимъ. Въ №№ 6, 7 и 8 моча собрана при искусственномъ введеніи (per os) HCl—45, 60 и 75 капель *ac. mur. diluti* (*pro die*).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	*a.*	*b.*	*A.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*B.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*A.* (въ видѣ H_2SO_4).	*B.* (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	*Cl.* (въ 10 к. ц.)	Кислотность. (Суточное количество.)	*Cl.* (Суточное количество.)	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 5/v	2450	1012	0,3193	0,0484	7,8228	1,1858	3,2903	0,4987	6,5	1,7	—	208	—	Вч. 3 жидк. испражн.
2. 6/v	2150	1016	0,4332	0,0748	9,3138	1,6082	3,9174	0,6764	5,8	2,2	—	236	—	Вч. 3, сегод. утр. 1 жид. испражн.
—	—	—	—	въ	средне	мъ .	3,6038	0,5875	6,1	—	—	222	—	

[1]) Эти цифры относятся къ 5 к. ц. желудочнаго содержимаго и выражаютъ собой количество найденной при анализѣ соляной кислоты (и общей кислотности) въ куб. ц. $^1/_{10}$ *n-HCl*. Во всѣхъ случаяхъ *achyliae gastr.*, мы предпочитаемъ такое обозначеніе, ибо находимые здѣсь для *HCl* величины, большею частью, лежатъ въ предѣлахъ аналитическихъ ошибокъ.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (BaSO₄).	B. (BaSO₄).	A. (H₂SO₄).	B. (H₂SO₄).	A/B	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1895 г.														
3. 11/v	2010	1016	0,4164	0,0708	8,3696	1,4231	3,5202	0,5985	6,0	3,05	13,2	306	2653	Ежедн. по 2 капиц. образ. испражн.
4. 12/v	2000	1010	0,2400	0,0450	4,8000	0,9000	2,0189	0,3065	5,3	2,2	5,5	220	1100	
5. 13/v	1980	1014	0,3420	0,0596	6,7716	1,2200	2,8481	0,5131	5,7	—	—	—	—	
6. 26/v	1870	1012	0,3698	0,0532	6,9353	0,9948	2,9169	0,4184	6,9	5,3	—	495	—	По 2 не очень жидкихъ испражненія.
7. 27/v	1975	1011	0,3055	0,0534	6,0336	1,0546	2,5377	0,4435	5,7	5,0	—	493	—	
8. 28/v	1420	1015	0,4140	0,0844	5,8788	1,1985	2,4726	0,5041	4,9	6,6	—	488	—	
—	—	въ	средн	емъ	(№№	5—7)	2,6424	0,4553	5,8	—	—	—	—	

Примѣчаніе. Какъ слѣдуетъ изъ приведенныхъ анализовъ, молочная діета не оказывала сколько-нибудь замѣтнаго вліянія на выдѣленіе эфиро-сѣрныхъ кислотъ мочи, а между тѣмъ клинически она давала чрезвычайно благопріятный эффектъ. Наоборотъ, какъ только больной начиналъ ѣсть мясо, наступало рѣзкое ухудшеніе (и субъективно, и объективно).

Таблица XXXVIII.

№ XXXVIII. *В. 3—ій*, 29 л., средняго роста, некрѣпкаго тѣлосложенія, нѣсколько исхудавшій. 6 лѣтъ тому назадъ перенесъ во Владивостокѣ тяжелое острое желудочно-кишечное пораженіе, послѣ котораго очень долгое время не могъ оправиться. Диспептическія разстройства, характеризовавшія заболѣваніе, лишь очень постепенно стихали, и въ настоящее время почти совершенно отсутствуютъ [1]). Только изрѣдка больной отмѣчаетъ то дурной вкусъ во рту, то потерю аппетита, то преходящее разстройство кишечника; ѣстъ все, но до извѣстной степени остерегается мяса. *Achylia gastrica*.

[1]) Мы обратили на этого больнаго вниманіе при слѣдующей характерной обстановкѣ. На 2 или 3 день Пасхи 1895 г. (послѣ предшествовавшаго строгаго поста) *3-ій* заболѣваетъ острымъ тяжелымъ гастро-энтеритомъ. *С. С. Салазкинъ* и я навѣстили больного и нашли его въ состояніи полной прострацiи: нитевидный пульсъ, холодныя конечности, холодный липкій потъ, слабый голосъ, субнормальная t⁰ etc. Спустя два дня онъ совершенно оправился. Всего естественнѣе было думать, что мы имѣли дѣло съ такъ называемымъ „отравленіемъ" мясомъ (форма гастро-энтерита), хотя, къ слову сказать, остальные члены семьи больнаго оставались здоровыми и продолжали ѣсть праздничные мясные припасы (на видъ совершенно доброкачественные). Такое же заболѣваніе, но въ менѣе рѣзкой формѣ, повторилось въ началѣ лѣта 1895 г. и заставило насъ понаслѣдовать желудочный химизмъ паціента.

Желудокъ: нижняя граница на $^1/_2$ поп. пальца не доходитъ до пупка Часъ спустя послѣ чая желудокъ уже пустъ (^{16}/VII-95).

17/VII-95. 50′ послѣ чаю добыто около 6 к. ц. содержимаго:	HCl (*H.*)—0,2 к. ц.
18/VII. Часъ спустя послѣ стакана молока съ булкой добыто 80 к. ц. содержимаго, мало жидкаго (съ незначительнымъ лишь количествомъ молочныхъ свертковъ). Въ фильтратѣ:	Летучія кислоты + Р. Уффельмана рѣзкая. A . . . . . —1,5 к. ц. [A_2 (+300 к. ц. H_2O)—0,4 к. ц.]. HCl (*H.*) . . . . —0 к. ц.
Пепсинъ—О (вѣрнѣе—слѣды, по способу *Метта* неопредѣлимые).	(тоже нефильтров.—0,1 к. ц.) HCl (*P.* — *W.*) . —1,0 к. ц.

S.=80 к. ц.+109=189 к. ц.

Отъ J—не окрашивается (ахроодекстринъ и сахаръ).

29/V-1896. Часъ спустя послѣ чая съ булкой (удвоенный пробный завтракъ) добыто мало жидкое содержимое. Въ фильтратѣ:	A— . . . . 0,5 к. ц. HCl (*H.*) . =0. (*P.*—*W.*)=0,25 к. ц.

Пепсинъ—О,

Сычужный ферментъ—О.

1/VI-1896. $3^1/_2$ часа спустя послѣ завтрака (состоявшаго изъ котлетки, $^1/_3$ французской булки и стакана чаю) добыто около 20 к. ц. содержимаго. Не фильтровано.	Своб. HCl=О. A . . . . —3,05 к. ц. HCl (*H.*) . —1,25 к. ц. (?) — idem . — 1,3 к. ц. (?)
3/VI. Такой же завтракъ. Спустя $2^3/_4$ ч. добыто 117 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:	A . . . . —1,15 к. ц. (нефильтров. —2,1 к. ц. !!) HCl (*H.*) . . —0,1 к. ц. (два параллельн. анализа). (idem-нефильтров.—0,4 к. ц). HCl (*P.*—*W.*) . . —0,4 к. ц.

Пепсинъ—О.

Сычужный ферментъ—О.

S=117+60=177 к. ц.

Кишечникъ: у дается прощупать (кромѣ безболѣзненныхъ coecum, colon acs. и desc.) colon trans. въ видѣ слегка чувствительнаго тяжа, расположеннаго на уровнѣ пупка. Испражненія: при исключительно растительной пищѣ—оформленныя, при употребленіи въ пищу и мяса (обычно—въ незначительныхъ размѣрахъ), большею частью—кашицеобразной консистенціи, кислой реакціи, съ примѣсью (въ патологическихъ размѣрахъ) мышечныхъ обломковъ. Слизи нѣтъ

Моча: сахару не содержитъ, но по временамъ обладаетъ высокой редуцирующей способностью. (Пища за время наблюденій—смѣшанная съ содержаніемъ для №№ 1—3 около фунта мяса въ день, для №№ 4—7 —около $^1/_2$ ф.).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl (въ 10 к. ц.).	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1895 г.														
1. 22/VII	1430	1021	0,4795	0,0394	6,8568	0,5634	2,8839	0,2370	12,1	4,5	14,7	321	2102	9 жидкихъ испражнен.
2. 23/VII	1400	1017	0,4872	0,0350	6,8208	0,4900	2,8688	0,2061	13,9	5,5	14,5	385	2030	Одно жидк. испр.
3. 24/VII	1210	1024	0,7820	0,0764	9,4662	0,9244	3,9798	0,3888	10,2	8,5	15,8	514	1912	Idem.
1896 г. 4. 12/VI	1550	1017	0,3930	0,0578	6,0915	0,7409	2,5621	0,3116	8,2	5,4	14,8	418	2294	Ежедневно одно кашицеобразное испр. (масса неусвоенныхъ остатковъ).
5. 13/VI	1920	1012	0,2545	0,0330	4,8864	0,6336	2,0552	0,2665	7,7	3,0	8,6	288	1651	
6. 14/VI	1600	1016	0,2982	0,0386	4,7712	0,6176	2,0068	0,2598	7,8	Моча слабо щел.	—	—	—	
7. 15/VI	1300	1019	0,3493	0,0510	4,5409	0,6630	1,9099	0,2789	6,8		22	—	2860	
—	—	въ	средн	емъ	(№№	4—7).	2,1335	0,2792	7,6	—	—	353	2268	

Примѣчаніе. Можно думать, что развившіеся въ 1 періодѣ наблюденій поносы стояли въ извѣстной связи съ усиленнымъ подвозомъ мяса. Съ 20/VII-95 больной вводитъ въ свой пищевой режимъ 1 ф. мяса, 21/VII чувствуетъ себя уже плохо, особенно послѣ ѣды (одно скудное испр.), 22/VII съ утра—діаррея. Съ 24/VII—не ѣстъ совершенно мяса, 25/VII —одно оформленное испражненіе, самочувствіе хорошее.

Таблица XXXIX.

№ XXXIX. *И. Слипиченко*, крестьянинъ, 27 л., роста выше-средняго, умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія, нѣсколько пониженнаго питанія. Еще со времени юности обладаетъ „слабымъ“ желудкомъ. Настоящее заболѣваніе тянется уже 2 года и выражается рядомъ диспептическихъ явленій со стороны желудка; особенно безпокоятъ больного тупыя боли въ надчревной области, появляющіяся приступами (чаще всего — натощакъ и ночью). Отправленія кишечника нормальны, лишь изрѣдка наблюдается преходящая діаррея. Моча содержитъ ничтожные слѣды бѣлка (но безъ примѣси

цилиндровъ или какихъ бы то ни было форменныхъ элементовъ); сердце и периферическіе сосуды—безъ измѣненій. Настроеніе духа угнетенное; больной жалуется на общую слабость и головныя боли. *Albuminuria* (*nephritis interst. chr.* ?). *Achylia gastrica.*

Желудокъ: нижняя граница—на 3 ctm надъ пупкомъ, правая—на $4^1/_2$ ctm. отъ *l. alba*. Высота—$17^1/_2$ ctm (и $14^1/_2$ ctm.), ширина—23 ctm. (и 14).

7/III-96. 70′ спустя послѣ завтрака (250 к. ц. молока и розанъ) добыто около 60 к. ц. жидкаго (почти безъ пищевыхъ остатковъ—булки и молочныхъ свертковъ) содержимаго, слегка окрашеннаго желчью (рвотныхъ движеній не было). Не фильтровано.	(На лакмусъ—почти нейтральная реакція). A . . . . . —0,5 к. ц. HCl (*H.*) . . . =0. Пепсина—чуть замѣтные слѣды.
8/III. 50′ послѣ чая (удвоенная порція) добыто 120 к. ц. содержимаго—сохранившаго свою окраску чая съ плавающими неизмѣненными кусками булки. Въ фильтратѣ:	A . . . . . —0,4 к. ц. Пепсинъ . . . —0. Сычужный ферментъ—0. Отъ J—нѣтъ окраски.
9/III. 35′ спустя послѣ чая добыто такого же характера содержимое, нейтральной реакціи. Въ фильтратѣ:	A . . . . . —0,4 к. ц. HCl (*H.*) . . . —0. Пепсинъ . . . —0.

17/III. 40′ спустя послѣ чая добыто около 100 к. ц. жидкаго, слегка желтоватаго содержимаго (рвотныхъ движеній не было), слабо щелочной реакціи.

18/III. 1 ч. и 40′ спустя послѣ завтрака (чай съ булкой+котлетка) добыто немного жидкаго содержимаго съ остатками, совершенно неизмѣненными, булки и мяса. Не фильтровано.	A . . —1,25 к. ц.=0,9‰. HCl (*H.*)— 0,3 к. ц.=0,2‰. Пепсинъ . . . . =0.

19/III. 45′ послѣ чая добыто жидкое содержимое нейтральной реакціи. Пепсинъ—0, сычужный ферментъ—0, отъ J—нѣтъ окраски.

Кишечникъ: единственное отклоненіе, которое можно было замѣтить при повторныхъ изслѣдованіяхъ, заключалось въ увеличенномъ содержаніи въ dejecta мышечныхъ обломковъ, въ томъ числѣ—и сохранившихъ свою исчерченность.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	б.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Суточное количество. Кислотность.	Суточное количество. Cl.	Примѣчанія.
1896 г.														Вч. испр. н. б., сегодня одно оформ.
1. 13/III	2180	1020	0,4257	0,0612	9,2802	1,4342	3,9015	0,6032	6,5	4,4	—	479	—	
2. 14/III	3120	1016	0,2525	0,0340	7,8780	1,0608	3,3147	0,4462	7,4	2,9	17,1	452	5335	1 оформ. испр. Жал. на голов. боль.
3. 15/III	3400	1015	0,2284	0,0336	7,7656	1,1424	3,2662	0,4805	6,8	2,8	17,2	476	5708	
4. 16/III	3080	1014	0,2126	0,0310	6,5481	0,9548	2,7541	0,4016	6,8	3,1	17,9	477	5513	1 жидков. испр.
—	—	въ	сред	немъ	—	—	3,3091	0,4829	6,9	—	—	471	5518	

Таблица XL.

№ XL. *П. Глотовъ*, рядовой 24 л., крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (ростъ—174 ctm., вѣсъ—73,0 кило). Около 4 мѣсяцевъ тому назадъ впервые, по словамъ больного, стали постепенно, незамѣтно развиваться диспептическія явленія со стороны желудка,—явленія, которыя, впрочемъ, и теперь не достигаютъ сколько нибудь выраженныхъ размѣровъ. Отправленія кишечника, вообще,—нормальные, хотя въ клиникѣ наблюдалось безпричинное возникновеніе діаррей. Моча содержитъ слѣды бѣлка (безъ примѣси другихъ патологическихъ составныхъ частей), но сердце и переферическіе сосуды измѣненій не представляютъ. *Albuminuria. Achylia gastrica.*

Желудокъ: нижняя граница на 5 ctm. выше пупка.

11/III-96. 50′ послѣ чая добыто около 70 к. ц. жидкаго содержимаго—сохранившаго свою окраску чая съ плавающими неизмѣненными кусками булки. Реакція нейтральная.

Пепсинъ—0; сычужный ферментъ—0; отъ J—нѣтъ окраски.

19/III. 45′ послѣ чая добыто около 90 к. ц. жидкаго содержимаго, чуть слабо кислой реакціи. Въ фильтратѣ:

A. . . . . —0,3 к. ц.
HCl (*H.*) . . . —0,1 к. ц.
Пепсинъ—0; сычужный ферментъ — 0; отъ J — нѣтъ окраски.

20/ш. 1ч. 45′ послѣ завтрака, состоявшаго изъ чая съ булкой и котлетки, добыто около 70 к. ц. содержимаго.

А. (фильтр.) . . —0,8 к. ц. =0,58°/oo.
А. (нефильтр.) . —1,15 к. ц. =0,84°/oo.
HCl (*H.*—фильтр.)—0,15 к. ц.
HCl (*H.*—нефильтр.)—0,45 к. ц.=0,33°/oo.
Пепсинъ (по Метту)=1 mm. (въ сущности, имѣло мѣсто не полное разжиженіе, а лишь разбуханіе бѣлка).
Отъ J—нѣтъ окраски.

[Кромѣ того, желудочный химизмъ паціента изслѣдовался еще дважды однимъ изъ нашихъ товарищей: первый разъ реакція была найдена чуть слабо-кислой, второй разъ—нейтральной (послѣ чая)].

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1896 г.														
1. 17/ш	2800	1015	0,2726	0,0312	7,6328	0,8736	3,2104	0,3674	8,7	—	—	—	—	Вчера 2 жидкихъ испражненія.
2. 18/ш	3700	1013	0,2145	0,0242	7,9365	0,8954	3,3381	0,3766	8,8	—	—	—	—	Ежедневно одно кашицеобразное испражненіе.
3. 19/ш	3080	1015	0,2489	0,0320	7,6661	0,9856	3,2244	0,4145	7,7	—	—	—	—	
4. 20/ш	2920	1015	0,2655	0,0366	7,6526	1,0687	3,2187	0,4495	7,2	—	—	—	—	
—	—	—	—	въ	средн	мъ . .	3,2478	0,4017	8,1	—	—	—	—	

Таблица XLI.

№ XLI. *М. С—ръ*, крестьянинъ, 47 л., крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (ростъ—168 ctm., вѣсъ—62,5 кило). Уже лѣтъ 10 больной отмѣчаетъ появляющіяся по временамъ незначительныя диспептическія разстройства со стороны желудка. Около ½ года тому назадъ эти

разстройства усилились настолько, что стали безпокоить паціента (особливо, именно боли въ области желудка); въ то-же время къ нимъ присоединились явленія со стороны кишечника—частые поносы. Въ настоящее время больной чувствуетъ себя нѣсколько лучше. Моча содержитъ незначительную и непостоянную примѣсь бѣлка (безъ какихъ либо другихъ ненормальныхъ составныхъ частей); органы кровообращенія не представляютъ измѣненій. Частыя головныя боли. *Albuminuria. Achylia gastrica.*

Желудокъ: нижняя граница на 3 ctm. выше пупка, правая—отстоитъ отъ средней линіи на 5 ctm.; высота желудка—14½ ctm. (и 11 ctm.), ширина—21 ctm.

16/II-97. Часъ спустя послѣ чая добыто около 70 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:	A . . . . . 0,35 к. ц. (чувствительная лакмусовая бумажка (нейтральная) почти не мѣняетъ цвѣта).
Пепсинъ—0.	HCl (*P.—W.*) . . 0,35 к. ц.
Сычужный ферм.—0.	HCl (*H.*) . . . =0.
Отъ J—нѣтъ окраски.	HCl (*T.*) . . . 0,25 к. ц. [1])
17/II. Въ тѣхъ же условіяхъ добыто 53 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:	A . . . . . 0,4 к. ц.
	[A_2 . . . . . 0,1 к. ц]
	HCl (*H.*)— . 0,05 к. ц.
S=53+133 (?) = 186 (?)	HCl (*P.—W.*). 0,50 к. ц. = =0,36‰.
18/II. 1 ч. 50′ послѣ завтрака (чай съ булкой+котлетка) добыто 37 к. ц. содержимаго. Въ фильтратѣ:	A. . . . . 0,75 к. ц.=
	(A_2 . . . . . 0,1 к. ц.).
	HCl (фильтр.) . 0,3 к. ц.
	HCl (нефильтр.) . 0,4 к. ц.
S=37+61=98 к. ц.	
19/II. Часъ спустя послѣ чая добыто 110 к. ц. содержимаго нейтральной реакціи. Въ фильтратѣ:	HCl (*H.*) I— . . 0. II— . . 0,05 к. ц.

Кишечникъ: не представлялъ картины анатомическаго заболѣванія; возникшая въ клиникѣ діаррея носила черты чисто функціональнаго разстройства.

---

[1]) Фенолъ-фталеинъ . . . . . 0,55 к. ц.
ализаринъ . . . . . 0,1 к. ц. (индикація), 0,3 к. ц. (фіолетъ, но не чистый).

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 13/II	2710	1014	0,3042	0,0308	8,2484	0;8345	3,4670	0,3510	9,8	2,3	—	311	—	Ежедн. одно оформлен. испражн.
2. 14/II	2330	1018	0.3416	0,0348	7,9593	0.8108	3,3477	0,3410	9,8	2,5	—	291	—	
3. 15/II	3140	1012	0,2876	0,0252	9,0306	0,7913	3,7983	0,3328	11,4	—	—	—	—	По 2 каш. испражнен. Самочувств. сквернoе.
4. 16/II	2590	1012	0,2478	0,0224	6,4180	0,5802	2,6994	0,2440	11,0	—	—	—	—	
5. 17/II	2190	1017	0,3511	0,0408	7,6891	0,8935	3,2340	0,3758	8,6	—	—	—	—	
—	—	—	въ	средн	емъ	—	3,3093	0,3289	10,1	—	—	301	—	

Примѣчаніе. Ночью 18/II развилась профузная діаррея, 19/II больной выписался.

Таблица XLII.

№ XLII. П. Х., офицеръ, 34., средняго роста, умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія, нѣсколько исхудавшій. Незначительныя диспептическія явленія (со стороны желудка) временно появлялись уже начиная лѣтъ 8 тому назадъ (въ анамнезѣ—обстоятельства, неблагопріятно отозвавшіяся на нервной системѣ). Около года тому назадъ эти диспептическія разстройства достигли значительной степени, но въ настоящее время подъ вліяніемъ лѣченія стихли и мало безпокоятъ больного; его вниманіе обращено, главнымъ образомъ, на рядъ общихъ нервныхъ симптомовъ (головныя боли, болевыя и парэстетическія ощущенія въ конечностяхъ). Со времени заболѣванія наблюдается наклонность къ запорамъ. Моча содержитъ довольно много лейкоцитовъ (*urethritis chr.*) и незначительные слѣды бѣлка; кромѣ того, въ ней находятся редуцирующія вещества въ значительномъ количествѣ, а иногда и сахаръ. Больной въ пищѣ употребляетъ много крахмалистыхъ веществъ, сладкаго—и избѣгаетъ мяса. *Achylia gastrica* [1]).

Желудокъ: нижняя граница на 3 ctm. не доходитъ до пупка; высота желудка—$16^1/_2$ ctm. (и 14), ширина $19^1/_2$ (и 14) ctm. Желудокъ натощакъ —пустъ.

[1]) Спустя года два мы узнали отъ врача, постоянно пользовавшаго этого больного, что онъ почти избавился отъ своихъ прежнихъ страданій.

18/I-96. 1 ч. и 5′ послѣ чая (т. е. послѣ такъ называемаго „пробнаго завтрака") добыто 170 к. ц. жидкаго содержимаго (съ неизмѣненными остатками булками). Въ фильтратѣ:

S=170+143=313 к. ц.

Пепсинъ—0; сычужный ферментъ—0; отъ J—нѣтъ окраски; сахаръ +.

A—2,65 к. ц.=1,9‰ (?)
[A_2—0,7 к. ц.]
Своб. HCl . =0.
HCl (*H.*) . . . 0.
HCl (*T.*) . =<2,2 к. ц.[1] (!!)
=<1,6‰.

25/I. 1½ ч. спустя послѣ чая добыто около 20 к. ц. содержимаго, слегка щелочной реакціи (безъ пищевыхъ остатковъ).

31/I. 1¼ ч. послѣ чаю добыто около 30 к. ц. содержимаго. Не фильтровано.

A—0,6 к. ц.=0,4‰.

6/II. Часъ спустя послѣ чая добыто 140 к. ц. жидкаго содержимаго (чай сохраняетъ свою окраску!!). Въ фильтратѣ:

S=140+171 (?)=311 к. ц.

A—0,5 к. ц.=0,3‰.
[A_2—0,15 к. ц.]
HCl (*H.*)—0.
HCl (*P.—W.*)—0,35 к. ц.

Пепсинъ—0; сычужн. ферментъ—0; отъ J—нѣтъ окраски; сахаръ +.

Кромѣ того, мы изслѣдовали однажды (въ началѣ января 96 г.) желудочное содержимое, добытое спустя нѣсколько часовъ послѣ обѣда. Изслѣдованіе было произведено на другой день, и количество *HCl* было найдено=0.

Кишечникъ: оформленныя испражненія, слабо кислой реакціи, безъ паталогическихъ примѣсей, но съ увеличеннымъ содержаніемъ мышечныхъ волоконъ и обломковъ.

Моча: (для №№ 1—5 пища смѣшанная, включая сюда ежедневно около ¾ фунта мяса; для №№ 6—8 обычная пища больного, т. е. главнымъ образомъ—растительная).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	*a.*	*b.*	*A.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*B.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*A.* (въ видѣ H_2SO_4).	*B.* (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	*Cl.* (въ 10 к. ц.)	Кислотность. (Суточное количество.)	*Cl.* (Суточное количество.)	Примѣчанія.
1896 г. 1. 20/I	1010	1026	0,5420	0,0586	5,4742	0,5919	2,3024	0,2490	9,2	—	—	—	—	Одно жидков. испр. 2 жидкихъ испражн. Ежедневно жидк. испр.
2. 21/I	1030	1025	0,4832	0,0522	4,9770	0,5377	2,0933	0,2262	9,2	8,5	16,2	437	1668	
3. 22/I	1630	1016	0,2988	0,0336	4,8704	0,5477	2,0485	0,2303	8,8	5,5	—	448	—	

[1]) Фенолъ-фталеинъ . 3,1 к. ц.
ализаринъ . . . 0,9 к. ц (индикація, но не фіолетъ) } !?

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1896 г.														
4. 23/I	1000	1027	0,6412	0,0570	6,4120	0,5640	2,6969	0,2372	11,4	9,9	19,4	495	1940	Ежедневн. жидков. испражн.
5. 24/I	1020	1026	0,6196	0,0520	6,3199	0,5304	2,6581	0,2231	11,9	9,2	17,6	469	1795	Въ мочѣ немного (0,3%) сахара.
—	—	—	—	въ	средн	емъ	2,3598	0,2332	10,1	—	—	462	1801	
6. 5/II	1300	1017	—	0,0372	—	0,4836	—	0,2044	—	—	—	—	—	Ежедн. одно оформленное испражн.
7. 8/II	1640	1015	0,3448	0,0354	5,6447	0,5706	2,3742	0,2400	9,7	—	—	—	—	
8. 9/II	1460	1015	0,3234	0,0366	4,7216	0,5344	1,9859	0,2248	8,8	—	—	—	—	

Таблица XLIII.

№ XLIII. *В.*, офицеръ, 30 лѣтъ, роста выше средняго, некрѣпкаго тѣлосложенія, удовлетворительнаго питанія (вѣсъ 70,5 кило). Боленъ около 3 мѣсяцевъ. Среди диспептическихъ разстройствъ желудка болѣе всего мучаютъ паціента боли (въ области желудка). Со стороны кишечника наблюдается наклонность къ запорамъ. Угнетенное, ипохондрическое настроеніе духа, плохой сонъ, головныя боли, общая слабость, повышенная общая нервная возбудительность. Питается почти исключительно молокомъ, особенно избѣгаетъ мяса. Въ дальнѣйшемъ теченіи болѣзни наблюдалась рѣзкая смѣна періодовъ полнаго благополучія и вышеописаннаго тяжелаго состоянія [1]). *Neurasthenia* (?). *Achylia gastrica.*

Желудокъ:

При многократныхъ изслѣдованіяхъ желудочнаго содержимаго (послѣ чая) присутствія HCl обнаружить нельзя было, реакція всегда оказывалась или нейтральной, или почти нейтральной (таковы результаты изслѣдованій, произведенныхъ д-ромъ *С. Ф. Тартаковскимъ* 1/VI, 4/VI, 9/VI и 18/VI-96; при нѣкоторыхъ изъ этихъ изслѣдованій мы лично присутствовали).

6/VI-97 Часъ спустя послѣ чая добыто 95 к. ц. жидкаго содержимаго—сохранившаго окраску чая съ кусками неизмѣненной булки.

Реакція нейтральная.
HCl (*Н.*) . . . 0,1 к. ц.
Пепсинъ—0.
Сычужный ферментъ—0,
Отъ J—нѣтъ окраски.
Сахаръ . . . . +

[1]) Послѣдній разъ, если не ошибаемся—именно лѣтомъ 1898 г., мы видѣли больного въ цвѣтущемъ состояніи.

Моча: (діэта при № 1—молочная (+ $^1/_2$—1 котлетка въ день), при №№ 2—4 обычная смѣшанная пища).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.).	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1896 г.														
1. 25/VI	2470	1012	0,3134	0,0604	7,7420	1,4919	3,2563	0,6275	5,1	—	—	—	—	Моча содерж. громадн. колич. гноя (уретритъ); бѣлку—$^1/_2$‰.
1897 г.														
2. 15/III	660[1])	1017	0,3560	0,0576	—	—	—	—	6,1	—	—	—	—	Моча бѣлку не содерж. и очень мало лейкоцит.
3. 8/VI	2170	1015	0,3710	0,0546	8,0507	1,1848	3,3861	0,4983	6,7	—	—	—	—	Моча опять въ изобиліи содер. гнойные шарик. (и бѣлокъ—около $^1/_4$‰).
4. 9/VI	1720	1013	0,3520	0,0502	6,0544	0,8634	2,5465	0,3631	7,0	—	—	—	—	
—	—	—	въ	средн	емъ	—	3,0627	0,4963	6,2	—	—	—	—	

Таблица XLIV.

№ XLIV. *Л.*, землевладѣлецъ, 44 л., роста ниже-средняго, крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (вѣсъ—64 кило). 20 л. тому назадъ перенесъ *ulcus indur.* и единичную высыпь сифилидовъ. Около того-же времени развилось заболѣваніе желудка, носившее характеръ кислаго катарра; спустя нѣкоторое время (нѣсколько лѣтъ) болѣзненныя разстройства совершенно стихли. Въ послѣдніе годы желудокъ снова сталъ безпокоить больного (одновременно въ анамнезѣ—обстоятельства, неблагопріятно отзывающіяся на нервной системѣ), и около $^1/_2$ г. тому назадъ—среди диспептическихъ симптомовъ—особенно рвота достигла выраженныхъ размѣровъ. Больной, однако, скоро замѣтилъ, что рвота наступаетъ всегда лишь послѣ мясныхъ блюдъ, и, какъ только исключилъ изъ своего стола мясо, сейчасъ же освободился и отъ рвоты, и отъ тошноты. Функціи кишечника нормальныя, нѣкоторая наклонность къ запорамъ. Повышенная общая нервная возбудимость. *Neurasthenia. Achylia gastrica.*

Желудокъ: нижняя граница на уровнѣ пупка, правая—на $7^1/_2$ ctm. отъ l. alba, высота желудка—15 ctm., ширина—24 ctm. (и 20 ctm),—*rotatio ventriculi* (*et descensus*?). Двигательная дѣятельность желудка не нарушена.

8/III-97. Часъ спустя послѣ чая добыто около 80 к. ц. жидкаго содержимаго (послѣднія порціи съ небольшой примѣсью желчи); реакція слабо-щелочная.

---

[1]) Не суточное количество.

9/III. Часъ спустя послѣ чая добыто 110 к. ц. жидкаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

A . . . . . —0,4 к. ц.
HCl (*H.*) . . —0,1 к. ц
HCl (*P.—W.*) —0,5 к. ц.
=0,3°/oo.

Пепсинъ—0; сычужный ферментъ—0; отъ J—нѣтъ окраски.

12/III. Въ тѣхъ-же условіяхъ добыто около 100 к. ц. жидкаго содержимаго. Профильтровано.

На лакмусъ реакція—нейтральная.
A (съ фен.-фгал.)—0,3 к. ц.
HCl (*H.*) . . . —0,1 к. ц.
HCl (*P.* - *W.*) . —0,35 к. ц.
Пепсинъ—0.

Моча: (съ 9/III-97 больной получаетъ на обѣдъ супъ говяжій и куриную котлетку, но эта пища дѣйствуетъ на него очень плохо, и 14/III онъ ѣстъ въ обѣдъ лишь одинъ борщъ).

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ	*a.*	*b.*	*A.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*B.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*A.* (въ видѣ H_2SO_4).	*B.* (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	*Cl.* (въ 10 к. ц.).	Кислотность. Суточное количество.	*Cl.* Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 11/III	1150	1020	0,4412	0,0624	5,0738	0,6998	2,1340	0,2943	7.2	—	—	—	—	Ежедневно оформленное испражненіе.
2. 12/III	1030	1020	0,4160	0,0672	4,2848	0,6922	1,8022	0,2911	6,2	—	17,2	—	1771	
3. 13/III	560	1031	0,8468	0,1200	4,7321	0,6720	1,9903	0,2826	7,0	—	—	—	—	
4. 15/III	740	1025	0,4830	0,0688	3,5742	0,5091	1,5003	0,2141	7,0	—	—	—	—	
5. 16/III	1160	1016	0,3240	0,0550	3,7584	0,6380	1,5808	0,2683	5,9	5,7	16,8	330	1948	
—	—	въ	средн	емъ .	—	—	**1,8015**	**0,2701**	**6,7**	—	—	**330**	**1859**	

Таблица XLV.

№ XLV. *В. Г.*, священникъ, 44 л., высокаго роста, некрѣпкаго тѣлосложенія, значительно исхудавшій (вѣсъ - 68,0 кило), анэмичнаго выгляда [1]). На 21 году перенесъ какое то хроническое легочное пораженіе (повидимому, туберкулезнаго характера), и съ этого момента ведутъ свое начало непостоянныя диспептическія разстройства желудка и кишекъ. Съ теченіемъ времени эти разстройства все меньше и меньше безпокоили больно-

[1]) По анализу д-ра К. И. Коровицкаго: гэмоглобина—12,1%, красныхъ шариковъ—4456000, бѣлыхъ—9970.

го, и только одинъ симптомъ, тупыя боли въ области лѣваго hypochondrium'а, наоборотъ, пріобрѣтаетъ въ послѣдніе годы все больше и больше значенія. Аппетитъ хорошъ; въ ѣдѣ паціентъ ничего не остерегается. Отправленія кишечника болѣе или менѣе правильныя (стулъ, обычно, кашицеобразный); осталась, впрочемъ, нѣкоторая наклонность къ поносамъ. Въ лѣвой легочной верхушкѣ незначительный фокусъ уплотнѣнія (остатокъ, повидимому, уже законченнаго процесса). Больной временами жалуется на чувство тяжести въ головѣ, рѣже—на головныя боли; настроеніе духа угнетенное. Слабо-выраженный *splanchnoptosis*. *Achylia gastrica*.

Желудокъ: нижняя граница на $^1/_2$ ctm. не доходитъ до пупка, правая—на $6^1/_2$ ctm. отъ *l. alba*; высота желудка—17 ctm (и 11 ctm.), ширина—21 ctm. (и 17,5 ctm.).

29/IX-96. Часъ спустя послѣ чая добыто около 20 к. ц. слегка окрашеннаго желчью содержимаго, чуть слабо-кислой реакціи.

30/IX. 45′ послѣ чая добыто 96 к. ц. жидкаго безцвѣтнаго содержимаго съ неизмѣненными кусочками булки. Въ фильтратѣ:

A. . .	0,3 к. ц. =0,2‰.
HCl (*H.*)	0,3 к. ц. =0,2‰.
Idem (нефильтр.)	—0,4 к.ц.= 0,3‰.
Idem (*P.—W.*)	0,55 к. ц.

Пепсинъ—0; отъ *J*—нѣтъ окраски, сахаръ +.

5/X. 2 ч. спустя послѣ завтрака (чай съ булкой+котлетка) можно добыть лишь около 5 к. ц. содержимаго. Не фильтровано.

HCl (*H.*)—0,4 к. ц.=0,3‰.

6/X. $1^1/_2$ ч. спустя послѣ такого же завтрака желудокъ пустъ.

8/X. 1 ч. 35′ послѣ такого-же, но удвоеннаго завтрака добыто 123 к. ц. Въ фильтратѣ:

A.		0,9 к. ц.
HCl (*H.*) .	фильтр. . . .	0,35 к. ц.
	нефильтр. . .	0,45 к. ц.
HCl (*P.-W.*)	фильтр. . . .	0,4 к. ц.
	нефильтр. . . .	1,1 к. ц.

S=123+114=237 к. ц.

Pepsin + (слѣды), сычужный ферментъ—0; отъ *J*—нѣтъ окраски.

Впослѣдствіе мы имѣли возможность еще нѣсколько разъ изслѣдовать больного (до Мая 1898 г.). Желудочное содержимое, добытое послѣ чая, оказывалось всегда нейтральной или даже слабо щелочной (въ случаѣ примѣси желчи) реакціи.

Кишечникъ: *Colon transv.* лежитъ на уровнѣ пупка (правая почка—смѣщеніе 2 степени по *Glénard*'у); животъ нѣсколько вздутый. Испражне-

нія кашицеобразныя, слабо-кислой реакціи, паталогическихъ примѣсей не содержатъ, но количество неусвоенныхъ остатковъ пищи, особенно—мышечныхъ обломковъ и волоконъ, ясно увеличено.

Моча:

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	A/B	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Суточное количество: Кислотность.	Суточное количество: Cl.	Примѣчанія.
1896 г.														
1. 1/x	1700	1019	0,4235	0,0412	7,1995	0,7004	3,0281	0,2946	10,2	—	—	—	—	Одно жидковатое испр. Испр. н. б., ночь на 2/x спитъ плохо (бол. голова).
2. 2/x	1820	1018	0,4334	0,0436	7,8879	0,7972	3,3176	0,3353	9,9	4,4	17,1	400	3112	
3. 3/x	2180	1017	0,3985	0 0504	8,6873	1,0987	3,6539	0,4611	7,9	4,1	13,8	446	3008	Ежедневно одно кашицеобразное испражненіе.
4. 4/x	2020	1018	0,4120	0,0396	8,3224	0,7999	3,5000	0,3364	10,4	4,7	—	475	—	
5. 10/x	1420	1022	0,5755	0,0542	8,1721	0,7688	3,4371	0,3234	10,6	—	—	—	—	
6. 11/x	1600	1021	0,4960	0,0506	7,9360	0,8096	3,3379	0,3405	9,8	—	—	—	—	8/x и 9/x по 2 жидкихъ испражненія.
				въ	средне	мъ . .	3,3791	0 3485	9,8	—	—	440	3060	

Таблица XLVI.

№ XLVI. *К-ичъ*, приказчикъ, 33 л., умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія, удовлетворительнаго питанія (ростъ—179 ctm., вѣсъ—61 кило). Около 5 лѣтъ тому назадъ, въ пору нравственныхъ потрясеній и жизненныхъ неудачъ, постепно развились диспептическія разстройства со стороны желудка (главнымъ образомъ, рвота) на фонѣ общаго нервнаго функціональнаго заболѣванія (*hystero-neurasthenia*?). Въ исторіи болѣзни отмѣчены періоды улучшенія и ухудшенія въ состояніи здоровья паціента (въ общемъ, однако, постепенно оправившагося); въ одинъ изъ такихъ именно періодовъ ухудшенія онъ и поступилъ въ клинику—съ жалобами на тошноту и тупыя боли послѣ ѣды. Функціи кишечника болѣе или менѣе нормальныя; наклонность къ запорамъ. Моча содержитъ много редуцирующихъ веществъ (не сахаръ). Угнетенное настроеніе духа, частыя головныя боли, нѣсколько повышенная общая нервная возбудимость. *Neurasthenia. Achylia gastrica.*

Желудокъ: нижняя граница на 3 ctm. выше пупка, правая на $5^1/_2$ ctm. отъ *l. alba*; высота желудка—16 (и 13) ctm., ширина—21 ctm. (и 16).

16/v-97. Часъ спустя послѣ чая добыто около 20 к. ц. содержимаго. Не фильтровано:

A. . . . . 0.4 к. ц.
HCl (*H.*)—0,1 к. ц

17/v. 40′ послѣ чая добыто 145 к. ц. жидкаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

A. . . . . 0,3 к. ц.
HCl (*H.*) . . —0.
HCl (*P.—W.*)—0,95 к. ц.
HCl (*T.*) . . . 0,3 к. ц.[1]).

24/v. 50′ послѣ чая добыто 144 к. ц. водянистаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

A. . . . . 0,4 к. ц.
HCl (*H.*) . . 0,05 к. ц.
HCl (*P.—W.*)—0,6 к. ц.

Пепсинъ—0; сыч. ферментъ—0; отъ *J*—нѣтъ окраски; сахаръ +.

25/v. 1½ ч. спустя послѣ завтрака (чай съ булкой +½ котлетки) добыто 114 к. ц. содержимаго (и мясо, и булка совершенно не измѣнены). Въ фильтратѣ:

A. . . . 1,0 к. ц.=0,7‰.
(A_2 . . . 0,1 к. ц.).
HCl (*H.*)—0,4 к. ц.=0,3‰.
Пепсинъ—слѣды.

S=114 к. ц. +44=158 к. ц.

26|v. Послѣ утренняго чая, спустя часа 1½, добыто желудочное содержимое (безъ предварительнаго предупрежденія больнаго). Реакція на лакмусъ чуть слабо-кислая, HCl (*H.*)=0.

Кишечникъ: оформленныя испражненія, кислой реакціи, содержатъ въ обиліи мышечные обломки и волокна; патологическихъ примѣсей нѣтъ. Подъ вліяніемъ преимущественно мясной пищи (2 орд.) испражненія сдѣлались жидковатыми, по временамъ діаррейными, и количество неусвоенныхъ частицъ пищи еще болѣе увеличилось (цѣлые пучки мышечныхъ волоконъ). (Одновременно появились и инцистированныя церкомонады). Больной впалъ въ угнетенное состояніе духа, жаловался на общую слабость, головную боль и плохой сонъ. Всѣ эти явленія моментально исчезли, какъ только назначенъ былъ молочный режимъ.

Моча: (2 орд. назначена лишь съ 18/v).

№ и число наблюденія.	Количество мочи.	*б.*	*a.*	*b.*	*A.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*B.* (въ видѣ $BaSO_4$).	*A.* (въ видѣ H_2SO_4).	*B.* (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	*Кислотность* (въ 20 к. ц.).	*Cl.* (въ 10 к. ц.)	*Кислотность* (Суточное количество.)	*Cl.* (Суточное количество.)	Примѣчанія.
1897 г.														Вч. испр. н. б., сегодня одно скудн. испр. Обильн. испр. mixte (оформ. и жидкое). Ежедн. одно—то болѣе кашицеобразн.,
1 18/v	1380	1015	0,3842	0,0522	5,3019	0,7204	2,2300	0,3030	7,3	—	—	—	—	
2. 19/v	2520	1011	0,2310	0,0312	5,8212	0,7862	2,4484	0,3307	7,4	—	—	—	—	
3. 20/v	2300	1012	0,2495	0,0370	5,7385	0,8510	2,4136	0,3579	6,7	—	—	—	—	
4: 21/v	1810	1013	0,2711	0,0392	4,9069	0,7095	2,0638	0,2984	6,9	—	—	—	—	

[1]) Фенолъ-фталеинъ . 0,7 к. ц.
ализаринъ . . . (индикація—0,2 к. ц.) 0,4 к. ц.!

№ и число наблюденія	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	$\frac{A}{B}$	Кислотность (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
5. 22/v	2300	1011	0,2259	0,0236	5,1957	0,5428	2,1853	0,2283	9,5	2,7	13,8	310	3174	то болѣе жидкое испражн.
6. 23/v	2500	1011	0,2341	0,0250	5,8525	0,6250	2,4615	0,2629	9,3	—	12,3	—	3075	
					въ	среди	емъ		2,3008	0,2968	7,8	—	—	310	3124	

Таблица XLVII.

№ XLVII. *Ѳ. Шитко*, крестьянинъ, 26 л., крѣпкаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія (ростъ—178 ctm., вѣсъ—72 кило). 3 года тому назадъ развилось (послѣ „учебнаго сбора"), повидимому, цынготное пораженіе слизистой рта, и одновременно возникли диспептическія разстройства, главнымъ образомъ, со стороны кишечника (почти постоянные поносы). Скорбутическія явленія быстро прошли, но симптомы кишечнаго заболѣванія остались и до сихъ поръ, хотя уже болѣе года состояніе больного рѣзко улучшилось подъ вліяніемъ назначенной ему діэты (употребленіе молока въ большихъ размѣрахъ, совершенное изъятіе изъ пищи мяса): стулъ оформленный, лишь изрѣдка—діаррея (подъ вліяніемъ діэтетическихъ погрѣшностей). Жалуется въ настоящее время лишь на чувство тяжести въ желудкѣ послѣ ѣды. Сердце нѣсколько увеличено (на счетъ своей лѣвой границы—l. mam.), діаметры: вертикальный—7 ctm., горизонтальный—$9^1/_2$ ctm. Тоны чистые, пульсъ не напряженный, периферическіе сосуды вполнѣ сохранили свою эластичность. Нѣсколько повышенная рефлекторная возбудимость нервной системы, и въ то-же время—анэстезія зѣва и глотки, двусторонняя анальгэзія тыльной поверхности кистей рукъ и предплечій, пониженіе болевой чувствительности на нижнихъ конечностяхъ (сохраненіе остальныхъ видовъ кожной чувствительности въ пораженныхъ участкахъ и сохраненіе переферическаго зрѣнія). Настроеніе духа ровное, нѣсколько угнетенное; сонъ лишь временами плохой. *Hystero-neurasthenia. Achylia gastrica.*

Желудокъ: нижняя граница на 6 ctm не доходитъ до пупка, правая—на 5 ctm. отъ *l. alba*; высота желудка—15 ctm., ширина—$22^1/_2$ ctm. Двигательная дѣятельность не измѣнена. Секреторная:

13/xi-97. Часъ спустя послѣ чая добыто 130 к. ц. жидкаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

Р. Уффельмана +
Летучія жирн. кислоты +
А. . . . . —0,9 к. ц.
HCl (*H.*) . . . —0,15 к. ц.

Пепсинъ—0, сычужный ферментъ - 0.

14/XI. Въ тѣхъ же условіяхъ добыто 170 к. ц. жидкаго безцвѣтнаго содержимаго. Въ фильтратѣ:

A. . . —0,9 к. ц.=0,6‰.
(A_2. . . — 0,05 к. ц.).
HCl (*H.*)—0,1 к. ц.
S.=170+23=193 к. ц.

Пепсинъ—0; сычужный ферментъ—0; отъ J—нѣтъ окраски.

21/XI. $2^1/_2$ ч. спустя послѣ завтрака (удвоенная порція чая+котлетка) добыто около 160 к. ц. Въ фильтратѣ:

A. . . —0,5 к. ц. =0,3‰.
HCl (*H.*)—0,2 к. ц.=0,14‰.
Пепсина—слѣды.

Въ Сентябрѣ 1898 г. мы имѣли возможность еще разъ поизслѣдовать больного: общее состояніе in statu quo, диспептическихъ разстройствъ почти нѣтъ; желудочное содержимое (часъ спустя послѣ чая) слабо-щелочной реакціи (ничтожная примѣсь желчи).

Кишечникъ: оформленныя испражненія, кислой реакціи, патологическихъ составныхъ частей не содержатъ, но количество находящихся въ нихъ мышечныхъ обломковъ и волоконъ замѣтно увеличено. Кашицеобразныя и болѣе жидкія испражненія содержатъ примѣсь неусвоенныхъ обрывковъ мышечной ткани еще въ бо̀льшихъ размѣрахъ (а также попадаются и церкомонады (*Davaine'a*), главнымъ образомъ, инкапсулированныя).

Моча: (съ 21/XI бо̀льной получаетъ по 75 капель ac. muriatici dil.).

№ и число наблюденія	Количество мочи.	δ.	a.	b.	A. (въ видѣ $BaSO_4$).	B. (въ видѣ $BaSO_4$).	A. (въ видѣ H_2SO_4).	B. (въ видѣ H_2SO_4).	A/B	Кислотность. (въ 20 к. ц.).	Cl. (въ 10 к. ц.)	Кислотность. Суточное количество.	Cl. Суточное количество.	Примѣчанія.
1897 г.														
1. 17/XI	2200	1018	0,4442	0,0372	9,7724	0,8184	4,1103	0,3447	11,9	—	—	—	—	Ежедневн. одно кашицеобр. испражн
2. 18/XI	2310	1018	0,4212	0,0344	9,7097	0,7946	4,0839	0,3342	12,2	—	—	—	—	
3. 19/XI	2400	1017	0,3940	0,0308	9,4660	0,7392	3,9814	0,3009	12,7	—	—	—	—	Стулъ жидкій.
4 20/XI	3280	1015	0,3305	0,0322	10,8404	1,0562	4,5595	0,4442	10,2	—	—	—	—	
5. 21/XI	2700	1017	0,3915	0,0320	10,5705	0,8640	4,4359	0,3634	12,2	—	—	—	—	
—	—	—	въ	средн	емъ	—	**4,2342**	**0,3575**	**11,8**	—	—	—	—	
6 23/XI	2300	1018	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ежедневно одно кашицеобразное испражненіе. Жал. къ веч. на боли „под. лож.“.
7. 24/XI	2660	1014	0,3634	0,0300	8,6664	0,7980	3,6560	0,3356	12,1	—	—	—	—	
8 25 XI	2420	1018	0,4120	0,0296	9,9704	0,7163	4,1835	0,3013	13,9	—	—	—	—	
9. 26/XI	2680	1018	0,4084	0,0284	10,9451	0,7611	4,6035	0,3201	14,3	6,3	—	844	—	
—	—	—	въ	средн	емъ	—	**4.1476**	**0,3190**	**13,4**	—	—	—	—	

7. Сопоставленіе результатовъ [1]).

Таблица XLVIII.

Группа I.

Группы случаевъ, сгруппированныхъ по клиническимъ случаямъ.	Номера случаевъ по порядку.	Желудочн. содержимое (часъ спустя послѣ чая съ булкой). Общая кислотность.	HCl (по Henner'у).	Свободная HCl (по Töpfer'у).	Количество содержимаго.	Моча (суточное количество). A. (общее колич. сѣрной кисл.). (въ видѣ H_2SO_4).	B. (эфиросѣрныя кисл.).	$\frac{A}{B}$ (отношен. этихъ величинъ).	Общая кислотность (выраженная въ куб. ц. $^1/_{10}$ н.-KOH).	Cl (въ ж. ц. $^1/_{10}$ н.-$AgNO_3$).
Нормально функціонирующій желудочно-кишечный каналъ.	I.	2,4‰	2,0‰	+	—	3,3077	0,2137	15,4	—	2844
	II.	2,3	1,6	1,2	88 к. ц.	2,8461	0,1804	16,1	402	1908
	III.	—	—	—	—	2,5946	0,1432	18,5	363	—
	IV.	2,2	2,0	1,4	—	3,5438	0,1792	19,9	—	—
	V.	2,7	2,4	+	—	3,7218	0,2707	12,8	533	—
	VI.	2,5	2,1	0,9	—	3,1666	0,1681	18,5	485	—
	VII.	2,9	2,5	2,0	196	3,1545	0,2109	16,5	—	—
	VIII.	3,1	2,7	2,2	185	3,3620	0,1859	18,0	—	—
	IX.	3,4	3,0	2,5	121	2,9526	0,1988	16,7	—	—
	X.	2,6	—	1,8	—	3,1982	0,1640	19,6	—	—
	XI.	—	—	—	—	3,2758	0,2547	12,9	—	—
	XII.	3,7	3,0	2,5	250	3,6584	0,2438	15,0	—	—
	XIII.	3,0	2,1	1,7	227	3,2128	0,2701	11,7	634	—
	XIV.	—	—	—	—	2,9743	0,2223	13,4	—	—
	Средняя величина сут. выдѣленія					3,2120	0,2075	16,1	503	2376

Группа II.

Повышенная HCl — секреція въ желудкѣ	XV.	2,9‰	2,0‰	2,5‰	—	2,2598	0,1738	13,0	222	1450
	XVI.	2,7	2,5	(1,1‰ — W.)	202	2,7959	0,1716	16,3	319	1337
	XVII.	3,4	3,1	2,7	262	3,4730	0,1352	25,7	398	3526
	XVIII.	3,0	2,8	2,4(1,9 — W.)	251	3,5048	0,1917	18,0	395	3290
	XIX.	3,1	2,2	1,5	110	—	—	20,8	—	—
	XX.	2,9	2,7	2,1	172	2,1050	0,1453	14,5	354	2476

[1]) Взяты среднія цифры для каждаго изъ вышеизложенныхъ случаевъ.

Общая характеристика данной группы случаевъ.	Номера случаевъ по порядку.	*Желудочн. содержимое* (часъ спустя послѣ чая съ булкой). Общая кислотность.	*HCl* (по *Hehner'y*).	*Свободная HCl* (по *Töpfer'y*).	Количество содержимаго.	*Моча* суточное количество). *A.* (общее колич. сѣрной кисл.).	*B.* (эфиросѣрныя кисл.).	$\frac{A}{B}$ (отношен. этихъ величинъ).	*Общая кислотность* (выраженная въ куб. ц. $^1/_{10}$ *н-KOH*).	*Cl* (въ к. ц. $^1/_{10}$ *н-AgNO₃*).
						(въ видѣ H_2SO_4).				
при болѣе или менѣе неизмѣнн. функц. кишекъ.	XXI.	3,3	3,1	2,5	312	4,1525	0,1622	25 7	—	—
	XXII.	2,9	2,6	2,3 (1,6 —W.)	206	3,2897	0,1834	18,0	493	1987
	XXIII.	3,1	3,0	2,1	—	2,5894	0,1517	17,1	393	2159
	Средняя	велич	ина су	т. выдѣ	ленія:	**3,0212**	**0,1643**	**18,5**	**367**	**2317**

Группа III.

Наличность кишечныхъ разстройствъ при нормальной (или повышенной) HCl-секреціи въ желудкѣ.	XXIV.	2,8‰	2,6‰	2,2‰	—	3,1549	0,2546	12,5	—	—
	XXV.	2,8	2,5	+	207 к. ц.	3,2488	0,2683	12,4	654	—
	XXVI.	2,0	1,8	1,5	257	3,0815	0,1706	18,1	335	—
	XXVII.	2,7	2,3	1,8	—	2,6364	0,2918	9,0	238	1596
	XXVIII.	1,9	1,5	0,6	154	3,3893	0,2623	12,7	482	2268
	XXIX.	3,0	2,9	2,0	179	1,5787	0,1127	14,3	—	—
	XXX.	3,1	2,8	+	272	3,0843	0,2620	11,7	367	—
	XXXI.	—	—	—	—	3,3238	0,4034	8,2	—	—
	XXXII.	2,1	1,7	+	111	1,9749	0,2052	9,7	379	2021
	XXXIII	2,4	2,5	1,5	236	3,8210	0,2635	14,5	—	—
	XXXIV.	2,5	2,2	1,5	—	2,7053	0,2703	9,6	—	—
	XXXV.	—	—	—	—	3,2360	0,3172	10,2	—	—
	XXXVI.	—	—	—	—	2,7134	0,2861	9,4	—	—
	Средняя	велич	ина су	т. выдѣ	ленія:	**2,9191**	**0,2590**	**11,7**	**413**	**1961**

Группа IV.

Achylia gastrica при	XXXVII.	0,3‰	0 [1])	0	—	3,6038	0,5875	6,1	222	—
	XXXVIII.	0,3	0	0	177 (?)	2,1335	0,2792	7,6	353	2268
	XXXIX.	0,3	0	0	—	3,3091	0,4829	6,9	471	5518(!)

[1]) Собственно—0,07‰; такъ какъ, однако, эта величина стоитъ въ предѣлахъ неизбѣжной ошибки анализа, поэтому мы всѣ такія (и меньшія) цифры обозначаемъ здѣсь нулемъ. Напоминаемъ при этомъ читателю, что послѣ мясной пищи и общая кислотность

Общая характеристика данной группы случаевъ.	Номера случаевъ по порядку.	*Желудочн. содержимое* (часъ спустя послѣ чая съ булкой). Общая кислотность.	*HCl* по (*Heb-ner'у*).	*Свободная HCl* (по *Töpfer'у*).	Количество содержимаго.	*Моча* (суточное количество). *A.* (общее колич. сѣрной кисл.).	*B.* (эфиро-сѣрныя кисл.)	(въ видѣ H_2SO_4.)	$\frac{A}{B}$ (отношеніе этихъ величинъ).	*Общая кислотность* (выраженная въ куб. ц. $^1/_{10}$ *н-KOH*).	*Cl.* (въ к. ц. $^1/_{10}$ *н-AgNO₃*).
вообще неизмѣненныхъ функціяхъ кишечника [1]).	XL.	0,2‰	0	0	—	3,2478	0,4017		8,1	—	—
	XLI.	0,25	0	0	—	3,3093	0,3289		10,1	301	—
	XLII.	0,35 (0,8?)	0	0	312	2,3598	0,2332		10,1	462	1801
	XLIII.	0	0	0	—	3,0627	0,4963		6,2	—	—
	XLIV.	0,25	0	0	—	1,8015	0,2701		6,7	330	1859
	XLV.	0,2	0,3 (?)	0	—	3,3791	0,3485		9,8	440	3060
	XLVI.	0,3	0	0	—	2,3008	0,2968		7,8	310	3124
	XLVII.	0,6	0,08	0	—	4,2342	0,3575		11,8	—	—
	Средняя величина суст. выдѣленія[2]):					**2,9138**	**0,3495**		**8,5**	**381**	**2955** (2442[3])

8. Резюме.

Обобщая результаты нашихъ наблюденій, мы въ конечномъ выводѣ получаемъ слѣдующія цифры:

Группа.	Средняя величина суточнаго выдѣленія: Общее количество сѣрной кислоты (въ видѣ H_2SO_4, въ граммахъ).	Эфиро-сѣрныя кислоты.	Отношеніе этихъ величинъ.	Кислотность мочи.	Хлоръ мочи.	Кислотность. (отнесенныя къ 1,0 сѣрной кислоты).	Хлоръ. (отнесенныя къ 1,0 сѣрной кислоты).
I.	3,2120	0,2075	16,1	503	2376	147	840
II.	3,0212	0,1643	18,5	367	2317	128	814
III.	2,9191	0,2590	11,7	416	1961	140	801
IV.	2,9138	0,3495	8,5	381	2955 (2442)[3])	148	1144 (1019)[3])

была находима болѣе высокой, и даже иногда, повидимому, могло быть доказано присутствіе *HCl* (см. н.), во всякомъ случаѣ — лишь въ ничтожномъ количествѣ.

[1]) Исключеніемъ въ этомъ послѣднемъ отношеніи является № XXXVII.

[2]) № XXXVII здѣсь не принятъ въ разсчетъ.

[3]) Если не принять въ разсчетъ и № XXXIX.

Цифры эти не нуждаются въ длинныхъ комментаріяхъ.

Если за единицу сравненія мы примемъ величину суточнаго выдѣленія эфиро-сѣрныхъ кислотъ у здоровыхъ людей (гр. I), то оказывается, при болѣе или менѣе повышенной кислотности желудочнаго содержимаго (гр. II) [1]), выдѣленіе это, вопреки допущенію нѣкоторыхъ авторовъ, не только не увеличено, а скорѣе наоборотъ—уменьшено. Съ другой стороны, въ случаяхъ болѣе или менѣе полнаго отсутствія *HCl* въ желудкѣ (*achylia gastrica*—гр. IV) выдѣленіе эфиросѣрныхъ кислотъ представляется замѣтно усиленнымъ (срв. набл. *Oppler*'а—512). Такимъ образомъ, зависимость кишечнаго гніенія отъ *HCl* желудочнаго сока выступаетъ въ нашихъ наблюденіяхъ съ достаточной очевидностью.

Однако, зависимость эта не является исключительной, и зарегистрированныя въ III группѣ случаи идіопатическихъ кишечныхъ разстройствъ показываютъ ясно, что въ дѣлѣ ограниченія процессовъ кишечнаго гніенія значительная роль принадлежитъ и самому кишечнику. Въ самомъ дѣлѣ, большинство изъ приведенныхъ въ этой группѣ случаевъ представляетъ нормальную, часто даже повышенную, продукцію *HCl* въ желудкѣ, и тѣмъ не менѣе кишечное гніеніе въ этихъ случаяхъ оказывается, въ общемъ, увеличеннымъ [2]).

Фактъ, что разстройства кишечнаго пищеваренія обычно сопровождаются усиленіемъ кишечнаго гніенія (замѣтнымъ даже не смотря на ускоренное опорожненіе кишечника),—фактъ этотъ даетъ намъ вѣское доказательство въ пользу того, что въ симптомо-комплексѣ кишечныхъ заболѣваній явленія кишечной интоксикаціи играютъ далеко не послѣднюю роль.

Что касается кислотности выдѣляемой мочи, то, какъ видно изъ приведенныхъ данныхъ, мы, вопреки ходячимъ взглядамъ и вопреки наблюденіямъ *Wróblewsk*'аго (480) и *Hofmann*'а (477), по отношенію

---

[1]) Обращаемъ вниманіе читателя на то обстоятельство, что у совершенно здоровыхъ людей мы встрѣчали иногда такія же высокія цифры для *HCl*, какъ и у больныхъ, приведенныхъ въ группѣ повышенной *HCl*—секреціи. Можно думать, поэтому, что различное % содержаніе *HCl* въ желудкѣ обусловливается не столько различной кислотностью отдѣляемаго желудочнаго сока, сколько различной энергіей этого отдѣленія, т. е. что въ случаяхъ повышеннаго содержанія *HCl* въ желудкѣ—наблюдаемая *hyperchorhydria* служитъ лишь выраженіемъ существующей *hypersecretionis*. Наши наблюденія, такимъ образомъ, говорятъ, до нѣкоторой степени, въ пользу извѣстной теоріи Павлова (519).

[2]) Исключенія изъ этого правила (напр., №№ 26, 29 и 33), понятно, нисколько не должны насъ удивлять.

къ указаннымъ категоріямъ случаевъ какой нибудь замѣтной разницы не нашли. Выдѣленіе хлора, въ общемъ—также не представлявшее значительныхъ колебаній, повидимому, именно при *achylia gastrica* достигало своей наибольшей величины [1]). Въ частности, при сравненіи въ этомъ отношеніи случаевъ *achyliae* (IV гр.) и *hyperchyliae* (II гр.), мы замѣчаемъ, что выдѣленіе *HCl* при *achylia* не только не уменьшено, но какъ разъ наоборотъ [въ противоположность даннымъ *Wróblewsk*'аго (480) и *Hofmann*'а (477)] — увеличено. Это увеличеніе особенно ясно выступаетъ, если полученные результаты отнести къ одному знаменателю, къ 1,0 grm. сѣрной кислоты мочи.

Помимо вышеуказанной зависимости между *HCl* желудочнаго сока и эфиро-сѣрными кислотами мочи, намъ удалось подмѣтить еще одинъ чрезвычайно интересный фактъ. Почти во всѣхъ нашихъ случаяхъ *achyliae gastricae* [2]) назначеніе пищи съ обильнымъ содержаніемъ животныхъ бѣлковъ (мяса) влекло за собою появленье кишечныхъ разстройствъ, большею частью, впрочемъ, не рѣзко выраженныхъ. Какъ извѣстно, при *achylia gastrica* существуетъ, повидимому, особое предрасположеніе къ поносамъ (*Oppler*—512, *Einhorn*—513 и 514, срв. также набл. *Wicskowski* — 515 и *Gerhardt*'а—492),—обстоятельство, которое съ точки зрѣнія нашей темы является чрезвычайно знаменательнымъ, но которое по мнѣнію авторовъ (*Oppler*—512, *Martius*—517) просто объясняется лишь послѣдовательнымъ заболѣваніемъ кишечника. Противъ общности, однако, такого толкованія мы должны возстать самымъ рѣшительнымъ образомъ (срв. также *Einhorn*—514, p. 141). Мы не отрицаемъ конечно возможности заболѣванія кишекъ при *achylia qastrica* (напр. № 37),—для этого, повидимому, въ отсутствіи *HCl* даны даже особо благопріятныя условія; но діаррея возникаетъ при *achylia gastr.* сплошь и рядомъ безъ всякихъ патологическихъ измѣненій со стороны кишечника, какъ это имѣло мѣсто, напримѣръ, почти во всѣхъ нашихъ случаяхъ. Кишечникъ нашихъ больныхъ (за исключеніемъ № 37), въ общемъ, представлялъ вполнѣ нормальныя отношенія и только лишь для мясной

---

[1]) Для I и III группы—опредѣленій *Cl* мочи сдѣлано очень мало. Но для насъ, въ сущности, важна лишь возможность сравненія между собою случаевъ *achyliae* и *hyperchyliae* (IV и II гр.); возможность эта и дана нашими изслѣдованіями.

[2]) Исключеніе составляютъ лишь 2 случая (изъ 10)—№ 43 и 44, касающіеся амбулаторныхъ больныхъ, гдѣ діэта, повидимому, не могла быть достаточно строго проведена.

пищи оказывался болѣе или менѣе инсуффиціентнымъ. Но стоило только исключить изъ пищи мясо, и отправленія кишечника тотчасъ же (на другой день) дѣлались нормальными; на ряду съ этимъ, замѣтимъ кстати, и общее самочувствіе больныхъ, большею частью—замѣтно ухудшенное подъ вліяніемъ мясной пищи, какъ бы по мановенію волшебной палочки рѣзко улучшалось [1]). Такимъ образомъ, изъ нашихъ наблюденій ясно вытекаетъ, что при *achylia gastr.* богатая мясомъ пища вызываетъ очень часто, повидимому—обычно, разстройства кишечнаго пищеваренія и при совершенно здоровомъ кишечникѣ [2]).

Мы склонны поэтому думать, что и повышенное кишечное гніеніе, и разстройство кишечнаго пищеваренія, и тяжелое самочувствіе больныхъ *achylia gastrica* (подъ вліяніемъ по преимуществу животной пищи)—все это принадлежитъ къ явленіямъ одной и той-же категоріи, къ звеньямъ одной и той-же патологической цѣпи [3]).

Имѣемъ ли мы, однако, право отнести вышеприведенные результаты на счетъ именно отсутствія *HCl* въ желудкѣ наблюдавшихся нами больныхъ? Намъ кажется—да.

Если мы станемъ внимательно изучать наши случаи *achyliae gastricae*, то мы замѣтимъ, что они касаются почти исключительно крѣпкихъ людей, находившихся во цвѣтѣ лѣтъ и не обнаруживавшихъ—кромѣ угасшаго желудочнаго химизма—сколько нибудь выраженныхъ патологическихъ разстройствъ. Со стороны пищеварительнаго канала—среди 11 нашихъ случаевъ лишь одинъ (№ 37) представлялъ симптомы кишечнаго заболѣванія, а потому въ разсчетахъ и не принятъ во вниманіе; въ остальныхъ случаяхъ ни всасывательная, ни двигательная дѣятельность пищеварительнаго канала нисколько не страдали, а субъективныя диспептическія явленія были выражены, большею частью, лишь очень слабо. Въ этомъ отношеніи, сравненіе

[1]) Благопріятный эффектъ пищи, не содержащей мяса, на кишечныя разстройства при *achylia gastr.*— отмѣченъ уже и другими авторами (*Einhorn*'омъ—513. *Oppler*'омъ—512 и 520). Мы позволимъ себѣ по этому поводу замѣтить, что наши наблюденія, касающіяся *achylia gastr.*, *въ мельчайшихъ деталяхъ* произведены совершенно независимо отъ цитируемыхъ здѣсь работъ.

[2]) Обращаемъ вниманіе читателя на то, что указанный фактъ имѣетъ громадное теоретическое значеніе для пониманія *кишечныхъ заболѣваній*, *вообще*, и служитъ однимъ изъ подтвержденій для взглядовъ, высказанныхъ нами по этому поводу еще раньше (20).

[3]) Возможно, конечно, допустить для описаннаго явленія и другія толкованія, но въ ихъ пользу нѣтъ (въ ряду нашихъ наблюденій) ни одного положительнаго факта.

съ группой *hyperchyliae gastricae* (II) выпадаетъ не въ пользу этой послѣдней, а между тѣмъ именно здѣсь кишечное гніеніе представлялось не только не усиленнымъ, но даже уменьшеннымъ противъ нормы.

Со стороны нервной системы 4 изъ нашихъ больныхъ (№№ 43, 44, 46 и 47) обнаруживали черты функціональныхъ разстройствъ (неврастеническіе, истерическіе)[1]), но лишь въ слабо выраженныхъ размѣрахъ. Остальные 7 случаевъ касались людей со вполнѣ здоровой нервной системой. И если-бы существованію нервной подкладки мы непремѣнно хотѣли-бы придать извѣстное значеніе (для энергіи процессовъ кишечнаго гніенія), то въ этомъ отношеніи сравненіе со случаями повышенной секреціи *HCl* (гр. II) тотчасъ-же обнаружило-бы несостоятельность такого допущенія.

Мы должны серьезно остановиться лишь на одномъ симптомѣ, отмѣченномъ у трехъ изъ нашихъ больныхъ ахиліей (№№ 39, 40 и 41), на *альбуминуріи*. Такъ какъ во всѣхъ этихъ трехъ случаяхъ кромѣ слѣдовъ бѣлка и нѣсколько увеличеннаго количества мочи другихъ признаковъ нефрита (ни со стороны мочи, ни со стороны аппарата кровообращенія) мы найти не могли, то, конечно, при кратковременности нашихъ наблюденій мы не вправѣ были отнести замѣченную альбуминурію непремѣнно на счетъ страданія почекъ. И, однако, мы склонны очень подозрительно взглянуть на этотъ симптомъ, главнымъ образомъ, именно на основаніи отсутствія *HCl* въ желудкѣ указанныхъ больныхъ. Мы обращаемъ вниманіе читателя на то, что хотя новѣйшіе авторы (*Einhorn*—513, *Martius*—517) не упоминаютъ объ этой важной комбинаціи *achyliae gastricae* и нефритовъ, тѣмъ не менѣе она существуетъ и, повидимому, не такъ рѣдко. Связь между страданіями почекъ и выдѣленіемъ *HCl* въ желудкѣ отмѣчена еще прежними авторами (*Бернацкій*—68 и 518), и на нее-то указываютъ и наши случаи (а особенно одинъ, выше не приведенный, гдѣ діагнозъ интерстиціальнаго нефрита былъ подтвержденъ секціей[2])).

Но, какъ извѣстно, авторами неоднократно высказывалась мысль, что хроническіе нефриты сопровождаются усиленіемъ кишечнаго гніенія. И дѣйствительно, на практикѣ это, повидимому, часто имѣетъ

---

[1]) Мы не останавливаемся здѣсь надъ вопросомъ, насколько мы вправѣ были при наличности тѣхъ или другихъ симптомовъ отнести эти случаи къ неврозамъ. Мы уступили въ этомъ отношеніи современной терминологіи лишь для того, чтобы отмѣтить существованіе извѣстныхъ нервныхъ *симптомовъ*, но отнюдь не извѣстной нервной *болѣзни*.

[2]) Секція была произведена д ромъ В. Ѳ. Бушуевымъ въ моемъ присутствіи.

мѣсто. Трудно, однако, допустить, чтобы указанная зависимость имѣла болѣе общее значеніе, т. е. чтобы между нефритомъ и кишечнымъ гніеніемъ существовала прямая связь (мы не говоримъ о возможности обратнаго вліянія). [И, напримѣръ, *Бернацкій* (68) показалъ, что повышенное кишечное гніеніе при нефритахъ, по крайней мѣрѣ—отчасти, обусловлено пониженной секреціей *HCl* въ желудкѣ].

Мы, въ свою очередь, произвели нѣсколько контрольныхъ изслѣдованій надъ тремя нефритиками, желудочный химизмъ которыхъ не представлялъ замѣтныхъ отклоненій—и результаты вкратцѣ здѣсь приводимъ.

Таблица XLIX.

I.

Общая характеристика даннаго случая.	*Желудочное содержимое* (часъ спустя послѣ чая съ булкой). Общая кислотность.	*HCl* (*H*)	*Своб. HCl* (*T.*)	*Моча:* Дни изслѣдованій.	Суточное количество.	*б.*	*A.* Общее количество сѣрной кислоты. (H_2SO_4)	*B.* Эфиро-сѣрныя кислоты.	$\frac{A}{B}$	Характеръ мочи.	Функціи кишечника.
III. К. женщина 55 л., средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія и хорошаго питанія. Незначительный спланхноптозъ. Гипертрофія лѣваго желудочка. *Nephritis interstitialis chronica.*				1897 г.							
	2,7°/oo	2,6°/oo	1,8°/oo	27/III	1980	1011	1,9570	0,1915	10,2	Слѣды бѣлка, почечный гѣпителій и гіалиновые цилиндры.	Нормальныя.
	—	—	—	28/III	1960	1012	1,8169	0,1451	12,5		
	—	—	—	29/III	2100	1011	1,8884	0,1307	14,4		
	—	—	—	30/III	2200	1011	2,2411	0,1684	13,3		
	въ средн емъ			(pro die)		—	**1,9759**	**0,1589**	**12,6**		
II. *Д.* рядовой 23 л., высокаго роста, умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія, слегка пониженнаго питанія *Nephritis interstitialis chronica.*				1897 г.							
	2,0°/oo	1,9°/oo	1,0°/oo	23/IV	4600	1008	2,9795	0,2631	11,3	Бѣлку 1/3°/oo, довольно значительная примѣсь крови, много цилиндровъ (зернистыхъ, гіалиновыхъ, эпителіальныхъ).	Ежедневно 2—3 жидковатыхъ испражненія со значительнымъ содержаніемъ неусвоенныхъ частицъ пищи, нерѣдко—съ примѣсью (въ видѣ жилокъ) крови.
	—	—	—	24/IV	4940	1008	3,4429	0,3075	11,2		
	—	—	—	25/IV	5600	1008	3,7827	0,2921	12,9		
	—	—	—	26/IV	5200	1008	3,7618	0,3281	11,4		
	—	—	—	27/IV	4900	1008	3,1256	0.2473	12,6		
							3,4205	**0,2876**	**11,9**		

III.

				1897 г.							
Б. рядовой 22 л., средняго роста умѣренно-крѣпкаго тѣлосложенія, удовлетворительнаго питанія, анэмичень. *Nephritis chr. post influenzam.*	2,3°/oo	2,0°/oo	1,0°/oo	9/v	3000	1010	2,8491	0,2347	12,1	Слѣды крови и бѣлка. Разнообразные цилиндры, по преимуществу—зернистые.	Нормальныя.
	—	—	—	10/v	2960	1011	2,8921	0,2739	10,6		
	—	—	—	11/v	3200	1012	3,2463	0,2611	12,4		
	—	—	—	12/v	3020	1012	3,1780	0,2693	11,8		
	въ	средн	емъ	(pro	dil)	—	**3,0414**	**0,2597**	**11,7**		

Изъ добытыхъ результатовъ явствуетъ, что только въ двухъ изъ нашихъ случаевъ нефрита имѣло мѣсто незначительное усиленіе кишечнаго гніенія, усиленіе, легко объяснимое, впрочемъ, существованьемъ рѣзкихъ кишечныхъ разстройствъ въ одномъ—и выраженной анэміи въ другомъ изъ этихъ случаевъ. Хотя приведенные наблюденія отнюдь не исчерпываютъ даннаго вопроса, тѣмъ не менѣе они намъ указываютъ, что наличность даже тяжелыхъ формъ нефрита, по крайней мѣрѣ—сама по себѣ, не вызываетъ обязательно сколько нибудь значительнаго повышенія кишечнаго гніенія. И во всякомъ случаѣ, найденное нами усиленное кишечное гніеніе у больныхъ, страдавшихъ ахиліей и альбуминуріей, едвали можетъ быть отнесено именно на счетъ почечной недостаточности, симптомы которой вдобавокъ сводились, какъ мы уже говорили, лишь къ одному присутствію бѣлка въ мочѣ.

Такимъ образомъ, ближайшее разсмотрѣнье собранныхъ нами случаевъ *achyliae gastricae* убѣждаетъ насъ въ томъ, что наблюдаемое при этомъ симптомѣ (въ извѣстныхъ условіяхъ) усиленіе процессовъ бѣлковаго броженія въ кишкахъ всего естественнѣе должно быть отнесено на счетъ отсутствія *HCl* въ желудкѣ. А съ другой стороны, вліяніе *HCl* желудочнаго сока на процессы кишечнаго гніенія доказывается въ нашихъ наблюденіяхъ и обратнымъ путемъ: именно, при повышенной секреціи *HCl* кишечное гніеніе оказалось пониженнымъ (правда, незначительно) даже по сравненію со здоровыми людьми [1]).

[1]) Искусственное введеніе *HCl* въ двухъ случаяхъ *achyliae* дало въ отношеньи кишечнаго гніенія—одинъ разъ (№ 47) лишь незначительный эффектъ, а другой разъ (№ 37), повидимому, осталось совсѣмъ безъ результатовъ. Не слѣдуетъ, однако, думать, что такой отрицательный результатъ можетъ имѣть какое нибудь доказательное значеніе.

Объясняется ли указанное вліяніе *HCl* желудочнаго сока на размѣры кишечнаго броженія бѣлковъ исключительно ея признаной антисептической ролью, или же въ игру входитъ и ея пищеварительная функція, это рѣшить, конечно, не легко. Что дѣйствительно недостаточное усвоеніе пищеваго матеріала въ кишкахъ вызываетъ наростаніе процессовъ гніенія, это будетъ показано въ дальнѣйшемъ изложеньи (въ пользу этого-же говорятъ, отчасти, и случаи группы III). Такъ или иначе, но самый фактъ зависимости кишечнаго гніенія отъ *HCl* желудочнаго сока выступаетъ въ ряду приведенныхъ нами наблюденій съ достаточной несомнѣнностью.

Однако, кишечное гніеніе (поскольку оно выражается эфиро-сѣрными кислотами мочи) представлялось увеличеннымъ въ наблюдавшихся нами случаяхъ *achyliae gastricae*, но далеко не въ той степени, какъ это можно бы ожидать на основаньи теоретическихъ соображеній. Объясненье этому дано, повидимому, въ слѣдующихъ обстоятельствахъ. Организмъ человѣка, можно думать, реагируетъ далеко не безразлично на усиленіе нормально протекающихъ въ кишкахъ процессовъ гніенія, и кишечникъ, пока механическая его дѣятельность не пострадала, отвѣчаетъ на патологически возросшее въ его содержимомъ гніеніе (т. е.—гніеніе, перешедшее за извѣстные предѣлы) ускореніемъ перистальтики и удаленіемъ раздражающихъ массъ. Такая именно реакція организма и наблюдалась, повидимому, сплошь и рядомъ въ нашихъ случаяхъ *achyliae gastricae*. Но помимо вообще всѣхъ тѣхъ защитительныхъ воздѣйствій, которыя организмъ въ состояніи проявить *самъ по себѣ* (см. гл. I),—на развитіе тѣхъ или другихъ микробовъ (въ данномъ случаѣ—гніенія) въ кишкахъ оказываетъ громадное вліяніе самый составъ содержимаго, поскольку онъ опредѣляется свойствами и характеромъ вводимой пищи. Понятно, чѣмъ меньше эффектъ, принадлежащій самому организму, какъ таковому (напримѣръ, въ нашемъ случаѣ—въ случаѣ потери противогнилостной дѣятельности желудка), тѣмъ болѣе опредѣляющее значенье пріобрѣтаютъ факторы чуждые организму, приносимые въ кишечникъ (съ пищею) извнѣ.

Спеціально относительно процессовъ гніенія, мы знаемъ, примѣсь къ бѣлкамъ углеводовъ (а можетъ быть, отчасти и жировъ),—какъ это имѣетъ мѣсто въ обычной смѣшанной пищѣ человѣка,—дѣйствуетъ на эти процессы рѣзко ограничивающимъ образомъ. Но кромѣ химическаго состава пищи на бактеріальные процессы кишекъ вліяетъ еще

качество и количество вводимыхъ съ ней микробовъ, особенно—при отсутствіи *HCl* въ желудкѣ. Въ условіяхъ цивилизованной жизни въ пищеварительный каналъ человѣка вводится съ пищей лишь немного микробовъ, которые для процессовъ кишечныхъ броженій играютъ тѣмъ меньшую роль, что самъ кишечникъ обладаетъ своей собственной специфической флорой, оказывающей, къ слову сказать, вообще лишь крайне ничтожное разлагающее дѣйствіе на бѣлки.

Вліяніе перечисленныхъ чисто внѣшнихъ обстоятельствъ на процессы кишечнаго гніенія,—вліяніе, примѣшивающееся и затемняющее эффектъ, свойственный изучаемому нами агенту, *HCl*, на человѣкѣ не можетъ быть выдѣлено болѣе или менѣе полно: и практически это является неудобоисполнимымъ и теоретически представляетъ рядъ возраженій. Мы рѣшили поэтому прибѣгнуть, по идеѣ проф. *А. А. Садовеня*, къ эксперименту надъ животнымъ, и именно—плотояднымъ.

ОТЧЕТЪ и ПРОТОКОЛЫ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАГО

ОБЩЕСТВА

при ИМПЕРАТОРСКОМЪ Университетѣ Св. Владиміра

ЗА 1898 ГОДЪ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра
Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Михайл. ул., д. № 4-й.
1899.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ПРИЛОЖЕНІЯ КЪ ПРОТОКОЛАМЪ:

ОТЧЕТЪ

о дѣятельности Физико-Математическаго Общества при Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра за 1898 годъ.

Въ 1898 году Общество имѣло 20 очередныхъ засѣданій, одно торжественное при участіи членовъ X Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и одно распорядительное. На засѣданіяхъ были выслушаны нижеслѣдующія 46 сообщеній:

И. И. Бѣлянкинъ.	1. Опредѣленіе понятія о вѣроятности.
	2. О законѣ большихъ чиселъ Чебышева.
Б. Я. Букрѣевъ.	3. О геодезическихъ кривыхъ на эллипсоидѣ.
Г. Г. Де-Метцъ.	4. Демонстрація фотографій Липпмана и Нейгауза.
П. А. Долгушинъ.	5. О раціональности биссектрисъ въ треугольникѣ съ раціональными сторонами.
В. П. Ермаковъ.	6. О новой теоремѣ Л. К. Лахтина.
	7. } Конечныя группы подстановокъ.
	8. }
	9. О правильныхъ Римановскихъ поверхностяхъ.
Н. Е. Жуковскій.	10. О гидравлическомъ ударѣ.
К. Н. Жукъ.	11. О градѣ.
	12. Распредѣленіе температуры въ снѣговыхъ покровахъ.
Я. Н. Жукъ.	13. Демонстрація замерзанія угольной кислоты и ртути.
	14. Демонстрація прерывателя Мура.
	15. Оптическій способъ демонстраціи явленій электрострикціи.
Ю. А. Кистяковскій.	16. Возраженіе на замѣчанія Н. Н. Шиллера о статьѣ г. В. Кистяковскаго.

І. І. Косоноговъ.	17. Новый способъ сравненія діэлектриковъ.
	18. Объ электрическихъ колебаніяхъ.
А. В. Клоссовскій.	19. Памяти Франклина, 150 лѣтъ со времени первыхъ шаговъ въ электрометеорологіи.
П. Н. Лебедевъ.	20. Современныя свѣдѣнія о волнахъ въ эфирѣ.
Б. В. Матусевичъ.	21. Теорія гелиографа.
П. М. Покровскій.	22. Педагогическая замѣтка о кривизнѣ кривыхъ въ пространствѣ.
	23. Формула Эйлера-Маклорена и ея приложенія.
Н. А. Столяровъ.	24.} Выдѣленіе алгебраической части ультраэллиптическаго интеграла.
	25.}
	26. О симметричномъ опредѣлителѣ
Г. К. Сусловъ.	27.} Механика Гертца.
	28.}
	29.}
	30.}
	31. О кривизнѣ кривыхъ въ пространствѣ.
	32. Уравненія несвободнаго движенія.
	33.} О динамикѣ Гельмгольтца въ изложеніи Кригаръ-Менцеля.
	34.}
	35. О началѣ возможныхъ перемѣщеній.
Г. Н. Флоринскій.	36. Распредѣленіе электричества на двухъ соприкасающихся шарахъ.
Н. Н. Шиллеръ.	37.} Объ испареніи тяжелой жидкости.
	38.}
	39. Обращеніе жидкости въ паръ давленіемъ.
	40. О газовомъ термометрѣ.
	41.} О динамикѣ Гельмгольтца въ ея основныхъ положеніяхъ.
	42.}
	43. О началѣ возможныхъ перемѣщеній.
	44. Генезисъ понятій о температурѣ и теплѣ.
М. Ф. Хандриковъ.	45. О вновь открытой планетѣ *DQ* и о солнечной коронѣ.
Г. И. Челпановъ.	46. Объ эмпиріокритицизмѣ Рихарда Авенаріуса.

Въ истекшемъ 1898 году Общество понесло потерю въ лицѣ скончавшагося дѣйствительнаго члена П. К. фонъ-Лютцау.

Члены Общества принимали дѣятельное участіе въ X Кіевскомъ Съѣздѣ Русскихъ Естествоиспытателей, въ программу коего вошло одно торжественное засѣданіе Общества.

Число лицъ, избранныхъ въ дѣйствительные члены Общества достигало въ 1898 году до 87 человѣкъ, изъ коихъ 31 человѣкъ внесли членскіе взносы до 1-го Января 1899 года и еще 19 членовъ до составленія прилагаемаго списка. Такимъ образомъ число наличныхъ почетныхъ и дѣйствительныхъ членовъ состоитъ изъ 53 лицъ, считая двухъ членовъ, внесшихъ единовременно по 30 р. и одного члена, присылающаго въ Общество издаваемый имъ журналъ. Остальные члены, значившіеся по прежнимъ спискамъ, на основаніи § 13 устава Общества, считаются добровольно выбывшими изъ Общества къ 1-му Января 1899 года.

Къ концу истекшаго года, въ силу § 22 устава Общества, была избрана ревизіонная коммиссія, въ составъ коей вошли Н. А. Столяровъ, П. В. Воронецъ и И. И. Бѣлянкинъ. Коммиссіею были провѣрены приходы и расходы Общества, которые къ 1 Января 1899 г. представляются въ слѣдующемъ видѣ:

ПРИХОДЪ.

1) Остатокъ отъ 1897 г.	524 р.	35 к.
2) Членскіе взносы отъ 30 лицъ за 1898 г.	90 „	—
3) Членскіе взносы отъ 16 лицъ за 1897 г.	48 „	—
4) Членскіе взносы отъ 1 лица за 1896 г.	3 „	—
5) Добровольные взносы отъ 13 лицъ	13 „	—
6) Изъ суммъ за публичныя лекціи поступило передержанныхъ Обществомъ въ 1897 г.	10 „	—
Итого	688 р.	35 к.

РАСХОДЪ.

1) Журналы, научные приборы и матеріалы	83 р.	45 к.
2) Типографскіе и переплетные расходы	22 „	85
3) Почтовые и телеграфные расходы	3 „	72
4) Вознагражденіе прислугѣ	74 „	—
5) Расходъ на чай въ засѣданіяхъ Общества	41 „	72
6) Зеленое сукно для стола	9 „	50
Итого	235 р.	24 к.

Остатокъ къ 1-му Января 1899 г. . . . . 453 р. 11 к.

СПИСОКЪ

членовъ Кіевскаго Физико-Математическаго Общества къ 25 января 1899 года.

Почетные члены:

1) Ѳеофилактовъ К. М.
2) Бобрецкій Н. В.
3) Шиллеръ Н. Н.
4) Ермаковъ В. П.

Дѣйствительные члены:

5) Архимовичъ З. А.
6) Базаревичъ М. Ѳ.
7) Барсуковъ Н. Ф.
8) Бобынинъ В. В. (иног.)
9) Букрѣевъ Б. Я.
10) Бѣлянкинъ И. И.
11) Воронецъ П. В.
12) Гуринъ Е. Г.
13) Долгушинъ П. А. (иног.)
14) Жукъ К. Н.
15) Жукъ Я. Н.
16) Заіончевскій В. И.
17) Зеховъ И. И.
18) Зонненштраль А. П.
19) Игнатовичъ-Завилейскій В. В.
20) Индутный Н. Т.
21) Калиновскій С. Ф.
22) Карпинскій К. Т.
23) Картавцевъ М. П.
24) Кирпичевъ В. Л.
25) Косоноговъ І. І.
26) Котроховъ И. А.
27) Красовскій И. Н.
28) Кулжинскій С. К. (иног.)
29) Леонтовичъ А. В.
30) Малышевскій Е. В.
31) Мардановъ В. Л.
32) Матковскій П. И.
33) Мартосъ А. Г.
34) Матусевичъ Б. В. (иног.)
35) Матюшенко П. Т.
36) Мишинъ Я. П.
37) Пилюгинъ В. В.
38) Погребинскій М. Г.
39) Покровскій П. М.
40) Преснухинъ Н. В.
41) Пфейфферъ Г. В.
42) Рекашевъ И. Г.

43) Роше В. К.
44) Сварчевскій Н. А.
45) Семека Б. Н.
46) Синцовъ Д. М. (иног.)
47) Скибинскій И. А.
48) Соколовъ Н. П. (иног.)
49) Столяровъ Н. А.
50) Столѣтовъ Д. Г. (иног.)
51) Сусловъ Г. К.
52) Флоринскій Г. Н.
53) Щукинъ. М. А.

ПРОТОКОЛЫ ЗАСѢДАНІЙ.

Протоколъ 161 очереднаго засѣданія.

26 января 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 26 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предъидущаго засѣданія.

2) Доложенъ годичный отчетъ о дѣятельности Общества за 1897 г.

3) Доложенъ актъ ревизіонной коммиссіи о состояніи суммъ и счетовъ Общества къ 1 января 1898 г.

4) Произведены выборы членовъ распорядительнаго комитета Общества. Избранными оказались: предсѣдателемъ—проф. Н. Н. Шиллеръ; товарищами предсѣдателя—проф. В. П. Ермаковъ и проф. Г. К. Сусловъ; секретаремъ—Н. П. Соколовъ; казначеемъ—І. І. Косоноговъ.

5) Прослушаны сообщенія:

Г. К. Суслова—„Механика Гертца".

В. П. Ермакова—„О новой теоремѣ Лахтина".

Протоколъ 162 очереднаго засѣданія.

9 февраля 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 17 членовъ

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предъидущаго засѣданія.

2) Прослушаны сообщенія:

Г. К. Суслова—„Механика Гертца" (продолженіе).

К. Н. Жука—„О градѣ" *).

Г. Н. Флоринскаго—„О распредѣленіи электричества на двухъ соприкасающихся шарахъ".

*) Рефератъ напечатанъ въ Зап. Кіев. Общ. Естеств. 1898.

3) Доложено приглашеніе Кіевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества (отъ 12 января 1898 г. за № 14) принять участіе въ Общемъ Собраніи Отдѣленія 14 января 1898 г., назначаемомъ вслѣдствіе исполненія двадцатипятилѣтія предсѣдательствованія въ Кіевскомъ Отдѣленіи Императорскаго Русскаго Техническаго Общества Н. А. Бунге.

Опредѣлено: привѣтствовать юбиляра письмомъ на имя Кіевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и просить членовъ Общества В. И. Заіончевскаго, В. В. Игнатовича-Завилейскаго и Е. В. Малышевскаго быть представителями Общества въ предстоящемъ Общемъ Собраніи Отдѣленія 14 февраля 1898 года.

Протоколъ 163 очереднаго засѣданія.

16 февраля 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 16 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предъидущаго засѣданія.

2) Доложено объ исполненіи порученія Общества по передачѣ поздравленія Кіевскому Отдѣленію Императорскаго Русскаго Техническаго Общества по поводу исполнившагося 14 февраля 1898 г. двадцатипятилѣтія предсѣдательства въ Отдѣленіи Н. А. Бунге.

3) Прослушаны сообщенія:

Г. К Суслова—„Механика Гертца“ (продолженіе).

Н. А. Столярова—„Выдѣленіе алгебраической части ультраэллиптическихъ интеграловъ“.

4) Предложенъ въ дѣйствительные члены Общества Анатолій Ивановичъ Бѣлоголовый (3-я гимназія)—предлагаютъ П. В. Воронецъ и А. П. Пшеборскій.

Протоколъ 164 очереднаго засѣданія.

23 февраля 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовали 21 членъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предъидущаго засѣданія.

2) Предсѣдатель Общества доложилъ, что проф. Н. А. Бунге, письмомъ на его имя, проситъ передать членамъ Физико-Математическаго Общества благодарность за привѣтъ и добрыя пожеланія ко дню двадцатипятилѣтія дѣятельности его въ должности предсѣдателя Кіевскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

3) Прослушаны сообщенія:

І. І. Косоногова—„Сравненіе діэлектриковъ".

Г. К. Суслова—„Механика Гертца" (продолженіе).

4) Избирали въ дѣйствительные члены Общества Анатолія Ивановича Бѣлоголоваго; оказался избраннымъ.

Протоколъ 165 очереднаго засѣданія.

9 марта 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ, присутствовало 15 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предъидущаго засѣданія.

2) Прослушаны сообщенія:

Н. Н. Шиллера—„Испареніе тяжелой жидкости".

К. Н. Жука—„Распредѣленіе температуръ въ снѣговомъ покровѣ".

Протоколъ 166 очереднаго засѣданія.

16 марта 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 15 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предъидущаго засѣданія.

2) Я. Н. Жукомъ демонстрированы опыты съ замораживаніемъ углекислоты и ртути.

3) Прослушаны сообщенія:

І. І. Косоногова—„Электрическія колебанія".

Н. Н. Шиллера—„Испареніе тяжелой жидкости" (продолженіе).

Ю. А. Кистяковскаго—„Возраженія на замѣчанія Н. Н. Шиллера о статьѣ В. А. Кистяковскаго"

Протоколъ 167 очереднаго засѣданія.

30 марта 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 12 членовъ

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предъидущаго засѣданія.

2) В. В. Игнатовичемъ-Завилейскимъ демонстрирована газо-калильная горѣлка Wolfs-Birne.

3) Прослушаны сообщенія:

Б. И. Матусевича—„О геліографѣ".

В. П. Ермакова—„Конечныя группы подстановокъ".

Протоколъ 168 очереднаго засѣданія

20 апрѣля 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 12 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предъидущаго засѣданія.

2) Прослушаны сообщенія:

В. П. Ермакова—„Конечныя группы подстановокъ" (продолженіе).

Г. К. Суслова—„Уравненія несвободнаго движенія".

П. А. Долгушина—„О раціональности биссектрисъ въ треугольникѣ съ раціональными сторонами".

Протоколъ 169 очереднаго засѣданія.

27 апрѣля 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 8 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предъидущаго засѣданія.

2) Прослушано сообщеніе:

П. М. Покровскаго—„Педагогическая замѣтка о кривизнѣ кривыхъ въ пространствѣ".

Протоколъ 170 очереднаго засѣданія.

4 мая 1898 года

Предсѣдательствовалъ Н. Н Шиллеръ; присутствовало 9 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предъидущаго засѣданія.

2) Прослушаны сообщенія:

Н. А. Столярова—„О выдѣленіи алгебраической части ультраэллиптическихъ интеграловъ".

Г. К. Суслова—„О кривизнѣ кривыхъ въ пространствѣ".

3) Доложено приглашеніе Распорядительнаго Комитета X Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей принять участіе въ занятіяхъ съѣзда. Вмѣстѣ съ тѣмъ Предсѣдатель Общества сообщилъ, что имъ получено письмо отъ проф. Клоссовскаго, который выражаетъ желаніе сообщеніе свое „Электрическая энергія въ атмосферѣ" прочесть въ соединенномъ засѣданіи членовъ съѣзда съ членами Кіевскаго Физико-Математическаго Общества. имѣющемъ быть въ Пятницу 28 августа текущаго года

Опредѣлено: просить г. г. членовъ Общества, желающихъ также сдѣлать научныя сообщенія въ этомъ засѣданіи, заявлять о томъ Распо-

рядительному Комитету Общества по возможности заблаговременно, для обсужденія же подробной программы этого засѣданія назначить особое засѣданіе въ августѣ текущаго года.

Протоколъ распорядительнаго засѣданія.

17 августа 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 11 членовъ.

1) Доложено ходатайство библіотекаря Общества о пріобрѣтеніи библіотечныхъ шкафовъ.

Опредѣлено: пріобрѣсти два библіотечныхъ шкафа.

2) Обсуждалась программа соединеннаго засѣданія Общества съ членами X Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей, назначеннаго, по соглашенію съ Распорядительнымъ Комитетомъ Съѣзда, на 28 августа 1898 г.

Опредѣлено: а) Назначить на это засѣданіе слѣдующія научныя сообщенія:

А. И. Клоссовскаго—Памяти Франклина, 150-лѣтіе со времени первыхъ шаговъ въ области электро-метеорологіи.

Н. Н. Шиллера—Обращеніе жидкости въ паръ давленіемъ.

Г. Г. Де-Метца—Демонстрація цвѣтныхъ фотографій Липпмана и Нейгаусса.

б) Поручить Распорядительному Комитету Общества войти въ соглашеніе съ Н. Е. Жуковскимъ, П. Н. Лебедевымъ и Н. Г. Егоровымъ объ отнесеніи нѣкоторыхъ изъ заявленныхъ ими по секціи физики сообщеній на соединенное засѣданіе членовъ X съѣзда съ членами физико-математическаго Общества.

ПРОТОКОЛЪ

торжественнаго засѣданія съ участіемъ членовъ X Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей въ Кіевѣ 28 августа 1898 года.

Предсѣдатель Общества Н. Н. Шиллеръ предложилъ избрать предсѣдателемъ настоящаго засѣданія президента старѣйшаго изъ ученыхъ обществъ Россіи, перваго изъ математическихъ обществъ, Московскаго Математическаго Общества, Н. В. Бугаева.

Выслушаны слѣдующія научныя сообщенія:

А. И. Клоссовскаго—Памяти Франклина, 150-лѣтіе со времени первыхъ шаговъ въ области электро-метеорологіи.

Н. Е. Жуковскаго.—О гидравлическомъ ударѣ.

П. Н. Лебедева.—Современныя свѣдѣнія о волнахъ въ эфирѣ.

Г. Г. Де-Метца.—Демонстрація цвѣтныхъ фотографій Липпмана и Нейгаусса.

Остальныя сообщенія за позднимъ временемъ отмѣнены.

Протоколъ 171 очереднаго засѣданія.

14 сентября 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 13 членовъ.

1) Прочтены и утверждены протоколы предъидущаго 170 очереднаго засѣданія, распорядительнаго засѣданія 17 августа 1898 г. и торжественнаго засѣданія во время X Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей въ Кіевѣ 28 августа 1898 г.

2) Прослушаны сообщенія:

Н. Н. Шиллера—„Обращеніе жидкости въ паръ давленіемъ".

В. П. Ермакова—„О правильныхъ Риманновыхъ поверхностяхъ".

3) Доложено постановленіе секціи Математики и подсекцій Механики и Астрономіи X Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей отъ 26 августа 1898 года, которымъ опредѣлено:

а) Просить В. В. Бобынина принять на себя составленіе общаго библіографическаго указателя на русскомъ и, по крайней мѣрѣ, одномъ изъ иностранныхъ языковъ всѣхъ математическихъ сочиненій, вышедшихъ на русскомъ языкѣ въ теченіе нынѣшняго столѣтія, съ указаніемъ отдѣла классификаціи по „Répertoire bibliographique des sciences mathématiques".

Окончательное редактированіе этого указателя поручить Московскому Математическому Обществу и просить всѣ остальныя Математическія и Физико-Математическія Общества оказать матеріальную поддержку его изданію.

б) Просить всѣ русскія математическія и физико-математическія общества печатать указатели всѣхъ, помѣщенныхъ въ трудахъ ихъ, работъ, по крайней мѣрѣ, на двухъ языкахъ, съ указаніемъ отдѣла классификаціи по „Répertoire bibliographique", какъ то дѣлается уже Московскимъ Математическимъ и Казанскимъ Физико-Математическимъ Обществами.

Опредѣлено: принять къ свѣдѣнію и поручить Распорядительному Комитету пріобрѣсть Répertoire bibliographique des sciences mathématiques.

4) Въ виду предстоящаго отъѣзда секретаря Общества, Н. П. Соколова, избраніе секретаря опредѣлено назначить на 21 сентября 1898 г.

5) По предложенію В. П. Ермакова и Н. Н. Шиллера опредѣлено: выразить благодарность отъѣзжающему секретарю Общества, Н. П. Соколову.

6) Предложены въ дѣйствительные члены Общества: Александръ Васильевичъ Васильевъ, проф. Казанскаго Университета, Владиміръ Леонидовичъ Некрасовъ, Александръ Петровичъ Котельниковъ, Дмитрій Матвѣевичъ Синцовъ, Николай Ивановичъ Порфирьевъ—приватъ-доценты Казанскаго Университета, и Дмитрій Ѳедоровичъ Егоровъ, приватъ-доцентъ Московскаго У—та,—предлагаютъ г. г. Ермаковъ, Соколовъ, Пшеборскій и Воронецъ; Георгій Авдѣевичъ Дивильковскій, (адресъ: Жидянская № 34),—предлагаютъ гг. Жукъ и Роше.

Протоколъ 172 очереднаго засѣданія.

21 сентября 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 22 члена.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

2) Прослушаны сообщенія:

Я. Н. Жука—„Демонстрація прерывателя Мура".

Г. И. Челпанова—„Объ эмпиріокритицизмѣ Авенаріуса".

3) Единогласно избраны въ дѣйствит. члены Общества проф. А. В. Васильевъ, В. Л. Некрасовъ, А. П. Котельниковъ, Д. М. Синцовъ, Н. И. Порфирьевъ и Д. Ф. Егоровъ.

4) Закрытою баллотировкою избранъ въ дѣйств. чл. Общества Г. А. Дивильковскій.

Протоколъ 173 очереднаго засѣданія.

5 октября 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 20 членовъ

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

2) Прослушаны сообщенія:

Я. Н. Жука: „Способъ демонстрированія явленій электрострикціи".

Н. Н. Шиллера: „О газовомъ термометрѣ".

Въ секретари Общества на мѣсто выбывшаго Н. П. Соколова избранъ К. Н. Жукъ.

Протоколъ 174 очереднаго засѣданія.

19 октября 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 15 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

2) Предсѣдатель сообщилъ Обществу о кончинѣ члена Общества Б. К. Фонъ-Лютцау, остановившись на нѣкоторыхъ чертахъ изъ жизни покойнаго. Члены Общества почтили память усопшаго вставаніемъ.

3) Прослушаны сообщенія:

Г. К. Суслова „О началѣ возможныхъ перемѣщеній".

Н. Н. Шиллера „О динамикѣ Гельмгольтца".

3) Предложенъ въ члены Общества директоръ Кіевскаго Политехникума Викторъ Львовичъ Кирпичевъ. Предлагаютъ гг. Н. Н. Шиллеръ и Б. Я. Букрѣевъ.

Протоколъ 175 очереднаго засѣданія.

26 октября 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 14 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

2) Прослушано сообщеніе:

Н. Н. Шиллера „О динамикѣ Гельмгольтца" (продолженіе).

3) Единогласно, по предложенію предсѣдателя, безъ баллотировки избранъ въ число членовъ Общества В. Л. Кирпичевъ.

Протоколъ 176 очереднаго засѣданія.

9 ноября 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 11 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

2) Прослушаны сообщенія:

П. М. Покровскаго „Формула Эйлера-Маклорена и ея приложенія".

И. И. Бѣлянкина „По поводу теоремы Чебышева о большихъ числахъ".

3) Предложенъ въ члены Общества Преподаватель Кіевск. Политехникума Конрадъ Эмильевичъ Гейбель. Предлагаютъ К. Н. Жукъ и Н. А. Столяровъ.

Протоколъ 177 очереднаго засѣданія.

16 ноября 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 11 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

2) Прослушаны сообщенія:

Г. К. Суслова „О динамикѣ Гельмгольтца".

И. И. Бѣлянкина „Опредѣленіе понятія о вѣроятности".

3) Избранъ въ дѣйствительные члены Общества К. Э. Гейбель.

Протоколъ 178 очереднаго засѣданія.

30 ноября 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 15 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

2) Прослушаны сообщенія:

М. Ф. Хандрикова: „О вновь открытой Витомъ планетѣ DQ и о солнечной коронѣ"

Г. К. Суслова: „О динамикѣ Гельмгольтца" (продолженіе).

Н. Н. Шиллера: „О началѣ возможныхъ перемѣщеній".

Протоколъ 179 очереднаго засѣданія.

7 декабря 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 11 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

2) Прослушаны сообщенія:

Б. Я. Букрѣева—„О геодезическихъ линіяхъ на эллипсоидѣ".

Н. А. Столярова—„О симметричномъ опредѣлителѣ".

Выборъ членовъ ревизіонной комиссіи по неприбытію достаточнаго числа членовъ отложенъ до слѣдующаго засѣданія.

Протоколъ 180 очереднаго засѣданія.

14 декабря 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Н. Н. Шиллеръ; присутствовало 17 членовъ.

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предыдущаго засѣданія.

2) Избраны члены ревизіонной комиссіи: Н. А. Столяровъ, И. И. Бѣлянкинъ и П. В. Воронецъ.

3) Прослушано сообщеніе:

Н. Н. Шиллера „Генезисъ понятія о теплѣ и температурѣ".

КРИТИКА и БИБЛІОГРАФІЯ.

Обзоръ новѣйшей литературы по теоріи познанія.

(О природѣ геометрическихъ аксіомъ).

Г. Челпанова.

Литература: *Russel.* An Essay on the foundations of Geometry. Cambridge. 1897. *Poincaré.* On the foundations of Geometry (Monist. 1898). *Lechalas.* Etudes sur l'espace et le temps. 1896. *Delboeuf.* L'ancienne et les nouvelles geometries (Revue Phil. 1893–5). *Renouvier.* La philosophie de la règle et du Compas. Theorie logique du jugement dans ses application aux idées géometriques et à la methode des géomètres (L'année philosophique. 1892). *Klein.* Nicht-Euklidische Geometrie. Göttingen. 1893. *Смирновъ.* Объ аксіомахъ Геометріи. 1894. *Гауссъ, Бельтрами, Риманнъ, Гельмгольцъ, Ли, Пуанкаре.* Объ Основаніяхъ Геометріи. Казань. 1893. *Wundt.* Logik 2-е изд. 1893. B. I. *Sigwart.* Logik. B. II. 1893. *Heymans.* Die Gesetze u. Elemente des wissenschaftlichen Denkens. 1894. *Goldschmidt.* Kant und Helmholtz. 1898 и др.

Вопросъ о природѣ геометрическихъ аксіомъ имѣетъ огромную важность для теоріи познанія. Откуда получается ихъ аподиктическій характеръ? Какого онѣ происхожденія, *эмпирическаго* или *апріорнаго?* Пріобрѣтаются ли онѣ такимъ же путемъ, какъ и всѣ другія наши познанія, или онѣ имѣютъ своимъ источникомъ т. н. апріорные законы нашего духа? Воспринимаемъ ли мы пространство такъ, какъ оно есть; таково ли наше пространство, какъ мы его воспринимаемъ, или въ дѣйствительности оно обладаетъ иными свойствами, чѣмъ какія доступны для нашего воспріятія? Не существуетъ ли другихъ формъ пространства чѣмъ тѣ, которыя мы воспринимаемъ? Не находимся ли мы въ случаѣ воспріятія пространства въ такомъ же положеніи, въ какомъ мы находимся, когда мы ощущаемъ, напр., цвѣтъ, звукъ,

Вѣдь представляемымъ нами цвѣту, звуку въ мірѣ объективномъ отвѣчаетъ нѣчто совсѣмъ иное, на нихъ совсѣмъ не похожее. Не можемъ ли мы сказать, что пространству, нами воспринимаемому, соотвѣтствуетъ нѣчто, совсѣмъ на него не похожее, что пространство можетъ быть совсѣмъ не таково, какъ мы его воспринимаемъ.

Противоположность между двумя ученіями о *происхожденіи* геометрическихъ аксіомъ у *Д. С. Милля* формулируется слѣд. образомъ: „...обыкновенно говорятъ, что точки, линіи, круги, квадраты и проч. вещи, о которыхъ говоритъ геометрія, существуютъ только въ нашемъ представленіи: это только элементы нашего ума. Умъ, работая надъ своимъ собственнымъ матеріаломъ, строитъ апріори науку, очевидность которой чисто умозрительная и вовсе не зависитъ отъ внѣшняго опыта". „Мнѣ незачѣмъ доказывать, говоритъ Милль, что истины, называемыя аксіомами, первоначально *внушены опытомъ*, и что мы никогда не знали бы, что двѣ прямыя линіи не могутъ заключать пространства, если бы мы никогда не видѣли прямой линіи... и уже помимо всякаго доказательства апріори, мы, конечно, изъ опыта могли бы быть увѣрены въ аксіомѣ гораздо сильнѣе, чѣмъ насколько мы увѣрены въ какой бы то ни было изъ обыкновенныхъ физическихъ истинъ... И такъ, есть ли необходимость предполагать для этихъ истинъ другое происхожденіе, чѣмъ для остальныхъ нашихъ познаній, разъ ихъ существованіе хорошо объясняется при предположеніи того же происхожденія ихъ, и разъ въ этомъ случаѣ существуютъ тѣ же причины, какія производятъ увѣренность во всѣхъ остальныхъ случаяхъ" [1]).

О возможности пространствъ другихъ формъ чѣмъ тѣ, которыя мы можемъ воспринимать, по условіямъ нашей психофизической организаціи, *Либманнъ* говоритъ: „Такъ какъ понятіе способности созерцанія, которая имѣетъ совсѣмъ иныя свойства, чѣмъ наша, не содержитъ никакого логическаго противорѣчія, то очевидно, что возможность умовъ, которые созерцаютъ непостижимое для насъ пространство, равнымъ образомъ и то, что существуетъ абсолютное пространство, совершенно отличное отъ нашего пространственнаго созерцанія, остается неоспоримымъ... Плоское пространство изъ трехъ измѣреній, мнѣ кажется, находится въ связи съ существенной орга-

---

[1]) Милль. Логика, русск. перев., 2-е изд. 1897 г., стр. 177, ср. Гельмгольцъ. Ueber den Ursprung und Sinn der geometrischen Sätze въ Wiss. Abh. B. II. стр. 640 и д

низаціей нашей способности созерцанія" [1]). Гельмгольцъ, по словамъ Либманна, въ частной бесѣдѣ съ нимъ высказывался въ томъ смыслѣ, что „возможно, что внѣ нашего сознанія существуетъ міръ больше, чѣмъ изъ трехъ измѣреній" [2]).

Какъ извѣстно, геометрія, или наука о пространствѣ, состоитъ изъ такихъ положеній, которыя неоспоримы, обладаютъ абсолютной достовѣрностью. Никто не сталъ бы оспаривать такихъ положеній геометріи, что площадь треугольника равняется половинѣ произведенія на высоту, что площадь круга равняется πr^2. На чемъ же основана достовѣрность положеній геометріи? На томъ, что она дедуктивнымъ путемъ выводитъ свои положенія изъ такъ называемыхъ аксіомъ и опредѣленій, которыя отличаются абсолютной достовѣрностью.

Тѣ аксіомы, съ которыми имѣетъ дѣло геометрія, могутъ быть названы „аксіомами пространственнаго представленія" въ отличіе отъ аксіомъ „равенства величинъ", какъ, напр., что „величины, равныя одной и той же величинѣ, равны между собой". Аксіомы пространственнаго представленія суть слѣд.: Т. н. 8-я аксіома Евклида: „величины, которыя по наложеніи совмѣщаются, равны между собою". Далѣе, одиннадцатая аксіома Евклида: „Если двѣ прямыя линіи встрѣчаются третьей такъ, что сумма внутреннихъ угловъ, лежащихъ по одну сторону третьей, меньше двухъ прямыхъ угловъ, то двѣ первыя, прямыя по достаточномъ продолженіи, встрѣтятся по ту сторону третьей прямой, на которой сумма внутреннихъ угловъ меньше двухъ прямыхъ". Эта аксіома можетъ быть выражена еще въ слѣд. двухъ формахъ: „Перпендикуляръ и прямая по нѣкоторомъ продолженіи встрѣтятся". Чрезъ данную точку внѣ данной прямой можно провести только одну прямую, не встрѣчающую данной прямой". Наконецъ, аксіома 12-я „двѣ прямыя не могутъ заключать пространства". Но это аксіома собственно есть *опредѣленіе* прямой линіи: „Прямая есть та, которая вполнѣ опредѣляется двумя точками", или „прямая линія есть кратчайшее разстояніе между двумя точками" [3]).

---

[1]) Liebmann. Zur Analysis d. Wirklichkeit. 1880. стр. 62—3.

[2]) Хотя въ другомъ мѣстѣ Гельмгольцъ высказывался иначе. Такъ, въ Wissenschaftliche Abhandlungen. B. II. стр. 640 въ прим.: „Die Bearbeiter der Nicht-Euclidischen Geometrie (haben) deren objective Wahrheit nie behauptet".

[3]) О формулированіи аксіомъ см. *Ващенко-Захарченко:* Начала Евклида. Кіевъ. 1880. Введеніе, а также *Benno Erdmann.* Die Axiomen d. Geometrie. Lpz. 1877. Гл. 2-я. Подробный разборъ геометрическихъ аксіомъ мы находимъ въ об-

На достовѣрности аксіомъ и опредѣленій основывается достовѣрность всѣхъ остальныхъ выводныхъ положеній геометріи. Этимъ объясняется также и то, что наша геометрія есть геометрія, написанная греческимъ геометромъ Евклидомъ за 2000 лѣтъ до нашего времени.

Но между тѣми аксіомами, которыя намъ завѣщала греческая геометрія, есть одна, которая всегда вызывала сомнѣнія у математиковъ, это именно т. н. II-я аксіома. Геометры думали, что это собственно не аксіома, а теорема и прилагали всѣ усилія къ тому, чтобы найдти для нея доказательства, но усилія ихъ были тщетны: такого доказательства нельзя было найдти. Это то сомнѣніе и положило начало той отрасли геометріи, которая теперь называется *„метагеометріей“*.

Исторію метагеометріи *Клейнъ* [1]), а за нимъ *Russel* [2]) дѣлятъ на три періода. Метагеометрія начинается съ отрицанія аксіомы параллельности, разъ она не доказана. *Лежандръ* пытался вывести эту аксіому изъ другихъ, но ему это не удалось. Иначе приступили къ дѣлу *Лобаческій*, *Bolyai* и др. По ихъ мнѣнію, если аксіома параллельныхъ логически выводима изъ другихъ, то мы должны, отрицая ее и признавая остальныя, придти къ противорѣчію. Они отвергли аксіому параллельности и тѣмъ не менѣе получили логически состоятельную геометрію. Отсюда они сдѣлали выводъ, что эта аксіома независима отъ другихъ и существенна для Евклидовской геометріи.

Второй періодъ, начатый *Риманномъ*, имѣлъ гораздо болѣе глубокое значеніе. Онъ былъ широко философскимъ по задачамъ и конструктивнымъ по методамъ. Онъ стремился къ логическому анализу основныхъ аксіомъ геометріи и смотрѣлъ на пространство, какъ на случай болѣе общаго понятія, „многообразія“.

Въ третьемъ періодѣ, который начинается съ англійскаго математика *Кейли*, философскій мотивъ, который руководилъ первыхъ

стоятельной статьѣ *Renouvier*. La philosophie de la règle et du Compas. Theorie logique du jugement dans ses applications aux idées geometriques et à la methode des géomètres. Въ L'année philosophique. 1892. Подробный отчетъ о ней въ статьѣ *Couturat*. Въ Revue de la Metaphysique et de morale. 1893. № 1. стр. 65—85. Исторія ученія о параллельности *Engel* и *Stäckel*. Die Theorie der Parallellinien von Euclid bis auf Gauss. 1895.

[1]) Nicht-Euclidische Geometrie. 1893 (Литографированныя лекціи).

[2]) On the foundations of Geometry. 1897.

піонеровъ, менѣе ясенъ и замѣняется техническимъ и математическимъ духомъ. Этотъ періодъ отличается отъ второго главнымъ образомъ своимъ методомъ, который есть *проективный* вмѣсто метрическаго. Сведеніе метрическихъ свойствъ на проективныя имѣетъ прежде всего техническое значеніе; но въ тоже время проективная геометрія можитъ оперировать прямо съ тѣми чисто описательными или качественными свойствами пространства, которыя общи евклидовской геометріи и метагеометріи въ одинаковой мѣрѣ. Третій періодъ имѣетъ, поэтому, также и важное философскоо значеніе, потому что его методъ математически имѣетъ большее единство, чѣтъ методъ второго періода: онъ можетъ оперировать со всѣми родами пространства въ одно время, такъ что каждое его символическое предложеніе является предложеніемъ, дѣйствительнымъ для всякой геометріи. Это показываетъ, что дальнѣйшее изслѣдованіе не можетъ привести къ противорѣчіямъ въ не-евклидовскихъ системахъ, безъ того, чтобы въ тотъ же моментъ не обнаруживалось противорѣчій въ евклидовской геометріи. Поэтому эти системы нужно считать такъ же логически правильными, какъ и систему евклидовскую.

Послѣ этой общей характеристики трехъ періодовъ разсмотримъ каждый періодъ въ отдѣльности.

Изслѣдованія перваго періода относятся къ разрѣшенію вопроса, можетъ ли аксіома параллельности быть сведена на другія аксіомы или же нѣтъ, имѣетъ ли она сложную природу или нѣтъ. *Лежандръ* хотѣлъ доказать эту аксіому и ввести ее въ число другихъ теоремъ и показалъ, что эта аксіома совпадаетъ съ теоремой, по которой сумма угловъ въ плоскомъ треугольникѣ равняется двумъ прямымъ, и при такомъ пониманіи онъ хотѣлъ ее доказать изъ аксіомы прямой линіи. Но единственное, чего онъ могъ достигнуть, заключалось въ томъ, что онъ доказалъ, что сумма угловъ въ плоскомъ треугольникѣ не можетъ быть *больше* двухъ прямыхъ, а что сумма угловъ не можетъ быть также меньше двухъ прямыхъ, онъ не могъ доказать [1]).

Лобачевскій вмѣсто того, чтобы, подобно Лежандру, пытаться доказать аксіому параллельности, попытался сдѣлать выводы, предположивъ, что она неправильна. Для этого онъ намѣренно составляетъ опредѣленіе параллельности такимъ образомъ, чтобы противо-

---

[1]) О доказательствѣ *Лежандра* см. Ващенко-Захарченко стр. 7—14. *Heymans*. Elemente des wissenschaftlichen Denkens. 1894. § 44.

рѣчить Евклиду. По его мнѣнію, по отношенію къ данной прямой линіи всѣ другія на той же плоскости могутъ быть раздѣлены на два класса: на такія, которыя пересѣкаютъ данную прямую, и на такія, которыя не пересѣкаютъ. Линія, которая является границей между двумя классами, называется *параллельной* къ данной прямой. Отсюда слѣдуетъ, что изъ какой либо внѣшней точки могутъ быть проведены двѣ параллельныхъ, по одной въ каждомъ направленіи. Изъ этой исходной точки онъ выводитъ рядъ предложеній; самое главное заключается въ томъ, что въ треугольникѣ сумма угловъ всегда *меньше* или равна двумъ прямымъ. Изъ этого послѣдняго положенія можно вывести рядъ слѣдствій, которыя, хотя для нашего евклидовскаго пространства не имѣютъ значенія, однако не содержатъ никакого внутренняго противорѣчія. Если же, отвергая аксіому параллельныхъ и удерживая всѣ остальныя, мы можемъ получить систему, свободную отъ логическихъ противорѣчій, то отсюда слѣдуетъ, что аксіома параллельныхъ не можетъ содержаться скрыто въ другихъ.

Такимъ образомъ, допустивъ, что аксіома евклида не дѣйствительна, и сдѣлавъ всѣ тѣ выводы, какіе только можно было сдѣлать изъ этого предположенія, Лобачевскій получилъ новую геометрію съ многочисленными теоремами и доказательствами, геометрію, построенную при предположеніи, что 11-я аксіома не дѣйствительна. Изъ этого построенія выводъ былъ очевиденъ: *наша геометрія есть частный видъ другой геометріи, такъ сказать, абсолютной геометріи.*

Эта идея Лобачевскаго оставалась долгое время непризнанной; и только послѣ того, какъ нѣмецкіе математики *Риманъ* и *Гельмгольцъ* воскресили ее, придавъ ей философскій характеръ, она обратила на себя всеобщее вниманіе.

Философскій характеръ принадлежалъ этой идеѣ потому, что, казалось, если существуетъ геометрія, отличающаяся отъ нашей евклидовской геометріи, то остается вполнѣ *мыслимымъ существованіе другихъ пространствъ съ совершенно* иными свойствами, чѣмъ наше. Усилія философовъ-математиковъ были направлены на то, чтобы показать, что мыслимы пространства иной формы, чѣмъ наше.

Эту мыслимость, по ихъ мнѣнію, можно доказать слѣдующими соображеніями; именно, можно показать, что наши аксіомы, составляющія фундаментъ нашей геометріи, отличаются далеко не всеобщей приложимостью. Возьмемъ слѣдующія три аксіомы: во первыхъ, аксіому

совмѣстимости, т. е., что величины, совпадающія другъ съ другомъ, равны; во вторыхъ, что двѣ точки опредѣляютъ положеніе прямой, или, что между двумя точками можно провести только одну прямую; и, наконецъ, возьмемъ также аксіому параллельности и разсмотримъ, на какихъ поверхностяхъ всѣ эти аксіомы имѣютъ приложимость. Тогда окажется, что есть поверхности, на которыхъ эти аксіомы никакого примѣненія не имѣютъ.

Возьмемъ прежде всего аксіому совмѣстимости. Кажется само собою очевиднымъ, что величина фигуры не зависитъ отъ положенія ея на плоскости, однако въ дѣйствительности это далеко не такъ. Конечно, на плоскости эта аксіома имѣетъ полную приложимость: гдѣ бы на какомъ бы мѣстѣ ея мы не имѣли треугольникъ, мы можемъ его перемѣстить на другое мѣсто, при чемъ онъ не измѣнитъ своей величины. Если мы возьмемъ поверхность цилиндра или конуса, то на ней аксіома совмѣстимости тоже имѣетъ мѣсто. Треугольникъ, начерченный въ одной части поверхности, можно передвигать по всей поверхности цилиндра и конуса, при чемъ фигура, передвигаясь *безъ складокъ и растяженій* будетъ сохранять одну и ту же величину. На поверхности шара аксіома совмѣстимости также имѣетъ приложимость. На ней треугольникъ или какая нибудь другая фигура можетъ, опять таки безъ складокъ и растяженій, передвигаться и, стало быть, совпадать съ равной ей фигурой. Но есть поверхности, на которыхъ аксіома совмѣстимости не имѣетъ мѣста, такова напр., поверхность яйцеобразная. Если на тупомъ концѣ этой послѣдней поверхности мы начертимъ треугольникъ, то мы не можемъ его передвинуть къ острому концу безъ того, чтобы не образовалось въ фигурѣ складокъ. То же нужно сказать и объ эллипсоидѣ. Такимъ образомъ, мы видимъ, что первая наша аксіома имѣетъ далеко не повсемѣстное приложеніе.

Возьмемъ вторую аксіому. На плоскости между двумя точками можно провести только одну прямую, т. е. кратчайшее разстояніе между двумя точками. То же самое можно сказать и относительно поверхности конуса и цилиндра. На поверхности шара кратчайшая линія, какъ извѣстно, есть дуга бо́льшаго круга, но нельзя сказать относительно поверхности шара, что на ней между двумя точками можно провести только одну кратчайшую. Въ дѣйствительности есть точки, между которыми можно провести безчисленное множество кратчайшихъ разстояній. Представимте себѣ двѣ точки полюсовъ.

Черезъ нихъ можно провести безчисленное множество меридіановъ или кратчайшихъ разстояній между полюсами. Слѣдовательно, и эта аксіома имѣетъ не повсемѣстную приложимость.

Возьмемъ далѣе аксіому параллельности. На плоскости изъ точки, находящейся внѣ прямой, можно провести только одну прямую, не встрѣчающую первой. То же самое на поверхности цилиндра и конуса. Но эта аксіома не имѣетъ мѣста на поверхности шара; на поверхности шара внѣ одной кратчайшей нельзя провести другую кратчайшую, которая не встрѣчала бы этой послѣдней, напр., одинъ меридіанъ внѣ другого меридіана представляетъ изъ себя кратчайшее разстояніе, но, какъ извѣстно, они всегда встрѣчаются у полюса.

Есть еще одна замѣчательная поверхность, которая во всѣхъ отношеніяхъ похожа на нашу плоскость, только аксіома параллельности на ней не имѣетъ мѣста. Это—поверхность бокала съ удлиненнымъ концомъ. Ее можно получить также, вращая полукругъ около какой либо оси. Эту поверхность называютъ *псевдосферой*, потому что она представляетъ изъ себя какъ бы обратную сторону сферы. На псевдосферѣ аксіома совмѣстимости имѣетъ приложимость. На ней фигуры могутъ передвигаться безъ измѣненія своей величины; на ней между двумя точками можно провести только одну кратчайшую, но за то на ней, если дана кратчайшая и внѣ ея точка, то черезъ эту точку можно провести безчисленное множество кратчайшихъ линій, не встрѣчающихъ первой, или т. ск. параллельныхъ ей. Такъ какъ на псевдосферѣ аксіома параллельности не имѣетъ мѣста, и такъ какъ съ аксіомой параллельности тѣсно связано то положеніе, что сумма угловъ въ треугольникѣ равняется $2d$, то сумма угловъ треугольника на псевдосферѣ не равняется $2d$, а меньше. На псевдосферѣ нѣтъ подобія треугольниковъ.

Такимъ образомъ, разсмотрѣвъ приложимость различныхъ аксіомъ къ различнымъ поверхностямъ, мы находимъ, что геометрическія аксіомы имѣютъ различный характеръ, смотря по поверхности: на однѣхъ поверхностяхъ дѣйствительны однѣ аксіомы, на другихъ другія, въ зависимости отъ того, какими свойствами обладаетъ сама поверхность. Геометрія измѣняется въ зависимости отъ поверхностей.

Но если наше разсужденіе относительно возможности иной геометріи, чѣмъ наша, справедливо примѣнительно къ поверхностямъ, т. е. къ пространству двухъ измѣреній, то оно можетъ быть примѣнимо по

аналогіи и къ пространству больше, чѣмъ въ два измѣренія. Мы можемъ мыслить существованіе такихъ пространствъ больше, чѣмъ въ два измѣренія, въ которыхъ дѣйствуютъ совсѣмъ не тѣ законы, какіе дѣйствуютъ въ нашемъ пространствѣ. Можетъ быть, наше пространство въ дѣйствительности обладаетъ не тѣми свойствами, которыя мы ему приписываемъ. Чтобы пояснить основательность такого допущенія предположимъ слѣдующее:

Предположимъ поверхность шара съ настолько большимъ радіусомъ, что она почти приближается къ плоскости. Предположимъ, что на этой поверхности живутъ существа, занимающіяся геометріей. Допустимъ, что два существа живущія на этой поверхности и не знающія, на какой поверхности они находятся, выходятъ изъ двухъ точекъ экватора и движутся перпендикулярно экватору по кратчайшимъ линіямъ. Если бы они задались вопросомъ, встрѣтятся ли они когда нибудь, то они, конечно, отвѣтили бы на этотъ вопросъ отрицательно; но, какъ мы знаемъ, они ошиблись бы: они должны встрѣтиться у полюсовъ. Но отчего же у нихъ произошла такая ошибка? Оттого, что, изслѣдовавши *часть* своего пространства, они рѣшились разсуждать о своемъ пространствѣ *въ цѣломъ*. Не находимся ли мы точно также въ положеніи этихъ геометровъ? Изслѣдовавши часть нашего пространства, мы въ дѣйствительности не можемъ разсуждать о немъ въ цѣломъ. Изъ изслѣдованій метагеометріи слѣдуетъ, что „Обыкновенное, эвклидовское, трехмѣрное, гомалоидное пространство есть только одна изъ возможныхъ формъ пространства, что истинное и реальное пространство можетъ имѣть не три, но четыре или бо́льшее число измѣреній, что пространство, въ которомъ мы движемся, можетъ быть не гомалоиднымъ или плоскимъ, но негомалоиднымъ, кривымъ, сферическимъ или псевдосферическимъ, такъ что всякая линія, которую мы до сихъ поръ разсматривали, какъ прямую, можетъ при достаточномъ продолженіи оказаться замкнутой кривой, что въ силу кривизны пространства вселенная, хотя безгранична, можетъ быть, и, по всей вѣроятности, не безконечна, но конечна, что при предположеніи псевдосферическаго характера пространства цѣлый пучокъ кратчайшихъ линій можетъ быть проведенъ черезъ одну и ту же точку, а всякая такая линія будетъ параллельной къ данной кратчайшей линіи въ томъ смыслѣ, что она никогда не пересѣкается съ нею какъ бы далеко не продолжалась; что не только мѣра кривизны пространства, но и число его измѣреній мо-

жетъ быть (и вѣроятно) есть различно въ различныхъ пространственныхъ областяхъ, такъ что мы не можемъ сдѣлать никакого вывода изъ нашего опыта въ областяхъ, въ которыхъ мы дѣйствуемъ, относительно кривизны или измѣреній пространства неизмѣримо отдаленнаго или неизмѣримо малаго, но что въ данной области кривизна пространства и число измѣреній можетъ быть подвергается постепеннымъ превращеніямъ" [1]).

Истинныя свойства пространства могутъ быть опредѣлены при помощи обыкновенныхъ инструментовъ физическаго и астрономическаго изслѣдованія. Это допущеніе прямо высказывается тремя выдающимися представителями этой теоріи. „Единственный способъ, находящійся въ нашемъ распоряженіи для опредѣленія точности вычисленій обыкновенной геометріи, состоитъ въ пользованіи астрономическими наблюденіями" *(Лобачевскій)*.

То же говоритъ *Риманъ*: „Если мы допустимъ, что тѣла существуютъ независимо отъ ихъ положенія въ пространствѣ, то мѣра кривизны [2]) пространства вездѣ постоянна; а затѣмъ и изъ астрономическихъ измѣреній слѣдуетъ, что она не отличается отъ нуля".

Въ томъ же смыслѣ говоритъ и *Гельмгольцъ:* „Всѣ системы практическаго измѣренія, которыя употреблялись для измѣренія угловъ огромныхъ прямолинейныхъ треугольниковъ и вообще всѣ системы астрономическаго измѣренія, которыя дѣлаютъ параллаксъ неизмѣримо отдаленныхъ, неподвижныхъ звѣздъ, равнымъ нулю, подтверждаютъ эмпирически аксіому параллельныхъ и показываютъ, что мѣра кривизны нашего пространства неотличима отъ нуля".

Изъ этихъ разсужденій слѣдуетъ, что если бы мы изслѣдовали наше пространство во всемъ его объемѣ, то, можетъ быть, оказалось, что оно обладаетъ вовсе не тѣми свойствами, какія мы ему приписываемъ. Мы, напр., думаемъ, что двѣ параллельныя линіи никогда не встрѣтятся, но полнаго логическаго основанія для такого утвержденія у насъ нѣтъ. Можетъ быть, если бы мы эти линіи стали

---

[1]) *Stallo.* Concepts of Modern Physics. 1882 стр. 209–210.

[2]) Понятіе „мѣры кривизны", введенное Гауссомъ, имѣетъ то важное значеніе, что даетъ возможность наилучшей классификаціи поверхностей. Въ этомъ отношеніи различаютъ: *„поверхности съ кривизною нуль"*: (плоскость, цилиндрическія, коническія поверхности), *поверхности съ положительной кривизной* (сфера), поверхности съ постоянной отрицательной кривизной (псевдосфера). Аксіома совмѣстимости имѣетъ мѣсто только на поверхностяхъ, имѣющихъ постоянную кривизну.

безконечно продолжать, то онѣ гдѣ нибудь встрѣтились бы. Свойства нашего пространства слѣдуетъ опредѣлить *эмпирически*. Такъ думали Лобачевскій, Риманъ и Гельмгольцъ. Какое же средство они предлагали для опредѣленія истинныхъ свойствъ нашего пространства? Они думали, что еслибы построить треугольникъ съ очень большими сторонами и измѣрить сумму его угловъ, то тогда можно было бы рѣшить интересующую насъ задачу. Это мы имѣемъ въ астрономическихъ наблюденіяхъ. Когда опредѣляется разстояніе какой либо звѣзды отъ земли, то сначала опредѣляется уголъ, подъ которымъ она видна въ одинъ моментъ, а затѣмъ въ другой моментъ полъ-года спустя. Тогда у насъ получается треугольникъ, основаніемъ котораго является ось земной орбиты. Въ такомъ треугольникѣ можно опредѣлить сумму угловъ. Правда, изъ изслѣдованій Лобачевскаго сумма угловъ въ такомъ треугольникѣ не дала такихъ результатовъ, на основаніи которыхъ можно было бы думать, что наше пространство имѣетъ не тѣ свойства, какія мы ему приписываемъ, но тѣмъ не менѣе Гельмгольцъ предполагаетъ, что если бы мы имѣли бы треугольникъ бо́льшій, чѣмъ тотъ, о которомъ только что была рѣчь, то можетъ быть результаты получились бы иные.

Исходя изъ того положенія, что наше пространство, можетъ быть, есть только частный видъ пространства, Гельмгольцъ и Риманъ старались обобщить самое понятіе пространства. Они старались показать, что есть болѣе общее понятіе, которое обнимаетъ понятіе пространства. Это именно понятіе *многообразія*.

Вводя это понятіе, они хотѣли сказать, что мыслимо не только понятіе пространства въ три измѣренія, но и въ четыре и т. д. измѣреній. Это легко пояснить слѣдующимъ образомъ.

Отчего мы плоскость называемъ пространствомъ въ два *измѣренія?* Какъ извѣстно, оттого, что положеніе точки на плоскости опредѣляется при помощи двухъ перпендикуляровъ, опущенныхъ на стороны прямого угла. Эти перпендикуляры, какъ извѣстно, называются *координатами*. Отчего мы наше пространство считаемъ пространствомъ въ три измѣренія? Оттого что положеніе точки въ нашемъ пространствѣ мы опредѣляемъ при помощи трехъ координатъ. Если мы опредѣляемость при помощи того или другого количества данныхъ положимъ въ основу понятія *многообразія*, то мы поймемъ, что, напр., музыкальный тонъ есть многообразіе двухъ измѣреній, потому что для насъ достаточно двухъ данныхъ для того, чтобы опредѣлить

положеніе одного музыкальнаго тона среди всѣхъ другихъ. Если намъ скажутъ, что музыкальный тонъ имѣетъ такую то высоту и такой то тембръ, то мы тотчасъ можемъ опредѣлить этотъ тонъ. Въ этомъ смыслѣ можно сказать, что система цвѣтовъ представляетъ собою многообразіе трехъ измѣреній потому что трехъ данныхъ (цвѣтовой тонъ, яркость и насыщенность) вполнѣ достаточно, чтобы опредѣлить положеніе того или другого цвѣта среди всѣхъ остальныхъ цвѣтовъ.

Отсюда легко понять, что пространствомъ въ четыре или пять измѣреній мы должны называть такое пространство, въ которомъ положеніе той или иной точки опредѣляется при помощи четырехъ, пяти и т. д. координатъ. Изъ всѣхъ этихъ разсужденій неогеометровъ слѣдуетъ, что *мыслимы* пространства другихъ видовъ, чѣмъ то, которое мы воспринимаемъ.

Отсюда по отношенію къ происхожденію геометрическихъ аксіомъ можно сдѣлать слѣдующій выводъ. Если *мыслимы* иныя пространства, чѣмъ наше, если наше пространство есть только частный видъ пространства, если законы, которые дѣйствуютъ въ нашемъ пространствѣ, иные, чѣмъ въ другихъ мыслимыхъ пространствахъ, то наши геометрическія аксіомы суть продуктъ опыта и именно опыта въ нашемъ трехмѣрномъ пространствѣ. Геометрическія аксіомы зависятъ отъ нашего мѣстожительства (Wohnorte), какъ выражался Гельмгольцъ [1]).

Такимъ образомъ ясно, что второй періодъ руководится больше философскимъ духомъ, чѣмъ математическимъ; старается опредѣлить понятіе пространства, какъ видъ болѣе общаго понятія: онъ трактуетъ пространство алгебраически, и свойства, которыя приписываются пространству, выражаются въ терминахъ не интуиціи, но алгебры. Задача Гельмгольца и Риманна состояла въ томъ, чтобы показать эмпирическую природу аксіомъ. Поэтому они понимали пространство какъ частный случай *многообразія* и показали, что различныя отношенія величины математически возможны на протяженномъ многообразіи.

До сихъ поръ изслѣдованія аксіомъ затруднялись тѣмъ обстоятельствомъ, что приходилось опирировать надъ конкретно воспринимаемымъ пространствомъ. Въ этомъ періодѣ эта трудность устранена, такъ какъ аналитическая геометрія сдѣлала возможнымъ поставить

---

[1]) Populär-wissenschaftliche Vorträge. B. II.

отношенія *понятій* на мѣсто конкретныхъ представленій. Всѣ отношенія между пространствами могутъ быть разсматриваемы, какъ отношенія зависимости между *величинами*, и какъ таковыя могутъ быть представлены въ аналитической формѣ; эти аналитическія формулы можно выводить другъ изъ друга при помощи простого вычисленія. Если предположить, что такимъ способомъ удастся вывести формулу для любого пространственнаго отношенія изъ формулы для другого пространственнаго отношенія, то можно быть увѣреннымъ, что одно логически содержится въ другомъ.

Третій періодъ развитія метагеометріи, какъ мы сказали выше, кореннымъ образомъ отличается отъ второго. Между тѣмъ, какъ во второмъ періодѣ были заняты вопросомъ объ *измѣреніи*, въ третьемъ періодѣ *количество* разсматривается, какъ совершенно излишняя категорія, и обходятся безъ совпаденія и метода наложенія. Въ этомъ періодѣ т. н. метрическія понятія—разстояніе и уголъ сводятъ на проективныя формы и вслѣдствіе такого сведенія получается методологическое единство и простота. Именно англійскій математикъ *Кейли* пытался установить понятіе „разстоянія" на чисто описательныхъ началахъ. Связь же теоріи Кейли съ метагеометріей показалъ *Клейнъ* [1]).

На первый взглядъ можетъ показаться страннымъ, какъ это можетъ быть геометрія безъ понятія *разстоянія* или мѣры, какъ это можетъ быть геометрія безъ координатъ. Это есть именно геометрія т. н. проективная; въ ней, правда, употребляются координаты, но эти координаты суть не пространственныя количества, какъ въ метрической геометріи, но просто условные знаки, посредствомъ которыхъ могутъ быть обозначены различныя точки; количества, какъ они употребляются въ проективной геометріи, суть только лишь имена для точекъ, но отнюдь не суть пространственныя величины. Проективныя координаты, хотя совершенно достаточны для всѣхъ проективныхъ свойствъ, недостаточны для выраженія метрическихъ свойствъ, именно потому, что онѣ не имѣютъ никакихъ метрическихъ предположеній.

Какъ извѣстно, основныя операціи, посредствомъ которыхъ фигуры проективно превращаются, называются *проекціей* и *сѣченіемъ*. Послѣдовательное приложеніе къ какой либо фигурѣ двухъ взаим-

---

[1]) Объ этомъ см. *Russel*. On the foundations of Geometry. 1897. *Klein*. Nicht-Euclidische Geometrie. 1893.

ныхъ операцій проекціи и сѣченія даетъ фигуры, проективно не отличимыя другъ отъ друга. Двѣ основныхъ вещи въ проективной геометріи—это *анармоническая пропорція* и *четырехстороннее построеніе*.

Но что такое анармоническое отношеніе? Если мы черезъ четыре точки на прямой линіи проведемъ четыре прямыхъ линіи, встрѣчающіяся въ одной точкѣ, и если мы затѣмъ проведемъ новую прямую линію, пересѣкающую эти четыре, то четыре новыхъ точки имѣютъ тоже самое анармоническое отношеніе, что и тѣ четыре точки, отъ которыхъ мы исходимъ. Два ряда точекъ или линій, которые имѣютъ тоже самое анармоническое отношеніе, разсматриваются проективной геометріей какъ эквивалентные; эта *качественная* эквивалентность замѣщаетъ *количественное* равенство метрической геометріи. Т. н. четырехстороннее построеніе имѣетъ цѣлью дать полный и исчерпывающій методъ указыванія различныхъ чиселъ различнымъ точкамъ. Четырехстороннее построеніе или гармоническое отношеніе имѣетъ дѣло исключительно лишь съ прямыми линіями и точками безъ измѣренія разстояній и угловъ.

Проективная геометрія пользуется и понятіемъ *разстоянія*, но въ совершенно особенномъ смыслѣ.

Возьмемъ въ примѣръ построеніе Клейна, чтобы показать, въ какомъ смыслѣ въ проективной геометріи употребляется координатная система. Примемъ за исходный пунктъ три точки на одной прямой линіи и придадимъ имъ по произволу числа 0, 1, ∞. Затѣмъ мы можемъ найдти гармоническую сопряженную къ первой точкѣ относительно 1 и ∞, и придадимъ ей число 2. Затѣмъ мы найдемъ гармоническую сопряженную къ точкѣ 1 въ отношеніи къ 2 и ∞ и придадимъ ей число 3. Клейнъ показалъ, что посредствомъ этого построенія мы можемъ получить извѣстное число точекъ и можемъ даже построить точку, соотвѣтствующую числу дробному или отрицательному. Вводя такую числовую систему на двухъ прямыхъ линіяхъ или на трехъ, мы получаемъ координаты какой либо точки на плоскости. Наши координаты введены посредствомъ чисто описательнаго метода и не содержатъ никакихъ предпосылокъ относительно измѣренія разстояній. Если мы при помощи такихъ координатъ опредѣляемъ разстояніе, какъ извѣстную функцію координатъ, то мы не пользуемся никакими данными метрической геометріи.

Такимъ образомъ ясно, что если въ проективной геометріи употребляются координаты, то они не суть координаты въ обыкновен-

номъ метрическомъ смыслѣ. Напротивъ, они суть рядъ чиселъ, произвольно, но систематически приписываемыхъ извѣстнымъ точкамъ, подобно номерамъ домовъ на улицѣ и служащихъ только лишь для обозначенія точекъ, которыя мы желаемъ отличить. Они собственно могутъ быть обозначены также и буквами [1]).

Разстояніе въ обыкновенной геометріи есть количественное отношеніе и, какъ таковое, предполагаетъ тождество качества. Проективная же геометрія имѣетъ дѣло только съ качествомъ, почему она и называется описательной и не можетъ дѣлать различія между фигурами, которыя качественно сходны. Значеніе качественнаго сходства въ проективной геометріи заключается въ возможности взаимнаго превращенія посредствомъ коллинеаціи. Двѣ пары точекъ на одной и той же линіи, поэтому, качественно сходны; ихъ единственное *качественное* отношеніе есть прямая линія, которую обѣ пары имѣютъ общими, и именно качественное тождество отношеній двухъ паръ точекъ производитъ то, что мы имѣемъ возможность трактовать различіе ихъ отношеній посредствомъ количества, какъ различіе разстоянія. Но тамъ, гдѣ количество исключается, двѣ пары точекъ на одной и той же прямой линіи кажутся сходными и даже какіе нибудь два ряда изъ трехъ точекъ: потому что какія либо три точки на прямой линіи могутъ проективно преобразоваться въ другія три точки. Мы только въ *четырехъ* точкахъ на одной линіи получаемъ проективное свойство, отличающее ихъ отъ другого ряда изъ четырехъ точекъ, и это свойство есть анармоническое отношеніе, опредѣляемое описательно. Проективная геометрія, поэтому, не имѣетъ никакихъ основаній давать какое либо названіе отношенію между *двумя* точками; и если она вводитъ понятіе разстоянія, то она опредѣляетъ его, какъ отношеніе между *четырьмя* точками. Но такъ какъ не смотря на это, она желаетъ имѣть слово для обозначенія различія между различными *парами* точекъ, то она соглашается смотрѣть на *двѣ* точки изъ четырехъ, какъ на постоянныя. Такимъ образомъ единственныя перемѣнныя въ разстояніи суть двѣ остающіяся точки, и разстояніе кажется, поэтому функціей двухъ перемѣнныхъ, именно координатъ двухъ перемѣнныхъ точекъ. На эту функцію, поэтому, проективная геометрія смотритъ какъ на единственное собственное опредѣленіе разстоянія [2]).

---

[1]) *Russel.* § 36. *Klein.* Nicht-Euclidische Geometrie I стр. 337.

[2]) *Russel.* § 37.

Разстояніе, поскольку оно есть количество, предполагаетъ тождество качества, какъ условіе количественнаго измѣренія. Разстояніе въ обыкновенномъ смыслѣ, коротко сказать, есть то количественное отношеніе между двумя точками на одной линіи, посредствомъ котораго можетъ быть опредѣлено ихъ различіе отъ другихъ точекъ. Проективное опредѣленіе, будучи не въ состояніи различить совокупность менѣе, чѣмъ въ четыре точки, отъ другихъ на той же линіи, производитъ то, что пространство зависитъ еще и отъ другихъ двухъ точекъ кромѣ тѣхъ, отношеніе которыхъ оно опредѣляетъ [1]).

Особенно важнымъ въ проективной геометріи является опредѣленіе *точки* и *прямой линіи*. Это опредѣленіе основано на т. н. принципѣ двойственности. Согласно этому принципу, теорема, имѣющая дѣло съ линіями, проходящими черезъ одну точку, или съ точками, лежащими на одной линіи, остается правильной, если первыя замѣнить вторыми. Такимъ образомъ, двѣ точки лежатъ на одной линіи, которая ихъ вполнѣ опредѣляетъ; и двѣ прямыя линіи встрѣчаются въ одной точкѣ, которую онѣ вполнѣ опредѣляютъ. Принципъ двойственности показываетъ, что извѣстное опредѣленіе точекъ можетъ быть совершено посредствомъ прямой линіи, а опредѣленіе прямой линіи можетъ быть совершено посредствомъ точекъ. Мы говоримъ: три точки или линія и точка опредѣляютъ плоскость; и, наоборотъ, три плоскости, или линія и плоскость опредѣляютъ точку. Мы можемъ смотрѣть на прямую линію, какъ на отношеніе между двумя изъ ея точекъ, но мы можемъ смотрѣть также на точку, какъ на отношеніе между двумя линіями, проходящими черезъ нее. Мы можемъ смотрѣть на плоскость, какъ на отношеніе между точкой и линіей, но мы можемъ смотрѣть также на точку, какъ на отношеніе между линіей и плоскостью, съ которой она пересѣкается [2]).

Въ этихъ опредѣленіяхъ получается какъ бы кругъ, изъ котораго мы не можемъ выйти. Пространство есть не что иное, какъ отношеніе. Прямая линія, напр., есть отношеніе между двумя точками, а плоскость есть отношеніе между тремя и т. п. Но что такое при такихъ условіяхъ точка? Очевидно, что если протяженность есть

---

[1]) § 37.
[2]) § 115.

простое отношеніе, то она должна быть признана не содержащей никакой протяженности. Поэтому, послѣдній терминъ, который можетъ быть употребляемъ въ геометріи, есть вещь, которая, хотя находится въ пространствѣ, не содержитъ пространства: и эту вещь мы опредѣляемъ какъ точку.

Мы беремъ исходнымъ пунктомъ *точку*. Мы предполагаемъ рядъ дискретныхъ точекъ, не разсматривая ихъ взаимной связи. Но такъ какъ для разсужденія о нихъ, какъ о системѣ, необходима извѣстная связь, то мы вводимъ для начала аксіому о прямой линіи. Каждыя двѣ точки лежатъ на линіи, которую эти двѣ точки вполнѣ опредѣляютъ. Эта линія, опредѣляемая двумя точками, можетъ быть разсматриваема какъ отношеніе двухъ точекъ. Но всѣ точки качественно сходны. Отсюда проистекаетъ, что если даны только двѣ точки, то онѣ качественно не отличимы отъ какихъ либо другихъ точекъ на той же линіи, потому что двѣ какія либо другія точки имѣютъ то же самое качественное отношеніе [1]).

Слѣд. для проективной геометріи и въ этомъ отношеніи нѣтъ „разстоянія" въ смыслѣ метрической геометріи.

Проективная геометрія имѣетъ *первенство* передъ метрической, потому что по своему методу она можетъ оперировать только лишь съ *качественнымъ* сходствомъ геометрическихъ фигуръ, что логически предшествуетъ *количественному* сравненію. Метрическая геометрія, хотя исторически предшествуетъ, но логически подчиняется проективной геометріи, потому что проективная геометрія имѣетъ дѣло прямо съ тѣмъ качественнымъ тождествомъ, которое кладется въ основаніе количественнаго сравненія [2]). Различіе между евклидовской и не-евклидовской геометріей, столь важное въ метрическихъ изслѣдованіяхъ, исчезаетъ въ проективной геометріи. Это заставляетъ думать, что проективная геометрія, хотя первоначально открытая какъ наука евклидовскаго пространства, а затѣмъ оказавшаяся приложимой и къ не-евклидовскому пространству, имѣетъ дѣло съ болѣе широкимъ *понятіемъ*, которое включаетъ и то, и другое. Это понятіе можно назвать формой „внѣположности".

Проективная геометрія не употребляетъ понятія величины и поэтому не нуждается въ аксіомахъ, которыя нужны только для

---

[1]) § 108.
[2]) § 48.

приложенія величины къ пространству. Только метрическими свойствами евклидовское пространство отличается отъ не-евклидовскаго. Свойства, съ которыми имѣетъ дѣло проективная геометрія, суть свойства, присущія всѣмъ пространствамъ. Наконецъ, различія, которыя существуютъ между геометріями различныхъ пространствъ, одной и той же кривизны, напр., между геометріями плоскости и цилиндра, суть различія въ проективныхъ свойствахъ.

Кромѣ того слѣдуетъ обратить вниманіе на то обстоятельство, что проективная геометрія даетъ намъ возможность показать связь, существующую между евклидовской и не-евклидовской геометріей: именно, она можетъ показать, какимъ образомъ не-евклидовская геометрія можетъ получиться изъ проективнаго опредѣленія разстоянія.

Russel проводитъ весьма важное различіе между проективной геометріей и метрической въ отношеніи къ *апріорности*. По его мнѣнію, проективная геометрія совершенно апріорна, ничего не заимствуетъ изъ опыта, и подобно ариѳметикѣ, есть продуктъ чистаго разума. Она оперируетъ съ объектомъ, свойства котораго логически выводятся изъ его опредѣленія, а не открываются изъ опытныхъ данныхъ; его опредѣленіе основывается на возможности испытывать различія въ отношеніи или множество въ единствѣ: и въ этомъ смыслѣ вся эта наука выводима изъ возможности такого опыта [1]). Въ метрической геометріи, напротивъ, мы находимъ совершенно отличные результаты. Хотя геометрическія условія, которыя дѣлаютъ возможнымъ геометрическое измѣреніе, оказываются тождественными съ апріорными аксіомами, однако дѣйствительное измѣреніе даетъ результаты, которые могутъ быть извѣстны эмпирически и приблизительно, и не могутъ быть выведены никакою необходимостью мысли. Евклидовское и не-евклидовское пространства даютъ различные результаты, которыя возможны апріори; аксіомы, свойственныя Евклиду, которыя собственно не суть аксіомы, но эмпирическія результаты измѣренія, опредѣляютъ въ предѣлахъ ошибки наблюденія, какія изъ этихъ апріорныхъ возможностей осуществляются въ нашемъ дѣйствительномъ опытѣ.

Такимъ образомъ, измѣреніе имѣетъ дѣло исключительно съ эмпирически даннымъ матеріаломъ, а не съ произведеніемъ нашего

---

[1]) *Russel*. ук. соч. § 139.

ума, а его апріорные элементы суть только условія возможности измѣренія.

Наконецъ, аксіомы проективной геометріи, по Russel'ю, сводятся къ слѣд.:

I) Мы можемъ отличать различныя части пространства, но всѣ эти части качественно сходны и могутъ быть отличены другъ отъ друга только тѣмъ непосредственнымъ фактомъ, что онѣ лежатъ одна внѣ другой.

II) Пространство непрерывно и безконечно дѣлимо; результатъ безконечнаго дѣленія, нуль протяженности, называется *точкой*.

III) Какія нибудь двѣ точки опредѣляютъ одну фигуру, называемую прямой линіей; три точки опредѣляютъ одну фигуру, называемую плоскостью [1]).

Объ *аксіомахъ метрической геометріи* наиболѣе обстоятельно говоритъ *Russel* [2]).

Метрическая геометрія отличается отъ проективной тѣмъ, что она вводитъ элементъ *измѣренія* или идею *количества*. Кромѣ того здѣсь вводится новая идея, именно *движенія*. Аксіомы метрической геометріи могутъ быть выведены изъ представленія формы *внѣположности*. Онѣ, подобно аксіомамъ прективной геометріи, апріорны и выводимы изъ условій пространственнаго опыта. Этотъ опытъ никогда не можетъ отвергнуть ихъ, потому что ихъ существованіе является предположеніемъ для него. Первая аксіома—это *аксіома свободной подвижности*.

Опредѣленіе пространственной *величины* сводится къ опредѣленію пространственнаго *равенства*. Мы можемъ сравнить двѣ пространственныя величины, дѣля каждую изъ нихъ на извѣстное число равныхъ пространственныхъ единицъ и сосчитывая число такихъ единицъ въ каждомъ изъ нихъ. Отношеніе чиселъ единицъ есть отношеніе двухъ величинъ. Мы ищемъ поэтому съ самаго начала какой нибудь критерій пространственнаго *равенства*: безъ такого критерія метрическая геометрія кажется невозможной. На первый взглядъ кажется, что это не можетъ быть аксіомой, но должно быть простымъ опредѣленіемъ. Это правильно отчасти, но не вполнѣ. Часть, которая является опредѣленіемъ, выражена въ 8-й аксіомѣ Евклида: „величины,

---

[1]) § 112.

[2]) О нихъ см. также *Renouvier*. La philosophie de la règle et du Compas.

которыя вполнѣ совпадаютъ, равны". Но это даетъ достаточный критерій въ томъ только случаѣ, когда сравниваемыя величины занимаютъ одно и то же положеніе, если же двѣ пространственныя величины внѣположны другъ къ другу, то онѣ могутъ совпадать только при *движеніи* одного или обѣихъ. Для того, чтобы наше опредѣленіе пространственной величины могло давать точные результаты, совпаденіе при наложеніи должно всегда происходить, какой бы путь не проходился для достиженія наложенія. Отсюда слѣдуетъ, что если просто движеніе можетъ измѣнять формы, то нашъ критерій долженъ оказаться несостоятельнымъ. Отсюда также слѣдуетъ, что приложеніе понятія величины къ фигурамъ въ пространствѣ включаетъ слѣд. аксіому: „пространственныя величины могутъ быть передвигаемы съ съ мѣста на мѣсто безъ измѣненія" или „формы не зависятъ отъ абсолютнаго положенія въ пространствѣ".

Это есть аксіома свободной подвижности. *Russel* доказываетъ что отрицаніе этой аксіомы включаетъ логическія несообразности, такъ что она должна считаться совершенно апріорной. Если бы геометрія стала отвергать эту аксіому, то она не была бы въ состояніи безъ логической несообразности установить понятіе пространственной величины. Отсюда слѣдуетъ, что эта аксіома не можетъ быть доказана или опровергнута опытомъ, но есть апріорное условіе метрической геометріи. Отрицаніе этой аксіомы предполагаетъ *дѣйствіе пространства самого по себѣ на вещи.* Значеніе этой аксіомы становится яснѣе, когда мы возьмемъ случай, когда она не дѣйствительна, напр., на поверхности яйца. На ней пространство не остается *пассивнымъ,* а оказываетъ извѣстное воздѣйствіе на вещи. Отсутствіе однородности пространства абсурдно. Пространство, какъ „форма внѣположности", должна была бы въ такомъ случаѣ допускать только абсолютное, а не относительное положеніе. Предполагать иное, значитъ придавать ему *вещность,* которой никакая „форма внѣположности" обладать не можетъ. Мы должны, поэтому, на чисто философскихъ основаніяхъ допустить, что геометрическая фигура, которая возможна гдѣ нибудь, возможна вездѣ. Это и есть аксіома свободной подвижности. Russel находитъ, что, хотя эта аксіома имѣетъ апріорный характеръ, но приложеніе ея къ измѣренію реальныхъ вещей, всегда включаетъ извѣстный эмпирическій элементъ.

Аксіома свободной подвижности включаетъ однородность пространства ил полную относительность положенія. Поэтому, если какая

либо форма, возможная въ одной части пространства, возможна и въ другой, то слѣдуетъ, что всѣ части пространства качественно сходны и не могутъ отличаться какимъ либо внутреннимъ свойствомъ. Поэтому положенія въ пространствѣ должны вполнѣ опредѣляться посредствомъ внѣшнихъ отношеній, т. е. положеніе не есть внутреннее, но чисто относительное свойство вещей въ пространствѣ. Если бы существовало что нибудь вродѣ абсолютнаго пространства, то метрическая геометрія была бы невозможна.

Эта аксіома апріорна въ двойномъ смыслѣ. Она предполагается во всѣхъ пространственныхъ измѣреніяхъ и есть необходимое свойство всякой формы внѣположности.

Вторая аксіома—это *аксіома измѣреній*.

Всякое положеніе относительно, т. е. положеніе существуетъ только въ силу отношеній. Отсюда слѣдуетъ, что если вообще положеніе можетъ быть опредѣляемо, то оно можетъ быть опредѣляемо только посредствомъ конечнаго числа отношеній. Отсюда мы получаемъ апріорное условіе геометріи, логически необходимое для ея существованія,—это именно аксіома, что *пространство должно имѣть конечное число измѣреній*. Оно должно быть конечнымъ потому, что безконечное число измѣреній невозможно было бы опредѣлить. Ограниченіе числа измѣреній есть дѣло опыта.

Третья аксіома — *аксіома разстоянія* выражается такъ: „двѣ точки опредѣляютъ одно пространственное количество—разстояніе“.

Russel даетъ слѣд. философское разъясненіе этой аксіомы.

Двѣ точки должны имѣть нѣкоторое отношеніе другъ къ другу, потому что такія отношенія образуютъ положеніе. Но если двѣ точки имѣютъ отношеніе другъ къ другу, то это отношеніе должно быть внутреннимъ. Фигуры могутъ быть разсматриваемы, какъ составленныя изъ точекъ и ихъ отношеній; если двѣ фигуры совпадаютъ, то слѣдуетъ, что отношеніе количественно одно и то же для обѣихъ фигуръ, потому что совпаденіе есть доказательство ихъ пространственнаго равенства. Въ равныхъ фигурахъ двѣ точки имѣютъ количественное отношеніе, которое таково, что они могутъ проходить все пространство въ соединенномъ движеніи, не измѣняя этого отношенія. Но въ такомъ общемъ движеніи должно быть измѣнено какое либо внѣшнее отношеніе двухъ точекъ, отношеніе, предполагающее другія точки или фигуры въ пространствѣ. Отсюда, отношеніе между двумя точками, будучи неизмѣннымъ, должно быть внутреннимъ отношеніемъ, отношеніемъ не

включающимъ другой точки, или фигуры въ пространствѣ: это внутреннее отношеніе мы называемъ *разстояніемъ* [1]).

Статья *Пуанкаре* On the foundations of Geometry (Monist Vol. 9. № 1) [2]) представляетъ для насъ интересъ потому, что онъ въ этой статьѣ пытается сдѣлать философскіе выводы изъ математическихъ теорій и, что всего важнѣе, онъ пытается въ своихъ философскихъ построеніяхъ, являясь противникомъ ходячаго эмпиризма, воспользоваться психофизіологической точкой зрѣнія для объясненія такихъ понятій, какъ *измѣреніе*, *точка* и т. п. Я позволю себѣ вкратцѣ изложить содержаніе этой статьи.

Наши чувства не могутъ доставить намъ понятія пространства. Это понятіе образуется въ нашей душѣ изъ элементовъ, которые предсуществуютъ въ нашей душѣ; внѣшній же опытъ есть только лишь поводъ для упражненія этой способности. Ощущенія сами по себѣ не имѣютъ пространственнаго характера.

Въ его теоріи весьма важное значеніе принадлежитъ понятію *перемѣщенія*. Понятіе перемѣщенія получается изъ созерцанія внѣшнихъ измѣненій. Внѣшнія измѣненія могутъ быть подраздѣлены на два слѣд. класса:

1) Измѣненія, которыя могутъ быть исправляемы посредствомъ внутренняго измѣненія. Это суть *перемѣщенія*. Если, напр., мы имѣемъ какой нибудь шаръ, половина котораго окрашена въ синій цвѣтъ, а другая половина въ красный, то онъ, вращаясь можетъ доставлять намъ сначала ощущеніе синяго цвѣта, а затѣмъ краснаго. Но мы можемъ, приходя сами въ движеніе, сдѣлать такъ, чтобы не было никакого измѣненія цвѣтовъ шара.

2) измѣненія, которыя этому не подчинены. Это *„измѣненія“* просто.

Понятіе перемѣщенія связано съ другимъ весьма важнымъ понятіемъ, именно *группы*. Если мы разсматриваемъ измѣненіе A, и заставляемъ за нимъ слѣдовать измѣненіе B, то мы можемъ разсма-

[1]) Russel § 162 и д.

[2]) On the foundations of Geometry. Monist. Vol. 9. No. I. October. 1898. Другія его сочиненія: въ Revue génerale des sciences pures et appliquées. 2 année 15 Dec. 1891 и 3 année n. 1 et 2 (15 и 30 Janvier 1892) и L'espace et Geometrie. Revue de la metaphysique et de morale t. III. p. 631–646 (Novembre. 1895). А также его статья въ Казанскомъ сборникѣ. О понятіи группы см. также *Klein* Vergleichende Betrachtungen über neuere geometrische Forschungen. 1872.

тривать *совокупность* измѣненій A и B, какъ одно измѣненіе, которое мы можемъ обозначать посредствомъ $A+B$, и назвать результирующимъ измѣненіемъ. Отсюда можно сдѣлать выводъ, что если два измѣненія A и B суть перемѣщенія, то измѣненіе $A+B$ есть также перемѣщеніе. Математики это выражаютъ, говоря, что *совокупность или агрегатъ перемѣщеній есть группа.* Если бы не было этой послѣдней, то не было бы и геометріи.

Тотъ фактъ, что перемѣщенія образуютъ группу, содержитъ важныя послѣдствія. Пространство должно быть гомогеннымъ (однороднымъ), т. е. всѣ его точки должны быть способны играть одну и ту же роль. Пространство должно быть изотропическимъ, т. е. всѣ направленія, которыя исходятъ изъ одной и той же точки, должны играть одну и ту же роль.

Если какое нибудь перемѣщеніе D переноситъ меня отъ одной точки къ другой, или измѣняетъ мою оріентацію, то я послѣ такого перемѣщеніе D долженъ быть способенъ къ тѣмъ же движеніямъ, какъ и до перемѣщенія, и эти движенія должны сохранить свои основныя свойства, благодаря которымъ мы можемъ отнести ихъ въ число перемѣщеній. Если бы это было не такъ, то перемѣщеніе D, сопровождаемое другимъ перемѣщеніемъ, не было бы эквивалентно третьему перемѣщенію; другими словами, перемѣщенія не образовали бы группы.

Такимъ образомъ та новая точка, къ которой я перенесся, играетъ ту же роль, что и та, на которой я былъ первоначально. Моя новая оріентація играетъ ту же роль, что и прежняя; пространство гомогенно и изотропично.

Свойства группы чисто формальны. Они не зависятъ отъ какого бы то ни было качества явленій, производящихъ измѣненіе, которому мы придаемъ названіе перемѣщенія. Т. е., напр., два измѣненія могутъ представить одно и то же перемѣщеніе, хотя явленія, входящія въ составъ этого перемѣщенія, по качественной своей природѣ совершенно отличны.

То, что математики называютъ группой, есть совокупность извѣстнаго числа операцій и всѣхъ тѣхъ комбинацій, которыя могутъ быть изъ нихъ сдѣланы. Часто случается, что двѣ группы содержатъ операціи, которыя совершенно отличаются по своему характеру и тѣмъ не менѣе эти операціи комбинируются по тѣмъ же законамъ. Мы говоримъ въ такомъ случаѣ, что двѣ группы *изоморфны.* Различныя перемѣщенія шести предметовъ образуютъ группу, и свойства этой

группы независимы отъ характера предметовъ. Если мы, напр., вмѣсто шести матеріальныхъ предметовъ возьмемъ шесть буквъ или шесть сторонъ куба, то мы получимъ группы, которыя отличаются по ихъ матеріалу, но которыя изоморфны.

Далѣе мы должны замѣтить, что группа отличается свойствомъ *непрерывности*. Это нужно понимать слѣд. образомъ. Одно и то же перемѣщеніе можетъ быть повторено два или три раза. Мы получаемъ такимъ образомъ различныя перемѣщенія, которыя могутъ быть разсматриваемы, какъ кратныя перваго. Кратныя одного и того же перемѣщенія D образуютъ группу, такъ какъ послѣдовательность такихъ кратныхъ есть также кратное отъ D. Далѣе, всѣ эти кратныя могутъ мѣняться своими мѣстами другъ съ другомъ. Т. е., другими словами, нѣтъ никакой разницы, будемъ ли мы D повторять сначала три раза, а потомъ четыре, или сначала четыре, а потомъ три раза. Группа кратныхъ отъ D есть только часть всей группы. Это есть то, что называется *подгруппой*.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что какое либо перемѣщеніе можетъ быть раздѣлено на двѣ, три и т. д. части, т. е., мы всегда можемъ найти перемѣщеніе, которое, будучи повторено два, три раза, должно воспроизвести данное перемѣщеніе. Это дѣленіе до безконечности ведетъ насъ естественно къ понятію математической *непрерывности*.

Самое главное формальное свойство группы есть существованіе подгруппъ. Между подгруппами Пуанкаре различаетъ два класса. Это именно *вращательная подгруппа* и *перемѣстительная*. Вращательной подгруппой (rotative sub-groups) онъ называетъ ту совокупность перемѣщеній, которая сохраняетъ одну какую либо систему ощущеній. Этотъ случай онъ поясняетъ слѣд. примѣромъ. Пусть какое нибудь твердое тѣло, имѣющее одну неподвижную точку, вращается передъ нашими глазами. Его образъ отображается на нашей сѣтчаткѣ и каждое волокно нашего оптическаго нерва приноситъ намъ по одному впечатлѣнію, но благодаря движенію твердаго тѣла, это впечатлѣніе постоянно мѣняется. Между волокнами есть одно, которое постоянно приноситъ намъ одно и то же впечатлѣніе. Это именно то впечатлѣніе, которое получается отъ изображенія неподвижной точки. Такимъ образомъ, мы получаемъ измѣненіе, которое производитъ то, что одни ощущенія мѣняются, а другія остаются неизмѣнными.

Пуанкаре далѣе показываетъ, какимъ образомъ изъ этого понятія группы можно вывести *число измѣреній*.

Въ обыкновенной теоріи группъ мы различаемъ *порядокъ* и *степень*. Предположимъ простѣйшій случай группы, образующейся различными перемѣщеніями между извѣстными предметами. Число объектовъ называется степенью, число перемѣщеній называется порядкомъ группы. Двѣ такихъ группы могутъ быть изоморфическими и ихъ перемѣщенія могутъ комбинироваться по однимъ и тѣмъ же законамъ, при чемъ ихъ степень можетъ оставаться той же самой. Такъ, разсмотримъ различные способы, по которымъ кубъ можетъ совмѣщаться съ самимъ собой: вершины могутъ замѣнять другъ друга, то же можетъ быть съ краями: отсюда слѣдуетъ три группы перемѣщеній, которыя очевидно изоморфичны между собой: но ихъ степень можетъ быть или 8, или 6, или 12, потому что 8 вершинъ, 6 сторонъ и 12 реберъ.

Съ другой стороны, двѣ взаимно изоморфическія группы имѣютъ постоянно одинъ и тотъ же порядокъ. Степень есть, такъ-сказать, матеріальный элементъ, а порядокъ есть формальный элементъ, важность котораго значительно больше. Теорія двухъ группъ различной степени можетъ быть той же самой, поскольку это касается ихъ формальныхъ свойствъ.

Вращательная группа у Пуанкаре опредѣляется какъ такая, въ которой одна точка остается неподвижной. И это онъ избираетъ исходнымъ пункомъ для опредѣленія числа измѣреній. При перемѣщеніяхъ то, что сохраняется при всѣхъ перемѣщеніяхъ подгруппъ, представляется чѣмъ то новымъ, какимъ то особымъ элементомъ; каждой подгруппѣ соотвѣтствуетъ одинъ такой элементъ, и наоборотъ.

Преобразованія одной и той же подгруппы безконечны по числу и могутъ образовать простую двойную, тройную непрерывную безконочность. Каждому изъ этихъ преобразованій можно сдѣлать соотвѣтствующимъ одинъ элементъ: тогда мы имѣемъ простую, двойную, тройную безконечность, и степень нашей непрерывной группы будетъ 1, 2, 3.

Предположимъ, что мы избрали различныя преобразованія геликоидальной группы. Здѣсь мы имѣемъ четверную безконечность. Матеріалъ нашей группы составленъ изъ четверной безконечности элементовъ. Ихъ степень есть 4. и т. д.

Здѣсь мы имѣемъ два рѣшенія, которыя оба логически возможны, Мы предпочитаемъ первое, потому что оно самое простѣйшее, и оно

самое простѣйшее потому, что оно есть то, что даетъ пространству наименьшее число измѣреній.

Эту мысль Пуанкаре можно въ болѣе простыхъ терминахъ выразить слѣдующимъ образомъ. Пространство есть группа перемѣщеній. Исходнымъ пунктомъ для перемѣщеній является точка. Перемѣщеніе можетъ совершаться въ различныхъ направленіяхъ. Количество возможныхъ направленій и есть количество измѣреній даннаго пространства.

Отсюда понятно также то опредѣленіе *точки*, которое даетъ Пуанкаре. Это есть исходный моментъ той вращающейся подгруппы, которая даетъ начало понятію линіи.

Въ той же статьѣ излагаются общія соображенія относительно геометріи.

Геометрія, по мнѣнію Пуанкаре, не есть *опытная* наука: опытъ есть только поводъ для рефлектированія надъ геометрическими идеями, которыя предсуществуютъ въ насъ; но поводъ необходимъ: если бы его не было, то мы не рефлектировали бы, и если бы наши опыты были различны, то и наши рефлексіи были бы различны. Пространство не есть форма нашей чувствительности; оно есть орудіе, которое служитъ не для представленія вещей самихъ въ себѣ, но для разсужденія надъ вещами.

То, что мы называемъ геометріей, есть не что иное, какъ изученіе *формальныхъ* свойствъ извѣстной непрерывной группы, такъ что мы можемъ сказать: *пространство есть группа.* Понятіе объ этой непрерывной группѣ существуетъ въ нашей душѣ до всякаго опыта: но это утвержденіе несправедливо относительно понятія нѣкоторыхъ другихъ непрерывныхъ группъ: напр., относительно того, которое соотвѣтствуетъ геометріи Лобачевскаго. Поэтому возможно нѣсколько геометрій, и намъ остается только посмотрѣть, какимъ образомъ производится выборъ между ними. Между непрерывными математическими группами, которыя наша душа можетъ построить, мы избираемъ ту, которая наименѣе уклоняется отъ грубой группы аналогичной физической непрерывности, которую опытъ приводитъ къ нашему познанію какъ группу перемѣщеній.

Нашъ выборъ, поэтому, опредѣляется не опытомъ. Онъ только руководится опытомъ. Но онъ остается свободнымъ. Мы избираемъ одну геометрію скорѣе, чѣмъ другую не потому, что она болѣе истинная, а потому что оно болѣе *подходящая.*

Спрашивать, есть ли геометрія евклидовская болѣе истинна, чѣмъ Лобачевскаго, неправильно: это такъ же абсурдно, какъ спрашивать, болѣе ли истинна метрическая система, чѣмъ измѣреніе при помощи ярда, фута и т. д. Перенесенные въ другой міръ, мы имѣли бы, конечно, другую геометрію не потому, что наша геометрія перестала бы быть истинной, а потому, что она оказалась бы не менѣе подходящей, чѣмъ другая.

Такъ какъ нашъ опытъ долженъ быть совмѣстимъ съ геометріей Евклида и съ геометріей Лобачевскаго, которая предполагаетъ, что кривизна пространства очень мала, то мы избираемъ геометрію Евклида потому, что она очень проста. Но если бы нашъ опытъ былъ значительно различенъ, то геометріи Евклида была бы не въ состояніи ее представлять должнымъ образомъ, и мы должны были бы избрать другую геометрію.

Противъ опредѣленія измѣренія и точки *Кутюра* возражаетъ слѣдующимъ образомъ. Доказательство Пуанкаре основывается на томъ, что есть перемѣщенія, которыя совершаются въ извѣстномъ направленіи. Въ дѣйствительности это доказательство есть не больше, какъ petitio principii, такъ какъ оно основывается въ концѣ концовъ на томъ, что пространство имѣетъ три измѣренія. Такой же кругъ существуетъ и въ опредѣленіи точки. Нѣкоторыя перемѣщенія имѣютъ одинъ общій характеръ: они имѣютъ неподвижной одну *точку* въ пространствѣ. Въ этомъ опредѣленіи кругъ очевиденъ. Точка опредѣляется какъ то, что обще всѣмъ перемѣщеніямъ, которыя имѣютъ одну общую точку [1]).

Вопросомъ о дѣйствительной природѣ нашего пространства или геометріи нашей вселенной занималось большинство французскихъ ученыхъ: *Пуанкаре, Калинонъ, Кутюра, Лешала* и др. [2]).

Многіе, поставляя вопросъ относительно свойствъ вселенной, предполагали, что она можетъ быть вовсе не-евклидовская. *Калинонъ* даже предполагалъ, что кривизна пространства можетъ измѣняться

---

[1]) *Couturat* въ Revue de Metaphysique et de Morale. 1896. № 5.

[2]) *Leclalas.* Etudes sur l'espace et le temps. 1894. Ch. III. La géomètrie de nôtre univers. Этотъ же вопросъ разбирается у *Poincaré* Revue des sciences pures et appliqués. 1891 (15 Dec.), *Calinon.* L'indetermination géométrique de l'univers. Revue philosophique 1893 (Decembre); *Couturat.* Revue de metaphysique et de morale, 1893. *Renouvier.* La philosophie de la règle et du Compas. Cp. *Ehrhardt.* Metaphysik. 1894, стр. 240.

со временемъ, такъ что предполагая, что наше пространство замѣтно гомалоидно въ настоящее время, мы не имѣемъ никакихъ основаній отрицать, что оно можетъ деформироваться мало по малу и деформировать въ то же время вещи, которыя оно содержитъ.

Какъ мы видѣли, для опредѣленія истинныхъ свойствъ пространства предлагали обратиться къ астрономіи. *Пуанкаре* показываетъ, что всѣ эти разсужденія совершенно неправильны, и что астрономія не даетъ никакихъ средствъ для провѣрки гомалоидности нашего пространства.

Въ самомъ дѣлѣ то, что называется прямой линіей въ астрономіи, есть просто траекторія свѣтового луча; слѣд., если бы даже и удалось опредѣлить сферическій излишекъ въ треугольникѣ, вершину котораго составляютъ звѣзды, а стороны - свѣтовые лучи, исходящіе отъ этихъ звѣздъ, то мы должны были бы дѣлать выборъ между слѣд. двумя заключеніями: или отказаться отъ евклидовской геометріи, или видоизмѣнить оптическіе законы и допустить, что свѣтъ распространяется не по прямой линіи. Нѣтъ надобности прибавлять, что всѣ отдали бы предпочтеніе этому послѣднему выводу. Ко мнѣнію его присоединяется и *Кутюра* и замѣчаетъ, что и по его мнѣнію, никакая экспериментальная провѣрка постулата Евклида невозможна и что наша геометрія не можетъ ни опираться на опытъ, ни бояться его. „Однородность пространства не можетъ быть доказана опытомъ, потому что этотъ послѣдній состоитъ въ томъ, что мы беремъ метръ и разсматриваемъ его длину постоянной“.

Изогенность пространства нельзя провѣрить никакими астрономическими измѣреніями, безъ того, чтобы не допустить petitio principii, потому что всякое измѣреніе уже предполагаетъ однородность пространства.

Во всѣхъ разсужденіяхъ этого рода, по мнѣнію Пуанкаре, скрытно предполагается, что наше пространство имѣетъ постоянную кривизну, потому что въ самомъ дѣлѣ предлагается, что наши измѣрительные приборы остаются неизмѣнными въ ихъ перемѣщеніяхъ; а это значитъ, другими словами, что однородность пространства заранѣе предполагается. Пуанкаре доказываетъ, что существа, находящіяся въ не изогенномъ пространствѣ, по необходимости были бы приведены къ пониманію его, какъ изогеннаго, при предположеніи, что ихъ измѣрительные приборы измѣняются пропорціонально измѣряемымъ тѣламъ и ихъ собственнымъ тѣламъ: въ такомъ случаѣ величина

этихъ послѣднихъ показалась бы имъ неизмѣнной и имѣющей всегда одну и ту же мѣру [1]).

Что касается обыкновенно приводимой въ этомъ случаѣ аналогіи между формой земли и формой пространства, изъ которыхъ оба извѣстны намъ изъ опыта, то она не правильна, потому что земля есть матеріальное тѣло, которое мы воспринимаемъ, между тѣмъ какъ пространство не можетъ быть предметомъ эмпирическаго воспріятія. Даже больше, форма земли соотносительна съ тѣмъ пространствомъ, въ которомъ мы живемъ и которое мы воспринимаемъ, потому что она казалась бы намъ плоской, если бы мы построили ее въ пространствѣ не-евклидовскомъ, въ пространствѣ, имѣющемъ ту же самую кривизну, что поверхность шара. Экспериментальная провѣрка однородности пространства невозможна, потому что она впадала бы въ ложный кругъ. Наши чувства не указываютъ, поэтому, ни на какую особую форму пространства; наоборотъ, разумъ созидаетъ форму пространства изогенную и гомогенную, вслѣдствіе того, что онъ разсматриваетъ фигуру перемѣщенную, какъ равную себѣ, а фигуру увеличенную считаетъ подобною ей [2]).

Въ послѣднее время въ литературѣ высказывались отрицательные взгляды по отношенію къ метагеометріи и къ тѣмъ философскимъ выводамъ, къ которымъ приходили защитники ея. Приведемъ изъ нихъ взгляды *Вундта*, *Зигварта* и *Ренувье* [3]).

„Если въ послѣднее время, говоритъ Вундтъ, въ качествѣ результата новѣйшей геометріи обозначается, что ей удалось найти *болѣе общее родовое понятіе,* въ которомъ пространство заключается какъ особый *видъ*, и изъ котораго ей удастся, вводя опредѣленныя условія, развить аналитически основныя свойства пространства, то это пониманіе нуждается въ поправкѣ, по крайней мѣрѣ, въ томъ смыслѣ, что въ этомъ случаѣ дѣло идетъ не объ отношеніи рода и вида въ обыкновенномъ логическомъ смыслѣ. Если мы должны образовать какое нибудь родовое понятіе, то для этого мы должны имѣть нѣсколько видовъ, имѣющихъ общіе признаки. Въ этомъ случаѣ намъ дано только *одно* пространство нашего созерцанія“.

Далѣе утверждалось, что мы можемъ *чувственно представлять*, напр., пространство, которое состоитъ изъ одной плоскости, или изъ

[1]) См. *Смирновъ*. Объ аксіомахъ Геометріи, стр. 44—5.

[2]) *Couturat*. Revue de Metaphysique et de morale. 1896. № 5.

[3]) Раньше въ этомъ направленіи высказывались Лотце, Дюрингъ, Тобіасъ и др.

одной сферической или псевдо-сферической поверхности. Этому заблужденію способствовали фикціи различныхъ существъ, обитающихъ на тѣхъ или другихъ поверхностяхъ. Но въ дѣйствительности, вѣдь, даже пользуясь такими фикціями, мы тѣ пространства представляемъ не какъ самостоятельныя пространства, но какъ образованія въ нашемъ пространствѣ. Подобныя пространства, къ которымъ пространство нашего созерцанія относилось бы такъ, какъ къ этому послѣднему относятся различныя образованія на немъ: линіи, поверхности, мы не только не можемъ *представить*, но мы даже не можемъ посредствомъ процесса абстракціи придти къ понятію его. Процессъ, посредствомъ котораго мы образуемъ понятія такихъ трансцендентныхъ образованій, состоитъ въ примѣненіи заключеній по аналогіи, которыя основываются на способности изслѣдовать свойства отдѣльныхъ пространственныхъ образованій, отвлекаясь отъ фактическихъ пространственныхъ отношеній. Изъ отношенія пространства къ плоскости, напр., заключаютъ къ отношенію четырехмѣрнаго пространства къ трехмѣрному. Подобныя аналогіи могутъ быть вполнѣ точными и даже допускать постановку и рѣшеніе механическихъ проблемъ по отношенію къ четырехмѣрному пространству, но при такомъ расширеніи математическихъ понятій никогда не слѣдуетъ упускать изъ виду логическія основы образованія понятій, если только мы желаемъ избѣжать недозволительныхъ примѣненій.

Эта опасность избѣгается, если мы, по предложенію Клейна, вмѣсто выраженія пространство будемъ употреблять выраженіе „многообразіе“. Какъ мы видѣли, уже Риманнъ указывалъ на систему цвѣтовъ, которая составляетъ „многообразіе“, не будучи пространствомъ, и при этомъ представляетъ ту особенность, что она качественно различна въ различныхъ направленіяхъ, свойство, которое не присуще пространству. Но на это слѣдуетъ замѣтить, что и цвѣтовая таблица Ньютона не могла бы возникнуть и пониманіе цвѣтовой системы, какъ трехмѣрнаго разнообразія, не могло бы быть безъ пространства. Даже то отличительное свойство, что цвѣтовая непрерывность (Farbencontinuum) не однородна въ различныхъ направленіяхъ, связывается для насъ съ представленіемъ образованій въ пространствѣ, которымъ присуща такая неоднородность.

Слѣдуетъ тщательно другъ отъ друга отличать *представленіе* и *мышленіе* многообразія. Представимо для насъ въ формѣ одновременно даннаго многообразія только пространство нашего созерцанія

съ какимъ либо конкретнымъ содержаніемъ, которое мы разсматриваемъ или какъ безразличное или какъ однородное. Всякое пространство, которое отличается отъ этого пространства, есть или предметъ абстракціи, или процесса аналогіи, основывающагося на абстракціи. Въ обоихъ случаяхъ эти понятія не покрываются нашими дѣйствительными представленіями. Такъ, пространство плоской геометріи есть продуктъ абстракціи. Такъ, замѣтивши независимость аксіомы параллельныхъ отъ прочихъ аксіомъ геометріи, перешли посредствомъ абстракціи къ геометріи т. н. псевдосферическихъ поверхностей. Всѣ эти изслѣдованія вращаются въ области абстракціи и примыкаютъ къ тѣмъ обычнымъ пріемамъ, которые давно употребляются въ плоскостной геометріи и сферической тригонометріи.

Существенно иной характеръ принадлежитъ тѣмъ спекуляціямъ, которыя исходятъ изъ *числа элементовъ,* необходимыхъ для опредѣленія положенія какой либо точки въ пространствѣ, и на этомъ основаніи стремятся расширить понятіе пространства. Для нашего мышленія нѣтъ никакой трудности въ томъ, чтобы произвольно выставить такія системы, въ которыхъ вмѣсто трехъ элементовъ, которыхъ требуетъ пространство для опредѣленія положенія точки, потребовалось бы 4, 5, или произвольное число элементовъ. Это „n разъ протяженное многообразіе“ Риманна есть прежде всего только превращеніе введенныхъ Декартомъ геометрическихъ отношеній въ общія функціи *величины,* потому что здѣсь функціи величины превращаются въ геометрическія отношенія мыслимаго пространства. Пространственному понятію дается распространеніе, въ силу котораго оно дѣлается такъ же безграничнымъ, какъ и общее понятіе величины. Но этотъ пріемъ аналогіи долженъ считаться незаконнымъ, если только мы пожелаемъ аналитическимъ операціямъ придавать геометрическое значеніе.

Измѣреніе есть только число элементовъ, необходимыхъ для опредѣленія точки въ пространствѣ. Пока мы не имѣемъ надобности производить геометрическія опредѣленія мѣста, то мы не имѣемъ никакого повода говорить объ измѣреніяхъ. Если мы для геометрическаго опредѣленія мѣста по преимуществу избираемъ три прямоугольныхъ оси координатъ, то въ основаніи этого лежатъ психологическія противоположности: верха и низа, права и лѣва, переда и зада, логически же эти направленія не имѣютъ никакого преимущества передъ другими. Такъ что геометрія могла бы въ этомъ случаѣ воспользоваться другими вспомогательными пріемами.

Прежде всего на точку можно смотрѣть какъ на пространственный элементъ, но для опредѣленія мѣста пользоваться не прямоугольными, прямолинейными координатами, а полярными, гдѣ, хотя равнымъ образомъ необходимы три значенія для опредѣленія точки, но изъ которыхъ только одно имѣетъ значеніе направленія въ пространствѣ, между тѣмъ какъ другія представляютъ углы. Далѣе, можетъ быть измѣнено понятіе пространственнаго элемента. Опять можетъ казаться, что самымъ подходящимъ для этого является точка, логически же мы къ этому не принуждены, такъ какъ пространство дано намъ, какъ одно цѣлое и мы можемъ его мыслить состоящимъ изъ прямыхъ, плоскостей и другихъ пространственныхъ образованій.

Вундтъ считаетъ неправильнымъ допущеніе, что астрономическіе и физическіе опыты могутъ когда нибудь показать, что для какихъ нибудь частей мірового цѣлаго наша геометрическая система не дѣйствительна. Въ этихъ допущеніяхъ обыкновенно предполагается, что прямая есть составная часть объективнаго пространства, которая потому, что она существуетъ внѣ насъ, можетъ также измѣнять свои свойства. Но это представленіе ошибочно. Прямая, посредствомъ которой мы измѣряемъ разстояніе двухъ точекъ въ пространствѣ, есть линія, которую мы сами проводимъ въ пространствѣ согласно съ нашимъ представленіемъ пространства. Если бы гдѣ нибудь свѣтъ распространялся не въ прямолинейномъ направленіи, то мы это понимали бы какъ физическій фактъ, какъ уклоненіе въ законахъ распространенія свѣта, а не какъ геометрическій фактъ. Равнымъ образомъ, если бы тѣла вслѣдствіе перенесенія ихъ въ пространствѣ измѣнили свои геометрическія свойства, то мы согласно законамъ нашего пространственнаго созерцанія отнесли бы это на измѣненіе ихъ физическихъ свойствъ.

Измѣненіе геометрическихъ элементовъ мѣры допускалось въ томъ смыслѣ, что или предполагали, что вслѣдствіе движенія въ безконечно большое пространство или вслѣдствіе движенія въ безконечно малое, въ концѣ концовъ измѣняется одно изъ существенныхъ свойствъ пространства. Если бы, напр., положеніе, что параллельныя никогда не пересѣкаются, потеряло свою дѣйствительность въ безконечно большомъ, то всякая прямая, которая была бы проведена въ безконечномъ, доступномъ для насъ пространствѣ, должна была бы разсматриваться, какъ безконечно малая дуга большого круга на шарѣ. Но безконечно большое, какъ и безконечно малое, имѣетъ только

относительное значеніе, т. е. данная величина мыслится безконечной только въ отношеніи къ другой данной величинѣ. Чтобы оцѣнить значеніе этого математическаго предположенія, мы должны себѣ представить, каковы суть здѣсь конечныя величины, которыя въ отношеніи къ тѣмъ параллельнымъ, которыя пересѣкаются, разсматриваются какъ безконечно малыя. Отвѣтъ несомнѣненъ: какъ безконечно малую величину мы можемъ разсматривать *всякое вообще представимое разстояніе*, ибо, если бы мы допустили, что какое либо представимое разстояніе не дѣлается безконечно малымъ, то это значило бы допускать, что мы можемъ представить параллельныя, которыя пересѣкаются, что находится въ противорѣчіи съ нашимъ созерцаніемъ. Положеніе, что параллельныя линіи могутъ, по всей вѣроятности, пересѣкаться въ безконечности, т. е. въ данномъ случаѣ въ непредставимомъ, равносильно тому положенію, что представляемое нами пространство составляетъ часть непредставимаго пространства.

Въ вышеприведенныхъ построеніяхъ видѣли доказательство *эмпирическаго возникновенія пространства*. При этомъ опираются на два положенія. Во 1-хъ, что пространство нашего созерцанія не обладаетъ никакой мысленеобходимостью и, во 2-хъ, что мыслимы пространства съ другими геометрическими свойствами. Отсюда дѣлали выводъ, что пространственная форма созерцанія какихъ либо разумныхъ существъ зависитъ не отъ апріори данныхъ законовъ сознанія, но отъ свойствъ мѣстожительства.

Что касается перваго положенія, то оно ничего не доказываетъ противъ апріорности пространства. Во второмъ же утвержденіи смѣшивается *продставленіе* и *мышленіе*: *мыслимы* для насъ пространства и другихъ свойствъ, но подобныя пространства не могутъ быть *представимы*.

Вундтъ находитъ далѣе, что эти математическія спекуляціи лишены всякаго значенія для теоріи познанія. Вопросъ о происхожденіи и объективномъ значеніи пространственнаго созерцанія остается совершенно неизмѣненнымъ ими, математическое же значеніе онъ признаетъ за ними [1]).

У Зигварта мы находимъ сходныя съ этими мнѣнія [2]).

„Если въ изслѣдованіяхъ о мыслимости не-евклидовской геоме-

---

[1]) См. его Logik. B. I. 493—501.

[2]) См. его Logik. B. II. стр. 80—2. Прим.

тріи пространство нашего созерцанія выставляется какъ спеціальный случай болѣе общаго понятія, многообразія, и если его мѣровыя отношенія поставляются только какъ эмпирически дѣйствительныя, между тѣмъ какъ сами по себѣ мыслимы и другія мѣровыя отношенія, то является сомнѣніе, не выходимъ ли мы, спрашиваетъ Зигвартъ, за предѣлы должнаго толкованія аналитическихъ формулъ и не смѣшиваются ли чисто математическія предположенія съ тѣми, которыя касаются физическаго отношенія тѣлъ въ пространствѣ".

„Если Риманнъ исходитъ отъ общаго понятія разнообразія способовъ опредѣленія понятія, между которыми или существуетъ непрерывный переходъ, или не существуетъ; если онъ затѣмъ цвѣта сопоставляетъ съ мѣстами въ пространствѣ, то мнѣ кажется, говоритъ Зигвартъ, что въ этомъ случаѣ упускается изъ виду, что мѣста въ пространствѣ совсѣмъ иначе относятся другъ къ другу, чѣмъ цвѣта. Ибо эти послѣдніе относятся какъ различныя опредѣленія *одного и того же понятія*, и это обнаруживается въ томъ, что *каждый изъ нихъ* можетъ быть представляемъ *въ отдѣльности* и что въ извѣстной совокупности цвѣтовъ каждый изъ нихъ представляется прежде всего отдѣленнымъ другъ отъ друга замѣтными *различіями*, а то обстоятельство, что они представляютъ многообразіе, можетъ быть показано только посредствомъ постояннаго введенія промежуточныхъ членовъ, различія которыхъ не могутъ быть нами воспринимаемы и, наконецъ, цвѣта представляются непрерывнымъ цѣлымъ (Continuum) только вслѣдствіе *умозаключенія*: мѣста же въ пространствѣ съ самаго начала не могутъ быть представляемы *независимо другъ отъ друга*, но только лишь въ *предѣлахъ наглядно даннаго пространства*, и пространственное цѣлое (Continuum) образуется не постепенно, но есть то первое, въ предѣлахъ котораго отдѣльныя точки только и могутъ быть различаемы: они, слѣд., не суть различныя опредѣленія одного и того же понятія въ томъ смыслѣ, въ какомъ таковымъ являются цвѣта, и если бы мы захотѣли различныя *значенія* (Werthe) какого либо разстоянія назвать *опредѣленіями понятія*, то разстояніе одной точки отъ другой уже предполагаетъ *пространственный образъ* и понятіе двойного разстоянія содержитъ не только понятіе числа два, но и непрерывность единицъ мѣры въ томъ же направленіи. Въ цвѣтахъ различія *качественныя*, и основываются на сравненіи *содержанія* представляемаго; здѣсь различія—*пространственныя*

и основываются на сравненіи *направленій* и *разстояній*. Значеніе рядовъ чиселъ, которые измѣряютъ величину различія въ обоихъ случаяхъ, по существу различно; относить какія нибудь формулы, которыя выражаютъ отношеніе перемѣнныхъ, на пространственныя различія дозволительно только въ томъ случаѣ, гдѣ пространственныя представленія это дозволяютъ". Во всѣхъ попыткахъ построенія пространствъ многихъ измѣреній въ основаніи лежатъ предположенія евклидовской геометріи.

Если указываютъ на то, что мы можемъ конкретно представлять отношенія сферическаго или псевдосферическаго пространства, то на это слѣдуетъ замѣтить, что такого рода представленіе возможно только вслѣдствіе разсужденія относительно того, какъ могли бы измѣняться тѣла, природа которыхъ выражается при помощи формулъ сферической или псевдосферической геометріи, *въ нашемъ пространствѣ*. Слѣд., безъ нашего пространства не было бы возможно представленіе указанныхъ пространствъ.

Нѣтъ никакой „возможности расширить наше пространственное понятіе и изобразить не-евклидовскую геометрію не только въ аналитической формѣ, но и въ конкретной: мы связаны законами нашего пространства, по которому мы вообще представляемъ, и Евклидъ навсегда сохранитъ свое право въ геометріи, подобно тому, какъ Аристотель со своимъ закономъ противорѣчія пережилъ Гегелевскую логику".

Ренувье ставитъ въ упрекъ метагеометрамъ ошибку по формальной логикѣ: онъ ихъ обвиняетъ въ томъ, что они смѣшиваютъ *противорѣчіе* съ *нелѣпостью*. Отрицаніе постулата Евклида не противорѣчитъ другимъ аксіомамъ и постулатамъ обыкновенной геометріи, не противорѣчитъ также самому себѣ. Поэтому геометрія, основанная на отрицаніи постулата Евклида, связаннаго съ другими принципами евклидовской геометріи, можетъ развиваться безъ внутренняго противорѣчія. Но это не препятствуетъ тому, чтобы отрицаніе постулата было абсурдно, т. е. противорѣчило бы „регулятивнымъ принципамъ пониманія". Къ предложеніямъ, противнымъ истинѣ, относится воображаемая геометрія, потому что она исходитъ изъ предположенія, что „одинъ изъ главныхъ законовъ нашего представленія протяженности и фигуръ недѣйствителенъ и не выражаетъ дѣйствительныхъ отношеній". Такимъ образомъ, отсутствіе внутрен-

няго противорѣчія въ геометріи Лобачевскаго, никоимъ образомъ не доказываетъ, чтобы отрицаніе постулата Евклида было законно.

Далѣе, отрицаніе постулата Евклида вызываетъ невозможность подобія: въ пространствѣ Лобачевскаго двѣ фигуры могутъ быть подобны только въ томъ случаѣ, когда онѣ равны. Отсюда слѣдуетъ, что форма фигуры зависитъ отъ ея величины: сумма угловъ въ треугольникѣ тѣмъ меньше, чѣмъ больше стороны этого треугольника. Въ не-евклидовской геометріи величины имѣютъ абсолютное значеніе. Эта геометрія, по мнѣнію Ревунье, уничтожаетъ относительность пространства, а это приводитъ къ нелѣпости, потому что мы приходимъ къ отрицанію „закона относительности, который философами считается неоспоримымъ въ этой области—это именно законъ, по которому *намъ не дается никакой величины безъ отношенія къ другой величинѣ*".

Разсмотримъ въ заключеніе взгляды метагеометровъ на вопросъ о происхожденіи геометрическихъ аксіомъ.

Какъ смотрѣлъ *Лобачевскій* на этотъ вопросъ? Къ „сожалѣнію въ изданныхъ сочиненіяхъ Лобачевскаго, говоритъ *проф. Смирновъ*, нѣтъ на это никакихъ указаній. Насколько можно судить по немногимъ замѣткамъ и опредѣленіямъ, которыя Лобачевскій предпосылаетъ своему изслѣдованію о „Началахъ геометріи", онъ держался эмпирической теоріи знанія. Первыя понятія, писалъ онъ, съ которыхъ начинается какая нибудь наука, должны быть ясны и приведены къ самому меньшему числу. Только тогда они могутъ служить прочнымъ и достаточномъ основаніемъ ученія. Такія понятія пріобрѣтаются чувствами, *врожденнымъ не должно вѣрить*" [1]). Разумѣется этой фразѣ нельзя придавать значенія, потому что неизвѣстно, былъ ли Лобачевскій знакомъ съ Кантовской теоріей апріорности.

Риманнъ держался эмпирическихъ воззрѣній; по его мнѣнію, „факты, изъ которыхъ могутъ быть выведены метрическія соотношенія пространства, какъ и всѣ факты не необходимы, они имѣютъ только эмпирическую достовѣрность, они суть гипотезы" [2]).

По мнѣнію *Гельмгольца*, находившагося подъ очевиднымъ вліяніемъ воззрѣній *Д. С. Милля*, который по выраженію Сталло [3]), долгое время былъ оффиціальнымъ философомъ у нѣмецкихъ натурали-

---

[1]) Смирновъ. Объ аксіомахъ геометріи. Стр. 8.

[2]) Казанскій Сборникъ. Стр. 68.

[3]) Stallo. The Concepts of modern physics. Стр. 216.

стовъ, „аксіомы суть познаніе, пріобрѣтенное посредствомъ накопленія и усиленія однообразно возвращающихся впечатлѣній, а не трансцендентальная и до всякаго опыта данная форма созерцанія“ [1]). По его мнѣнію, метагеометрическія изслѣдованія показали, что „аксіомы суть положенія, которыя могутъ быть подтверждаемы опытомъ или даже могутъ быть имъ опровергаемы, и поэтому онѣ могутъ быть *получены изъ опыта*“. Но затѣмъ онъ ближе опредѣляетъ свое отношеніе къ Канту заявленіемъ, что „пространство можетъ быть трансцендентальнымъ“, аксіомы же онъ не считаетъ таковыми [2]).

Съ философской стороны защитникомъ эмпирическаго происхожденія аксіомъ является *Бенно-Эрдманнъ*, который, разсмотрѣвъ аксіомы геометріи въ связи съ ученіемъ Риманна и Гельмгольца, приходитъ къ признанію, что *геометрія есть индуктивная наука* [3]).

Школа кантіанцевъ, разумѣется, высказалась противъ эмпирическаго происхожденія аксіомъ. Сюда слѣдуетъ отнести *Ланге*, *Риля*, *Когена* и др [4]).

Рёссель, какъ мы видѣли выше, аксіомы геометріи дѣлитъ на двѣ категоріи. Аксіомы метрической геометріи, по его мнѣнію, частью апріорнаго, частью эмпирическаго происхожденія, аксіомы проективной геометріи имѣютъ чисто апріорное происхожденіе. А такъ какъ проективная геометрія логически предшествуетъ метрической, и такъ какъ ея понятія „внѣположности“ и „точки“ лежатъ въ основаніи всей геометріи, то, слѣд., вся геометрія въ концѣ концовъ имѣетъ апріорное происхожденіе.

Проф. Смирновъ, хотя не соглашается съ ученіемъ Кантовской апріорности, но эмпирикомъ въ обыкновенномъ смыслѣ не можетъ быть названъ. „Нашъ выборъ, говоритъ онъ, если только можно употребить это выраженіе тамъ, гдѣ не было произвола, а было господство извѣстныхъ свойствъ и законовъ нашей познавательной природы—изъ всѣхъ возможныхъ пространствъ пространства евклидовой геометріи опредѣлялся не только одними лишь фактами опыта, *но и принципами ума*“ [5]).

---

[1]) Helmholtz. Vorträge und Reden. 1889 г., стр. 31 и 186.

[2]) Ib. Стр. 256.

[3]) Die Axiome der Geometrie. 1877. Стр. 173.

[4]) Ланге. Исторія Матеріализма, изд. 1899 г., стр. 344 и д. Риль. Der philosophische Kriticismus. Cohen. Kant's Theorie der Erfahrung.

[5]) Ук. соч. Стр. 49.

Проф. Васильевъ держится крайнихъ эмпирическихъ воззрѣній, приводя въ связь происхожденіе аксіомъ съ функціями полукружныхъ каналовъ [1]).

Интереснымъ является взглядъ математика *Клейна* [2]) на этотъ вопросъ. „Если мы, говоритъ онъ, будемъ смотрѣть на аксіомы, какъ на такія построенія понятій, которыя выходятъ за предѣлы естественныхъ созерцаній, то они не могутъ быть заимствованы изъ опыта, потому что, если мы, напр., измѣряемъ углы въ треугольникѣ, то всякое измѣреніе сопровождается большей или меньшей неточностью, которая не даетъ намъ возможности опредѣлить, дѣйствительно ли сумма угловъ въ трехгольникѣ равняется 180°, или же она можетъ быть больше или меньше. При каждомъ измѣреніи мы имѣемъ конечную мѣру точности, дальше котораго ничего въ опытѣ не можетъ быть доведено. Поэтому мы можемъ сказать: при такомъ пониманіи значенія аксіомъ общія условія созерцанія, само собою разумѣется, не могутъ быть контролируемы опытомъ или развиваемы какимъ либо точнымъ измѣреніемъ, а то, что мы матеріалъ, полученный такимъ образомъ относимъ на абсолютно точныя аксіомы, это происходитъ *не изъ опыта, но возникаетъ изъ потребности нашей природы.* Тоже самое имѣетъ значеніе для всѣхъ законовъ природы, которые выражаются математически. Напр., положеніе, что „ускореніе пропорціонально силѣ“, экспериментально можетъ быть доказано только до извѣстной степени точности, но если мы его поставляемъ съ такой степенью точности, то это есть болѣе или менѣе сознательный актъ нашего логическаго мышленія, который дозволяетъ намъ считать вполнѣ точнымъ допущеніе, согласное съ дѣйствительностью только до предѣла погрѣшности наблюденія. Давая такое опредѣленіе аксіомъ, я очевидно разсматриваю математику по ея основному характеру какъ *трансцендентное*, какъ нѣчто такое, что выходитъ за предѣлы нашихъ созерцаній. Могутъ, конечно, спросить, на чемъ основывается значеніе развитія такой трансцендентной науки въ ея примѣненіяхъ. На это я могъ бы отвѣтить: результаты чистой математики въ ихъ примѣненіяхъ тѣмъ точнѣе, чѣмъ правильнѣе предпосылки, которыя нами принимались въ разсчетъ въ началѣ нашей цѣпи математическихъ умозаключеній“.

---

[1]) Рѣчь о значеніи Лобачевскаго. 1896. Стр. 10.

[2]) Nicht-Euclidische Geometrie. Стр. 357—8.

Изъ французскихъ писателей *Ренувье* высказывался противъ эмпиризма въ математикѣ, и въ геометрическихъ аксіомахъ видитъ подтвержденіе точки зрѣнія критицизма.

Какъ мы видѣли, *Пуанкаре* также высказывался противъ эмпиризма нѣкоторыхъ математиковъ, которые думали, что форма вселенной можетъ быть опредѣлена эмпирическимъ путемъ. По его мнѣнію, „если бы геометрія была опытной наукой, то она не была бы точной наукой", и отсюда онъ также заключаетъ, что геометрическія постулаты не суть положенія опытнаго характера.

„Пуанкаре, говоритъ *Кутюра*, [1]), согласенъ съ *Ренувье* въ осужденіи эмпиризма и реализма метагеометровъ, которые по существу находятся въ противорѣчіи съ ихъ собственными теоріями и которыя показываютъ, въ какой мѣрѣ математики нуждаются въ философскомъ образованіи, котораго имъ часто не достаетъ... Нужно надѣяться, что математики и философы придутъ къ согласію относительно принциповъ геометріи и въ частности относительно вопроса о постулатахъ, но для этого нужно, чтобы математики отказались отъ устраненія или легкаго трактованія проблемъ философскаго характера, лежащихъ въ основаніи математическихъ проблемъ, и чтобы съ другой стороны философы не игнорировали логическаго значенія и философскаго интереса даже самыхъ смѣлыхъ обобщеній математики, какъ напр., неевклидовской геометріи" [2]).

---

[1]) Revue de Metaphysique et de Morale, 1893 № 1. Стр. 76.

[2]) Вопросы о метагеометріи особенно много разрабатывались въ послѣднее время во Франціи. Вотъ обширная литература, заимствуемая мною у Russel'я.

Andrade: „Les bases experimentales de la géométrie euclidienne". Rev. Phil. 1890, II. и 1891, I.

Bonnel: „Les hypothèses dans la géométrie". 1897.

L'Abbé de Broglie: „La géométrie non-euclidienne", двѣ статьи; Annales de Phil. Chret. 1890.

Calinon: „Les espaces géométriques". Rev. Phil. 1889, I и 1891, II.
„Sur l'indetermination géométriques de l'univers"; ib. 1893. II.

Couturat. „L'Année Philosophique de F. Pillon". Revue de Metaphysique et de morale. Jan. 1893.
„Note sur la géométrie non-euclidienne et la relativité de l'espace"; ib. Mai. 1893.
„Etudes sur l'espace et le temps"; ib. Sept. 1896.

Delboeuf: „L'ancienne et les nouvelles géométries" четыре статьи; Rev. Phil. 1893—5.

Lechalas: „La géométrie générale"; Crit. Phil. 1889.
„La géométrie générale et les jugements synthétiques à priori".
„Les bases experimentale de la géométrie"; Rev. Phil. 1890, II.
„M. Delboeuf et Le problème des mondes semblables"; ib. 1894. I.
„Note sur la géométrie non-euclidienne et le principe de similitude"; Revue de Metaph. et de Morale, Mars, 1893.
„La géométrie générale et l'intuition; Annales de Phil. Chrét., 1890.
„Etude sur l'espace et le temps". Paris. 1896.
Liard: „Des definitions géométriques et des definitions empiriques". Paris. 1888.
Mansion: „Premiérs principes de la metagéométries"; двѣ статьи въ Revue Neo-Scholastiques. 1896. Вышла отд. изд. 1896.
Milhaud: „La géométrie non-euclidienne et la theorie de la connaissance". Rev. Phil. 1888, I.
Poincaré: „Non-Euclidian Geometry". Nature, Vol. XLV, 1891—2.
„L'espace et la géométrie". R. de Met. et de Mar. Nov. 1895,
„Réponses à quelques critiques"; ib. Jan. 1897, а также статья, ук. выше.
Renouvier: „Philosophie de la règle et du compas"; Crit. Phil. 1889 и L'année Phil., II-me année. 1891.
Sorel: „Sur la géométrie non-euclidienne"; Rev. Phil. 1891, I.
Tannery: „Théorie de la connaissances mathématique"; Rev. Phil. 1894. II.

Изъ сочиненій русскихъ авторовъ по вопросу о метагеометріи мнѣ извѣстны слѣдующія:

А. И. Смирновъ: „Объ аксіомахъ геометріи въ связи съ ученіемъ неогеометровъ о пространствахъ разныхъ формъ и многихъ измѣреній". Каз. 1894.
Н. И. Шишкинъ: „Пространство" Лобачевскаго. „Вопросы философіи и психологіи" № 21. 1894.
В. Я. Цингеръ: „Недоразумѣнія во взглядахъ на основанія геометріи". Тамъ же № 22. 1894.
М. Филипповъ: „О геометріи Лобачевскаго" статьи въ Науч. Обозрѣніи 1894 года.
Н. П. Соколовъ: „Значеніе изслѣдованій Лобачевскаго въ геометріи" (Кіевск. Унив. Извѣстія 1894).
З. Архимовичъ: „Н. И. Лобачевскій и основанія его геометрической системы". Кіевъ. 1895.
А. Васильевъ: „Значеніе Лобачевскаго для Казанскаго Университета". Каз. 1896.

I.

Списокъ приходовъ (paroisses), данныя для распредѣленія собственности въ которыхъ собраны:

1) *Въ 1897 г.*

1) *Для области Нормандіи* (archives de l'Orne, rôles des vingtièmes et des tailles[1]): Almenèches (1790); Argentelles (1790), Aubri-en-Exmes (1790), Aunou (1790), Anthieux (1790), Avenelles (1790), Anne-Percy (1790), Avernes (1790), Bazoches (1790), la Bazoque (1790), Beauchêne (1790), Belfonds (1790), Berjou (1790), Boitron (1790), Le Boscrenoult (1790), Le Bouillon (1790), Bréel (1790), Brag (1790), Briouze (1792), Boumenil (1790), Butilly (1790), Cahan (1790), Caligny (1790), Canapville (1790), Le Cercueil (1790), Cerisi-Belle-Etoile (1790), Chagny (1790), Chailloué (1790), Champcerie (1790), Les Champeaux (1790), La Chapelle-Biche (1790), La Chapelle-près-Sées (1790), Chénedouit (1790), Cleray (1790), Commeaux (1790), Condésur-Sarthe (1790), Coulmer (1790), la Coulonche (1790), La Courbe (1790) Courteilles (1790), Crâménil (1791), Croisilles (1790), Crouttes (1790), Dorville (1790), Ecouché (1790), La Ferrière (1790), Fontenay (1791), Fresnaie-au-Sauvage (1791), Fresnaie-le-Buffard (1790), Fresnai-le-Samson (1790), Frênes (1790), Fouquerout (1790), Godisson (1790), Goulet (1790), Le Grais (1790), Guerquesalles (1790), Hauterive (1788—90), Landisacq (1790), Lignières (1790), Lignou (1790—91), Louvières (1790), Macé (1790—2), Marcei (1790), Mardilli (1790), Marmouille (1790), Médavi (1790), Méhoudin (1790), Menil-Froger 1790), Menil-Glaise (1790), Menil-Guyon (1790), Menil-Hermei

---

[1]) Большая часть этихъ rôles не приведена еще въ порядокъ и отнесена къ Série L.

(1790), Menil-Hubert (1790), Menil-Jean (1790), Menil-Imbert (1790)' Menil-Vin (1790), Merri (1790), Meuvy (1790), Meguillaume (1790), Monnay (1790), Montabart (1790), Montgaroult (1790), Montmerrei (1790), Mont-Ormal (1790), Montreuil-au-Houlme (1790), Montreuil-la-Cambe (1790), Montsecret (1790), Moulins-sur-Orne (1790), Neauphe-sur-Dive (1790), Nécy (1790), Notre-Dame-Tinchebray (1790), Neuville-près-Sées (1790), Nonant (1790), Occagnes (1890), Pointel (1791), Le Renouard (1790), Ri (1790), Les Rotours (1790), Rouvron (1790), Le Sablons (1790), Le Sap (1790), Sevrai (1790), Sardon (1790), St. André-de-Briouze (1790), St. Céneri-le-Gercy (1790), St. Christophe-de-Chaulieu (1790), Ste. Colombe (1790) Ste. Croix-sur-Orne (1790), St. Denis-sur-Sarthon (1790), St. Georges-de-Groseilles (1790), St. Georges-de-Pontchardon (1790), St. Hilaire-de-Briouze (1790), St. Hilaire-le-Gérard (1790), St. Leger-sur-Sarthe (1790), St. Martin-des-Landes (1790), St. Malo (1791), St. Martin-l'Aiguillon (1790), St. Patrice-du-Désert (1790), St. Pierre-de-Tinchebrai (1790), Tanville (1790), Trémont (1790), Vieux-Pont (1790), Villedieu-les-Bailleul (1790), Les Yveteaux (1790), Yvrande (1790).

2) *Для области Perche* (arch. de l'Orne): Appenai-sous-Bellême (1789—90) Autheuil (1790), d'Avezé (1790), Barville (1788), La Brière (1790), Buré (1790), Ceton (1790), Les Champeaux-sur-Sarthe (1790), Coulimer (1790), Courgeon (1790), Dancé (1790), Dupin (1790), Feings (1790), Lignerolles (1790), Longni (1790), Mauves (1790), Origni-le-Butin (1790), Parfondeval (1790), La Perrière (1790), Loisail (1790), Soligni-la-Trappe (1790), Suré (1790), St. Aubin-le-Boicey (1790), St. Aubin-de-Courteraie (1790), St. Denis-sur-Huine (1790), St. Hilaire-de-Gossay (1790), St. Jouin-de-Blavou (1790), St. Julien-sur-Sarthe (1790), St. Mard-de-Reno (1790), Ste Opportune (1790), Tourouvre (1790), Vidai (1790), Villiers sous Mortagne (1790).

3) *Для области Бретань* (arch. d'Ille et Vilaine) (déclarations (1750—53 гг.[1]) и rôles des vingtièmes тѣхъ-же годовъ, série C.): Andouillé (1753), Argentré (1753), Availles (1750—3), Aubigné (1751), Bais (1751—3), Baillé (1753), Bâzouges-sous-Hédé (1753), Bâzouges-du-Désert (1753), Beaucé (1753), Billé

[1]) Déclarations еще не вписаны въ inventaire.

(1753), Bréal (1753), Brielles (1753), La Chapelle-St.-Aubert (1753), La Chapelle-Erbrée (1753), La Chapelle-Janson (1753), Chartres (1753), Châtellier (1753), Châtillon-en-Vendel (1753), Châteaubourg (1753), Chauvigné (1753), Combourtillé (1753), Cornillé (1753), Domagné (1753), Dompierre (1753), Feins (1753), Ferré (1753), Gennes (1753), Javené (1753), Laignelet (1753), Landéan (1753), Montautour (1753), Montreuil-des-Landes (1753), Montreuil-sous-Perouse (1750—6), Montreuil-sous-l'Isle (1750—6), Moulins (1750—6), Moussé (1750), Moutiers (1750), Nouvoitou (1751—3), Noyal-sur-Vilaine (1753), Parcé (1750—6), Parigné (1753), Le Pertre (1753), Piré (1753), Pocé (1753), Poilley (1751—3), Princé (1750—6), St. Armel (1753), St. Aubin-des-Landes (1753), St. Jean-s.-Vilaine (1753), Ste Colombe (1753), St. Hellier (1753—7), St. Marc-sur-Couesnon (1751—6), Servon (1753), Thourie, (1753), Tiercent (1750—6), Torcé (1751—7), Venèfles (1750—6), Vendel (1751—3), Vergéal (1750—1), Villamée (1750—3) Villepot (1753).

4) *Для области Touraine* (rôles des vingtièmes; série C. 1—11, *съ* 1761 *по* 89 *г.*): Abilly, Ambillou, Antogny, Assay, Avoine, Avon, Avrillé, Aubigny, Azay-sur-Indre, Azay-le-Rideau, Barron, Beaumont, Beaumont-Village, Benais, Betz, Bossée, Bournan, Braye, Braslou, Bréches, Bréhemont, Brizay, Candes, Chambon, Champigny, Chanceaux, Channay, La Chapelle-Blanche, La Chapelle-Blanche, Charnizay, Château-la-Vallière, Chaumussay, Chaveigne, Chédigny, Cheillé, Chemillé, Chezelles, Chouzé, Cinais, Cinq-Mars, Ciran, Civray, Cléré, Continvoir, Couesmes, Coulongé, Courcelles, Courcoué, Couzièrs, Cravant, Cassay, Crissay, Dolus, Draché, Faye, Ferrières-sous-Beaulieu, Genillé, Gizeux, Grazay, Hommes, Huismes, Ingrandes, La Taille, La Celle-St. Avant, Laroche Clermault, Le Liège, Lemeré, Lignières, Ligueuil Ville, Loché, Louans, Louroux, Lublé, Luzé Maillé-d'Argenson, Manthelan, Marcilly, Marçay, Mazières, Mouzay, Nueil, Neuilly, Nouant, Nouâtre, Nouans, Noyers, Orbigny, Panzoult, Parilly, Perrusson, Ports, Pouzay, Pressigny, Preuilly, Reignac, Restigné, Reilly, Relly, Rigny, Rivarennes, Saché, Savigné, Savigny, Sazilly, St. André-de-Beaulieu, St. Benoit, St. Epain, St. Germain, St. Germain, St. Georges-d'Hommes, St. Gilles-de-l'Isle-Bouchard, St. Hippolyte, St. Jean-sur-Indre, St. Laurent-de-Beaumont, St. Laurent-de-Lin, S-te Maure, St. Maurice, St. Philibert, St. Quentin, St. Senoch, St. Symphorien, Senevieres, Sepmes, Souvigné,

Tavant, Tauxigny, Theneuil, Vallères, Verneuil, Villedomain, Villeloin, Vou.

5) *Для области Poitou* (arch. de Vienne, rôles des vingtièmes и rôles des tailles, série C. 839, 840, 850 и 850-bis, съ 789 по 837):

rôles des v. — Amberre (1790), Béruges (1783 и 1787), Biard (1785), Buxerolles (1787), Chapelle-Moulière (1781), Champigny-le-Sec (1789), Croutelle (1781), Cuhon (1770), Fontaine-le-Comte (1781), Liesgue (1790), Ligugé (1781), Massognes (1789), Mezeaux (1781), Mirebeau (1781), Montamisé (1782), Rouillé (1780), St. Cyr (1758), St. Georges-les-Baillargeaux (1782), St. Sauvant (1781), Senille (1789), Thurageau (1789), Varennes (1788), Vouneuil-sous-Biard (1785).—Rôles des tailles (tarifiées): Béruges (1788), Biard (1790), Bougon (1783), Château-Larcher (1778), Chatillon-en-Couhé (1778), Chelloux (1775), Cissé (1789), Concize (1784), Dissais (1790), de la Ferrière (1775), Les Forges (1788), Gizay (1790), Iteuil (1790), Latillé (1775), Lautiers (1775), Lathus (1775), Lavoux (1775), Leigné (1788), Lezay (1788), Lhommaizé (1775), Limalonges (1788) Liniers (1775), Mazerolles (1775), Menigoutte (1775), Messais (1775), Moutardon (1775), Moussac-s.-Vienne (1775), Mortemer (1775), Moulismes (1775), Nérignac (1788), Nieul-l'Espoir (1775), Payré (1775), Pers (1775), Persac (1775), Payroux (1775), Plaisance (1775), Pliboux(1775), Pouzioux (1775), Pomperre (1775), (1775), Pressigny (1788), Quéaux (1788), Quincay (1775), Rom (1775), Ruffigny (1775), St. Cyr (1790), St. Coutant (1775), St. Gaudent (1775), St. Georges-les-Baillargeaux (1788), St. Pierre-d'Exideuil (1766), St. Pierre-des-Eglises (1788), St. Philibert (1766), St. Romain (1773), St. Romois (1766), Vivône (1788), Voulêmes (1769), Voulon (1769), Vouneuil-sous-Biard (1790), Yversais (1788).

6) *Для области Лимузенъ:*

A) arch. de la Haute-Vienne (rôles des vingtièmes, 1775—90). série C. (182—190): Aixe (ville), Ambazac-la-Marche, Ambazac-Limousin et Les Vergnas, Aureil et les Sechères, Beaune, Beynac, Boisseuil, Bonnac, Bosmie, Burgnac, Condat, Couzeix, Eyjaux, Feytiat, Jourgniac, Isle, La Brugère, Le Palais, Vigen, Orances, Rilhac-en-Rançon, St. Hilaire-Bonneval, St. Jean-Ligoure, St. Just, St. Martin-le-Vieux, St. Maurice-les-Brousses, Solomniac.

b) ib., rôles des tailles (tarifiées) (C. 147—178, съ 1785 по 90 гг.): Aiguiperte et Combret, Oradour-St.-Genest, Aureil et Sechè-

res, Azat-le-Riz, Balledent, Barneuil, Beaune, Bessines, Blanzac, Blond, Boisseuil, Bonnac, Burgniac, Bussière-Boffy, Bussière-Galand, Bussière Poitevine, Chaillac, Chamborét, Champnétrey, Champsac, Chaptelat, Château-Chervix, Chervix-hors-Château, Châteauneuf, Cieux, Compreignac, Condat-près-Limoges, Connore, Couzeix, Dompierre, Domps, Dournazac, Eybouleuf, Eyjeaux, Feyteat, Flavignac, Folles-et-Chabannes, Frégefond, Fressinet, Glanges, Gorre, Hommes-de-Lastours, Jabreilles, Janailhac, Javerdat, Jougniac, La Geneytouse, La Jonchère, La Méyze, La Roche-l'Abeille, Vigen, Linards, Magnac, Mailhac, Nantiat, Neuvic-Entier, Nieul, Pagéas, Rilhac-Lastours, Roussac, Buis-hors-Roussac et la Garde-St.-Gérald, Royère-St.-Léonard, Roziers-St-Georges et Masléon, St. Amand-le-Petit, St. Amand-Magnazeix, St. Brice, St. Denis-des-Murs, St. Genest, St. Jouvent, St. Julien-les-Combes, St. Ouen, St. Pardoux-Rançon, St. Priest-le-Betoux, St. Priest-Taurion, St. Sernin-la-Marche, St. Symphorien, St. Yrieix d'Aixe, Solomniac, Thouron, Vaulry, Verneuil, Veyrac, Villefavard. *Сверхъ того изъ* rôles des tailles d'éléction de Bourganeuf (*часть области Мариг*): Balandeix, Beaulieu, Beaumont, La Cour-Mas-Fauché, Angle, Lavau-le-Mey, le Villeneuve ou Chadiéras, Le Clou, Le Mas-Heverneix, Leygoud, Les Billanges, Louzac, Nedde, Peyrat, Pierrefitte, Rempnat, St. Anne, St. Julien-le-Petit, Sacubrond, Vassivière.

B) archives de Corrèze (rôles des vingtièmes, et des tailles, série C., 90—91, 97—100, 105—114, 118—119, 121—126, 130, 132—140, 152—162, 165—167, 182—183, 191—195, 198—202, 206, 213—214. 218, 219, 221, 224; *сверхъ того palpes*[1]): C. 230, 231, 232, 233, 234[2]).

a) *въ Election de Tulle*: Albussac, Altillac, Auriac, Autoy, Bar et Hublanges, Camps, Chamberet, Cheyroux, Champagnac-la-Noaille, Champagnac-la-Prune, Chanac, Chanteix, Clergoux, Coudert, Espagnac, Eyrein, Favars, Forges, Goulles, Gumond, Labesse, La Chapelle-Spinasse, Ladignac, Lafage, Lagarde, Laguenne, Lapleau, Laroche-Canillac, Latourette, Latronche, Laval, Chastang, Jardin, Léobazel, Moustier-Ventadour, Angles, Marcillac-la-Croisille, Marque-la-Tour, Meilhards, Naves, Chaunac, Pandrignes, Peyrissac, Rilhac-Treignac, Rilhac-Xaintrie,

---

[1]) Palpes равносильно кадастру.

[2]) Перечень деревень сдѣланъ по отношенію только къ rôles des vingtièmes.

Reygades, Roche-le-Peyroux, Roziers-d'Egletons, St. Bonnet-Elvert, St. Bonnet-le-Pauvre, St.-Etienne-de-Gimel, St. Pardoux-de-Gimel, St. Germain-le-Lièvre, St. Hilaire-Foissac, St. Hilaire-les-Courbes, St. Hippolyte, St.Martin-la-Méanne, St. Martial-de-Gimel, St. Merd-de-Gimel, Lapleau, St. Pantaléon, St. Pardoux-la-Croisille, St. Paul, St. Priech, St. Sylvain, St. Yriefx, Sarran, Soudaine-Lavinadière, Soursac royal, Soursac Vicomté, Vedrennes, Bassignac-le-Haut, Darazac, Hautefage, Lagarde, Laval, l'écart d'Auriat, St. Julien-aux-Bois, St. Privat, Servières.

b) *въ Election de Brives*: Aubazine, Beaumont, Branceilles, Chanmeil, Chenaillers, Cornil, Couzours, Estailhac, Eyburie, La Chapelle-aux-Broc, Larche, Monceaux, Ménoire, Nonards, Palazinge, St. Jal, St. Salvadour, Sioniac, Astaillac, Billac, Chartiers, Chasteaux, Chauffour, Curemonte, Estivals, Jugeals, La Chapelle-aux-Saints, Ligneyrac, Liourdres, Lissac, Marcillac, Malemort, Noailles, Queyssac, St. Bazile, Tudeils, Vegennes.

7) *Для Тулузской области* (arch. de la Haute-Garonne, rôles des vingtièmes, série C, 545 по 593, 620—627, 646—667, 1347—1350; въ 1757 по 1787 гг.):

Agassac, Aigrefeuille, Ambax, Anan, Antignac, Arbas, Arnaud-Guilhem, Arguenos, Auragne, Aurignac, Aureville, Auriac, Ausson, Aussonne, Auzas, Auzeville, Auzielle, Aurin, Azas, Ayguesvives, Bachâas, Bachos, Bagiry, Banières, Baren, Basiège, Bazas, Baziège, Beaupuy, Beaufort, Beaumont, Belpech, Belbèze, Belbèze-Montgiscard, Belbèze de Toulouse, Bellegarde, Belleserre, Benque-d'Aurignac, Bessières, Bezins, Binos, Blaignac, Bonrepaux, Bordes, Bouchalat, Bouchedé, Boulayre, Bourg-St.-Bernard, Boussan, Boussens, Bousquet, Bouzin, Boutx, Bragayrac, Bratx, Bretx, Brignac, Brivecastel, Brugnières, Buzet, Cabanac, Cambernard, Castagnède, Castelbiague, Castera, Castelgaillard, Castillon, Castillon-d'Aurignac, Cavanial, Cazanous, Cazaril, Cazaux, Caumont, Caubiac, Caubous, Chaum, Chein Dessus, Cierp, Cirès, Clarac, Coueilles, Comberouge, Cornebarieu, Couledoux, Couret, Coutures, Cox, Cuguron, Daux, Desquelies, Deyme, Donneville, Dremil, Drudas, Eaunes, Empeaux, Encausse, Espanès, Escanecrabes Escazaux, Esparsac, Esqualquens, Esparron, Eoux, Estadens, Estenos, Eup-St. Béat, Fabas, Faudouas, Falga, Fauga, Fenouillet, Figarol, Figas, Flourens, Fontenilles, Fonsorbes, Forgues, Fos, Fontberaud, Fossat, Fougaron, Fourquevault, Francazal, Francon, Fronsac, Frousins, Fus-

tignac, Garrauk, Gaud, Gensanc, Gouaux, Goudex, Guron, Guttaut, Juzet-d'Izaut, Juzet-de-Luchon, Izault, Labastide-Beauvoir, Labastide, Constans, Labastide-Paumès, Labastide-St.-Sernin, Labège, Labroquières, Labarthe-Inard, Lacasse, Lacourmodrie, Lacroix-Falgarde, La Fitteau, Lagarde de l'Isle, Lahage, Lalouret, Lamasquère. Landorthe, Lanta, Lautignac, La Peyrousse, La Salvetad St. Gilles, La Soulade, Lavalette, Lavernose, Lauzevielle, Lecoux, Lecussan, Lège, Leplan, Le Pin, Les Hugons, Lescausse, Lespinassee Lespiteau, Lestelle, Lez, Lherm, Lilhac, Lourde, Louville, Lunax, Lux, Luscan, Marignac-d'Aurignac, Martisserre, Mauzac, Mirambeau Montastruc-d'Aspet, Montastruc-Savès, Mondavezan, Mondilhan, Montaut, Montclar, Montgaillard, Montespan, Mongras, Montbrun, Monès et Garimont, Montauban, Montberaud, Montbernard, Montoulien, Montsaunès, Moncieux, Monès, Murelet, Moveigne, Moustajon, Molas, Montesquieu-d'Ille, Peyrissas, Puymaurin, Plagnoles, Pins, Pointís-Inard, Portet, Poucharramet, Pouy de Touges, Regades, Rouède, St.-Béat, St. Bertrand-de-Comminges, St. Paul, St. Lary, St. Sardos Sabarthès, Salherm, St. Pé-Delbosc, Samouillan, Soueich, St. Amans, St. Alary, St. Loup, St. Marcet, St. Martory, St. Medard, St. Clar, S-te Foy de Peyrolières, St. Frajou, Sabonnères, Sahuguède, Saliès, Saubens, Savères, Sazas, Sepx, Seysses Tolosane, Signac, Sode, Touille, Vignolles, Villenouvette, Villeneuve-de-Lécussan, Villeneuve-de-Rivière.

---

2) *Въ 1898 г.*

1) *Для Гаскони* (arch. du Gers,[1]) C. 97—234, cadastres *съ 1741 по 1784*): Aguin en Astarac, Antras St. Martin, Arbechan, Armentieu, Arné, Arparens, Artiguedieu, Aubiet, Aujan, Bellegarde, Belloc, Boucagnères, Castelnau d'Angles, Chelan, Clermont propre, Cologne, Flamarens, Gaujac, Gondrin, Idrac, Jû-Belloc, Labesan, Lacassaigne, Lamaguère, Lamazère, Manent, Mauvezin, Moncorneil-Devant, Monferrand-Cogotois, Montagnac, Pavie, Peyrigue, Pouylebrun, Projan, Puycasquier, Puysegur, St. Elix d'Astarac, St. Germier, St. Martin Binayré, Sadeillan, Sansain, Sarrant, Solomiac.

---

[1]) Копіи кадастровъ др. приходовъ деп. Gers еще не присланы копистомъ.

2) *Для Гаскони и Гіени* (arch. du départ. des Landes, roles des vingtièmes, C. 3—9): Amou (1788), Arboucave (1787), Argeles (1787), Arrion (1781), Arrouille (1787), Arsague (1787), Arthez (1787), Arzet (1787—8), Aubagnon (1787), Audon (1781), Bahus-Soubir (1787), Bats en Chalasse (1787), Bassercles (1788), Bedrosse-Narroise (1787), Benesse (1788), Bergosy (1788), Bergouey (1787), Betbezer (1787), Beyries (1787), Biarrote (1787), Biaudos (1787), Biganon (1787), Bonnegarde (1787), Bouguères et Esperas (1787), Boucadieux (1787), Bourdalat (1787), Brassempouy (1787), Buannes (1787), Cagnotte (1778), Cambron (1787), Campet (1787), Candresse (1787), Capbreton (1781), Carcares (1787), Castelnau (1787), Castelner (1787), Castaignos (1788), Cauneille (1787), Cazaulets (1787), Cazales (1787), Classun (1787), Cledes (1787), Commensacq (1787), Cousnon (1788), Creon (1787), Dodon (1787), Estibeaux (1788), Fargues (1787), Filhoudin (1787), Gausier (1787), Geloux (1787), Gourbera (1787), Gouts (1781), Habas (1776), Heugas (1788), Horsarrieu (1787), Jupoy (1787), Labastide (1787), Labouheyre (1787), Lacajunte (1787), La Luque (1782), Lamothe (1787), Lanne (1787), La Torte (1787), La Trille (1787), Lesgor (1783), Loucastelnau (1787), Lûe (1787), Luglon (1787), Marquevieille (1787), Mauvoisin (1787), Mées (1787), Meilhan (1785), Mimbaste (1787), Montfort (1787), Montgaillard et Bahus (1787), Monségur (1787), Morganx (1787), Muret (1788), Oeyreluy (1787), Ordisse (1787), Orist (1788), Orthevielle (1787), Payras (1787), Peyre-Gave (1787), Peyrehorade (1787), Pimbo (1787), Ponson (1787), Pujol (1787), Sabres (1787), St. Agnet (1787), St. Cricq du Gave (1787), St. Cricq en Chalasse (1787), St. Etienne d'Orthe (1787), St. Etienne de Seignoux (1785), St, Julien (1787), St. Julien du Bourg (1787), St. Loubouer (1787), St. Martin Hinx (1787—8), St. Paul (1788), St. Pée de Vicq (1787), Ste Colombe (1776—7), Ste Marie (1787), Samadet (1787), Saraziet et Balazen (1787), Saugnac (1787), Segarret (1787), Serrelons (1787), Serron (1787), Seyresse (1787), Sorbets (1787), Soustenx (1779), Talauresse (1787), Taller (1787), Veynac (1787) и Vieille en Chalasse (1787).

3) *Для в. Лангедока* (arch. du Gard, cadastres, C. 1044, 1054, 1661—1672)[1]: Brouzet (1773), Fourques (1763), Meynes (1788),

---

[1]) Копіи roles др. деревень поручены мѣстному помощнику архиваріуса. Тоже относится. и къ слѣд. № 5, 6 и 7.

Roquemaure (1778), St. Bonnet (1767), St. Christol de Rodière (1760), St. Dézéry (1776), St. Laurent des Arbres (1786), St. Maximin (1778), Ste Anastasie (1773), Salazac (1780), Tavel (1780); *b*) Roles de capitation, C. 1639, 1640, 1641, 1846 *и* 1847.

4) *Для Дофине* (arch. de la Drôme,) roles des vingtièmes. C. 129, 131, 134, 135 и 195): Ancone, Beauregard, Juillians et Meymans, Buis, Condillac, Crozes, Donzère, Lagarde à Deymard, La Loupie, Lapenne sur Pierrelongue, Les granges de la Champ, Lexon, Merindol, Molans, Montboucher, Rac, Roch sur le Buis, Rochegude, St. Gervais, St. Marcel les Sauzets, Sauzet, Venterolles et Novezan.

5) *Для Оверни*[1]) (roles des vingtièmes, arch. du dep. du Cantal, C. 38—103): Arnac (1782—7), Arches (1783), Anteroche (1752), Brageac (1780), Calvinet (1761), Cassaniouze (1761), Chaliers (1775), Chalvignac (1782), Chastel Marlhac (1787), Escorailles (1781), Faverolles (1751), Fournoulès (1782), Girgols (1783), Junhac (1760), Ides (1781), Ladinhac (1760), Lacapelle Viescamp (1761), La Griffouil (1780), Leynhac (1761), Leucamp (1758), Marchastel (1781), Montmurat (1782), Moussan (1761), Parlan (1761), Pers (1761), Quézac (1782), Rouffiac (1761), Roumegoux (1761), Rouziers (1781), Roannes (1783), Saignes (1781), St. Etienne de Maurs (1781), St. Gal (1782), St. Just (1752), St. Gervais (1782), St. Mamet (1782), St. Marc (1752), St. Martin de Valoix (1783), St. Mary-le-Cros (1752), St. Poncy (1781), St. Santin Cantalès (1761), St. Victor (1783), Sauvat (1787), Teissières les Bouliès (1760), Tournemire (1783), Trioulou (1782), Trizac (1782), Vabres (1787), Vélonnaire (1782), Viellevie (1759—87), Valjouse (1752), Védrines St. Loup (1751), Ytrac (1761 *и* 1782).

6) *Для Берри* (arch. du Cher, roles des vingtièmes, C. 233—280): Allouy (1761), Allogny (1761 и сл.), Aubigny (1773 и 1776), Argent (1779), Arcomps (1776), Avord (1778), Aynay le Vieil (1776), Barlieu (1775), Beaugy sur Cran (1779), Berry Marmagne (1764—7), Berry Villequiet (1779), Blancafort (1775), Bougy (1777), Brecy (1775), Brinon en Sologne (1763), Bué (1779), la Chapelle d'Angillon (1779), la Chapelle Molinard (1773), Chaplotte (1779), Chambon (1777), Chezalbenost (1778), Condé en Linière (1776), Corquoy (1778),

---

[1]) Въ архивѣ деп. Puy de Dôme, въ Клермонѣ, не оказалось ни одного role de vingtième; здѣсь сохранились лишь за весь XVIII. в. roles des tailles и plumitifs des tailles.

Concressault (1775), Cost et Braise (1776), Coulombier (1775), Dampierre et Coucsnon (1778), Drevant (1775), Ennerdres (1776), Furges (1777), La Celette (1777), Lafage (1779), La Selle (1776), les Aix (1764 и сл.), Lochy (1777), Prély le Chetif (1779), Primelle (1778), St. Amand (1777), St. Ambroise d'Arnon (1777). St. Baudrelle (1777), St. Christophe (1773).

7) *Для Шампани* (arch. du dép. de l'Aube, roles des vingtièmes C. 23—198): Bailly Chauffour, Balnet, Bourguignon, Buxières, Buxeuil, Celles, De la Borde, Fools, Juilly, Landreville, Laforest, Loches Merrey, Polezy, Polisat, Ricey Hauterive, Ricey Bas, Ricey le Haut, Valleur, Ville sur Arce, Villeneuve, Villemorin, Viviers.

II.

GÉNÉRALITÉ D'AUCH.

Election de Commenges.

Communauté de Bragayrac.

1780.

Minute du Rôle de la Communauté de Bragayrac faite par nous, Figuères, contrôleur soussigné. La verification commencée le 1 mai 1779 et finie le 21 du même mois.

TARIF

ou évaluation du produit de chaque nature de biens.

Nature des biens	Leur prix commun résultant de leur qualité			Grains et autres denrées	Leur mesure	Leur poids	Leur prix commun	Observations.
Sétérée.	Bon	Médiocre	Mauvais					On distribue dans cette communauté toute sorte de biens par sétérée composée de 4 pugnères et la pugnère de huit boisseaux.
terre labour.	8l.	6l.	4l.	Froment	Setier	190l.	12l.	
Pred	11l.	9l.	6l.	Méteil	id.	160l.	8l.	
Vigne	12l.	9l.	6l.	Avoine	id.	150l.	6l.	
Bois	6l.	4l	2l	Foin	quintal.	108l.	1l.	
Bousigues ou pâturages	3l.			Vin	barrique	432l.	18l.	

On voit ci après qne ce tarif est fait quitte de toutes charges.

La séterée contient 576 perches ou escats de 14 pans en carré, mesure de Toulouse, c'est à dire que séterée de Toulouse, composée de 576 perches, fait un arpent dix perches $^1/_4$ de Paris. La barrique de vin pèse 432 livres en 108 pintes et chaque pinte contient 4 uchaux, chaque uchau pesè une livre petit poids. Les grains se mesurent par setier composé de 4 pugnèrs et pèse environ 190 livres petit poids. *Nota.* La séterée est composée de 24 places et chaque place de 24 escats ou perches de 14 pans en carré mesure de Toulouse. Quelquefois aussi les grains s'y mesurent par sac, mesure de Samatan, pesant environs 130 livres, mais le setier de St. Lys est leur mesure ordinaire et plus grand que le sac, car 4 setiers mesure de St. Lys font 6 sacs mesure de Samatan.

Etat de cantonnement.

Observations.

Bragayrac n'a aucune espèce de dénomination de cantonnement. Cette communauté n'en fait qu'un et contient ce qui suit, savoir:

129	séterées	terre labourable	bonne
182	sét. $^1/_2$	id.	médiocre
217	„	id.	mauvaise
21	„ $^1/_2$	pré	bon
13	„ $^1/_2$	id.	médiocre
18	„ $^1/_2$	id.	mauvais
8	„ $^1/_2$	Vigne	bonne
11	„ $^1/_3$	id.	médiocre
5	„ $^1/_3$	id.	mauvaise
18	„ $^1/_2$	Bois	bon
18	„	id.	médiocre
13	„	id.	mauvaise
194	„	bousigues ou paturages.	
850	séterées $^2/_3$		

Récapitulation générale.

Terre labourable	528 séterées	$^1/_3$
Pré	53 „	$^1/_2$
Vigne	25 „	$^1/_3$

Bois	49 séterées $^1/_2$
Bousigues ou pâturages	194 „
Total	850 séterées $^2/_3$

C'est le total de la contenance de la Communaute de Bragayrac en terres labourables, prés, vignes, bois et bousigues ou pâturages.— Il n'y a point de biens nobles.

Opérations primitives.

Le contrôleur soussigné avant de se rendre dans cette communauté avait écrit aux consuls plusieurs jours à l'avance de faire assembler tous les bientenants munis de tous les titres nécessairs, actes, baux, contrats et de leurs déclarations pour justifier des quantités et valeurs des biens par eux possedés, et lui donner une connaissance exacte de leurs fonds.

Ledit contrôleur, après avoir fait la vérification du territoire, est entré dans la production des fonds selon leur nature et qualité, pour, avec les renseignements pris très exactement sur tous les points et dans les bureaux de contrôle, pouvoir asseoir un tarif dans l'equilibre possible.

Pré.

Une séterée de bon pré peut donner communément 14 quintaux $^1/_2$ de foin à 20s prix commun, cy . . 14l. 10s.

Il est prouvé que le quart suffit pour tous les frais comme travaux et impositions, cy . . . . . , . . 3l. 10s.

Reste pour une séterée bonne	. . .	11l.
d° médiocre	. . .	9„
d° mauvaise	. . .	6„

Vigne.

Une séterée de vigne bonne peut produire année commune une barrique de vin à 18l. prix commun, cy . 18l.

Sur quoi à distraire le tiers pour frais de culture, réparations de vaisselles et impositions, cy . . . . . 6l.

Reste pour une séterée bonne . . .		12l.
d° médiocre . . .		9l.
d° mauvaise . . .		6l.

Terre labourable.

On sème dans une séterée terre bonne un setier blé à 12l. prix commun.

On y recolte 4 setiers $^1/_2$, moitié deduite	54l.	
Sur quoi à distraire pour semence .	12l.	
Reste. .	42l.	
Mais comme les terres, dans cette contrée, se reposent de deux années l'une, et parce qu'on n'y sème point des menus grains sur le ratouble à cause de la légère qualité du terrain, on doit partir de la moitié du produit qui monte cy	21l.	
Laquelle somme de 21l. partagée par moitié avec le bordier pour frais de culture, reste pour le proprietaire . . .	10l. 10s.	
Sur quoi à distraire frour $^1/_{12}$ et pour la taille	2l. 10s.	
Reste pour une séterée bonne . . .		8l.
d° médiocre . . .		6l.
d° mauvaise . . .		4l.

Bois.

Pour une séterée bonne . .	6l.
d° médiocre .	4l.
d° mauvaise .	2l.
Bousigues ou pâturages . .	3l.

L'an 1779 et le 21 jour du mois de mai, en consquence de notre Commission du Conseil et des ordres dont nous sommes porteurs, nous sieurs Figuères, contrôleur ambulant des vingtièmes soussigné, nous étant transporté le 14 de ce courant mois dans le paroisse de Bragayrac, Election de Commenges, pour y procéder à la verification générale des biens et revenus actuels de lad. paroisse, nous avons

appelé et invité à notre travail les syndic, consuls et préposé au recouvrement des vingtièmes, le collecteur des tailles en exercice, le fermier des dîmes et tous autres anciens et principaux habitants de lad. paroisse, avec lesquels et en présence de l'assemblée, nous avons de concert procédé à la formation des tarifs du revenu de la séterée de chaque nature et qualité des terres, et après avoir reçu des contribuables le détail de leurs biens et possessions, nous avons fait l'application des différentes classes de ces tarifs à toutes les cottes avec les distinctions dont elles se sont trouvées susceptibles.

En foi de quoi certifions la vérité de ces opérations, que tout s'est fait et passé de concert et à la satisfaction réciproque, et avons signé.

Fait à Bragayrac le 21 mai 1779.

Signés: Figuères, Viala, Maytié, Laporte, Trabafosse.

Du mandement des consuls illetrés.

Signè: Moignard, secrétaire.

Imposition pour le 20-e de 1779.		Imposition pour le 20-e de 1780.
	Art. 1.	
	M. le marquis de Fimarcon, Seigneur de Bragayrac.	
	Un cabaret portant net 180l.	
	1/2 sét. terre bonne 4l.	
	1 sét. „ mauv. 4l.	
11. 16s.	2 sét. pré mauv. 12l.	
	200l.	10l.
	Art. 2.	
	Guillaume Maytié, forgeron de Bragayrac, pour le moulin de Rentier et à la place de Jean St. Martin, d'Antoine Maytié et François Monge.	
	Un moulin à vent portant net 180l.	
	1 sét. terre bonne 8l.	
	13 „ „ méd. 78l.	
	13 „ „ mauv. 52l.	

		1 „ pré mauv.	6l.		
		3 „ bois mauv.	6l.		
4l.	12s.	10 „ bousigues	30l.		
			360l.	18l.	

Art. 3.

Dominique Bertin de Sabonnières — à la place de M-elle Bugat, de François Lasserre, prêtre, de François Pomarel et de Jean Baptiste Danflous.

		1 sét. terre bonne	8l.		
		1 sét. 1/2 „ méd.	9l.		
		12 „ „ mauv.	48l.		
		3 „ pré méd.	27l.		
		1 „ bois bon	6l.		
		6 „ „ méd.	24l.		
31l.	10s.	5 „ „ mauv.	10l.		
			132l.	6l.	12s.

Art. 4.

Jean François Sabatery, de Bragayrac — à la place de Raymond Cazalé.

		1 sét. terre bonne	8l.		
		3 „ „ méd.	18l.		
		1 „ vigne méd.	9l.		
		1 „ bois mauv.	2l.		
2l.		9 „ bousigues	27l.		
			64l.	3l.	4s.

Art. 5.

Jean Lamarque de Bragayrac à la place de Pierre Faure, hôte.

		6 sét. terre méd.	36l.		
		4 „ „ mauv.	16l.		
		1/2 „ pré mauv.	3l.		
		1/2 „ vigne méd.	3l.		
2l.	3s.	4 „ bousigues	12l.		
			71l.	3l.	11s.

Art. 6.

Baptiste Viala de Bragayrac, à la place de Denis Viala.

	6	sét. terre bonne	48l.	
	2	„ „ méd.	12l.	
	6	„ „ mauv.	24l.	
	1	„ pré méd.	9l.	
	1	„ vigne méd.	9l.	
	1	„ bois méd.	4l.	
5l. 2s.	7	„ bousigues	21l.	
			127l.	6l. 7.

Art. 7.

Jeannote et Jeanne Anne Dutour, de Bragayrac, à la place de Guillaume Dutour.

	1/2	sét. terre bonne	4l.	
	1/2	„ „ méd.	9l.	
	1/4	„ bois méd.	1l.	
12s.	1	„ séterée bousig.	3l.	
			17l.	17s.

Art. 8.

Jean Baptiste Maytié, ménager de Bragayrac, à la place des héritiers de Guillaume Audibert, de Bernard Sabatéry, de Bernard Cabrifosse et de Baptiste Maytié.

	30	séterées terre	180l.	
	5	„ pré	46l.	
	2	„ vigne	18l.	
	5	„ bois	22l.	
12l. 14s.	17	„ bousigues	51l.	
			317l.	15l. 17s.

Art. 9.

Bernard Puntous, de Bragayrac, à la place d'Arnaud Puntous.

	9	séterées terre	54l.	
	1/2	„ vigne	3l.	

		1/2 „ pré	2l.		
9l.	12s.	2 bousigues	6l.		
			65 l	3l.	5s.

Art. 10.

Le Sr. Bernard Belvèze, de Bragayrac, à la place de Jean Belvèze, bourgeois.

		28 sét. terre	184l.		
		4 „ pré	44l.		
		2 „ vigne	24l.		
		2 „ bois	12l.		
12l.	5s.	8 „ bousigues	24l.		
			288l.	14l.	8s.

Art. 11.

Bernard Baudéan, de Bragayrac, à la place de Bernard Laporte et Pierre Baudéan.

		2 séterées terre bonne	16l.		
1l.	5s.	4 „ bousigues	12l.		
			28l.	1l.	8s.

Art. 12.

Pierre Soulés, de Bragayrac.

	3s.	1/2 séterée vigne bonne	6l.		6s.

Art. 13.

Le Sr. Bernard Laporte, de Bragayrac, à la place de Félix Laporte et du sieur Parrieu.

		8 sét. terre bonne	64l.		
		1 „ pré bon	11l.		
		1 „ vig. bon.	12l.		
		1 „ bois bon	6l.		
6l.	3s.	18 „ bousignes	54l.		
			147l.	7l.	7s.

Art. 14.

Bernard Gasaigne à la place de Germain Boyer, Dominique Riguel et Jeanne Bajou.

		11 sét. 1/2 terre	62l.		
		1 „ pré bon	11l.		
		1 „ vig. mauv.	6„		
3l.	14s.	6 „ bousignes	18„		
			97 l.	4l.	17s.

Art. 15.

M. François Bessaiguet, avocat en Parlement, habitant de St. Thomas, à la place de M-elle Magdelaine Dutour.

6s.	1 sét. $^1/_3$ pré mauvais	8l.		8s.

Art. 16.

Pierre Laporte, au Castéra, à la place de Dominique Cazaux.

	14 sét. terre	94l.		
	1 „ pré bon	11l.		
	1 „ vigne bon	12l.		
	3 „ bois bon	18l.		
7l.	10 „ bousigues	30l.		
		165l.	8l.	5s.

Art. 17.

Jean Sacarreau. laboureur de Bragayrac.

	7 sét. terre	40l.		
	1 „ pré bon	11l.		
	$^1/_2$ „ vig. méd.	4l.	10s.	
	$^1/_4$ „ bois méd.	1l.		
2l. 5s.	$1^1/_2$ „ bousigues	4l.	10s.	
		61l.	3l.	1s.

Art. 18.

Vital Laforgue, de Bragayrac.

	13 sét. terre	70l.		
	1 „ pré mauv.	6l.		
	1 „ vigne mauv.	6l.		
	2 „ bois mauv.	4l.		
3l. 10s.	4 „ bousigues	12l.		
		98l.	4l.	18s.

Art. 19.

Guillaume Lamarque, de Bragayrac.

6s.	2 sét. terre	24l.	1l.	4s.

Art. 20.

Le Sr. Jean Raymond Daubert, de Beaufort, à la place d'Etienne Daubert.

	23 sét.	terre	140l.	
	4 „	pré bon	44l.	
	2 „	vig. bon	24l.	
	5 „	bois bon	30l.	
11l. 5s.	5 „	bousigues	15l.	
			253l.	12l. 13s.

Art. 21.

Jacques Fourcade, de Bragayrac, à la place de Jean Guille.

	2 séterées	terre mauv.	8l.	
12s.	3 „	bousigues	9l.	
			17l.	17s.

Art. 22.

Dominique Boyer, de Lagarde, et Jeanne Boyer, de Seysses, à la place de Peyre Salabert.

	3 sét.	terre bonne	24l.	
1l. 10s.	6 „	bousigues	18l.	
			42l.	2l. 2s.

Art. 23.

François Lacroix, de Bragayrac, à la place de Dominique Lacroix.

	6 sét.	terre mauv.	34l.	
	1 „	pré mauv.	6l.	
1l. 15s.	6 „	bousigues	18l.	
			48l.	2l. 8s.

Art. 24.

Hugues Boyer, de Bragayrac.

	7 sét.	terre	30l.	
	1/2 „	pré mauv.	3l.	
	1/2 „	vig. mauv.	3l.	
1l. 5s.	7 „	bousigues	21l.	
			57l.	2l. 17s.

Art. 25.

Dominique Danflous, de, Bragayrac à la place de Pierre Bajon.

		12 sét. terre	64l.		
		1 „ vig. méd.	9l.		
		1 „ pré méd.	9l.		
		2 „ bois méd.	8l.		
4l.	2s.	4 „ bousigues	12l.		
			102l.	5l.	2s.

Art. 26.

André Palas, de St. Thomas.

	6s.	4 sét. terre mauv.	16l.		16s.

Art. 27.

Félix Cabrifosse, à la place de Louis et Bertrand Cabrifosse et de Jean Cabrifosse, boulanger.

		13 sét. terre	76l.		
		1 „ vig. méd.	9l.		
		1 „ pré méd.	9l.		
		5 „ bois méd.	20l.		
5l.	3s.	3 „ bousigues	9l.		
			123l.	6l.	3s.

Art. 28.

Jeanne Lascours veuve d'Antoine Dorbe, de Bragayrac, à la place d'Arnaud Sacarreau.

	3s.	1 sét. terre médiocre	6l.		6s.

Art. 29.

François Laporte, de Bragayrac, à la place de Guilhaume Laporte.

		8 séterées terre	40l.		
		1/3 „ pré mauv.	2l.		
1l.	1s.	2 „ bousigues	6l.		
			48l.	2l.	8s.

Art. 30.

Le Sr. Nicolas Castaing, de S-te Foy, pour $^2/_3$ de son article et à la place du sieur Dautezac.

	46 séterées terre	236l.	
	3 „ pré méd.	27l.	
	2 „ vig. méd.	18l.	
11l. 9s. 8s.	3 „ bousigues	9l.	
		290l.	14l. 10s.

Art. 31.

Le Sr. Dardenne Gaujac, de S-te Foy, à la place de Nicolas Castaing pour $^1/_3$.

	24 sét. terre	114l.	
	3 „ $^1/_2$ pré mauv.	21l.	
4l. 13s. 4s.	6 „ bousigues	18l.	
		153l.	7l. 13s.

Art. 32.

François Barret, de Bragayrac, à la place de Jean Lourtel.

	6 séterées terre	44l.	
1l. 15s.	1 „ bousigues	3l.	
		47l.	2l. 7s.

Art. 33.

Jean Lourtet, de Bragayrac, à la place de François Lourtet.

	6 séterées terre	32l.	
1l. 5s.	2 „ bousigues	6l.	
		38l.	1l. 18s.

Art. 34.

Vincent Dedebat, de Bragayrac.

	3 sét. terre méd.	18l.	
	$^1/_2$ „ pré mauv.	3l.	
16s.	$^1/_2$ „ vig. mauv.	3l.	
		24l.	1l. 4s.

Art. 35.

Raymond Dupré, de Bragayrac.

	4 sét. terre méd.	24l.	
	1/2 „ pré mauv.	3l.	
	1/2 Vig. mauv.		
	1/2 „ bois méd.	2l.	
11. 10s.	3 „ bousigues	9l.	
		41l.	2l. 1s.

Art. 36.

Guilhaume Libéros, de Bragayrac, à la place de Vital.

	7 sét. terre	44l.	
	1/3 „ pré mauv.	2l.	
	1/3 „ vig. mauv.	2l.	
	1/2 „ bois bon	3l.	
2l. 15s.	2 „ bousigues	6l.	
		57l.	2l. 17s.

Art. 37.

Pierre Lamarque, de Sabonnères, à la place de Bernard Castaing et de Jean Gasaigne.

	6 sét. terre méd.	36l.	
11. 10s.	1 „ „ mauv.	4l.	
		40l.	2l.

Art. 38.

Jean Mazères, de La Salvetat, à la place de Jean Clary.

	4 sét. terre mauv.	16l.	
8s.	1 „ bois méd.	4l.	
		20l.	11.

Art. 39.

Jean Bouchart, meunier de Sabonnères, à la place de Jacques et Jean Bouchard.

3s.	4 sét. terre mauv.	16l.	16s.

Art. 40.

Joseph Roques, de Sabonnères, à la place de Raymond Roques.

10s.	2 sét. pré méd.	18l.	18s.

Art. 41.

Antoine Dumont, de Bragayrac.

	1/3 sét. terre méd.	2l.	
	1/3 „ vig. méd.	3l.	
5s.	1 „ bousigues	3l.	
		8l.	8s.

Art. 42.

Joseph Barbarat, de Sabonnères, à la place de Jacques Barbarat.

6s.	2 sèt. terre méd.	12l.	12s.

Art. 43.

Martin Claria, de Savignac, à la place de Bertrand Monbejan.

	4 sét. terre bonne	32l.	
	1 „ vig. mauv.	6l.	
2l. 15s.	8 „ bousigues	24l.	
		62l.	3l. 2s.

Art. 44.

Le Sr. Pierre Pere, de Pebées, à la place de Bernard.

	36 sét. terre	216l.	
	3 „ pré bon	33l.	
	1 „ vig. bonne	12l.	
	3 „ bois bon	18l.	
13l. 5s.	6 „ bousigues	18l.	
		247l.	14l. 17s.

Art. 45.

Jean Delieux, de Pebées.

	1/2 sét. terre bonne	4l.	
10s.	2 „ pré bon	22l.	
		26l.	1l. 6s.

Art. 46.

M. Parrieu Villeneuve, de Seysses, à la place de Raymond Sansery, de Marie Sansery et de Jean Villeneuve.

	4 sét. terre bon	32l.	
1l. 10s.	2 „ pré bon	22l.	
	—	54l.	2l. 14s.

Art. 47.

Baptiste Sajas, de Seysses, à la place de Jean Tousan.

3s.	2 séterées terre méd.	12l.	12s.

Art. 48.

Jean Décamps, de Seysses.

	15 sét. terre	84l.	
	1 „ pré mauv.	6l.	
3l. 10s.	1 „ bousigues	3l.	
		93l.	4l. 13s.

Art. 49.

Jean St. Cricq, maître valet, à la place de Pierre Décamps.

10s.	3 séterées terre	16l.	16s.

Art. 50.

Jean Lascours, de Seysses.

	6 sét. terre	24l.	
15s.	2 „ bousigues	6l.	
		30l.	1l. 10s.

Art. 51.

Dominique Bacret, de Seysses.

2l. 5s.	8 sét. terre	52l.	2l. 12s.

Art. 52.

M-e Moignard, notaire à Seysses, à la place de Raymond Saccareau.

	1 sét. terre	8l.	
	1 „ vigne	12l.	
1l.	2 „ bousigues	6l.	
		26l.	1l. 6s.

Art. 53.

Bernard Busquère, de Seysses.

1l. 15s.	7 sét. terre	42l.	2l. 2s.

	Art. 54.			
	Pierre Lascours, de Seysses, à la place de Jean Lascours.			
12s.	4 sét. terre	24l.	1l.	4s.
	Art. 55.			
	Pierre Busquère, de Seysses, à la place de François Lougaillon.			
2s.	1 séterée terre	6l.		6s.
	Art. 56.			
	Bernard Péres, de Seysses, à la place de Bernard Lougaillon.			
	1 sét. terre	4l.		
3s.	1 „ bousigues	3l.		
		7l.		7s.
	Art. 57.			
	Jean Ponsin, de Seysses.			
	1 sét. terre	6l.		
3s.	1/2 „ bousigues	1l.		
		7l.		7s.
	Art. 58.			
	Bernard Saccareau, consul de Seysses.			
1s.	1/2 sét. terre	3l.		3s.
	Art. 59.			
	Joseph Lasserre, boulanger, à la place de Jean Lasserre.			
3s.	1 séterée bois	6l.		6s.
	Art. 60.			
	Jean Pierre Liabœuf, notaire à S-te Foy, à la place de Guillaume Dussaut.			
	26 sét. terre	132l.		
	2 „ pré	16l.		
	1 „ vigne	9l.		
	1 „ bois	2l.		
4l. 15s.	2 „ bousigues	6l.		
		165l.	8l.	5s.

	Art. 61.		
	Pierre Claria, de Bragayrac.		
	7 sét. terre	36l.	
	1 „ pré	6l.	
1l. 10s.	1 „ bousigues	3l.	
		45l.	2l. 5s.
	Art. 62.		
	François Claria, de Bragayrac, à la place de Claverie.		
	7 sét. terre	36l.	
	1 „ pré	6l.	
1l. 10s.	1 bousigues	3l.	
		45l.	2l. 5s.
	Art. 63.		
	Jean Marie Mélac, de S-te Foy, à la place de Pierre Mélac.		
2s.	1 séterée bousigues	3l.	3s.
	Art. 64.		
	Jean Ségouffin, de Bragayrac.		
8s.	2 séterées terre	12l.	12s.
	Art. 65.		
	Le Sieur Esquiron, de Seysses.		
nouveau.	2 séterées terre	12l.	12s.
	Art. 66.		
	Bertrand Crachet, de Seysses.		
nouveau.	2 séterées terre	12l.	12s.
	Art. 67.		
	La Communauté pour biens communaux qu'elle neglige d'affermer, dont tous les bientenants profitent, et qui peuvent donner un revenu de 30 l.		
1l. 10s.			1l. 10s.

Observations.

L'ancien rôle de lad. communauté de Bragayrac portait 94 articles; le present nouveau rôle y compris deux articles nouveaux n'en contient que 67 bons, à raison des ventes, héritages et parceque plusieurs sont réunis, ainsi qu'il est ci-devant expliqué, à chacun des articles qui ont été dans le cas d'être notés relativement.

Malgré cette diminutions d'articles, il y a une augmentation de 75l. 5s. par les soins et l'exactitude du contrôleur à bien developper toutes choses.

Le tarif ci-devant écrit au commencement du présent nouveau rôle est dirigé par la justice; il établit une égale et juste proportion parmi les contribuables, relativement aux fonds pàr eux possédés, par quantité, nature et qualité et au revenu net qu'ils en retirent.

Les propriétaires des fonds de cette paroisse, dont le terrain est en général de légère qualité, sont très soumis aux ordres et volontés du Roi.

Les maisons y sont situeés ça et là, et n'ont d'autre valeur que de loger les propriétaires qui les habitent pour être à portée de cultiver les fonds qui en dépendent, et dont partie sont possédés par divers particuliers des communautés voisines, ou bordes, d'où étant, ils les font valoir.

Fait et arrêté par nous controleur soussigné le 21 mai 1779.

Signé: Figuères.

Observations générales.

Cette communauté relève de M. le marquis de Fimmarcon ou de M. le vicomte d'Esclignac, son héritier, qui en est seigneur haut et bas justicier.

M. Darolles du Loubet en est juge; le sieur Lapeyrie, procureur fiscal; le sieur Repechon, greffier.

M. le curé de St. Thomas et le Chapitre St. Sernin de Toulouse sont gros décimateurs par égale portion; on n'a pu savoir le produit

de cette dîme parceque les fermiers, quoique avertis, ne se sont point trouvés à l'assemblée.

Cette communauté est située à trois lieues de l'Isle-en-Jourdain dans un chemin de traverse, et à cinq lieues de Toulouse.

Le terrain y est partie en plaine et partie sur des coteaux et y est en général mauvais. Le bois n'y est bon qu'à brûler. Ce terrain n'y produit aussi autre chose que du blé froment, du seigle, de l'avoine, du foin et du vin.

Il y a un moulin à vent appelé de Rentin qui appartient au nommé Guilhaume Maytié, forgeron.

Il n'y a ni forge banale, ni tuilerie, ni biens ecclésiastiques, ni de l'Ordre de Malte, ni des Suisses, ni notaire, ni boucherie, ni rivière, ni étangs, ni foires, ni marchés, ni marc hands, ni verreries ni biens nobles.

Il y a des biens communaux dont tous les bientenants profitent pour la dépaissance, ce qui peut donner un revenu de 30 l.

Il y a un cabaret appartenant au seigneur du lieu, situé sur la grande route qu'on fait, actu, de Toulouse à Lombez, affermé à Baptiste Viala et porté ci-devant à l'article 1er du present rôle.

La répartition de la taille s'y fait par séterée, et se lève sur le mandement de M. l'Intendant.

Fait et arrêté par nous, contrôleur soussigné, le 21 mai 1779.

Signé: Figuères.

(Arch. de la Haute Garonne C. 552).

III.

Актъ удостовѣренія въ правильности составленія rôle de vingtième, выданный приходомъ Chezalbénoist въ 1778 г.

Nous soussignés, sindic et principaux habitans de la paroisse de Chezalbenoist, certifions que dans le verification qui vient d'être faite par le sieur Bureau, controlleur des vingtièmes, tout s'est passé à la satisfaction reciproque, et que le tarif des biensfonds qu'il nous a

representé est conforme au revenu de chaque nature de biens suivant leurs productions et suivant les évaluat ions. En foy de quoy nous avons signe avec ledit sieur controlleur ce 5 juillet 1778. Fauveau, Audard, Ducrot, Breban, Bureau (controlleur).

(Archives du dép. du Cher (Berry), C. 247).

IV.

Extraits

de rôles de vingtième.

---

1) Rôle de vingtième

de la paroisse d'Estivals,

1779.

1. *Mesures de superficie:* 1 séterée—2 quartonnières, 1 quartonnière—5 peugnerées.
1 séterée—20,000 pieds, reduit à mesure de Paris, contient 41 perches $7^1/_{11}$ pieds. 1 journal vigne—$^1/_4$ séterée.

2. *Cantonnement:*

Nom des villages.	Terres labourables 1-ere qualité.	Terres labourables 2-e qualité.	Rehadis.	Champ-froids.	Bois-taillis.	Prés.	Pacages.	Vignes.
Bourg	44s.	216s.	16s.	187s.	59s.	21s.	2s.	22s.
Larchessat et Labrouille	58s.	310s.	26s.	827s.	68s.	15s	1s.	36s.
Hameaux Bedons, Tourchod, Maisonneaux, etc.	90s.	352s.	16s.	424s.	122s.	2s.	—	34s.
Le Tavernier	44s.	137s.	42s	444s.	109s.	3s.	—	14s.
Total.	236s.	1015s.	100s	1382s.	358s.	41s.	3s.	106s.

Nobles

1. Sieur de Tersac possède 5s. pré.

2. Sr. Michel, curé d'Alassat, a vendu tout ce qu'il possède à № 1 de taillables.

3. Sr. duc d'Ayen possède les rentes sur une partie de terre à Noailles.

Taillables

1. *Sr. Michel de Ceyral, bourgeois*, possède 1 domaine à 2 bœufs: batiments et jardin, 82s. $1^1/_2$p. terre labourable, 16s. reladis, 85s. 4p. champfroid, 49s. 6p. bois taillis, 6s. $2^1/_2$p. prê, 2s. $2^1/_2$p. pacage, 30 journaux vigne; une autre domaine à 2 bœufs de labourage: batiments et jardin, 26s. 3p. t., 42s. reladis, 72s. 4p. champfroid, 35s. 8p. bois taillis, $2^1/_4$p. pré, 5p. pacage, 6j. vigne; rentes foncières: de la paroisse de Chasteaux—6 quartons de froment—15l. 15 sous; de la paroisse de Chartrier—8 qu. de fromeut, 12 qu. d'avoine.

En 1785 a acheté 1 domaine à 140l. de revenu de № 2 de nobles, sr. curé Michel.

(1bis. *Etienne Petitpas*—$1^1/_2$s. t., achetées en 1782 de № 12 de taillables).

2. *Jean Valeille, laboureur*, possède 1 domaine à 2 bœufs: batiments et jardin, 15s. $4^1/_2$p. t. lab., 16s. champfroid, 6j. vigne.

3. *Pierre Fournil, journalier*, possède: une maison, 1s. t. labourable, 2s. champfroid, 4j. vigne. (En 1784 a vendu à № 12bis.)

4. *Martial Maigne, laboureur*, possède 1 domaine à 2 bœufs: maison et jardin, 15s. $7^1/_2$p. t. lab., 32s. 5p. champfroid, 4j. vigne (a acheté en 1774—$^3/_4$s. t. de la première qualité, $3^1/_2$s. t. de la 2-me qualité, 2s. champfroid pour la somme de 504 livres).

5. *Pierre Constant* possède 1 domaine à 2 bœufs: batiments et jardin, 12s. 6p. t. lab., 5p. champfroid, 2s. bois taillis, 4j. vignes.

6. *Jean Constant* possède: 5p. t. lab. (reuni en 1781 à nr. 5).

6. *Antoine Brunerie, sonneur des cloches*, possède 1 domaine à 2 bœufs: batim. et jardin, 15s. $7^1/_2$p. t. lab., 4s. champfroid, 1s. b. taillis, 4j. vignes.

8. *Jean Rogemont* possède 1 domaine à 2 bœufs: batiments et jardin, 24s. 5$^1/_2$p. t., 22s. 5p. champfroid, 1s. 5p. b. taillis, 5p. pré, 8j. vigne.

9. *Michel Brunerie* possède. 7s. 10p. t. lab., 4s. champfroid, 5j. vigne.

10. *Pierre Blanchue, laboureur*, possède une domaine à 2 bœufs: batiments et jardin, 43s. 10p. t. lab., 9s. 2$^1/_2$p. champfroid, 4s. bois taillis, 1s. pré, 8j. vigne.

11. *Joseph Delmond, laboureur*, possède une domaine à 2 bœufs: batiments et jardin, 28s. t. lab., 6s. 5 champfroid, 1s. 5p. taillis, 14j. vigne.

12. *Jean Robert, marechal*, possède une domaine à 2 bœufs: maison et jardin, 9s. 5$^1/_2$ t. lab., 6s. 3 p. champfroid, 1s. 2$^1/_2$ pré, 6$^1/_2$ pacage, 1j. vigne.

(12bis, *Etienne Petitpas* (voir № 2bis) a acquis en 1780 de № 12 1$^1/_2$s. t. lab. pour la somme de 120l).

13. *Sieur Bosredon, bourgeois*, possède une domaine à 2 bœufs: batiments et jardin, 32s. 12$^1/_2$p. t., lab., 52s. champfroid, 10s. bois taillis, 3s. 7$^1/_2$p. pré, 7$^1/_2$p. pacage, 26j. vigne.

14. *Jean Pignols, journalier*, possède une mazure, 5s. 6p. t. lab., 11s. 12$^1/_2$p. reladis, 9s. 2$^1/_2$p. champfroid (En 1770 a acheté 1s. t. de la 2 qualité pour la s. de 175l.).

15. *Jean Verchas, laboureur*, possède une domaine à 2 taureaux: batim. et jardin, 8s. 10p. t. lab., 8s. champfroid, 4 vigne. (En 1783 a fait l'acquisition de 4s t. pour 180 l.).

16. *Antoine Delpeyroux, laboureur*, possède une domaine à 2 bœufs: batim. et jardin, 41s. 7$^1/_2$ t. lab., 19s. champfroid, 8j. v.

17. *François Rivasson, laboureur*, possède une domaine à 2 bœufs: batim. et j., 30s. 2$^1/_2$p. t. lab., 9s. 5p. champfroid, 5p. pacage, 6j. v.

18. *Bertrand Veyssière, vigneron*, possède 1 maison et jardin, 11s. 10p. t. lab., 10j. v. (a vendu en 1779 1$^1/_2$ t. de la 1-re qualité et 1$^1/_2$ t. de la 2 qualité à № 55 pour la s. de 600l.).

19. *Etienne D'Heur, journalier*, possède une chambre, 4s. 13$^1/_2$p. t. lab., 9s. champfroid, 5p. taillis, 9j. v. (A fait l'acquisition d'une séterée de la t. lab. en 1786 de № 29 pour la s. de 72l.).

20. *Antoine Revegry* possède 1 domaine à 2 bœufs: maison et jardin, 13s. 10p. t. lab., 25s. champfroid, 4s. b. taillis, 8j. vigne.

21. *La veuve d'Antoine Maigne* possède 1 domaine à 2 bœufs: 64s. 10p. t., 40s. $2^1/_2$p. champfroid, 1s.$2^1/_2$p. b. taillis, 4s. 5p. pré, 26j. v.

(21bis. *Antoine Delpy* possède heritages à revenu de 23l., acquis en 1790 de № 21).

22. *Jean Ravel, domestique*, possède 1 maison, 5p. t. lab. (a fait l'acquisition en 1779 de $^1/_4$s. t. lab. de N 79 pour 200l., en 1778—1s. t. lab., 2s. champfroid de № 27 pour 120l., en 1775—$^1/_2$s. 2p. de la 1-re qualité de № 21 pour 200l.).

23. *François Vergne*, demeurant à Gignac, possède 1 domaine à 2 bœufs: batim. et jardin, 36s. 5p. t. lab., 21s. 21p. champfroid, 8s. $2^1/_2$p. b. taillis, 4s. prè, 16j. v.

24. *Pierre Vergne, journalier*, possède 5p. t. lab., $1^1/_2$s. t. lab., 4s. champfroid ($1^1/_4$s. t. lab. et 4s. champfroid a acquis en 1777 pour 140 l.).

25. *Antoine Brounol, journalier*, possède 1 maison et jardin, $1^1/_2$s. t. lab., 2p. t. lab., 4s. champfroid (a acquis en 1778 de № 21 pour 280l.).

26. *Jean Chabonnez, faure*, demeurant à la Rivière, possède une domaine à 2 bœufs: batim. et j., 58s. $12^1/_2$p. t., 100s. $2^1/_2$p. champfroid, 8s. $7^1/_2$p. b. taillis, 25 j. v. ($1^1/_2$ de la 2-e qualité a acheté en 1764 pour 120l.).

27. *Antoine Bouvinal, laboureur*, possède 1 domaine à 2 bœufs: batim. et j., 20s. $2^1/_2$p. t. lab., 32s. $2^1/_2$p. champfroid, 4s. b. taillis, 1s. 5p. pré, 7j. v.

28. *Elisabethe Delmond, veuve* de Delsol, possède 1 maison et jardin, 2s. 10p. t. lab., 8s. champfroid, 5p. taillis, 4j. v.

29. *Jean Laffond, iournalier*, possède 1 maison et j., 4s. $7^1/_2$p. t. lab., 5s. champfroid, 2j. v. (en 1777 a acheté $1^1/_2$s. t. et 12s. champfroid pour 290l.).

30. *Sieur Dheur, bourgeois*, possède 1 domaine à 2 bœufs: batim. et j., 37s. $7^1/_4$p. t. lab., 11s. 5p. champfroid, 19s. 3p. b. taillis, 18j. v.; 2-e domaine à 2 bœufs: batim. et j., 11s. $9^1/_2$p. t. lab., 1s. reladis, 10s. 8p. champfroid, 17s. 5p. b. taillis, 19j. v., affermée pour 120l.

31. *Jean Tourzac, laboureur*, possède 1 domaine à 2 bœufs: batim. et. j., 27s. 3p. t. lab., 30s. $7^1/_2$p. champfroid, 10s. taillis. 12j. v. Réunie en 1783 à № 30.

32. *Veuve de François Rouchaud* possède 1 domaine à 2 bœufs: batim. et j., 32s. $2^1/_4$p. t. lab., 20s. champfroid, 2s. 5p. taillis, $7^1/_2$p. pré, 16j. v.

33. *Leon Reguel, laboureur*, possède 1 domaine à 2 bœufs: batim., 8s. t., 5s. champfroid, 25 b. taillis, 1j. v.

34. *Antoine Veyssier, journalier*, possède une chambre, 7s. 10p. t. lab., 5s. champfroid, 1j. v.

35 *Jean Berthy, laboureur*, possède une domaine à 2 taureaux: maison et j., 10s. 5p. t. lab., 27s. reladis, 24s. 5p. champfroid, 4s. $2^1/_2$p. taillis, 3j. v.

36. *Eymard Berthy, journalier*, possède 5s. t. lab. (reuni en 1784 à № 35).

37. *Jean Fumat, journalier*, possède 8s. 5p. t. lab., 5s. champfroid: 2j. v.

38. *Fumat, journalier*, possède 5p. t. lab., 1s. 5p. champfroid.

39. *Antoine Burzac, journalier*, possède une maison et j., 7s. $8^1/_2$p. t. lab., 5s. champfroid, 3j. v.

40. *Marie Champagnac*, demeurant à Salagnac, possède 1s. t. lab.

41. *Veuve d'Antoine Verlhac* possède une domaine à 2 bœufs: batim. et j., 18s. t. lab., 11s. 5p. champfroid, 1s. bois taillis, 1s. 5p. prè.

42. *Antoine Sereyjol, laboureur*, possède une domaine à 2 bœufs batim. et j., 23s. 5p. t. lab., 31s. $7^1/_2$p. champfroid, 4s. $2^1/_2$p. c. taillis, 9j. v.

43. *Pierre Ceraux, journalier*, possède 1s. $7^1/_2$p. t. lab., 1s. bois taillis.

44. *Mineurs de Geraud Peuch* possèdent 5p. t. lab.

45. *Pierre Saurie laboureur* possède 1 domaine à 2 bœufs: batim. et j., 29s. $7^1/_2$p. t. lab., 14 champfroid, 6s. $7^1/_2$p. b. taillis, 2j vigne.

46. *Jean Fouillade, laboureur*, possède batim. et j., 19s. $7^1/_2$p. t. lab., 54s. champfroid, 6s. b. taillis, 5j. vigne.

47. *Mineur Guillaume Sourzac*, possède une domaine à 4 bœufs: batim. et j., 80s. $7^1/_2$p. t. lab., 90s. champfroid, 24s. $7^1/_2$p. b. taillis, 16j. vigne.

48. *Pierre Sourzac, clerc*, possède 1s. t. lab., 1s. 5p. champfroid.

49. *Veuve de Pierre Saurie* possède une domaine à 2 bœufs: batim. et j., 38s. p. 5t. lab., 38s. champfroid, 8s. taillis, 5j. vigne ($^1/_4$s. t.

lab. de la qualité, $1^1/_2$s. t. lab. de la 2 qnalité a acquis en 1766 pour 170l.)

50. *Pierre Carrières, laboureur*, possède une domaine à 2 bœufs: batim et j., 33s. $8^1/_2$p. t. lab., 20s. champfroid, 8s. $2^1/_2$p. taillis, 8j. vigne.

51. *François Sourzac, laboureur*, possède: batim. et j., 17s. $12^1/_2$p. t. lab., 4s. $7^1/_2$p. champfroid, 3s. 5p. bois taillis, 4j. vigne.

52. *Veuve de Jean Degeain* possède 1 maison, 1s. 15p. t. lab., 4s. champfroid.

53. *Jean Estrade, laboureur*, possède 1 domaine à 2 vaches: maison et j., 7s. $14^1/_2$p. t. lab., 8s. champfroid, 3s. bois t., 4j. vigne.

54. *Etienne Aleyrat, laboureur*, possède une domaine à 2 bœufs: batim. et j., 66s. 5p. t. lab., 55s. champfroid, 43 taillis, $2^1/_2$p. pacage 14j. v.

55. *Jean Baptiste Juge, laboureur*, possède: batiments et j., 23s. t. lab., 8s. 5p. champfroid, 15j. vigne ($1^1/_2$s. t. lab. de la 1-re qualité, 2s. t. lab. de la 2 qualité, $1^1/_2$s. champfroid a acheté en 1766 pour 500l. En 1782 a fait l'acquisition de $1^1/_2$s. t. 1-ere qualité et $1^1/_2$s. t. 2-e qualité).

56. *Jean Champagnac, laboureur*, possède: batiments et j., 20s. $2^1/_2$p. t. lab., 20s. 5p. champfroid, 3s. $2^1/_2$p. b. taillis, 4j. vigne.

57. *Sieur Delbos*, demeurant à St. Bonnet, possède: batim. et j., 40s. t. lab., 94s. champfroid, 10s. taillis, 3s. pré, 3j. vigne.

58. *Sieur Ceron, docteur en médicîne*, possède: batim. et j., 22s. 9p. t. lab., 83s. champfroid, 2s. b. taillis.

59. *Jean Roziers, metayer*, possède 1s. t. lab., 15s. champfroid.

60. *Jean Bouvinol, journalier*, possède la moitié d'une maison et j., 5p. t. lab., 4s. champfroid, 5p. taillis.

(60bis *Jean Peuch, olivier*, possède. des heritages à revenu de 8l. 13s., acquis en 1788 de № 60).

Forains:

de Gignac:

61. *Pierre Delbos* possède 3s. 10p. t. lab., 5s. champfroid.

62. *Anne Treille* possède 7s. t. lab., 2s. champfroid.

63. *Antoine Veyssière* possède 1s. 5p. t. lab., 4s. 5p. champfroid, 2s. b. taillis.

64. *Joseph Vergne* possède 2s. t. lab., 14s. 5p. champfr., 2s. b. taillis, 3½j. vigne.

(64bis *Joseph Bonnemond*, possède 1½s. t. lab., 10s. champfr., ½s. b. taillis, 3j. v., acquis en 1787 de № 64).

65. *Sieur Chapoulie* possède 3s. b. taillis, 4s. champfr.

66. *Jean Margicat* possède 1s. t. lab., 9s. champfr.

67. *Jean Ceroux, cordonnier*, possède 1s. 10p. t. lab., 5p. taillis.

de Chartrier.

69. *Jean Veyssel* possède 6s. 5p. t. lab., 5s. champfr., 5s. b. taillis.

70. *Jean Lapeyre* possède 9p. t. lab., 2s. 5p. champfr.

71. *François Lapeyre* possède 9p. t. lab., 2s. 5p. champfr.

72. *Jacques Coulier* possède 2s. 5p. t. lab., 2s. champfr., 2s. taillis.

de Ferrières.

73. *Guillaume Sourzac* possède 2s. 2½p. t., 5s. t. lab., 18s. champfroid.

74. *Raymond Faure* possède 6s. t. lab., 8s. champfroid.

de Lissac.

75. *François Seignols* possède 1s. 5p. t. lab., 3s. champfroid, 1s. taillis.

76. Cure dud. lieu possède 992l. 10s. de revenu.

76. (sic) *Blaize Delmond*, demeurant à Nespouls, 10s. t. lab. 1s. taillis.

77. *J. Champsaint*, demeurant à Nespouls, 10s. t. lab., 1s. taillis.

78. *Leger Faucher*, demeurant à Nespouls, 1s. 7½p. t. lab., 1s. 7½p. champfroid.

Nobles.

79. *Sieur De Tersac, ecuyer*, possède 5s. pré.

80. *Sieur Michel, curé* d'Alassat, possède 1 domaine à 2 bœufs: batim. et j., 36s. 5¾p. t. lab., 31s. 5p. bois taillis, 15s. reladis, 2s. 8p. pré, 1½p. pacage, 15j. vigne.

81. Seigneur duc de Noailles (d'Ayen) possède des rentes: 196 quartons de froment, 112 quartons de seigle, 280 quartons d'avoine, 28 poules, 21l. en argent.

Biens Ecclésiastiques.

82. *Curé dud. lieu* possède une maison et j., 5s. t. lab., 2s. 5p .pré et dimes qui se lèvent des graines en $^1/_{11}$, ce qui fait 800l.

(Archives de la Corrèze, C. 213.)

---

2) Rôle de vingtième de la paroisse

St. Hilaire les Courbes.

1788.

1. Biens ecclésiastiques.

1. *Curé* possède 8s. 49$^1/_2$p. t, maison et jardin, $^7/_8$ de dime (1260l.) ($^1/_8$ appartient au comte de Boysse, seigneur de la paroisse).

2. *Vicaire* possède une rente de 22 sét. de seigle (58l.).

3. *Cure de St Jal* possède une rente sur le village de la Grilliere: 27 sét. de seigle et d'avoine, 18 sous en argent (72l.).

4. *Seigneur prevôt de Veix* possède des rentes: 16s. 8 q. de seigle, 7s. 8 coupes d'avoine, 10 sous en argent (63l. 10s.).

5. *Commandeur de la Vinadière* possède des rentes: 10s. de seigle, 10s. d'avoine, 1l. 17s. en argent (53l.).

2. Nobles.

La Gasne.

1. *Comte de Boysse* possède 618s. 33p. t., 236s. 12p. t., 113s. (étang); des rentes: 3s. de froment, 196s. de seigle, 782 eminées d'avoine, 81l. 5s. en argent (870l.)

---

[1]) Приходъ состоялъ изъ Bourg и 16 деревень (villages). 1 séterée равна 50 perches

Le Bourg.

2. *Sr. Douliac de Lespinat* possède 147s. t.

Lavirolle.

3. *Sieur Barthélemy Nicaud* possède 389s. 44p. qu'il a acquis en 1787 pour la somme de 7380l. de Pierre Leyniac Dumas.

Trarieux.

4. *Demoiselle Hugon Duprat* possède 213s. 18p.

Taillables.

Le Bourg.

5. *Sieur Denis Materre, bourgeois,* possède 129s. 33p. et 290s. 14p.

9. *Pierre Ballet et J. Sirieix* possèdent par indivis 30p. t.

La Faurie.

7. *Jacques Carry* possède 11p. t.

8. *Sieur Meilhat, bourgeois de Treignac,* possède 185s. 26p., 184s. 10p.

9. *Sieur Denis Materre, bourgeois,* possède 111s. 13p., 158s. 2p., 2p. (étang).

Senut.

10. *Sieur Jean Grand-Champ des Reaux* possède 84s. 30p., 181s. 21p., 153s. 18p., 95s. 4p., 161s. 2p., 22s. 31p., 216s. 46p, qu'il afferme pour 1160l. au sieur Lespinat, 245s. 45p., 312s. 27p. et les rentes foncières pour la somme de 120l.

Lavirolle.

11. *Leon Noille, laboureur,* possède 38s. 35p., qu'il a acheté de Hugon Duprat en 1787 pour la somme de 5120l.

La Manigne.

12. *Sieur Guittard, écuyer,* possède 180s. 37p. qu'il afferme à J. Senut pour 168l. En 1785 il a acquis 177s. 45p. de sieur Boulières pour la somme de 4620l.

13. *Leon Magnaval, journalier,* possède 8s. 5p. t.

Busserie.

14. *Pierre Brunerie, journalier*, possède 2s. 5p. t.

15. *Pierre Brunerie, journalier*, possède 2s. 5p. t.

16. *Sieur Cheylard, bourgeois*, possède 236s. 17p., 220s. 43p. t.

Sauvant.

17. *Les heritiers du Sieur Gabriel Dumas, de Masmord*, possèdent 208s. 23p., 4s. 27p., 170s. 10p., 104s. 8p., 108s. 27p., 158s. 42p., 157s. 34p., 96s. 3p.

18. *Sieur Charles Ninaud, de la Vinadière*, possède 208s. 25p. t. et 62l. des rentes foncières et directes.

Mauve.

19. *Jean Barejoux, laboureur*, possède 3s. 8p. t.

La Grillière

20. *Sieur Lafond, medecin*, possède 239s. 48p.

Haut-Noux

21. *Sieur Boudet, bourgeois de Treignac*, possède 202s. 40p. t. et 68l. des rentes foncières et directes.

22. *Sieur Lachaud, bourgeois*, possède 8s., 2s., 180s., 180s. 29p. t

23. *Sieur Pierre Grand Champ, bourgeois*, possède 85s. 4p. t.

24. *Sieur Pierre Leliaud, de Mazeyrat, bourgeois*, possède 3s. 25p. 174s. 44p.

Le Denoist.

25. *Sieur Grand Champ, bourgeois*, possède 158s. 38p. t.

Couturas.

26. *Demoiselle de Rivière*, veuve Minot, possède 166s. 37p.

27. *Les heritiers du Sieur Cheylard* possèdent 153s. 4p.

28. *Sieur Jean-Baptiste Nicollet, bourgeois*, possède 209s. 41p., 186s. 46p., 191s. 40p.

29. *Sieur Gerald de Pompadour* possède 227s. 19p. t.

Trarieux.

30. *Mineurs de François Geral* possèdent 92s. 6p. t.

31. *François Siries, laboureur*, possède 92s. 46p. t.

32. *Jean Sargeas, journalier*, possède 1s. 21p. t.

Cougniat.

33. *Guillaume Siries, laboureur*, possède 3s. 26p. t.

34. *Sieur de la Vareille, garde du roi*, possède 108s. 50p., 98s. 19p., 152s. 49p., 82s., 159s. 4p. et 20l. des rentes d'un moulin.

35. *Sieur Leliaud, curé*, possède 152s. 40p.

Bonnefond

36. *Les enfants du sieur Leignac de Chassagne* possèdent 176s. 3p., 175s. 12p. t.

37. *Jean Fournil, laboureur*, possède 8s. 1p. t.

38. *Jacques Carry, meunier*, possède 6s. 25p. t.

La Nouaille.

39. *Hilaire Sauvant* possède 165s. 45p.

40. *Leon Roumanieras* possède 61s. 34p.

41. *Chaussade de Farges*, de la Nouaille, possède 4s. 39p., 229s. 12p., 187s. 11p., 147s. 34p. t.

Les Burderies.

42. *Sieur Pierre Legniac, bourgeois*, possède 278s. 2p. qu'il afferme à Pierre Legniac pour la s. de 175l.

43. *Etienne Gasne* possède 41s. t.

Rembail.

44. *Leon Roumanieras et ses frères, meuniers*, possèdent par indivis 22s. 4p. t. et un moulin.

45. *Sieur Jean Baptiste Nicolle*, de Treignac, possède sur le village de la Grillière 5s. de siègle, 22s. d'avoine, 6l. 5 deniers de rente.

(Arch. de la Corrèze, C. 132.).

B. Élection de Brives.

№ 1.

Cornil.

1781.

	Laboureurs.	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3
100—200	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	4	7
90—100	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
80—90	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	3
70—80	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	4
60—70	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	5
50—60	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
40—50	7	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	10
30—40	5	—	5	—	—	—	2	5	—	—	1	—	—	18
20—30	5	—	3	—	—	1	1	7	—	—	—	—	—	17
10—20	1	-	6	—	5	1	4	10	—	4	—	—	—	31
5—10	1	—	7	—	—	—	1	3	1	—	—	1	—	14
2—5	2	—	1	—	—	1	1	3	—	—	1	—	1	10
1—2	—	—	1	—	—	—	1	1	—	4	—	—	—	7
au dessous.	1	—	1	—	—	—	1	2	—	1	—	—	—	6
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	4	—	1	—	2	1	8
	30	—	25	—	5	3	12	42	1	10	5	3	12	148
	1327s. 6p.	—	431 s. 20p.	—	81s.36½p.	38s. 6 p.	229s. 37 p.	1040s.30p.	8 s. 39 p.	71s. 21p.	543s. 42p.	5 s. 36p.	1636s.28p.	
%	24.6		8.0	—	1.6	0.7	4.3	19.2	0.2	1.3	10.0	0.1	30.2	
	3228 s. 45½ p =59.7%										2186 s. 6 p.=40.2%			5415s. 1½

№ 2.

Aubasine.

1781.

	Laboureurs.	Vigneron	Journ.-liers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie.	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres mendiants.	Forains.	Nobles	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	3
90—100	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
60—70	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	4
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40—50	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	4
30—40	7	—	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	11
20—30	12	—	—	—	—	—	1	3	1	1	—	—	1	19
10—20	12	—	—	—	—	—	1	6	—	1	—	—	1	21
5—10	10	—	—	—	1	—	—	6	—	4	—	—	—	21
2—5	1	—	1	—	1	—	—	6	—	1	—	—	—	10
1—2	—	—	3	—	—	—	—	2	—	3	—	—	—	8
au dessous.	1	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	4
poss. des mais.	1	—	2	—	2	1	—	2	2	—	—	—	—	10
	47	—	7	—	5	2	6	32	3	11	1	1	4	119
	974s. 10 2/3	—	8 s. 16 1/2 c.	—	9 s. 1 1/3	30 s. 5 c.	257s. 11 1/4	687s. 17 1/3	28 s.	133s. 17 c.	197 s. 6 c.	3880 s.	435s. 14 1/3	
%	14.7	—	0.1	—	0.1	0.5	3.9	10.3	0.5	2.0	2.9	58.4	6.6	
	2129 s. 19 7/12 c. = 32.1 %										4513 s. 1/3 c. = 67.9 %			6643s. 1/12 c.

№ 3.

Palazinges.

1780.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50—60	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
40—50	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	3
30—40	2	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	1	—	6
20—30	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	4
10—20	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3
5—10	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3
2—5	1	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	4
1—2	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	—	1	—	1	—	1	10	—	—	—	1	3	28
	243¹/₂s.5c.	—	5 s.	—	15¹/₂s.¹/₂c.	—	2 s.	130³/₄s2c6	—	—	—	34¹/₄ s.	188¹/₂s.4c	
%	33.6	—	0.7	—	5.1	—	0.3	32.3	—	—	—	4.7	26.3	
	493 s. (496³/₄ s. 7¹/₂ c. 6 j)=69%										223 s. (222³/₄ s. 4 c.)=31%			OK. 721s. (719 ¹/₂s. 11¹/₂c.6 j.)

Malemort.

1782.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
100 -200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	1	6
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4	5
40—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	6	8
30—40	2	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	1	3	10
20—30	3	—	3	—	—	—	—	4	—	—	1	—	3	14
10—20	1	—	6	—	2	—	2	13	—	1	1	—	8	34
5-10	4	—	12	1	2	—	—	10	—	1	—	1	4	35
2—5	—	—	7	—	2	1	—	11	—	8	—	—	2	31
1—2	—	—	5	—	1	2	1	7	—	5	—	—	—	21
au dessous.	—	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	1	6	—	—	1	3	1	12
	10	—	36	1	7	3	5	55	—	15	10	7	36	185
	188 s.10c	—	257 s. $2^{2}/_{3}$	8 s $2^{1}/_{2}$c.	58s. 3 c.	5 s. 5 c.	26 s.	548s. $6^{1}/_{4}$	—	56 s.	1061s.17c.	192s. 5 c.	1266s. 3 c.	
%	5.3	—	7.0	0.2	1.6	0.1	0.7	15.0	—	1.6	29.0	5.2	34.5	
	1147 s. $9^{5}/_{12}$ c.=31.3%										2528 s. 5 c.=68.7%			3667s$14^{5}/_{12}$

№ 5.

La Chapelle aux Brocs.

1780.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
50—60	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
40—50	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
30—40	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	6
20—30	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	5
10—20	3	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	6
5—10	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	1	2	7
2—5	—	—	2	—	1	—	1	3	—	—	—	—	1	8
1—2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
poss. des mais.	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3
	13	—	2	2	1	1	2	11	—	1	1	2	8	44
	350s. 8½	—	6 s. 5 c.	19 s.	4 s. 10 c.	64 s. 10c	22 s.	105s. 15c.	—	2 s. 5 c.	167s. 15c.	35 s.	173s. 18c.	
%	36.0	—	0.0	2.0	0.4	6.7	2.3	11.3	—	0.3	17.7	3.7	18.3	
	574s. 13½ c.=60.4										376 s. 13 c.=39.6			951s.6½c.

№ 6.

Noailles.

1779.

	Laboureurs.	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
90—100	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
80—90	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2
70—80	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
60—70	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3
50—60	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4
40—50	8	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	10
30—40	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6
20—30	7	1	1	—	1	—	2	2	—	1	—	—	1	16
10—20	12	2	8	—	1	1	1	—	—	2	—	1	—	28
5—10	—	—	14	—	—	—	1	2	—	3	—	—	2	22
2—5	—	—	13	—	1	—	1	—	1	9	—	—	1	26
1—2	—	—	4	—	1	1	3	—	—	7	—	—	1	17
au dessous.	—	—	—	—	—	1	2	—	3	1	—	—	—	7
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
	41	3	40	—	4	3	11	5	5	23	1	2	11	149
	1568s16²/₃	53 s. ²/₃c.	284s. 6²/₃	—	43 s. 7¹/₂	12 s. 8¹/₂	122 s. 8²/₃	106s. 5 c.	5 s. 5 c.	120s. 17¹/₂	67s. 17¹/₂	102 s. 5 c.	522 s. 9¹/₂	
%	52.₂	1.₆	9.₄		1.₄	0.₄	4.₁	3.₅	0.₂	4.₀	2.₂	3.₄	17.₂	
	2316 s. 9¹/₂ c.=77.0%										692 s. 12 c.=23.0%			3009s1²/₃c

№ 7.

Jugeals.

1780.

	Laboureurs.	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiqu s.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
100—200	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
50—60	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	6
40—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
30—40	4	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	8
20—30	5	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	8
10—20	7	—	5	—	1	—	2	1	—	2	—	—	—	18
5—10	2	—	3	—	—	—	1	1	—	9	—	—	—	16
2—5	1	—	3	—	—	—	2	3	—	21	—	1	1	32
1—2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	9
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
poss. des mais.	—	—	—	—	—	1	2	1	—	2	—	3	1	10
	25	—	14	—	1	2	9	7	—	43	2	4	7	114
	817s 4 p.	—	119s. 11 1/2	—	10 s. 9 p.	30s. 11p	135 s. 5 1/2	58 s. 4p.	—	188s. 10 1/2	32 s. 5 p.	3 s. 3 p.	219s. 2 p.	
%	42.8		6 s	—	0.6 %	1.0	7.1	3.0	—	9.0	17.0	0.2	11.5	
	1361 s. 4 3/4 p.=71.5 %										546 s. 10 p.=28.7 %			1908s. 2 3/4

№ 8.

Chasteaux.

1778.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs ets.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2
100—200	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	1	—	1	5
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
80—90	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
70—80	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	2	5
60—70	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	5
50—60	1	—	—	—	—	—	—	7	—	2	—	—	2	12
40—50	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	2	9
30—40	—	—	—	—	—	—	2	6	1	1	—	—	2	12
20—30	—	—	1	—	1	1	2	10	—	—	—	—	—	14
10—20	1	—	5	—	—	1	4	8	1	4	—	—	1	25
5—10	1	—	10	2	—	1	4	3	2	6	1	—	—	30
2—5	—	—	1	—	1	—	2	1	—	14	—	1	2	23
1—2	—	—	6	—	—	—	—	3	1	20	—	—	—	30
au dessous.	—	—	3	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	7
poss. des mais.	—	—	2	—	—	—	1	2	2	2	1	3	—	13
	3	—	29	2	2	3	17	55	8	49	6	4	16	196
	80 s. 10 c.	—	269 s. 4 1/4	16 s. 5 c.	30 s. 15 c.	20 s. 12 1/2	284 s. 5 c.	2012 s. 7 1/2	71 s. 10 c.	320 s. 19 1/2	1126 s. 10 c.	3 s.	988 s. 18 c.	
%	1.6	—	5.1	0.2	0.6	0.4	5.5	38.6	1.4	6.1	21.7	0.1	18.6	
	3106 s. 8 11/12 c. = 59.6										2118 s 8 c. = 40.4			5224 s. 16 11/12

№ 9.

Chartrier.

1779.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants	Forains	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
80—90	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
60—70	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
50—60	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
40—50	5	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	2	9
30—40	7	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	10
20—30	8	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—	—	2	14
10—20	10	—	5	1	1	—	—	2	—	1	—	—	1	21
5—10	4	—	4	—	—	1	3	—	—	3	1	—	2	18
2—5	—	1	5	1	—	—	1	—	—	3	—	—	—	11
1—2	—	—	2	—	—	1	—	—	—	7	—	—	2	12
au dessous	—	—	1	—	—	—	1	—	—	4	—	—	—	6
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2
	38	1	18	2	2	2	7	7	1	19	2	1	15	115
	1155s. 9 c.	3 s. 15c.	136s. 12 c.	17 s.	47s. 3 c.	9 s. 13c.	112s. 10c.	289s 6 c.	—	89s. 5 c.	100s. 8 c.	—	619s. 2c.	
%	44.9	0.2	5.3	0.7	1.8	0.4	4.4	11.2	—	3.1	3.9	—	24.1	
	1852s. 9 c. 72,0%.										719s 10 p. 28,0%.			2572s 3 c.

№ 10.

Estivals.

1779.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants	Forains	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	4	7
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
80—90	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
70—80	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	3
60—70	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
50—60	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	4
40—50	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	4
30—40	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4
20—30	2	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	5
10—20	2	1	4	1	1	—	1	2	—	6	—	—	—	18
5—10	—	—	5	—	—	1	1	—	—	5	1	1	1	15
2—5	—	—	3	—	—	—	1	—	—	5	—	—	—	9
1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	1	13	1	1	2	8	4	—	19	2	1	7	79
	1073 s	14 s. 5p.	119s. 3½sc	16 s.	17s. 7½sp	29 s. 4 p.	511 s.	124s. 9 p.	—	228s. 4¼	95 s.8¾	7 s. 5 p.	1044s.8¼	
%	32,7	0.4	3.6	0.5	0.6	0.9	15 6	3 8	—	6.9	2.9	0.2	31.9	
	2133 s. 3¼ p. 65,0%										1147s. 7 p. 35.0%			3280s10¼

Lissac.

1778.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200--300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100-200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2
70—80	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2
60—70	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	3
50-60	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	4
40-50	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6
30—40	9	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20—30	8	1	1	—	1	—	1	2	—	1	—	1	4	20
10—20	8	2	1	—	1	—	2	1	—	8	—	—	3	26
5—10	3	—	19	—	2	—	1	1	—	12	—	—	4	42
2—5	—	—	13	2	1	—	4	3	—	33	—	1	12	69
1--2	—	—	5	—	—	—	—	—	—	21	1	—	5	32
au dessous.	—	—	2	—	—	1	1	1	—	16	—	—	4	25
poss. des mais.	—	—	3	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	5
	37	4	44	2	5	1	11	9	—	91	6	3	37	250
	1116s.13c.	86s. 1 c.	211s. 18 c.	7 s. 5 c.	42s. 19½	—	76 s. 12c.	169 s.15½	—	331s.11¾	1856s14½	126s. 3 c.	478s. 2c.	
%	24.8	1.9	4.7	0.2	0.92	0.02	1.7	3.8	—	7.37	51 2	2.6	0.6	
	2043s. 5¾ c. 45.4%										2460s. 19½ c. 54.6%,			4504s. 5¼

Larche et Boissière.

1780.

	Laboureurs.	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	4
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2
50—60	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2
40—50	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
30—40	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	5
20—30	1	—	1	—	—	1	1	—	—	—	1	—	2	10
10—20	—	1	1	—	1	2	1	5	—	2	2	—	2	17
5—10	—	—	12	1	1	1	—	7	—	4	—	—	3	29
2—5	—	—	6	—	5	4	3	8	1	5	—	2	5	39
1—2	—	—	2	—	1	—	2	3	1	4	—	—	1	14
au dessous.	—	—	4	—	—	2	1	11	—	9	—	—	—	27
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	1	5	—	—	—	—	—	6
	5	1	27	1	8	10	9	41	2	24	6	2	23	159
%	142s.35p 6.8	18 s. 8 p. 0.9	188s 15 p. 9.1	7 s. 17 p 0.4	38 s. 27p. 1.8	78s. 13 p. 3 8	50 s. 11p. 2.4	237s. 22 p. 11.4	5 s 43 p. 0.3	75s. 19p. 3.6	263 s.22p. 12.6	6 s. 1p. 0.3	966s. 13p. 46.3	2086s.46p.

842 s. 10 p.=40.4%
Общ. з. 9 s. . . . 0.4
851 s. 10 p.=40.6%

1235 s. 36 p.=59.3%

№ 13.

Lignerac.

1780.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants	Ferains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
40—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30—40	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	5
20—30	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	15
10—20	14	7	2	1	—	1	3	—	—	2	—	1	7	38
5—10	8	9	8	—	2	—	3	—	—	8	1	1	1	41
2—5	2	1	10	1	2	2	5	2	1	20	—	1	3	50
1—2	—	—	9	—	1	—	1	1	—	7	1	—	2	22
au dessous.	—	—	1	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	6
poss. des mais.	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	2	3	—	11
	32	18	33	3	5	3	14	4	4	38	7	8	31	200
	485 s. 6½	191s. 4½	142s 1¾	16 s.	24 s. 7½	23 s. 6⅘	85 s. 2¾	9s. 10½ p.	4 s.	161s. 7⁹/₄₀	258s. 2½	111 s. 3p.	1255s. 6p.	
%	17.8	6.9	5.2	0.8	0.9	0.9	3.1	0.4	0.1	5.9	9.8	4.0	45.4	
	1143 s. 11¹³/₂₀ p. =41.8%										1624 s. 11½ p.=58.7%			2768s 10¹²/₂₀

St Bazile (Vicomté).

1782.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
40—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30—40	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
20—30	8	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	12
10—20	7	—	4	—	1	—	1	1	—	4	1	—	—	19
5—10	2	—	5	—	—	—	4	4	—	6	4	—	2	27
2—5	—	—	6	—	—	—	—	3	—	20	—	1	4	34
1—2	—	—	2	—	—	—	1	1	1	9	—	—	—	14
au dessous	—	—	1	—	1	—	—	1	1	13	—	—	1	18
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
	19	2	18	—	2	—	7	12	2	53	5	1	9	130
	378 s. 8¼	60 s. 4 c.	127 s. ½	—	12 s. 14¼	—	68 s. 14 c	55 s. 11⅗	1 s. 6 c.	300 s.	53 s. 3 c.	2 s. 5 c.	107 s. 13¼	
%	32,4%	5,1%	10,9%	—	1,1%	—	5,9%	4,8%	0,1%	25,7%	4,5%	0,2%	9,3%	
	1003 s. 19 1/10 c. 86,0%										163 s. 1¼ c. 14,0%			1167 s. 7/20

№ 15.

Tudeils.

1782.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50—60	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2
40 - 50	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	4
30—40	3	—	—	—	—	—	1	6	—	—	1	—	1	12
20—30	3	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	1	8
10—20	2	—	5	—	2	—	5	13	—	2	—	—	5	34
5—10	—	—	5	—	2	—	—	19	—	1	2	1	3	33
2—5	—	—	4	—	-	—	1	14	—	10	1	—	1	31
1—2	—	—	2	—	—	—	—	3	—	6	—	—	—	11
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	6	—	—	1	8
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	7	—	2	—	—	1	10
	9	—	16	—	4	—	7	71	—	27	6	1	16	157
	244s. 11 1/2	—	122s 16 1/4	—	40 s. 1 c.	—	109s.14c.	879 s.2 1/2	—	74 s.7 1/2p.	431s. 19c.	6 s.	516 s. 8 2/3	
%	10.1	—	5.1	—	1.6	—	4.3	36.3	—	3.1	17.9	0.2	21 s	
	1470 s. 12 11/12 p. 60,7%.										954s. 7 2/3 p. 39,3%.			2425s. 7/12

№ 16.

Chenailles [1]).

1779.

	Laboureurs	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	4	—	1	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	8
90—100	2	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4
80—90	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
70—80	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7
60—70	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
50—60	1	—	2	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	5
40—50	—	1	8	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	10
30—40	—	—	4	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	7
20—30	1	—	7	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	11
10—20	2	—	8	—	1	1	1	3	—	2	—	1	—	19
5—10	—	—	1	—	1	—	—	—	—	4	—	—	1	7
2—5	—	—	2	—	—	—	—	2	—	15	—	—	1	20
1—2	—	—	2	—	—	—	2	—	—	8	—	—	1	13
au dessous.	1	—	—	—	—	—	—	1	—	7	—	—	—	9
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	1	42	—	3	4	3	11	—	37	4	1	7	127
	968s 27¾	40s. 20p.	1603s14½	—	58 s.36p.	151s.47½	15s. 28¼	398 s. 9p.	—	208s. 23¼	1374s.8¼	13 s.13 p.	277 s.	
%	18,5%	0,8%	30,6%	—	1,1%	2,9%	0,3%	7,6%	—	3,9%	26,2% (около)	0,3%	5,3%	
	[1]) Общ. земля=129 s. 31 p.=2,5%				3574s. 37¼ p. 68,2%.						1664s. 21¼ p. 31,8%.			5239s. 8½

№ 17.

St Hilaire Taurieux.

1781.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.[1]	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	4
90—100	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3
80—90	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	4
70—80	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
60—70	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	6
50—60	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	6
40—50	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
30—40	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
20—30	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2
10—20	—	—	1	—	—	1	—	2	—	—	—	—	1	5
5—10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
2—5	—	—	—	—	—	—	—	2	—	3	—	1	2	8
1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	—	4
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
	1	—	17	—	—	5	2	13	—	8	1	2	8	57
	116s. 46¾	—	1028s.24p.	—	—	335s. 48¼	146 s. 2¼	496s34¾p	—	49 s.16½	1 s. 24 p. (moulin)	4 s. 49½	927s. 46p	
%	3.8	—	33.1	—	—	10.8	4.7	15.9	—	1.6	0.08	0.16	29.86	

2173 s. 22½ p.=69.9%

934 s. 19½ p.=30.1%

[1] Въ рукахъ дворянства одно rentes seigneuriales.

3107s.42p.

№ 18.

Monceaux. [1])

1780.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés. d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	3
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
100—200	1	—	—	—	—	1	3	6	—	—	2	—	9	22
90—100	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	3	7
80—90	1	—	1	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	9
70—80	1	—	—	—	—	1	—	8	—	1	—	—	2	13
60—70	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	1	—	—	10
50—60	4	2	2	—	—	—	—	4	—	—	—	—	1	13
40—50	2	1	2	—	—	—	1	12	—	—	—	—	—	18
30—40	—	2	2	—	—	—	3	18	1	2	—	—	1	29
20—30	1	2	6	—	—	1	—	19	—	1	—	—	—	30
10—20	1	7	5	—	1	—	2	10	1	3	3	—	6	39
5—10	—	4	3	—	1	1	2	10	—	2	2	—	12	37
2—5	—	3	3	1	4	1	3	13	1	5	1	1	13	49
1—2	—	—	2	—	1	—	1	11	—	—	—	—	13	28
au dessous.	—	—	—	—	—	—	2	6	—	4	—	—	9	21
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	2	5	—	1	—	—	—	8
	11	21	26	1	7	5	19	142	3	19	11	1	72	338
	629 s. 41 p.	414 s. 31½	622 s. 32 p.	2 s. 18 p.	40 s. 13 p.	209 s. 11 p.	588 s. 28 p.	4834 s. 31 p.	55 s. 6 p.	232 s. 35 p.	2372 s. 18 p. (около)	4 s. 10 p.	2885 s. 43 p.	
%	4.4	2.9	4.3	0.02	0.28	1.4	4.1	33.4	0.4	1.6	16.4	0.03	19.97	

[1]) Общ. земля—1570 s. 48 p.=10.8%

9200 s 44½ p.=63.6%

5262 s. 21 p.=36.4%

14463 s. 15½

№ 19.

Ménoire.

1781.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—100	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
50—60	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	4
40—50	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
30—40	3	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	5
20—30	3	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	7
10—20	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	4
5—10	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	3
2—5	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	1	4
1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
poss. des mais	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	2	—	2	1	1	11	—	2	—	—	4	32
	341s. 14½	—	86 s. 12½	—	39s. 25p.	90s. 25p.	53 s.	294 s. 31¼	—	10s. 25p.	—	—	261 s. 12½	
%	29.0		7.2	—	3.2	7.7	4.5	25 1	—	0.8	—	—	22.2	
	915 s. 33¼ p = 77.8%										261 s. 12½ p. = 22.2%			1176s 45¾

Marcillat Vicomté.

1781.

	Laboureurs.	Vigneron.	Journaliers.	Metayers.	Artisans	Occupés d'industrie.	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres mendiants.	Forains.	Nobles	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300 · 400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
60—70	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
50—60	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	2	6
40—50	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	4
30—40	2	—	—	—	—	—	1	4	—	1	—	—	1	9
20—30	4	—	1	—	—	—	1	7	—	1	—	—	—	14
10—20	7	—	5	—	1	—	1	15	—	1	—	—	—	30
5—10	1	—	3	—	3	1	1	10	—	4	—	—	—	23
2—5	—	—	3	—	2	1	2	10	—	12	—	—	—	30
1—2	—	—	1	—	—	—	—	7	—	14	—	—	—	22
au dessous.	—	—	1	—	—	—	—	2	—	3	—	—	—	6
poss. des mais.	—	—	1	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—	5
	16	—	15	—	7	3	8	62	—	36	2	—	4	153
	385s 8 11/12	—	109 s. 5c.	—	36 s.	70 s. 18 2/3	149s. 2 5/12	1002s16 1/4	—	166s. 19 1/3	98 s. 10 c.	—	186s. 11 2/3	
%	17.5	—	4.9	—	1.6	3.3	6.8	45.5	—	7.6	4.4	—	8.5	
	1920 s. 10 2/3 c.=87.1%										285 s. 1 2/3 c.=12.9%			2250s12 1/2

№ 21.

Nonards.

1787.

	Laboureurs.	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	4
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
40—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3
30—40	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	6	12
20—30	1	10	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	15
10—20	3	15	3	—	1	—	2	2	—	2	2	1	11	42
5—10	—	15	6	1	—	1	3	1	—	5	1	1	9	43
2—5	—	4	16	1	4	2	6	2	—	24	1	1	17	78
1—2	—	—	9	—	1	1	4	1	—	22	—	—	10	48
au dessous.	—	2	4	2	—	2	5	1	—	12	—	—	8	36
poss. des mais.	—	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	4
	6	49	40	4	7	6	22	7	—	65	9	3	71	289
	152s. 10p.	689 s. 9p.	140 s. 4 7/12	10 s. 18 3/4	33s. 17 7/12	15s. 19 1/4	100 s. 18 2/3	43s 4 1/4 p.	—	167 s. 7 1/4	531 s. 9 2/3	23s. 11 p.	1126s 16 5/24	
%	5.0	22.8	4 6	0.4	1.1.	0.5	3.3	1.4	—	5.5	17.5	0.8	37.1	
	1354 s. 9 5/6 p.=44.6%										1681 s. 16 7/8 p.=55.4%			3036s 6 17/24

Chauffour.

1781.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs ets.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	3
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
40—50	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
30—40	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	4	8
20—30	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	4	8
10—20	14	1	4	2	—	—	1	2	—	4	2	—	3	33
5—10	—	—	6	2	—	—	—	—	—	5	—	—	2	15
2—5	—	—	13	1	2	—	—	1	1	22	—	—	11	51
1 2	1	—	4	—	—	—	1	—	—	11	—	—	8	25
au dessous.	—	—	1	1	—	2	—	—	—	4	—	—	2	10
poss. des mais.	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	21	1	30	6	2	2	2	4	1	47	5	2	44	167
	424s. 19½	16 s. 5p.	140s 8 7/12	49s. 17½	7 s. 15 p.	- s. 14 p.	11 s. 15p	49s. 15 p.	3 s.	212s. 9 p.	300s. 5p.	119 s. 5¾	1058s. 4⅓	
%	17.7	0.7	5.8	2.1	0.3	0.01	0.46	2.1	0.13	8.9	12.6	5.0	44.2	
	913 s. 18 7/12 p.=38.2%										1477 s. 15½ p.=61.8%			2390s 33⅔

Branceilles.

1781.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200 -300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
60—70	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
50—60	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4
40—50	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4
30—40	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7
20 - 30	4	2	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	9
10—20	8	6	—	2	—	—	1	—	—	12	1	—	1	31
5—10	—	4	7	1	—	—	—	2	—	25	—	—	1	40
2—5	—	1	7	1	1	—	3	1	—	30	—	1	1	46
1 - 2	—	—	3	1	—	—	—	—	—	27	—	—	2	33
au dessous.	—	—	—	—	—	2	—	—	—	15	—	—	—	17
poss. des mais.	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	4
	24	13	19	5	1	2	5	4	—	112	2	1	15	203
	779s. 18¹/₄	170s. 1⁰³/₄	76 s. 13p.	32 s. 8¹/₂	3 s 14 p.	1 s 9 p	29 s.13p.	16 s. 12p	—	557 s.	95s. 12³/₄	2 s. 5 p.	697s.15p.	
%	31.7	6.⁹⁸	3.¹	1.²	0.¹³	0.⁰⁴	1.²	0.⁷	—	22.⁶	3.⁹	0.¹	28.³	
	1665 s. ¹/₂ p.=67.⁷%										794 s. 32³/₄ p.=32.³%			2459s33¹/₄

C u r e m o n t.

1782.

	Laboureurs.	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
40—50	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	3
30—40	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	1	4
20—30	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	5
10—20	3	—	1	—	—	—	2	4	—	—	—	1	2	13
5—10	2	—	6	—	2	6	2	13	—	3	—	1	2	37
2—5	4	—	13	—	2	1	2	12	—	8	1	1	5	49
1—2	3	—	9	—	3	—	—	7	—	9	—	2	—	33
au dessous.	—	—	8	—	1	1	2	9	—	4	—	—	1	26
poss. des mais	—	—	7	1	2	—	2	9	—	—	—	—	1	22
	14	—	44	1	10	10	10	57	—	24	8	5	15	198
	119s. 8 p.	—	109s. 13½	—	22 s. 18½	92 s. 17 p.	45 s. 2½	291s. 6 p.	—	58 s. 13 p.	932s. 14½	29 s. 8½	223 s. 14½	
%	6.2	—	5.7	—	1.2	4.8	2.3	15.3	—	3.0	48.4	1.5	11.6	
	739 s. 18½ p. = 38.5 %										1185 s. 17½ p. = 61.5 %			119526 ds.

№ 25.

La Chapelle aux Saints.

1782.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves. mineurs etc	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
80—90	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
70—80	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
40—50	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
30—40	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	4
20—30	3	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	4	9
10—20	6	2	1	—	—	1	1	2	—	1	—	2	4	20
5—10	6	—	7	—	—	—	2	1	—	1	1	—	1	19
2—5	3	—	7		2	1	2	4	—	13	—	—	—	32
1—2	—	—	5	—	—	—	—	—	—	9	1	—	2	17
au dessous.	—		4	1	—	—	1	—	—	8	—	—	—	14
poss. des mais.	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	23	3	25	1	2	2	6	9	—	32	4	3	16	126
	520 s. 10 1/2	77 s. 10 1/2	87 s. 6 5/6 p.	— s. 5 p.	6 s. 3 p.	15 s. 6 p.	33 s. 5 p.	105 s. 8 1/6	—	77 s. 11 2/12	208 s. 9 p.	64 s. 17 2/6	489 s. 10 p.	
%	30.9	4.6	5.1	0.01	0.06	0.9	1.00	6.2	—	4.6	12.0	3.8	29.1	
	923 s. 6 1/6 p. = 54.7 %										762 s. 16 5/6 p. = 45.3 %			1686 s. 2 11/12

Vegennes.

1782.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants	Forains	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	4
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
40—50	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	6
30—40	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	8
20—30	10	1	—	—		—	1	—	—	1	—	1	—	14
10—20	22	8	1	—	—	—	5	4	—	2	—	—	—	42
5—10	7	9	14	—	1	—	2	—	—	11	—	2	4	50
2—5	2	8	13	—	—	—	2	2	—	35	—	—	7	69
1—2	—	1	4	—	—	—	4	—	—	34	—	—	1	44
au dessous.	—	—	4	—	—	—	—	1	—	42	—	1	—	48
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
	52	27	36	—	1	-	15	7	—	126	3	5	16	288
	1084s 7²/₁₂	238s.14⁵/₁₂	153 s 3 p.	—	9 s. 4 p	—	118.s.9³/₄	53s. 2¹/₁₂	—	349s. 6¹/₆	462 s. 5³/₄	87 s. 7 p.	231 s.13¹/₄	
%	38.e	8.s	5 s	—	0.s	—	4 s	1 s	—	12.s	16.e	3.1	8.s	
	2006 s. 2¹/₂ p =72%										781 s. 6¹/₂ p.=28.5%			2787s13¹/₆

Queyssac.

1782.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
50—60	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	4
40—50	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	4
30—40	7	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	10
20—30	6	2	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	1	12
10—20	12	16	1	—	—	—	1	1	—	7	2	—	1	41
5—10	7	15	3	—	—	—	2	—	—	13	—	—	1	41
2—5	1	7	8	—	—	—	3	1	—	26	—	—	2	48
1—2	1	—	5	—	—	—	3	—	—	35	—	—	3	47
au dessous.	—	—	1	—	—	—	1	2	—	36	—	—	1	41
sans des mais.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	2
	37	40	18	—	—	—	14	4	—	118	5	1	17	254
	763s. 5 p.	408s. 18 7/12	64 s. 6 11/12	—	—	—	114s. 12 5/6	24 s. 11 p.	—	355 s. 11 1/2	421 s 9 p.	—	469 s. 1/2	
%	29.1	15.6	2.4	—	—	—	4.4	0.9	—	13.6	16.1	—	17.9	
	1731 s 5 5/6 p. = 66.6 %										890 s. 9 1/2 p. = 34.0 %			2621s 15 1/2

Sioniac Vicomté.

1782–7.

	Laboureurs.	Vignerons	Journaliers.	Métayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
60—70	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3
40—50	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
30—40	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
20—30	5	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	9
10—20	10	8	4	—	1	—	2	1	—	4	1	—	—	31
5—10	2	3	6	—	1	—	1	—	1	3	2	—	1	20
2—5	—	—	2	—	—	2	2	1	—	18	1	—	4	30
1—2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	20	—	—	6	27
au dessous.	—	1	1	1	1	1	—	1	—	16	—	1	4	27
poss. des mais.	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	3
	22	12	15	1	3	3	7	3	1	62	6	1	20	156
	489s. 7/12p	150s. 18 2/4	111s 10 2/3	— s. 12 2/3	19 s. 11p.	7 s. 1 1/2p.	40 s. 11p.	17 s. 8 p.	6 s 12 p.	171s. 16 3/4	109 s. 19 1/2	— 6 p.	259 s. 4 1/4	
%	35.3	10.0	8.00	0.04	1.4	0 3	3.0	1.3	0.5	12.4	7.98	0.02	18.7	
	1015 s. 2 1/4 p.=73.3%										369 s. 9 3/4 p.=26.7%			1384s.12p.

№ 29.

Sioniac (collecte).

1782.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—		—	1	—	1	2
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
80—90	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	—	—	—		—	—	—	1	—	—	—	1
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
40—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30—40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—		2
20—30	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	3
10—20		1	—	1	—	—	2	—	—	1	—	—	—	5
5—10	—	—	—	—	—	—	—	2	—	7	—	—	3	12
2—5	—	—	2	—	1	—	1	—	—	15	—	—	6	25
1—2	—	—	—	—	—	—		1	—	7	1	—	5	14
au dessous.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	5	8
poss. d. s mais.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	1	1	3	1	1	—	4	3	—	34	6	—	21	75
	88 s.	11 s. 14 p	29s 18 p	15 s.18 p.	3 s. 10p.	—	26 s.	18 s.	—	202 s.	533s 17p.	—	171 s. 3p.	
%	8.0	1.1	2.7	1.4	0 3	—	2.4	1.6	—	18.4	48.5	—	15.6	
	395 s.=35.8 %										705 s.=64.1 %			1100 s.

Astaillac.

1782.

	Laboureurs	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres mendiants.	Forains	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
70—80	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40—50	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
30—40	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
20—30	5	7	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	15
10—20	2	10	—	—	—	—	3	—	—	1	—	1	1	18
5—10	—	11	9	—	—	2	2	—	—	6	—	1	—	31
2—5	—	1	6	—	—	—	3	1	—	14	—	—	9	34
1—2	—	—	1	—	—	—	2	—	—	9	—	1	2	15
au dessous	—	—	3	—	—	—	2	—	—	10	—	—	—	15
poss. des mais.	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	13	29	21	—	—	2	12	2	—	41	1	9	15	139
	462s. 18 1/4	396s. 9 2/9	80 s. 13p.	—	—	12 s. 11 3/4	78 s.14p	28s. 10 1/2	—	136s. 14 1/2	387s.15 5/18	28 s. 11p.	238s. 1/2 p.	
%	25.0	21.4	4.8	—	—	0.7	4.8	1.5	—	7.4	21.0	1.5	12.9	
	1196 s. 11 2/9=64.6%										654 s. 6 7/9 p.=35.4%			1850s.18 p.

№ 31.

Astaillac (collecte).

1782.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40—50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30—40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—20	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
5—10	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
2—5	—	2	1	—	—	—	—	—	—	5	—	—	2	10
1—2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	6
au dessous.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5	—	—	—	6
poss. des mais.	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	2	7	3	1	—	—	1	—	—	15	—	—	2	31
	34s. 10½	49s. 19p.	9 s. 11½	— s.9 p.	—	—	5 s. 4 p.	—	—	23 s. 17 p.	—	—	7 s.	
%	26.s	38.s	7.s	0.s	—	—	3.s	—	—	18.s	—	—	5.s	
	123 s. 11 p.=94.7%										7 s.=5.3%			130 s. 11p.

Altillac.

1782.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	3
50—60	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	7
40 50	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4
30—40	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	5	10
20—30	6	4	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	16
10—20	5	23	9	—	—	1	2	—	—	—	1	2	5	48
5—10	—	8	18	—	—	—	2	3	1	—	—	1	3	36
2—5	1	5	14	—	—	—	4	3	3	—	1	3	—	34
1—2	—	—	4	—	1	—	1	—	1	—	—	2	—	9
au dessous.	—	—	3	—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	7
poss. des mais.	—	—	2	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	5
	25	41	54	—	2	2	11	8	5	—	9	10	21	183
	585s. 3½	563 s. 6¾	426s.5 p.	—	1 s. 3½	37 s. 8 p.	51 s. 9p.	31 s. 2 p.	18 s. 3p.	—	772s. 2½	48 s.19 p.	634 s. 9½	
%	18.8	17.8	13.4	—	0.03	1.17	1.6	2.0	0.6	—	24.4	1.5	20 0	
	1714 s. ¾ p.=54.1%										1455 s. 11 p.=45.9%			3169s11¾

Antillac.

1782.

	Laboureurs.	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
90—100	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
50—60	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2
40—50	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
30—40	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
20—30	—	—	2	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	6
10—20	—	—	1	—	—	—	1	—	—	4	—	—	1	7
5—10	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	4
2—5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	1	—	1	9
1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	5
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3
poss. des mais	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	5	—	—	—	2	1	—	26	4	1	3	46
	215 s. 7 c.	—	100s. 2d/sc.	—	—	—	60s. 4 c.	23 s. 2 c.	—	299s. 7 1/s	299s. 8 c.	58 s. 11c.	87 s. 5 c.	
°/o	18.0		8.7	—	—	—	5.3	2.0	—	26.3	26.2	5.1	7.6	
	698 s. 7 c.=61.1°/o										445 s. 8 c.=38.9°/o			1143s.15c.

Billac.

1782.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie.	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
60—70	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
40—50	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
30—40	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5
20—30	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
10—20	11	12	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	26
5—10	3	21	2	—	2	—	1	1	—	10	—	1	3	44
2—5	1	9	20	—	—	—	4	1	—	26	2	—	3	66
1—2	1	3	11	—	—	—	1	5	—	38	—	1	3	63
au dessous.	—	—	4	—	—	—	4	5	—	69	—	—	2	84
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
	31	45	37	—	2	—	10	13	—	144	5	2	17	306
	636 s. 11 1/4	356 s. 5p.	94 s. 2 1/2	—	18 s. 1 p.	—	23s. 19p.	17 s. 8 p.	—	229 s. 1/4	288s. 18 p.	8 s. 10p.	276 s. 6 p.	
%	32.7	18.8	4.8	—	0.9	—	1.2	0.9	—	11.8	14.8	0.4	14.2	
	1375 s. 7 p. = 70.6 %										573 s. 11 p. = 29.4 %			1948s. 18p.

Liourdres.

1782.

	Laboureurs	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
50—60	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
40—50	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	4	8
30—40	6	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	10
20—30	5	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	8
10—20	3	5	—	—	—	—	3	1	—	1	—	1	2	16
5—10	2	14	1	—	—	—	2	2	—	4	—	1	—	26
2—5	—	6	4	—	—	—	2	2	—	5	—	—	1	20
1—2	—	—	—	—	—	—	1	2	—	5	—	—	—	8
au dessous.	—	1	2	—	—	—	1	2	—	5	—	1	—	12
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	26	8	—	—	—	11	12	—	20	2	3	11	112
	508s.19¹/₁₂	182 s.5³/₄p	52 s.³/₄p.	—	—	—	112s. 10¹/₃	133 s. 5 p.	—	68 s. 5³/₄	106s 3¹/₄p.	16 s. 8 p.	398s. 12²/₃	
°/o	32.s	11.s	3.s	—	—	—	7.s	8.4	—	4.s	6.7	1.0	25.s	
	1057 s. 6⁵/₆ p.=67.0°/o										521 s. 3¹¹/₁₂ p.=33.0°/o			1578s10³/₄

Couzours.

1779.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	..	—	—
100 -200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	5	8
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	4
60—70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
50—60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
40—50	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1	6
30—40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	3	6
20—30	4	—	—	—	1	1	—	—	—	3	—	—	1	10
10—20	2	1	3	—	1	—	1	1	—	4	1	—	2	16
5—10	3	1	7	—	2	—	—	1	—	2	—	—	4	20
2—5	2	1	5	—	2	1	—	—	—	14	1	—	4	30
1—2	2	—	1	—	—	1	—	1	—	6	1	—	2	14
au dessous.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5	—	1	—	7
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	3	16	—	7	3	1	3	—	38	12	1	29	128
	243 s.46p	29 s. 2 p.	116 s. 3/4p.	—	57 s. 48 1/4	30 s. 29 3/4	19 s. 6p.	48 s.23 1/4	—	364 s.33p.	1300s22 1/2	6 1/2 p.	1956s. 3 p.	
%	5.8	0.7	2.8	—	1.4	0.7	0.6	1.2	—	8.7	31.3	0.02	45.00	
	909 s. 39 p.=21.9%										3256 s. 32 p.=78.1%			4166s.21p.

Condat d'Uzerche [1]).

1779.

	Laboureurs.	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—		—	—	—	—	—	3	—	2	5
300—400	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	2	2
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	7	8
100—200	5	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	6	13
90—100	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4
80—90	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—		5
70—80	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	7
60—70	3	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	6
50—60	7	—	2	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	12
40—50	9	—	3	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	16
30—40	3	—	3	—	1	—	1	3	—	—	—	—	—	11
20—30	3	—	7	—	1	2	2	5	—	1	—	—	2	23
10—20	5	—	28	1	4	1	3	7	—	—	1	1	3	54
5—10	—	—	10	—	3	1	1	3	—	2	—		1	21
2—5	4	—	6	2	1	2	3	1	—	5	—	1	2	27
1—2	—	—	1	1	—	—	1	3	2	5	—	—	1	14
au dessous.	—	—	1	1	—	—	1	—	—	2	1	1	2	9
poss. des mais.	1	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	4
	47	—	62	5	10	10	15	26	2	17	9	3	35	241
	2491s35¼	—	1013 s. 29	19 s. 46 p.	148 s. 8¾	282s. 19¾	305 s.38½	650s. 46p.	2 s. 38p.	119 s. 6 p.	2720s 27p.	20s. 24½	5032 s. 6p.	
%	18.7	—	7.6	0.1	1.1	2.1	2.3	4.86	0.02	0.9	20.4	0.2	37.6	
	5586 s 43¼ p.=41.9%										7773 s. 7½ p.=5.8%			13360 s.¾

[1]) Общ. земли=552 s.26 p.=4.1%

№ 38.

E y b u r i e [1]).

1780.

	Laboureurs.	Vignerons	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
200—300	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	4	6
100—200	4	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2	—	6	14
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
80—90	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	5
70—80	3	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	6
60—70	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	4
50—60	5	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
40—50	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
30—40	11	—	2	1	1	2	—	1	—	—	—	—	—	18
20—30	2	—	5	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	13
10—20	6	—	11	4	1	—	2	1	1	2	—	—	2	30
5—10	—	—	6	1	1	1	3	1	—	3	—	—	4	20
2—5	—	—	7	1	1	1	—	1	—	8	—	—	3	22
1—2	1	—	2	—	—	1	1	1	—	2	—	—	—	8
au dessous.	1	—	—	1	—	—	1	—	—	3	—	—	—	6
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	47	—	35	10	6	7	10	10	1	18	4	1	24	173
	2284s.15p.	—	526s.31½	167s. 11p.	250s. 42 p.	396 s.14p.	221 s. 3½	331s.25½	10 s.25p.	81 s. 45p.	982s. 31 p.	67 s. 20p.	3331s35½	
%	26.0	—	6.0	1.9	2.9	4.5	2.5	3.8	0.1	0.9	11.2	0.9	37.9	
	4399s. 12½ p.=50.1%										4381 s. 36½ p.=49.9%			8780s.49p

[1]) Общ. земли=129 s.=1.5%

№ 39.

St Jal.

1780.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	4
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
100—200	4	—	—	—	—	—	1	3	—	—	1	—	3	12
90—100	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
80—90	3	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	5
70—80	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2
60—70	3	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	6
50—60	1	—	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5
40—50	4	—	8	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	14
30—40	2	—	9	—	—	1	—	2	—	1	—	—	—	15
20—30	3	—	16	1	1	1	2	1	—	2	—	—	—	27
10—20	2	—	23	—	2	1	1	10	—	1	1	1	5	47
5—10	1	—	17	—	—	—	4	7	—	4	—	—	—	33
2—5	—	—	11	—	—	—	1	5	—	5	—	1	1	24
1—2	—	—	6	—	—	2	1	6	—	5	—	—	5	25
au dessous.	1	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	7
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4
	25	—	99	1	5	5	12	44	—	18	5	2	19	235
	1418s.10p.	—	1844s.33p.	27 s.32p.	48 s. 32 p.	67 s. 15p.	412s.17p.	1065s.18p.	—	155 s.37p.	2139 s. 43	16 s.25 p.	1747s.28p.	
%	15.6	—	20.6	0.3	0.5	0.5	4.7	11.6	—	1.7	23.6	0.3	19.5	
	5039 s. 44 p.=56.4%										3903 s. 46 p.=43.6%			8943s.40p.

St Salvadour.

1781.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs ets.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	3
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
100—200	2	—	—	—	—	—	1	3	—	—	1	—	2	9
90—100	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3
80—90	1	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	1	2
70—80	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5
60—70	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	6
50—60	4	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	1	8
40—50	3	—	—	1	—	—	1	2	—	—	—	—	—	7
30—40	2	—	1	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	7
20—30	3	—	4	3	1	—	1	2	—	—	—	—	1	15
10—20	2	—	7	1	—	1	2	5	—	—	—	1	2	21
5—10	—	—	4	2	—	—	—	9	—	1	—	1	1	18
2—5	—	—	3	3	—	—	—	10	—	3	—	1	—	20
1 2	—	—	4	1	2	—	1	3	—	1	—	—	—	12
au dessous.	—	—	3	1	1	—	1	2	—	1	—	—	—	9
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	5	3	—	—	—	—	—	8
	25	—	26	13	4	1	12	50	—	6	3	3	13	156
	1545s. 1p.	—	273 s. 9½	254 s. 1 p.	31s. 29 p.	14s. 38 p.	232s. 40½	1383s 41p.	—	14 s. 12 p.	(около) 2500 s.	28 s. 9p.	1891s.19p.	
%	18.0	—	3.3	3.1	0.4	0.2	2.8	16.6	—	0.2	30.7	0.6	23.1	
	3749 s. 22 p.=45.6%										4419 s 28 p.=54.1%			8169 s.

№ 41.

Beaumont.

1788.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés, d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
300—400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
100—200	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	8
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3
70—80	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
60—70	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
50—60	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
40—50	3	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5
30—40	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	6
20—30	6	—	3	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	13
10—20	—	1	8	—	1	1	—	—	—	2	1	—	3	17
5—10	—	—	5	—	—	1	1	—	—	7	1	1	1	17
2—5	—	—	3	—	—	—	—	—	—	11	—	—	1	15
1—2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	5
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3
poss. des mais.	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3
	26	1	23	—	1	3	4	3	—	28	5	1	9	104
	1577s. 4p.	12 s. 42½	285s. 1p.	—	14 s. 27	56 s. 17½	153 s. 41½	91 s. 9 p.	—	113 s. 48p.	947s. 12¼	6 s. 43 p.	747s. 19¾	
%	39.4	0.3	7.1	—	0.4	1.4	3.8	2.3	—	2.8	23.6	0.2	18.7	
	2304 s. 40½ p.=57.5%										1701 s. 24½ p.=42.5%			4006s.15p.

№ 42.

Meyrignac l'Eglise.

1779.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300—400	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	3
200—300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
100—200	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	4
90—100	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
80—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70—80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60—70	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
50—60	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2
40—50	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
30—40	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2
20—30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
10—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2
5—10	—	—	1	—	—	—	—	2	—	1	—	—	1	5
2—5	—	—	2	—	2	—	—	1	—	1	—	—	1	7
1—2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	3
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
poss. des mais.	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3
	6	—	3	—	5	—	—	9	—	8	2	—	6	39
	733s. 36p	—	14 s.	—	160s. 39½	—	—	108 s.	—	138s. 10½	369s. 31p.	—	855s.36p.	
%	25.9	—	1.05	—	5.6	—	—	3.8	—	4.9	13.0	—	30.2	
	Общ. земля=456s. 14 p.=16.1%													
	1611 s.=56.8%										1225 s. 17 p.=43.2%			2836s.17p.

№ 43.

Chaumeil.

1781.

	Laboureurs.	Vignerons.	Journaliers.	Metayers.	Artisans.	Occupés d'industrie	Veuves, mineurs etc.	Sans l'indication de profession.	Pauvres, mendiants.	Forains.	Nobles.	Ecclesiastiques.	Bourgeoisie.	Total.
400 et au dessus.	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	8
300—400	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	4	5
200—300	4	—	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—	2	11
100—200	4	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	2	10
90—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—90	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
70—80	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
60—70	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2
50—60	2	—	—	—	—	—	-	1	—	—	—	—	—	3
40—50	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2
30—40	—	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	4
20—30	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3
10—20	—	—	1	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	4
5—10	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
2—5	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5
1—2	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
poss. des mais.	—	—	—	—	1	—	—	5	—	—	—	—	—	6
	19	—	2	—	1	1	4	33	—	1	1	—	9	71
	4433s23½	—	16¾ s.	—	—	10 s.	587¾ s.	2173s12½	—	63½ s.	1070s.20 p	—	2672s.14p.	
%	40.2	—	0.2	—	—	0.1	5.3	19.7	—	0.6	9.7	—	24.2	
	7284 s. 36 p.=6%										3742 s.34 p.=6%			11027s20p

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ и СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Кіевской Метеорологической Обсерваторіи.

№ 1 и 2

Годъ V.

Осадки, температура, направленіе господствующихъ вѣтровъ, урожай озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ, урожай фруктовъ въ 1898 г. и состояніе озимыхъ посѣвовъ къ 1 Ноября 1898 года

(Съ 20-го Августа по 19-е Октября 1898 г. по старому стилю).

Обзоръ погоды.

Давленіе и вѣтры. Въ послѣднемъ выпускѣ „Бюллетеня" за прошлый сельско-хозяйственный годъ, мы говорили о минимумѣ, который былъ въ концѣ августа у южныхъ береговъ Швеціи. Этотъ минимумъ, передвигаясь въ сѣверо-восточномъ направленіи, достигъ къ вечеру 3-го сентября Бѣлаго моря, а затѣмъ повернулъ на югъ и 5-го достигъ сѣверо-восточной окраины нашей сѣти. Съ этого дня и до 12-го во всей Россіи къ востоку отъ сѣти господствовало низкое давленіе. Что касается высокаго давленія, то оно за весь разсматриваемый періодъ имѣло мѣсто въ западной Европѣ.

Благодаря такимъ условіямъ въ эти дни дули вѣтры западнаго и ближайшихъ къ нему румбовъ, но значительной силы они достигли только 5-го, когда, какъ сказано выше, минимумъ былъ у сѣверо-восточной окраины сѣти.

Съ 12-го, благодаря тому, что минимумъ изъ восточной Россіи отодвигается за Уралъ, получаетъ преимущественное значеніе минимумъ на Скандинавскомъ полуостровѣ, возникшій еще 9-го. Подъ

вліяніемъ этого послѣдняго и максимума на западѣ Европы, вѣтры (12-го, 13-го и 14-го) дѣлаются болѣе южными (Ю.-З. и Ю.).

Съ 15-го названный минимумъ дѣлается рѣзче и перемѣщается сначала въ вост.-сѣв.-восточномъ направленіи (17-го въ Мезани), а затѣмъ въ южномъ и до 19-го держится вблизи центральныхъ губерній. Въ то же самое время область высокаго давленія переходитъ въ сѣверную Германію и Данію, благодаря чему вѣтры отъ юго-западнаго румба переходятъ на западный и сѣверо-западный румбъ.

18-го вечеромъ у сѣв.-западныхъ береговъ Норвегіи, появляются признаки минимума, который нѣсколько развившись остается до утра 29-го сентября вблизи Балтійскаго моря (Финляндія и сѣверныя губерніи Россіи) гдѣ и заполняется.

Высокое давленіе за тотъ же періодъ остается на югѣ и западѣ Европы, и потому неудивительно, что вѣтры остаются неизмѣнно въ предѣлахъ западнаго и юго-западнаго румба. 29-го наступаетъ рѣзкое измѣненіе въ распредѣленіи давленія: максимумъ устанавливается на сѣверѣ Россіи (на мѣстѣ минимума), а минимумъ на западѣ Европы и сообразно съ этимъ вѣтры сразу переходятъ на восточный румбъ.

Къ утру 2-го октября максимумъ переходитъ въ восточныя губерніи Россіи, а на сѣверѣ Скандинавіи обнаруживается минимумъ. Съ 3-го октября на западѣ и сѣверо-западѣ Европы снова устанавливается высокое давленіе, а названный выше минимумъ переходитъ къ 8-му на востокъ и до 12-го восточная половина Россіи находится подъ слабымъ давленіемъ. Благодаря этому первые два дня октября вѣтры остаются восточными, 3-го они переходятъ въ южные потомъ въ западные и такими остаются до 12-го. 12-го на западѣ Европы образуется слабое давленіе, областъ котораго протягивается къ сѣв.-восточной Россіи, гдѣ сливается съ бывшимъ тамъ минимумомъ, и потомъ эта общая область низкаго давленія переходитъ на юго-востокъ Россіи (14-го вечеромъ минимумъ въ Саратовской губ.). Такъ какъ въ эти дни высокое давленіе переходитъ на сѣв.-западъ Европы (Балтійское море и Скандинавскій полуостровъ), то вѣтры на это короткое время дѣлаются сѣв.-западными и сѣверными.

Хотя названный минимумъ продолжалъ существовать на востокѣ Россіи до вечера 17-го, но утромъ 15-го къ южнымъ берегамъ Англіи подошелъ изъ Атлантическаго океана болѣе рѣзкій минимумъ и подъ

его болѣе мощнымъ вліяніемъ вѣтры въ области сѣти 15-го сразу перешли въ восточные.

Такъ какъ этотъ минимумъ двигаясь въ восточномъ направленіи прошелъ 18-го вечеромъ черезъ область сѣти, а затѣмъ дальше къ востоку (19-го въ Уральской области), то подъ совмѣстнымъ вліяніемъ его и высокаго давленія, установившагося съ 17-го на сѣверѣ Россіи и Скандинавіи, восточные вѣтры вечеромъ 18-го перешли въ сѣверо-восточные и сѣверные. Съ 20-го упомянутая область максимума перемѣщается къ юго-востоку (20-го вечеромъ центръ его проходилъ черезъ сѣверо-восточную окраину сѣти, и благодаря этому съ 20-го по утро 22-го включительно опять наблюдаются восточные и вост.-юго-восточные вѣтры.

Начиная съ 23-го высокое девленіе неизмѣнно держится южныхъ окраинъ Европы (при чемъ центръ его оставался по преимуществу у побережьевъ Чернаго и Каспійскаго морей). Что касается низкаго давленія, то до 26-го центръ его оставался у сѣв.-западныхъ и сѣверныхъ береговъ Скандинавіи, затѣмъ перешелъ (къ 29-му) на востокъ Россіи, а на смѣну ему 30-го къ берегамъ Скандинавіи пришелъ новый минимумъ. При такихъ условіяхъ и вѣтры за разсматриваемый промежутокъ времени держались юго-западнаго и южнаго румбовъ.

Температура и осадки. Въ началѣ сентября съ 1-го по 2-е, благодаря выпавшимъ въ первый день мѣсяца осадкамъ мѣстами очень значительнымъ и установленію сравнительно пасмурной погоды и связанному съ этимъ уменьшенію инсоляціи имѣло мѣсто пониженіе температуры, которая около недѣли держалась ниже нормы. Примѣрно отъ 10-го до 15-го включительно температура поднимается выше нормы и стоитъ сухая и ясная погода. Повышеніе температуры объясняется вліяніемъ вѣтровъ южнаго румба, а отсутствіе осадковъ существованіемъ высокаго давленія къ западу и юго-западу отъ сѣти.

Съ 15-го, благодаря западнымъ и сѣверо-западнымъ вѣтрамъ, погода становится пасмурной, выпадаютъ частые хотя и не особенно значительные дожди и температура снова падаетъ ниже нормы поднимаясь опять немного выше ея только послѣдніе 2—3 дня мѣсяца.

При такихъ условіяхъ средняя мѣсячная температура сентября оказалась ниже нормы на 1—2°, при чемъ въ сѣв.-восточной части

сѣти уклоненія были больше чѣмъ въ юго-западной. Что касается мѣсячнаго количества осадковъ, то въ сѣв.-восточной части сѣти оно вышло выше нормальнаго, а въ юго-западной ниже.

Второй изъ отчетныхъ мѣсяцевъ — октябрь принесъ съ собою рѣзкое пониженіе температуры, которое доставило не мало заботъ сельскимъ хозяевамъ.

Первую недѣлю, до 7-го, стояла температура, близкая къ нормальной, и всѣ эти дни перепадали небольшіе дожди при вѣтрахъ юго-западнаго и западнаго (преимущественно) румба.

Съ 8-го начинается довольно быстрое пониженіе температуры, минимальныя значенія которой въ періодъ съ 10-го по 21-е не были выше 0°. Наиболѣе низкія температуры въ области сѣти доходили до —8° въ южныхъ губ. сѣти, а въ сѣверныхъ даже до—15°. На ряду съ этимъ около 14—16, а въ сѣверныхъ губерніяхъ сѣти и раньше, выпалъ повсемѣстно снѣгъ. Благодаря низкой температурѣ и снѣжному покрову нельзя было продолжать полевыхъ работъ. А такъ какъ въ это время (начало октября по старому стилю) у большинства хозяевъ еще не были выкопаны корнеплоды (картофель, свекловица), то легко понять сколько хлопотъ принесъ этотъ снѣгъ и морозъ. Многіе, не надѣясь на болѣе благопріятныя условія, спѣшили, хотя бы и съ очень большими затратами (вполнѣ понятными при такихъ условіяхъ), такъ или иначе убрать свои плантаціи.

Эта поспѣшность оказалась однако излишней, о чемъ мы заблаговременно увѣдомляли нѣкоторыхъ лицъ, приславшихъ намъ телеграфные запросы по этому поводу. Съ 22-го температура начала повышаться, около 25-го она была уже выше нормы и такою осталась до конца мѣсяца. Снѣжный покровъ конечно исчезъ, а дожди хотя и были въ послѣднюю треть мѣсяца но небольшіе.

Благодаря указаннымъ холодамъ во вторую треть октября средняя мѣсячная температура его оказалась значительно ниже нормы— на 2—4°, причемъ отступленія отъ нормы больше для восточной половины сѣти до 4°. Количество осадковъ за октябрь было близко къ нормальному.

Изъ выдающихся явленій за отчетный періодъ отмѣтимъ грозу съ градомъ наблюдавшуюся въ районѣ сѣти 18-го октября *).

*) Число, какъ всегда, даемъ по новому стилю.

Гроза эта представляла рѣдкое явленіе, и потому мы приводимъ нѣкоторыя замѣчанія относительно ея.

Кіевъ. Съ вечера 17-го до полудня 18-го гололедица, 18-го весь день дождь, съ полудня—туманъ. Температура въ 7 ч. у.=—0°2 С, въ 1 ч. дня+3°6, въ 9 ч. веч.+3°8, 19-го въ 7 ч. у.=—2°8.

Новгородъ-Сѣверскъ. „18-го октября около 6 ч. вечера яркая молнія освѣщала все небо, грома не было слышно. При снѣжномъ покровѣ все явленіе представлялось какимъ-то фантастическимъ: всѣ предметы освѣщались то фіолетовымъ, то блѣдно-голубымъ, а иногда розоватымъ свѣтомъ. Температура рѣзко повысилась; иногда накрапывалъ дождь; было совершенно тихо. Такъ продолжалось до полуночи". Н. А. Карповъ.

Брасово (Орл. губ.). „18-го октября въ здѣшней мѣстности наблюдалось небывалое атмосферное явленіе: въ 7 часовъ утра при температурѣ—4.3° шелъ обильный снѣгъ „хлопьями", и была сильная метель. Во время наблюденій въ 1ʰ продолжалъ выпадать снѣгъ, но при температурѣ уже 0.0°. Въ 4ʰ р. былъ сильный дождь и слышался глухой гулъ грома, а черезъ 10—15 минутъ молнія стала сверкать чаще, и разразилась сильная гроза при сильномъ ливнѣ. Раскаты грома были небывалые. Въ 7ʰр. при температурѣ—1.0° началась гололедица; въ 9ʰр. температура была—1.4°. На слѣдующій день 7-го утромъ (t=4.4°) вся земля была покрыта ледяной корой, толщиною въ 2 сант.; сильно пострадали деревья хрупкой породы". Т. Анфимовъ.

Въ с. Куликовкѣ Черн. губ. наблюдался во время этой грозы градъ, доходившій до величины голубинаго яйца. Св. Лубенецъ сообщаетъ кромѣ того, что хотя молнія была очень сильная, но громъ былъ какой-то глухой. Сильный туманъ.

Г. Петровъ сообщаетъ изъ Яновки Черн. г., что во время грозы температура поднялась до+2,5°С, тогда какъ утромъ было 0°. До и послѣ грозы былъ сильный туманъ.

М. Рѣпки Черн. губ. Утромъ снѣгъ, потомъ дождь. Въ моментъ начала грозы дувшій до того сильный восточный вѣтеръ стихъ, послѣ нея снова началъ дуть перейдя въ W и NW и достигъ значительной силы. Сильная гололедица (Ширай).

Новые Боровичи Черн. губ. До грозы и во время грозы рѣзкія колебанія температуры. В. Пригоровскій.

Х. Карпѣко-Дубовицкій. Гроза была при температурѣ 0°. Наканунѣ морозъ доходилъ до 4°.0, послѣ грозы температура поднялась до+2.5°, а потомъ снова понизилась.

Шостка Черн. г. Съ 4-хъ час. пополудни 18-го сильный NW, снѣгъ и мелкій дождь, гололедица. Около полудня температура до 3°.0. Въ 6 час. вечера гроза съ сильнымъ дождемъ; къ утру 19—го —морозъ. Н. Кіяновскій.

С. Кучеровка. Днемъ 18-го былъ морозъ; передъ вечеромъ температура вдругъ повысилась до+2°.0 и появился туманъ.

Любостань Кур. губ. Въ 7 ч. утра температура—3.7°С, въ 1 ч. дня—1.2°С, въ 7 ч. веч. 0.°. Съ 9 ч. утра до 12 ч. дня—снѣгъ, съ 12 до 4 ледяной дождь. Съ 6 ч. 10 м. частыя и сильныя вспышки молніи на югѣ. Грома слышно не было. А. Нечаевъ.

Асмолово Кур. губ. Молнія была почти непрерывная, ярко желтаго цвѣта; градины изрѣдка доходили до величины монеты въ 3 к., плоской формы, съ замершей въ срединѣ снѣжинкой. Температура до и послѣ грозы 0°. Борзенковъ.

С. Шустово Курской губ. Градъ былъ величиною съ крупный орѣхъ. Кармановъ.

Х. Уютное Кур. губ. Въ 6 верст. къ ЮЮЗ (дер. Пески) ударомъ молніи убило лошадь и зажгло сарай, въ которомъ она была Ѳ. Вангенгеймъ.

Алисово-Покровская Кур. губ. Съ утра былъ морозъ до 3.5° и сильная метель съ Е. Къ вечеру температура поднялась, пошелъ ледяной дождь. Около $7^1/_2$ ч. веч. замѣчена зарница. Около 9 час. 20 м.—первый громъ. Температура во время грозы+0.5°С, вѣтеръ SE. На слѣдующее утро температура была—4°.0С, вѣтеръ NW. И. Якушкинъ.

Ус. Волоконское Кур. губ. 18-го съ утра снѣгъ при сильномъ SE вѣтрѣ. Въ 12 ч. дождь. Въ 7 час. веч. при томъ же вѣтрѣ и низкихъ сплошныхъ облакахъ замѣчены были вспышки молніи сначала на NE, а потомъ на Е и SE. Направленіе вспышекъ Е черезъ зенитъ къ NW, или SE черезъ зенитъ къ N и NW. И. Федоренко.

Обращаясь къ объясненію описаннаго явленія, мы ясно поймемъ его происхожденіе, если примемъ во вниманіе приведенныя замѣчанія, характеризующія явленія, и припомнимъ, что какъ разъ 18 го октября черезъ область сѣти прошелъ изъ западной Европы мини-

мумъ, причемъ его центръ прошелъ черезъ Черниговскую, Курскую и Орловскую губерніи.

Это обстоятельство вызвало конечно восходящія теченія воздуха, особенно сильныя благодаря быстрому перемѣщенію минимума, а это способствовало комбинированію извѣстныхъ условій необходимыхъ для возникновенія грозы—о нихъ намъ приходилось уже говорить на страницахъ нашего бюллетеня. Быстрое прохожденіе минимума обусловило рѣзкую перемѣну въ направленіи вѣтровъ, а это послѣднее вызвало и рѣзкія измѣненія температуры о чемъ упоминается въ приведенныхъ замѣчаніяхъ.

Сельско-хозяйственныя свѣдѣнія.

Что касается урожая хлѣбовъ, то судя по ниже приведеннымъ въ таблицахъ свѣдѣніямъ, онъ былъ въ районѣ Приднѣпровской сѣти среднимъ и мѣстами выше средняго. Качество зерна большею частью хорошее. Фруктовъ уродилось сравнительно очень много и при томъ въ большинствѣ случаевъ хорошаго качества.

Такимъ образомъ по отношенію къ урожаю отчетный сельско-хозяйственный годъ является для Приднѣпровскаго района вполнѣ удовлетворительнымъ. Крайне неблагопріятнымъ явленіемъ были только вышеуказанные морозы въ началѣ октября, благодаря которымъ въ экономіяхъ, производящихъ большіе посѣвы свекловицы и картофеля, эти послѣдніе продукты были отчасти испорчены въ той долѣ, которая не была убрана ко времени морозовъ. Переходя къ вопросу о состояніи озимей и слѣдовательно возможныхъ видовъ на урожай озимыхъ въ будущемъ году, мы должны сказать, что здѣсь дѣло обстоитъ не такъ благополучно. Въ сентябрѣ состояніе озимыхъ всходовъ въ общемъ было во всемъ районѣ нашей сѣти выше средняго, какъ это видно изъ данныхъ, приведенныхъ въ таблицахъ.

Однако въ октябрѣ состояніе озимыхъ значительно ухудшается и падаетъ мѣстами ниже средняго, особенно въ Черниговской губерніи. Причина этого заключается въ появленіи личинокъ Гессенской мухи, („ржаной червь", совка", „ночница"). Для того, чтобы дать наглядное представленіе о районѣ ея распространенія и о количествѣ причиненнаго ею вреда приводимъ сообщенія гг. корреспондентовъ.

Кіевская губернія.

Приворотье. Въ началѣ октября замѣчено появленіе ржаного червя. Появился онъ преимущественно на крестьянскихъ поляхъ въ среднихъ и раннихъ посѣвахъ. Въ нѣкоторыхъ селахъ пересѣвали хлѣбъ.

Малые Степанцы. На крестьянскихъ озимыхъ посѣвахъ появилась масса хлѣбныхъ червей, истребившихъ весь первый и второй посѣвъ, почему на крестьянскихъ поляхъ озимыхъ всходовъ нѣтъ тогда какъ у помѣщиковъ они хороши (4). Червей собирали, окапывали полосы посѣвовъ, чтобы черви не перелѣзали съ сосѣднихъ полосъ, но это не спасло, т. к. они были на каждой нивѣ. Г. Линчевскій.

Ивангородъ. На крестьянскихъ поляхъ ржаной червь истребилъ всѣ посѣвы. О. Лимаренко.

Баландино. Появились хлѣбные черви, которые даже два раза съѣдали посѣвы, преимущественно на крестьянскихъ поляхъ. Черви попадаются и на поляхъ помѣщиковъ. Много черныхъ, оголенныхъ мѣстъ, гдѣ посѣвъ съѣденъ червемъ. Я. Ковалевъ.

Ивковцы. Посѣвы озимей благодаря засухѣ запоздали, какъ и въ прошломъ году. Появилась гессенская муха, которая, уничтожила очень ранніе посѣвы, такъ что на поврежденныхъ мѣстахъ были пересѣвы. А. Татаровъ.

Листопадова. Черви (сѣраго цвѣта) въ продолженіе сего мѣсяца (октября) портили озимые всходы. Появились они на раннемъ пару. І. Колосовскій.

Юзефовка. На пшеницѣ есть червь—Agrotis. Степень вреда опредѣлить трудно. Г. Луцкій.

Черниговская губернія.

Лопатни. Червь повредилъ коноплю и картофель. Личинка гессенской мухи повредила озимые посѣвы. М. Шевченко.

Воронежъ. Появился червь, истребившій около пятой части озимыхъ посѣвовъ.

Кучеровка. Съ половины Сентября появились во множествѣ черви которые существуютъ и до сего дня. Ими повреждены всѣ озимые всходы. Озимые всходы раннихъ посѣвовъ пропали окончательно.

Пробовали червей сгонять въ рвы, но эта мѣра не принесла пользы, т. к. ими заняты всѣ поля, и на эту бѣду жалуется почти весь большой глуховскій уѣздъ. Расчитывали, что ихъ уничтожилъ бывшій морозъ, но они оказались невредимыми. Пробовали пересѣвать посѣвы, но засѣянное вновь быстро уничтожалось червями. Урожай свеклы плохой. І. Богуславскій.

Маковъ. Черви опустошили почти всѣ озимыя поля. Нивы поврежденныя ими пересѣвались. М. Леонтовичъ.

Понорница. „Совка" или „совина головка" уничтожила до 97% озимыхъ всходовъ. Противъ нея принимались различныя мѣры: Иные насѣвали въ другой разъ, нѣкоторые поливали (мочили) сѣмена ржи керосиномъ, нѣкоторые рыли канавки, но это не помогало. Большинство пахали и засѣвали вновь, и посѣвы были вновь уничтожены. Червь есть и нынѣ. С. Иваницкій.

Покошичи. Появились черви съ 8 сент. и почти $^1/_4$ посѣвовъ попортили. Снѣгъ лежалъ на поляхъ съ 13 по 25 окт. Толщина покрова была до 6 см; лежалъ онъ равномѣрно и постепенно къ 25 окт. растаялъ. А. Кролевецкій.

Подоловъ. Появился хлѣбный червь. Съѣдена часть посѣянной ржи. М. Дьяченко.

Любечь. Морозами причиненъ значительный вредъ картофели, которая была собрана уже въ кучи но не укрыта. Урожай картофеля средній. Причиной плохого состоянія всходовъ ржи служитъ появленіе червей, уничтожающихъ посѣвы. Я. Эфросъ.

Рѣпки. Появился было въ большомъ количествѣ хлѣбный червь, но послѣ мороза его не видно. Нѣкоторыя нивы пересѣвались. Н. Ширай.

Новые Боровичи. На озимыхъ посѣвахъ появился червь.

Выбли. Появился червь и причинилъ много вреда озимымъ посѣвамъ. Урожай картофеля неудовлетворительный. Ст. Чудновскій.

Куликовка. Появился червь въ началѣ октября и повредилъ рожь. Онъ исчезъ послѣ снѣга. Снѣжный покровъ на засѣянныхъ поляхъ достигалъ толщины до 8 цм. и лежалъ равномѣрно. Ѳ. Лубенцевъ.

Петрушинъ. На озимыхъ хлѣбахъ появился червь, но вреда причинилъ мало, т. к. по причинѣ морозовъ пошелъ въ глубъ почвы. Снѣгъ на засѣянныхъ поляхъ достигалъ 2 вершковъ, толщины, но лежалъ не равномѣрно. Н. Гаймановскій.

Яновка. Въ началѣ октября появился на посѣвахъ ржи хлѣбный червь, который уничтожилъ всходы. Нѣкоторые изъ крестьянъ думали съ 13-го окт. перепахивать и вновь засѣвать, но въ виду наступившихъ морозовъ не успѣли этого сдѣлать, нѣкоторые же обсѣменили вновь еще до этого (до 1-го окт. ст. ст.). Состояніе всходовъ озимыхъ посѣвовъ неудовлетворительно; вслѣдствіе рано наступившихъ морозовъ рожь поздняго посѣва не успѣла окрѣпнуть. Г. Петровъ.

Бобровица. Появились черви, истребившіе большую часть озимой.

Митченки. Черви начали было поѣдать озимые всходы, но благодаря морозамъ они погибли и порча озимей прекратилась. Ѳ. Кирѣй.

Прачи. Съ появленіемъ всходовъ ржи появились и черви, но они уничтожили сравнительно незначительную часть посѣвовъ. В. Красновскій.

Носелевка. На озими появилось множество червей и ими уничтожено болѣе половины посѣвовъ. Морозы немного преостановили и развитіе червей, но теперь они снова ожили. П. Романько.

Нѣжинъ. 18-го октября отъ гололедицы пострадали многія деревья, нелишенныя еще листьевъ, особенно бѣлыя акаціи и тополи. Изъ первыхъ многія вслѣдствіе тяжести ледяной коры совсѣмъ поломаны. Во многихъ мѣстахъ рожь пострадала отъ червей. Я. Винклеръ.

Веркіевка. На ржи появился червь, который истребилъ озимой ржи десятинъ около тысячи. С. Кононенко.

Дорогинка. Появился хлѣбный червь; поврежденныя крестьянскія поля въ количествѣ $^1/_4$ всѣхъ посѣвовъ.

Веприкъ. Въ Нѣжинскомъ уѣздѣ около села Талалаевки появились въ большомъ количествѣ на озимыхъ посѣвахъ черви, которые уничтожили всходы наполовину. Д. Лишинъ.

Новая Васанъ. Появились черви на озимяхъ и подъѣли ихъ, такъ что въ окрестностяхъ многіе пересѣвали рожь; потомъ черви пропали отъ мороза, но съ появленіемъ тепла опять сильно ѣдятъ озими. Р. Морховскій.

Ничеговка. Начиная съ 1-го октября и до 16-го октября появившійся хлѣбный червь поѣдалъ посѣвы озимей, но послѣ морозовъ его не замѣчалось. И. Паничъ.

Веприкъ. Наступившій было морозъ нисколько не повліялъ на появившихся хлѣбныхъ червей. Засѣянныя поля повреждены ими очень сильно. С. Штрумъ.

Вригинцы. Появились черви, которые сильно истребляютъ озимые всходы съ конца сентября и на настоящее время; морозъ и снѣгъ нисколько имъ не повредили. Появились они преимущественно на раннемъ пару у крестьянъ; гдѣ паръ двоился и не заросталъ, тамъ не замѣтно. Еслибы не червь, то посѣвы можно-бы считать хорошими. Н. Добровлянскій.

Красиловка. Въ концѣ сентября появился червь, который истребилъ двѣ трети озимыхъ посѣвовъ. Я. Суярка.

Требуховъ. Появились черви („ночницы"), истребившіе около половины озимей. Озимые хлѣба, уцѣлевшіе отъ нихъ хороши. Е. Буяло.

Полтавская губернія.

Софіевка. Червями за этотъ мѣсяцъ уничтожено много озимыхъ посѣвовъ; на крестьянскихъ поляхъ болѣе чѣмъ наполовину. М. Метелица.

Иванковъ. Черви уничтожили весь озимый посѣвъ ржи. Л. Калиновскій.

Водаква. На зеленныхъ особенно раннихъ посѣвахъ масса червей, которые уничтожили до $^1/_3$ посѣва. А. Дублицкій.

Миргородъ. На озимыхъ посѣвахъ появились ржаные черви, которые на 902 десятинахъ уничтожили до 50% всходовъ. С. Кроковскій.

Харьковская губернія.

Великій Бобрикъ. Въ окрестностяхъ были до морозовъ черви, истреблявшіе озимые посѣвы, такъ что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ пересѣвали хлѣбъ. М. Могилянскій.

Косовщина. Въ окрестностяхъ черви повредили озимые посѣвы.

Варомля. На озимыхъ поляхъ появился червь Agrotis segetum и уничтожилъ до 300 десятинъ всходовъ. И. Колосовскій.

Краснянка. Появились черви, которые ѣдятъ всходы; даже снѣгъ не причинилъ имъ особаго вреда, и они продолжаютъ уничтожать посѣвы. Н. Авксентьевъ.

Рублевка. Въ концѣ сентября на озимыхъ посѣвахъ появился въ большомъ количествѣ червь (сѣраго цвѣта), уничтожившій значительную часть всходовъ. Произведенъ вторично посѣвъ, который также уничтожается и по настоящее время червемъ. Мѣръ противъ него никакихъ не примѣнялось. Бывшіе въ половинѣ октября небольшіе морозы (до 3°-хъ 4°-хъ R.) пріостановили было уничтоженіе червемъ посѣвовъ, но съ 22 октября истребленіе посѣвовъ возобновилось.

Хрущевая Никитовка. Появился еще съ прошедшаго мѣсяца червь—гусеница, съѣдавшій не только зелень озимыхъ посѣвовъ, но и корни. Полагали, что отъ морозовъ онъ погибъ, но, съ наступленіемъ послѣ морозовъ оттепели, особенно съ 27-го октября, червь ожилъ и продолжаетъ наносить значительный вредъ посѣвамъ. Нѣкоторые въ началѣ октября сдѣлали пересѣвъ. И. Потакевичъ.

Пересѣчное. Появились на ржи червяки темнозеленаго и буроватаго цвѣта, которые истребляли зелень и повреждали корень, т. ч. обнаружились на посѣвахъ болѣе или менѣе порядочныя мѣста вовсе безъ зелени. А. Вертеловскій.

Алексѣевка. Появилась „совка", которая сильно повредила озимы. А. Пономаревъ.

Графское Село. Появился сѣрый червякъ, который причинилъ большой вредъ озимымъ посѣвамъ на песчаной почвѣ; на черноземѣ его не было. М. Ястрембскій.

Зарожное. Выпавшій снѣгъ на сухую сравнительно почву и морозы принудили нѣкоторыхъ крестьянъ произвести пересѣвъ озимыхъ нивъ. Крестьяне въ большинствѣ случаевъ пахали землю подъ яровые хлѣба. А. Сахаровъ.

Водяное. Появились какіе-то черви, подъѣдающіе корни посѣвовъ ржи, такъ что многіе вторично пересѣвали ее. Озимые посѣвы очень плохи: хлѣбъ взошелъ кое-гдѣ и то довольно рѣдко. Ѳ. Николаевскій.

Курская губернія.

Асмолово. Верстахъ въ 15 отъ района наблюденій появился на озимыхъ посѣхъ червь. Вредъ причиненъ большой. Во многихъ селеніяхъ половина посѣвовъ пересѣяна въ началѣ октября. М. Борзенковъ.

Изъ этихъ сообщеній видно что раіонъ распространенія личинки Гессенской мухи охватываетъ губернію Черниговскую и отчасти Кіевскую, Полтавскую и Харьковскую.

Что касается размѣровъ причиненнаго ею вреда, то опредѣлить ихъ точно конечно невозможно за неимѣніемъ подробныхъ статистическихъ данныхъ. Въ сообщеніяхъ г. г. корреспондентовъ говорится объ истребленіи половины, трехъ четвертей посѣвовъ, этого конечно нельзя принимать для всей площади пораженной мѣстности, но во всякомъ случаѣ вредъ не малый, принимая еще во вниманіе пересѣвы озимей.

Характерно между прочимъ то, что Гессенской мухой поражены главнымъ образомъ поля крестьянъ, на поляхъ же помѣщиковъ ея почти не было. Не было ея и тамъ гдѣ паръ двоился и не заросталъ. Это указываетъ на то, что лучшимъ средствомъ борьбы съ личинкой Гессенской мухи является тщательная обработка земли, средство многимъ, правда, извѣстное.

На сколько вредъ принесенный Гессенской мухой скажется на состояніи озимей будущей весной—покажетъ будущее.

І. Косоноговъ.

Кіевская Метеорологическая Обсерваторія Университета Св. Владиміра

$\frac{15}{27}$ Ноября 1899 г.
Кіевъ.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Кіевская губернія.						
Кіевъ	Кіевскій.	0 8	15.4	8.5	24.7	12
Жуковцы	„	„	„	„	„	„
Радомысль	Радомысльс.	„	-	„	39.8	„
Соловьевка	„	7.4	7.8	11.1	26.3	14
Приворотье	„	„	„	„	„	„
Коростышевъ	„	25.1	4.0	2.3	31.4	12
Васильковъ	Васильков.	„	„	„	„	„
Житнегоры	„	5.7	0.8	29.9	36.4	15
Фастовъ	„	„	„	„	„	„
Сквира } И. Езерскій . . .	Сквирскій.	8.7	5.3	22.7	36.7	12
Сквира } В. Шведъ	„	?	10.4	21.1	31.5?	8?
Антоновъ	„	„	„	„	-	„
Морозовка	„	15.0	3.0	44.6	62.6	10
Гнилецъ	„	„	„	„	„	„
ст. Казатинъ	Бердичевск.	17.2	8.1	23.7	49.0	9
Соколецъ	„	„	„	-	„	„
Константиновка	„	12.0	3.0	23.9	38.9	4
Зозовъ	Липовецкій.	9.6	3.3	41.5	54.4	13
Канельская Поповка	„	„	„	„	„	„
Ильинцы	„	„	„	„	„	„
Телѣжинцы	Таращанск.	4.5	3.6	16.6	24.7	16

ИТЯВРЬ.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состояніе озимыхъ посѣвовъ въ вершк.		
Озимые.		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница	Овесъ.	Ячмень.	Просо.	Гречиха.	Груши.	Яблоки	Сливы	Вишни.	Рожь.	Пшеница.	Средній ростъ озим. посѣвовъ.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
?4	—	?3.5	—	?3.5	?3	?4	?2	44	44	44	?	3	—	2
?4	?4	—	—	?3	?3	?2	?2	4	4	0	2	3	3	1.5
854	724	—	—	824	694	664	294	54	58	44	44	5	5	0.5
73	694	—	604	63.5	80	?2	252	44	44	2	2	2	2	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
?4.5	?4.5	?4	?4	?	?	?	?	3	3	3	3	5.5	5.5	2
754	754	704	704	854	704	704	552	5	5	5	5	1.5	1.5	1
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	4	4	2
984	78.5	—	804	434	484	120.5	402	58	58	58	58	2	2	0.5
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	4	4	1
1804	1504	—	—	604	854	704	382	"	"	"	"	"	"	"
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	4	4	2
904	454	—	604	110	352	404	302	5	5	5	4	5	5	2
93	100	93	90	704	634	90	482	5	5	4	3	3	3	2
75.4	78.4	—	704	45.2	39.4	68.2	322	5	5	4	4	3.5	3.5	1
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
904	1204	—	—	110	80	80	50	4	4	2	3	2	3	1
?	?	?	?	?	?	?	?	5	5	5	2	5	5	?
634	884	—	—	65.5	58.5	35.5	15.5	ма	ло	0	мало	2	2	1

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Бесидка	„	8.5	1.0	23.0	32.5	9
Ставище	„	„	„	„	27.2	„
Мал. Степанцы	Каневскій	12.4	—	23.5	35.9	8
Набутовка (сах. зав.)	„	13.6	0.2	19.0	32.8	14
Маріинскій (сах. з.)	Черкасскій.	5.9	—	12.4	18.3	7
Смѣла	„	13.3	0.0	30.9	44.2	9
Крещатикъ	„	„	„	„	„	„
Звенигородка	„	9.6	—	26.8	36.4	12
Шпола	„	?	?	29.1	?	?
Ольшана (сах. з.)	Звенигород.	7.6	0.0	25.2	32.8	13
Виноградъ	„	„	„	„	„	„
Тальное	Уманскій	5.8	0.6	19.9	26.3	9
Дубово	„	„	„	„	„	„
Чигиринъ { П. Жуковскій .	Чигиринск.	7.1	—	29.7	36.8	8
Чигиринъ { А. Левитскій .	„	?	—	30.3	30.3?	4?
Златополь	„	5.1	—	33.8	38.9	8
Рейментаровка	„	9.1	0.5	36.2	45.8	10
Ивангородъ	„	„	„	„	„	„
Баландино	„	12.2	—	37.1	49.3	10
Турья	„	„	„	„	„	„
Ивковцы	„	„	„	„	„	„
Листопадова	„	„	„	„	„	„
Юзефовка	„	„	„	„	„	„

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состояніе озимыхъ посѣвовъ въ вершк.		
Озимые.		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Просо.	Гречиха.	Груши.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь.	Пшеница.	Средній ростъ озим. посѣвовъ.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
90_6	$95_{4.5}$	—	—	70_5	50_4	58_4	42_4	5	5	3	5	5	5	1
$108_{4.5}$	100_4	—	—	110_4	55_3	142_5	$100_{4.5}$	5	4_5	3_4	3	3	2.5	1
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
?	?	?	?	?	?	?	?	$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_4$	4	4	?
60_4	—	—	$60_{2.5}$	65_4	65_4	75_3	35_2	?	—	0	0	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	5	5	3	4	?	?	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
100_5	$90_{4.5}$	—	80_4	105_5	$90_{4.4}$	65_3	80_4	4_4	5_4	1_1	1_2	3	2.5	1.5
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
$"^5$	$"^5$	—	$"^2$	$"^{3.5}$	$"^{3.5}$	$"^4$	$"^{2.5}$	5_4	4_3	4_4	4_4	5	4	3
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
$?_4$	$?_4$	60_4	65_4	50_4	60_4	40_4	30_4	4	4	4	4	—	—	—
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
50_3	35_2	—	$65_{2.5}$	45_3	62_3	85_4	$?_3$	3	2	1	2	—	—	—
$?_4$	$?_3$	—	$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_5$	$?_3$	5	5	4	1	—	—	—
90_4	100_3	—	80_4	90_4	90_4	100_4	—	"	"	"	"	-	"	"
$105_{3.5}$	70_4	—	57_2	75_3	$130_{2.5}$	130_5	70_4	3_4	5_5	2_2	3_2	2	3.5	1.5
80_3	85_3	—	100_4	90_3	70_3	100_4	—	4_4	4_4	4_4	4_4	2	?	1
45_3	45_3	—	50_3	40_5	50_3	100_5	$?_2$	1	1	1	3	—	—	—
90_4	125_4	—	90_4	113_4	126_4	130_4	—	3_2	3_2	3_2	4	3	3	2

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	С Е				
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Черниговская губ.						
Мглинъ	Мглинскій.	25.4	6.2	15.6	47.2	16
Баклань	„	14.2	3.7	12.8	30.7	17
Лизогубовка	„	20.4	12.0	10.7	43.1	20
Верещаки	Суражскій.	„	„	„	50.0	„
Попова Гора	„	16.1	12.5	9.4	38.0	18
Глуховка	„	„	„	„	„	„
Лопатни	„	„	„	„	„	„
ст. Новозыбковъ	Новозыбк.	29.4	11.2	32.8	73.4	20
Семеновка	„	16.9	5.4	22.5	44.8	19
Карпиловка	„	17.3	8.0	15.7	41.0	12
Погаръ	Стародубск.	„	4 6?	16.4	?	?
Чеховка	„	„	„	„	„	„
Новгородсѣверскъ	Новг.-сѣвер.	20.0	8.8	17.1	45.9	20
Калѣевка	„	12.4	7.2	13.7	33.3	20
х. Карпинскаго	„	„	„	„	„	„
Воронежъ	Глуховскій.	19.6	8.5	13.9	42.0	13
Кучеровка	„	„	„	„	„	„
х. Карпѣко-Дубовицкій . . .	„	9.6	7.6	7.4	24.6	5?
Маковъ	„	14.3	9.5	13.6	37.4	12
Шостенск. пор. зав	„	18.1	7.7	14.9	40.7	22
Локотки	„	„	„	„	„	„
Понорница	Кролевецкій	6.3	6.4	18.4	31.1	14

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состояніе озимыхъ посѣвовъ въ верщк.		
Озимые		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Просо.	Гречиха.	Груши.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь.	Пшеница.	Средній ростъ озим. посѣвовъ.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
?	?	—	—	50_3	40_3	70_4	15_2	4_4	4_4	4_4	4_4	3	—	1
40_3	—	—	—	60_4	60_4	$?_3$	$?_3$	3	4	2	2	3	—	1.5
35_4	—	—	—	55_3	40_4	30_4	15_3	5_5	5_5	—	3_3	3	—	2
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
21_3	—	25_4	—	28_4	30_4	40_3	12_2	4	5	1	1	3	—	1.5
25_3	?	—	—	$?_3$	$?_3$	$?_4$	$?_4$	4_4	$4_{3.5}$	4_4	4_3	3	?	1
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
$50_{3.5}$	—	—	—	$25_{3.5}$	40_3	70_4	25_3	4_4	5	4	2.5	4	?	1.5
—	—	—	—	—	—	—	—	?	4_4	4	4	?	?	1
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
$?_3$	—	—	—	$?_4$	?	$?_2$	45_4	4	4	4	4	3	?	0.5
20_4	—	—	—	15	25	20	25	3.5	3.5	?	2.5	4	—	1.5
65_4	—	—	—	55_4	?	?	38_3	5_4	4_3	2_2	4_3	3	—	1
55_3	90_4	—	40_4	40_3	—	$110_{3.5}$	43_4	"	"	"	"	"	"	"
?	?	80_3	—	60_3	$?_3$	65_4	$48_{3.5}$	2	3	4	2	?	?	1
42_3	—	—	—	0	—	0	10_2	3	3	3	3	3	—	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
70_4	—	—	—	70_4	—	125_5	16_3	4	4	5	5	4	—	1.5
48_4	—	—	—	55_4	—	$?_3$	50_4	5	5	3	3	1	—	?

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	С Е				
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Покошичи	„	„	„	„	„	„
Подоловъ	„	„	„	„	„	„
Синявка	Сосницкій.	12.4	0.7	25.2	38.3	11
Блистава	„	„	„	„	„	„
Любечъ	Городнянск.	13.8	9.3	15.8	38.9	12
Сновскъ	„	11.0	6.1	18.2	35.3	16
Ваганичи	„	12.6	5 9	19.1	37.6	17
Рѣпки	„	„	„	„	„	„
Выбли	Черниговск.	1.2	8.0	39.5	48.7	7
Грабовка	„	9.6	1.3	28.5	39.4	11
Куликовка	„	10.4	2.4	37.6	50.4	12
Петрушинъ	„	13.5	7.4	7.0	27.9	10
Яновка	„	13.9	4.2	17.8	35.9	14
Пѣвцы и Коты	„	„	„	„	„	„
Бобровица	„	„	„	„	„	„
Конотопъ	Конотопскій	18.9	0.0	38.4	57.3	10
Голенка	„	17.2	0.1	36.7	54.0	15
Малый Самборъ	„	13.2	0.4	35.2	48.8	15
Митченки	„	„	„	„	„	„
Прачи	Борзенскій.	7.5	2.1	22.2	31.8	14
Носелевка	„	„	„	„	„	„
Нѣжинъ	Нѣжинскій.	18.3	0.3	20.6	39.2	12
Веркіевка	„	16.3	—	29.0	45.3	10

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состоянiе озимыхъ посѣвовъ въ вершк.		
Озимые		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Просо.	Гречиха.	Грушки.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь.	Пшеница.	Средній ростъ озим посѣвовъ.
35_4	—	—	—	50_4	—	40_4	10_3	4_4	4_4	3_3	4_4	4	—	2
50_4	45_3	—	—	$50_{4.5}$	50_3	$60_{4.5}$	$30_{3.5}$	3	3	3	4	3	3	0.5
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
60_3	—	—	—	30_4	25_3	70_4	24_4	4	5	2	3	3	—	1
60_5	—	—	—	70_4	$?_4$	$?_4$	$?_{3.5}$	5_3	5_3	2_3	2_3	2	—	1
"	"	"	"	"	"	"	"	4_5	4_5	3_4	3_4	3	—	1
50_4	—	—	—	55_3	52_3	100_4	29_3	4	5	0	3	4	—	3
90_4	$?_4$	—	—	115_4	75_4	70_4	28_3	5	5	5	4	3	—	1.5
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	4	?	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
80_3	$?_3$	—	—	41_3	100_3	90_3	?	5_5	5_5	1_3	4_4	?	?	0.5
45_4	—	—	—	58_5	65_5	—	23_3	5_4	5_4	0_0	4_5	3	?	1.5
$?_4$	—	—	—	$?_3$	$?_4$	$?_4$	$?_4$	5_3	5_3	2_3	4_3	4	—	1.5
"	?	?	?	$?_4$	?	?	?	4_4	5_5	2_3	4_4	4	?	1
?	?	?	?	?	?	?	?	5	5	5	5	?	?	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
50_4	—	—	55_4	70_4	60_4	65_3	$?_1$	5_5	4_5	4_4	3_4	4	—	2
?	?	?	?	?	?	?	?	4	4	4	?	3	—	?
45	—	—	—	65_4	100_4	100_4	—	4	5	2	4	3	—	1
70_5	—	—	40_4	95_4	105_4	120_4	$70_{3.5}$	4_4	4_4	4_4	4_4	2	—	1
60_4	—	—	50_4	95_5	110_4	150_4	35_3	5_4	5	4_3	5_3	3	—	1
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
90_4	90_4	—	60_4	45_5	45_4	55_3	40_4	5	5	2	5	4	4	1

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	С Е				
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Дремайловка	„	6.5	1.4	27.5	35.4	13
х. Веприкъ	„	„	„	„	„	„
Ровчакъ	„	6.5	2.0	13.4	21.9	14
Новая Басань	Козелецкій.	„	„	„	„	„
Бобровица	„	12.2	1.2	16.6	30.0	11
Кобыжча	„	14.4	4.4	18.8	37.6	12
Ничеговка	„	„	„	„	„	„
Петровка	„	„	„	„	„	„
Веприкъ	„	14.1	4.5	8.0	26.6	12
Бригинцы	„	„	„	„	„	„
Красиловка	Остерскій.	„	„	„	„	„
х. Попенки	„	14.5	10.4	18.2	43.1	10
Требуховъ	„	„	„	„	„	„
Полтавская губ.						
Ромны	Роменскій.	1.5	2.5	36.0	40.0	5
Глинскъ	„	„	„	„	„	„
Згуровка	Прилукскій.	8.3	4.1	23.4	35.8	15
Пасковщина	„	„	„	„	„	„
Каневщина	„	„	„	„	39.3	„
Софіевка	Переяславл.	8.8	3.2	22.4	34.4	8
Иванковъ	„	„	„	„	„	„
Безугловка	Пирятин.	11.2	2 6	37.3	51.1	15
Кантакузовка	„	„	„	„	„	„

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состояніе озимыхъ посѣвовъ въ вершк.		
Озимые.		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Просо	Гречиха.	Груши.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь.	Пшеница.	Средній ростъ озим. посѣвовъ.
?	?	?	?	?	?	?	?	5	5	5	5	?	?	?
?$_3$	—	—	4$_4$	?$_5$	?$_4$	?$_4$	?$_3$	4	4	4	4	3	—	1.5
80$_3$	—	—	80$_3$	140$_4$	100$_4$	65$_3$	130$_4$	4$_4$	4$_4$	3$_4$	3$_3$	2.5	—	1.5
66$_3$	60$_{3.5}$	—	60$_4$	90$_{4.5}$	60$_3$	100$_5$	48$_{3.5}$	5$_3$	5$_3$	3$_2$	2$_3$	4	4	1.5
90$_3$	—	—	—	100$_4$	—	—	—	4$_4$	4$_4$	3$_4$	3	4	—	2
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
32$_4$	—	—	24$_4$	25$_4$	23$_{3.5}$	28$_4$	8$_3$	5	5	2	2	3.5	—	1.5
85$_3$	75$_4$	—	85$_4$	100$_4$	85$_4$	—	—	4	5	3	3	4	4	1
107$_{4.5}$	—	—	—	100$_{3.5}$	90$_4$	80$_4$	40$_4$	4$_5$	5$_4$	3$_4$	4$_5$	4	4	1
?$_{3.5}$	?$_3$	—	—	?$_4$	?$_4$	?$_4$	—	"	"	"	"	"	"	"
32$_4$	—	—	—	36$_4$	40$_3$	55$_4$	25$_3$	5	5	2	3	2	—	0.7
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
?	?	?	?	?	?	?	?	5	5	5	3	4	4	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
?	?	?	?	?	?	?	?	5	5	5	5	?	?	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
80$_{3.5}$	90$_{4.5}$	—	90$_4$	100$_{4.5}$	—	40$_{3.5}$	—	"	"	"	"	4	4	1.5
120$_5$	100$_5$	—	100$_5$	140$_5$	120$_5$	70$_5$	40$_{3.5}$	5$_5$	5$_5$	5$_5$	5$_5$	4	—	1.5
80$_{3.5}$	100$_4$	—	80$_4$	90$_3$	100$_3$	100$_3$	50$_2$	4	3	2	1	2.5	—	2
80$_{3.5}$	60$_{3.5}$	—	—	60$_2$	75	35	60	4	4	2	3	3	3	1.5
80$_3$	60$_3$	—	85$_{3.5}$	90$_4$	70$_4$	70$_4$	—	3	3	2	2	4	4	1.5
70$_5$	—	—	85$_5$	150$_5$	90$_4$	70$_{3.5}$	30$_3$	5	4	3	2	?	?	?

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	С Е				
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Бодаква	Лохвицкій.	0.5	—	20.6	21.1	6
Лубны	Лубенскій.	8.9	2.5	30.6	42.0	14
Миргородъ	Миргородск.	7.0	3.0	42.5	52.5	12
х. Осадчаго	"	"	"	"	"	"
Шишакъ . М. Мошура . .	"	"	"	"	"	"
Шишакъ . И. Замоздра . .	"	"	"	"	"	"
Грунь	Зѣньков.	13.9	1.7	39.3	54.9	13
Поповка	"	"	"	"	"	"
Опошня	"	"	"	"	"	"
Борки	"	"	"	"	"	"
х. Устименковъ	"	"	"	"	"	"
Полтава (Школа сад.) . . .	Полтавскій.	8.7	3.0	27.8	39.5	14
Тахтаулово	"	"	"	"	"	"
х. Мякеньковка	"	9.8	1.1	22.4	33.3	8
Рецюкивщина	"	11.0	—	22.1	33.1	14
Богданы	"	19.1	2.7	22.2	44.0	13
Деньги	"	16.0	1.7	27.5	45.2	14
Кобелячекъ	Кременчуг.	"	"	"	"	"
Голтва	"	"	"	"	"	"
Семеновка	Конст.-град.	11.8	4.9	1.6	18.3	6
Цехмистровское управит. . .	"	"	"	"	57.4	"

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состояніе озимыхъ посѣвовъ. въ вершк.		
Озимые.		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Просо.	Гречиха.	Груши.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь	Пшеница.	Средній ростъ озим. посѣвовъ.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
60_3	55_3	—	80_4	$70_{3.5}$	$70_{3.5}$	$85_{3.6}$	25_2	4	3	3	2.5	3	3	1.5
60	50_4	—	45_4	45_4	35_4	35_4	20_2	4	3	2	2	?	?	1
60_4	75_4	—	90_4	60_4	75_4	65_4	29_3	?	?	?	?	4	—	0.5
75_4	75_4	—	70_4	50_4	68_4	60_4	28_3	4_3	3_3	2_3	3_3	4	—	1
$75_{2.5}$	75_3	—	$60_{3.5}$	$125_{4.5}$	$70_{3.5}$	$110_{4.5}$	$75_{3.5}$	5_5	5_5	5_5	3_3	4	4	2
50_3	40_3	—	70_4	50_4	55_4	65_4	$30_{3.5}$	?	?	?	?	3	3	2
48_3	57_4	—	61_4	40_4	48_4	30_4	25_3	4.5	4	5	4	2.5	2.5	1
$55_{2.5}$	$65_{2.5}$	$65_{2.5}$	?	$45_{3.5}$	$47_{2.5}$	?	?	4.5	4	2	2	4.5	4.5	2
60_4	70_4	—	$60_{4.5}$	$30_{4.5}$	$50_{4.5}$	$40_{4.5}$	$20_{4.5}$	4	4	2	4	2	2	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
43_3	30_3	—	75_3	62_3	55_3	65_3	28_3	3	3	0	3	2.5	2.5	1.5
$42_{3.5}$	$45_{3.5}$	—	63_4	68_4	72_4	68_4	25_3	3	3	3	3	3.5	3.5	1.5
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
$107_{4.5}$	$83_{4.5}$	—	90_4	101_4	65_4	$90_{4.5}$	?	5	5	2	4	4.5	4.5	2.5
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
$?_{3.3}$	$?_{3.5}$	$?_4$	$?_{3.5}$	$?_4$	$?_3$	$?_3$	$?_3$	$35_{2.5}$	$25_{2.5}$	$25_{2.5}$	1.5_1	1	1	?
45_3	45_3	—	63_3	68_3	72_3	67_3	25_3	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
116	137	—	81	71	111	120	—	—	—	—	—	4.5	4.5	5

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О Е				
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Харьковская губ.						
Сумы	Сумскій	6.7	2.0	56.4	65.1	11
Хотѣнь	„	18.9	2.6	58.2	79.7	13
х. Савенковъ	„	21.3	2 0	55.8	79.1	14
Великій Бобрикъ	„	„	„	„	„	„
х. Косовщина	„	14.8	2.0	65.3	82.1	14
Боромля	Ахтырскій	16.5	—	47.9	64.4	7
Пожня	„	5.7	4 6	31.9	42 2	10
Краснянка	„	16.0	4.4	31.1	51.5	15
Рублевка	Богодухов.	14.1	6.0	13.0	27.6	10
Хрущевая Никитовка	„	„	„	„	„	„
Пархомовское им.	„	13.1	4.9	34.2	52.2	14
Харьковъ	Харьковск.	15.4	11.0	9.2	35.6	17
Пересѣчное	„	„	„	„	„	„
Алексѣевка	Валковскій.	22.1	4.1	7.9	34.1	13
Графское Село	Волчанскій.	„	„	„	„	„
Зарожное	Зміевскій.	8.5	10.7	11.8	31.0	14
Шебелинка	„	11.3	10.3	1.6	23.2	6
Водяная	„	„	„	„	„	„
Араповка	Купянскій	26.3	4.7	1.8	32.8	8
сл. Покровская	„	„	„	„	„	„
сл. Павловка	Старобѣльс.	7.3	0.0	7.0	14.3	5
Стрѣльцовскій заводъ	„	9.5	7.6	2.1	19.2	10

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состояніе озимыхъ посѣвовъ въ вершк.		
Озимые.		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Просо.	Гречиха.	Груши.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь.	Пшеница	Средній ростъ озим. посѣвовъ.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
$72_{3.5}$	86_{3}	—	81_{4}	$102_{3.5}$	66_{3}	—	65_{4}	3_{3}	4_{5}	—	1	4	4	1
96_{4}	75_{4}	—	$75_{4.5}$	$82_{4.5}$	50_{4}	$75_{4.5}$	40_{4}	4_{4}	5_{5}	0	4_{4}	5	5	2.5
90_{4}	98_{4}	—	$100_{4.5}$	$85_{4.5}$	75_{3}	67_{4}	73_{4}	3	4.5	3	2.5	4	4	1
65	70	?	55	70	?	?	?	"	"	"	"	"	"	"
$90_{3.5}$	100_{4}	—	95_{4}	110_{4}	88_{4}	?	?	4	2	2	2	4	4	3
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	4.5	?	1
70_{3}	$100_{3.5}$	—	$85_{3.5}$	$62_{3.5}$	$88_{3.5}$	70_{3}	30_{3}	4	2	0	4	4	4	1.5
$20_{3.5}$	0	—	35_{3}	60_{3}	$65_{3.5}$	90_{4}	$30_{3.5}$	4	5	5	3	3	3	1.5
$8[illegible]_{3.5}$	100_{4}	—	70_{4}	60_{4}	65_{4}	50_{3}	50_{4}	3_{4}	4_{4}	2.5	3_{4}	3.5	4	3
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
78	85	?	?	75	82	?	?	4	4	4	4	4	4	?
48_{4}	$45_{3.5}$	—	52_{4}	$48_{4.5}$	$48_{4.5}$	$42_{3.5}$	—	4_{4}	5_{5}	3_{4}	3_{3}	4	4	1.5
$45_{3.5}$	80_{3}	—	$63_{3.5}$	$55_{3.5}$	$68_{3.5}$	50_{3}	45_{4}	5_{5}	3_{5}	2	2.5	2.5	3	2
71_{3}	$63_{3.3}$	—	26_{2}	97_{5}	$62_{3.5}$	108_{5}	25_{3}	5	5	2	3	4.5	4	1.5
$55_{4.5}$	$50_{3.5}$	—	$50_{3.5}$	55_{4}	75_{5}	65_{5}	—	3	2	1	2	3	2	1.5
$55_{3.5}$	63_{4}	—	$68_{3.5}$	65_{3}	55_{4}	163_{5}	$40_{3.5}$	3	4	3	2	3	3	1
?	?	?	?	?	?	?	?	5	5	5	4	—	—	—
55_{3}	45_{4}	—	53_{4}	48_{3}	$35_{2.5}$	19_{2}	30_{3}	3	3	2	4	4.5	4	4
50_{4}	18_{4}	—	51_{4}	?	$?_{3.5}$	$?_{4}$	$?_{4}$	5	3	0	3	3	3	2.5
$35_{4.5}$	—	—	50_{4}	$?_{4}$	$?_{4}$	$?_{4}$	—	?	?	?	?	4	—	0.5
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ	УѢЗДЪ.	С Е				
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ	
Штормово	„	„	„	„	„	„
Изюмъ	Изюмскій.	7.0	0.7	12.5	20.2	5
Дмитріевка. (Варвар. сах. зав.)	„	11.2	0.1	0.8	12.1	6
Курская губернія.						
Дмитріевъ	Дмитріевск.	„	„	„	„	„
х. Уютное	„	12.7	11.2	38.4	62.3	20
Алисово	Фатежскій	14.0	29.2	40.5	83.7	19
Асмолово	Рыльскій.	15.7	7.0	42.7	65.4	10
Любимовка	„	„	„	„	„	„
Никольское	„	14.5	15.9	51.1	81.5	18
Шустово	Льговскій.	„	„	„	„	„
Грязное	Тимскій.	10.4	20.5	17.7	48.6	19
Горки	Обоянскій.	14.9	22.3	36.3	73.5	21
Среднія Апочки	Ст.-Оскольс.	13.6	17.4	19.6	50.6	18
Ольшанка	„	„	„	„	„	„
Богородицкое	„	13.7	22.4	19.8	55.9	15
Крутое	Ново-Оскол	„	-	„	„	„
Велико-Михайловка	„	14.8	18.8	16.2	49.8	16
сл. Радьковка	Корочанск.	„	„	„	„	„
Бѣлгородъ—Черн. Пол. . . .	Бѣлгород.	„	„	„	„	„
Николаевка	„	25.8	13.4	18.4	57 6	14
Логовое	„	„	„	„	„	„

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состоянiе озимыхъ посѣвовъ въ вершк.		
Озимые.		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Просо	Гречиха.	Груши.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь.	Пшеница.	Средiй ростъ озим. посѣвовъ
40_3	$50_{3.5}$	—	50_4	30_3	40_3	30_2	—	2.5	2.5	2.5	2.5	3	3	0.7
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
80_3	112_3	55_3	83_3	55_3	85_3	—	—	?	?	?	?	2.5	2.5	2
$?_4$	$?_4$	$?_5$	$?_5$	$?_5$	$?_5$	$?_4$	$?_4$	3	3	2	3	4.5	4.5	1.5
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
75	91	?	?	72	?	?	?	4	5	0	1	3.5	3	?
65_4	40.4	50_4	55_4	63_4	—	40_3	50_5	2	4_4	2	4	3	?	2
$63_{2.5}$	70_2	—	40_2	$70_{3.5}$	75_4	$88_{3.5}$	50_3	"	"	"	"	"	"	"
83	72	—	74	74	?	122	?	?	?	?	?	5	5	?
58_3	50_3	—	—	48_3	15_3	50_4	15_3	3	4	0	3	3	3	1
50_3	28_3	—	—	$47_{3.5}$	—	$72_{3.5}$	$41_{3.5}$	3	3	2.5	2 5	4	4	2
$?_4$	$?_3$	—	—	65_4	—	83_4	60_4	4	4	1	2	4	4	2
40_3	40_3	—	—	40_3	—	50_4	40_4	—	3	0	3_2	5	5	2
$?_4$	$?_3$	—	—	$?_4$	—	$?_3$	$?_4$	3	4	2	1	4	4	1.5
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
41_4	42_4	?	?	60	100	?	?	—	3	—	2	5	5	1.5
"	"	"	"	"	"	"	"	-	"	"	"	"	"	"
45_4	—	—	—	40_4	40_4	55_4	40_3	4	5	2	3	4	—	2
70_4	60_4	—	—	40_3	45_4	75_5	60_4	5_4	5_4	3_4	2_4	3	3	1.5
$40_{3.5}$	$25_{2.5}$	—	30_3	75_4	50_4	60_4	35_4	5	4	2	4	5	5	3
40_3	50_3	—	45_4	50_3	55_3	60_4	45_4	—	—	—	—	4	4	1.5

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	С Е				
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Любостань	Суджанскій.	„	„	„	„	„
Александровка	„	14.1	18.6	53.9	86 6	14
Орловская губернія.						
Брянскъ	Брянскій.	19.1	8.6	18.6	46.3	22
х. Анненскій	„	22.7	6 0	15.5	44.2	21
Бѣжица	„	„	„	„	„	„
Насѣдкино	Болховскій.	„	„	„	„	„
Долгій Колодезь	Мценскій.	31.9	16.5	56 3	104.7	16
Кокаревка	Трубчевск.	27.6	2.7	42.7	73 0	19
Любожичи	„	„	„	„	„	„
Карачевъ	Карачевск.	„	„	„	„	„
Хотьково	„	28 3	21 1	19.9	69.2	25
Брасово	Сѣвскій.	27.9	10.0	13.0	50.9	17
Добрикъ	„	„	„	„	„	„
Кривчиково	Кромскій.	11.4	24.9	36.3	72.6	18
Красная слободка	Малоарханг.	18.5	24.3	51.9	94.7	22
Елисѣевъ Колодезь	„	„	„	„	„	„
Воротынскъ	Ливенскій.	„	„	„	„	„
Успенское-Медвѣжье	„	„	„	„	„	„
Елецъ	Елецкій	23.8	25.8	34.9	84.5	15
Плоское	„	„	„	„	„	„
Калужская губернія.						
Боровскъ	Боровскій	35.1	26.4	45.3	106.8	20

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состояніе озимыхъ посѣвовъ въ вершк.		
Озимые.		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Просо.	Гречиха.	Груши.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь.	Пшеница.	Средній ростъ озим. посѣвовъ.
60_3	55_4	—	—	$55_{4.5}$	—	120_5	70_3	3	4	1	3	4	4	1.5
$63_{2.5}$	$58_{2.5}$	—	—	$70_{3.5}$	—	65_4	55_4	4_5	4_5	2	2	3	3	1.5
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
34_3	40_3	—	—	74_4	80_4	—	43_4	4_4	4_4	4_4	3_4	3	3	1.5
75_5	—	—	—	$55_{3.5}$	$60_{4.5}$	$61_{3.5}$	$60_{4.5}$	4_5	4_4	4_5	4_5	1_5	—	1
$?_4$	—	--	—	$?_4$	—	$?_4$	$?_5$	3	5	1	3	4	—	1
$60_{3.5}$	25?	—	—	$58_{4.5}$	—	$58_{4.5}$	78_5	"	"	"	"	"	"	"
50_5	—	—	—	45_5	—	—	—	5_4	5_4	5_4	5_4	4	—	2
10_1	—	—	—	75_5	$?_3$	$?_5$	$?_4$	1	1	1	1	5	—	1
75_4	—	—	—	50_3	—	—	—	3_4	3_4	3_4	5	?	—	2
50_4	—	—	—	$70_{4.5}$	—	$?_5$	$?_4$	5	4	3	5	4	—	1
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
$75_{3.5}$	—	?	?	$68_{4.5}$	?	?	?	1	3	?	3	4_5	—	1.5
?	?	—	—	74	—	$?_4$	$?_3$	4	4	4	4	4	4	0.3
46	40	--	—	47	—	95	54	4	2	—	—	5	5	1.5
$60_{3.5}$	25	—	—	60.4	—	$58_{4.5}$	73_5	4	4	4	4	5	?	1
60_4	40_3	—	—	$42_{2.5}$	—	$117_{4.5}$	60_4	4	2	2	3	4	4	?
35_3	30_2	—	—	25_2	—	100_4	40_4	3	4	2	5	3	3	2
$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_3$	$?_4$	3	3	3	3	4	4	2
30_3	$13_{2.5}$	—	—	15_2	—	$70_{4.5}$	$35_{3.5}$	5	5	0	0	4	4	1.5
?	—	—	—	?	?	—	?	5	5	5	4	4_5	—	?

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	С Е				
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3 я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Пирогово	„	„	„	„	„	„
Дерново	Медынскій.	„	„	„	„	„
Спасъ-Суходрово	Малояросл.	„	„	„	„	„
Логино	Калужскій.	„	„	„	„	„
Фролово	„	„	„	„	85.0	„
Николо-Долъ	„	„	„	„	90.1	„
Желны	Масальскій.	„	„	„	„	„
Ковыльня	„	„	„	„	„	„
Немерзски	Мещовскій	„	„	„	„	„
Тросна	„	„	„	„	„	„
Подкопаево	„	33.4	21.3	20.2	74.9	24
Ширяевскіе Дворы	„	„	„	„	„	„
Хотѣнь	Козельскій.	23.3	26 0	15.8	65.1	22
Дудино	„	„	„	„	„	22?
Смоленская губ.						
Радушино	Бѣльскій.	„	„	„	„	„
Торбѣево	Сычевскій.	„	„	„	„	„
Тяполово	Духовщин.	70.1	9.2	13.3	92.6	24
Смоленскъ	Смоленскій	„	„	„	„	„
Мольково	„	39.5	13.0	22.4	74.9	18
Фленово	„	28.0	13.1	31.6	72.7	17
Рай	„	44.0	7.9	21.3	73.2	21
Высокое	„	„	„	„	„	„

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состояніе озимыхъ посѣвовъ въ вершк.		
Озимые.		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница	Овесъ.	Ячмень.	Просо.	Гречиха.	Грушн.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь.	Пшеница.	Средній ростъ озим. посѣвовъ.
60_4	—	—	—	18_2	30_4	$?_5$	60_5	„	„	„	„	„	„	„
15_1	—	—	—	$55_{3.5}$	160_4	—	—	?	?	4	4	4	—	0.5
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	4.5	—	?
47_4	—	—	—	$?_3$	$?_{3.5}$	—	$?_4$	—	4	3	3	3	—	1
45_3	—	—	—	$120_{4.5}$	200_5	—	$65_{3.5}$	4	4	3	3	4	—	1
63_4	—	—	—	$?_4$	$?_4$	—	—	?	4	?	?	3	—	0.5
55	—	—	—	60	—	—	60	„	„	„	„	„	„	„
$80_{3.5}$	—	—	—	$65_{4.5}$	$55_{3.5}$	—	45_4	—	5	—	4	3.5	—	2.5
75_4	—	—	—	$50_{4.5}$	72_4	—	63_5	5	4	3	4	3.5	—	2
—	—	—	—	50_5	73_4	—	62_5	„	„	„	„	„	„	„
40_3	—	—	—	70_3	80_4	100_4	80_4	4	4	3	2	3	—	0.5
47_5	—	—	—	$50_{4.5}$	$48_{4.5}$	—	—	5	5	4	4	5	—	1
$?_5$	$?_3$	—	—	$?_5$	$?_5$	$?_5$	$?_5$	5	5	3	4	5	5	2
78_5	—	—	—	$63_{4.5}$	67_4	80_5	50_4	4_4	5_3	3_2	4_4	3	3	0.5
65_3	—	—	—	48_4	?	?	?	?	?	?	?	4	?	4
$38_{4.5}$	—	—	—	$60_{4.5}$	$28_{4.5}$	—	—	—	5	—	4	3.5	—	?
78_4	—	—	—	$?_3$	$?_3$	—	—	0	—	3	2.5	3.5	—	1.5
?	?	?	?	?	?	?	?	4	3	3	3	4	?	1.5
58_3	—	—	—	$65_{2.5}$	55_3	—	—	—	—	—	—	3	—	4
$?_3$	—	?	?	$?_3$	$?_3$	—	$?_{3.5}$	2	0	2	2	2	—	0.7
78_3	—	—	—	$56_{3.5}$	68_3	—	67_4	—	—	0	0	3	—	3
$112_{4.5}$	—	—	—	$41_{4.5}$	$96_{4.5}$	—	—	1_1	0	0	3_2	4	—	3.5

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	С Е				
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Свѣтлое	„	27.7	14.1	13.1	54.9	17
Хильчицы	Краснинск.	„	„	„	„	„
Звѣровичи	„	31.0	3.0	13.0	47.0	16
Княжое	„	22.8	15.7	16.9	45.4	21
Петропавловское	Ельнинскій	37.4	18.1	6.7	62.2	20
Рославль	Рославльск.	25.1	17.7	8 0	50.8	21
Могилевская губ.						
Сѣнно	Сѣнненскій	27.8	1.5	6.6	35.9	16
Голошевка	Оршанскій	21.4	4.1	14.1	39.6	17
Ксаверово	Горецкій.	15 7	2.3	24.0	42.0	13
Быховъ	Быховской.	31.8	0.1	18.6	50.5	12
Самуелевъ	Чериковскій	„	„	„	„	„
Надѣйковичи	Климовичск.	„	„	„	„	„
Яново	„	„	„	„	„	„
Рѣпки	Рогачевскій.	„	„	„	„	„
Рогинъ	„	„	„	„	„	„
Минская губернія.						
Борисовъ	Борисовск.	13.4	12.8	42.8	69.0	13
Ст. Минскъ	Минскій.	29.2	14.1	24.4	67.7	13
Уроч. Притыка	Игуменскій	9.1	0.5	50.9	60.5	13
Бобруйскъ	Бобруйскій.	11.3	1.3	16.8	29.4	12
Клецкъ	Слуцкій.	„	„	„	„	„
Новое Бережное	Пинскій.	25.9	23.6	20.2	69.7	17

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состояніе озимыхъ посѣвовъ въ вершк.		
Озимые		Яровые.												
Рожь.	Пшеница.	Рожь.	Пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Просо.	Гречиха.	Груши.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь.	Пшеница.	Средній ростъ озим. посѣвовъ
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
$40_{3.5}$	—	—	50_{4}	54_{4}	60_{4}	—	$?_{3}$	2_{4}	?	0	0	3.5	—	1.5
$?_{4}$	—	—	$?_{4}$	$?_{3}$	$?_{4}$	—	$?_{3}$	2	3	4	4	3.5	—	1
88_{4}	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	2.5	?	1
60_{4}	—	—	—	?	80_{5}	—	—	0	0	0	0	3	—	2
65_{4}	—	—	—	60_{4}	60_{4}	—	72_{5}	2	2	2	2	4	—	1.5
?	?	?	?	?	?	?	?	3	4	1	1	3	?	1
$69_{4.5}$	—	—	$?_{4}$	$48_{3.5}$	50_{4}	—	$?_{3}$	3_{3}	3_{3}	0	2_{3}	4	—	1
$?_{4}$	$?_{4}$	?	$?_{4}$	$?_{3}$	$?_{3}$	?	$?_{3}$	„	„	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
$?_{3}$	$?_{3}$	„	$?_{3}$	$?_{3}$	$?_{3}$	$?_{3}$	$?_{3}$	„	„	„	„	„	„	„
$?_{5}$	—	$?_{4}$	—	25_{4}	25_{5}	$?_{4}$	38_{5}	0	0	0	0	2	?	1.5
$?_{4}$	—	—	—	$?_{4}$	$?_{4}$	$?_{5}$	$?_{3}$	3	1.5	1.5	0	4	—	1.5
$?_{4}$	—	—	—	$?_{4}$	$?_{4}$	—	$?_{3}$	—	4_{4}	—	2_{3}	3	—	1.5
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	2	—	2
$75_{4.5}$	60_{4}	—	53_{4}	$60_{3.5}$	$68_{3.5}$	—	55_{4}	3	2	2	3	4	—	2
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
75_{5}	90_{5}	96_{5}	$91_{.5}$	$61_{4.5}$	$53_{4.5}$	—	$45_{4.5}$	3	3	3 5	5	4.5	4	1.5
$?_{4}$	$?_{4}$	—	—	$?_{3.5}$	$?_{3.5}$	—	$?_{3}$	„	„	„		„	„	„
39_{3}	$44_{3.5}$	35_{3}	$38_{3.5}$	$48_{3.5}$	$40_{3.5}$	44_{3}	32_{3}	4	3	4	3	2	—	1

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	С Е				
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ сентябрѣ.				Число дней съ осадками.
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	
Пинскъ	„	10.9	11.0	21.8	43.7	12
Бастынь	„	35.8	19.4	29.7	84.9	12
Михалки	Мозырскій.	11.4	13.6	23.8	48.8	15
Гродненская губ.						
Гродно	Гродненскій	7.4	33.9	12.6	53.9	13
Соколка	Сокольскій.	„	„	„	„	„
Ур. Нововоля	„	5.4	26.1	18.7	50.2	16
Бѣлостокъ	Бѣлостокск.	2.8	20.6	10.1	33.5	10
Копляны	„	„	„	„	„	„
Свислочь	Волковыскій.	8.9	16.5	16.5	41.9	12
Мотоль	Кобринск.	„	„	„	„	„
Бр.-Литовскъ	Бр.-Литов.	10.0	12.0	13.5	35.5	14
Великорыта	„	6.7	15.6	4.7	27.0	4
Каменецъ-Литовскъ	„	„	„	„	4.9	„

Н Т Я В Р Ь.

Урожай хлѣбовъ.								Какой урожай и какого качества фрукты.				Состояніе озимыхъ посѣвовъ въ вершк.		
Озимые.		Яровые.												
Рожь	Пшеница.	Рожь.	Пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Просо.	Гречиха.	Груши.	Яблоки.	Сливы.	Вишни.	Рожь.	Пшеница	Средній ростъ озим. посѣвовъ.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
60_4	—	60_4	70_5	75_4	80_4	60_3	40_2	4_2	4_2	2	2	1	—	0.5
$40_{4.5}$	—	—	—	55_3	55_3	—	—	3	3	3	4	4	?	3
71_5	70_5	—	—	$70_{4.5}$	$60_{4.5}$	—	18_3	2	5	5	2	5	5	3
?	?	?	?	?	?	?	?	2	4	3	3	3	3	1.5
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
$?_{3.5}$	$?_{3.5}$	—	—	$?_4$	$?_4$	—	$?_3$	2	3.5	3	3	3	3	1.5
50_4	110_4	—	—	30_4	60_4	—	30_4	4_4	4_4	4_4	2_4	4	4	1
$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_4$	$?_4$	2.5	3	3	3	?	?	1
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	3	3	1
30_4	—	—	—	45_4	38_4	$?_3$	15_3	4_4	4_4	3_3	5_4	3	—	1
?	?	?	?	?	?	?	?	5	5	5	5	?	?	1.5

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О К						
		Количество осадковъ, выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Кіевская губернія.								
Кіевъ (Павленко)	Кіевскій.	„	„	„	„	„	„	„
Жуковцы	„	„	„	„	„	„	3	3
Радомысль	Радомысл.	„	„	„	42.6	„	3.5	3.5
Соловьевка	„	15.7	25.2	1.3	42.2	8	3	3
Приворотье	„	„	„	„	„	„	2.5	2.5
Коростышевъ	„	18.4	26.3	1.4	46.1	14	„	„
Васильковъ	Васильков.	„	„	„	„	„	5	5
Житнегоры	„	7.5	32.3	1.1	40.9	11	„	„
Сквира: И. Езерскій . . .	Сквирскій.	19.1	20.7	2 3	42.1	11	2	2
Сквира: В. Шведъ	„	26.7	28.9	1.4	57.0	9	3	?
Сквира: Тославскій . . .	„	„	„	„	?	„	4	4
Антоновъ	„	21.1	28.4	1.1	50.6	11	3	3
Морозовка	„	19.0	7.5	2.8	29.3	5?	„	„
Гнилецъ	„	„	„	„	„	„	3.5	2.5
ст. Казатинъ	Бердичев.	27.3	14.4	1.2	42.9	6	3.5	3.5
Соколецъ	„	„	—	„	„	„	4	4
Константиновка	„	5.8	12.4	2.7	20.9	11	„	„
Зозовъ	Липовец.	12.5	22.9	2.7	38.1	10	„	„
Телѣжинцы	Таращан.	4.2	7.4	—	11.6	2	3	3
Бѣсидка	„	13.5	13.3	3.3	30.1	7	„	„
Малые Степанцы	Каневскій.	3.1	14.1	—	17.2	6	4	4.5

ТЯБРЬ.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
"	"	"	5	5	16	2.5	19;20	2.8	II	Закрытое.
2.5	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
2	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
2	1200	500	3	5	16;17	3	18	4.3	II	Закрытое.
1.5	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
2	?	?	1	4	16	4	16	4.0	II	Закрытое.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	400	"	2	1	16	0	14	0.5	II	Открытое.
2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1 5	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
?	600	?	1	4	16	4	16	4.0	II	Открытое.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
3	750	1000	"	"	"	"	"	"	"	"
3	700	800	"	"	"	"	"	"	"	"
4	1000	700	—	—	—	—	—	—	—	—
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	120	200	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	700	425	3	11	16	7	14	9.0	II	Закрытое.

МѢСТО. НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О К						
		Количество осадковъ, выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Набутовка (сах. зав.)	„	6.5	28.6	—	35.1	9	„	„
Дарьевка	„	„	„	„	„	„	„	„
Маріинскій сах. зав.	Черкасскій.	15.4	16.7	—	32.1	6	„	„
Смѣла	„	12.6	33.5	0.0	46.1	10	?	?
Звенигородка	Звенигород.	15.0	46.5	1.0	62.5	15	—	—
Шпола	„	24.9	19.9	0.1	44.9	10	„	„
Ольшана (сах зав.)	„	12.4	38.4	0.8	51.6	12	„	„
Виноградъ	„	„	„	„	„	„	4	4
Тальное	Уманскій.	16.8	33.5	0.8	51.1	11	„	„
Дубовое	„	„	„	„	„	„	4	4
Чигиринъ } А. Левитскій .	Чигиринск.	7.8	34.1	—	41.9	8	3	3
Чигиринъ } П. Жуковскій	„	8.5	47.2	0.6	56.3	12	„	„
Златополь	„	48.3	24.9	0 2	73.4	11	„	„
Рейментаровка	„	28.2	24.9	0.5	53.6	10	„	„
Ивангородъ	„	„	„	„	„	„	4	4
Баландино	„	18.4	17.1	0.7	36.2	11	3.5	2.5
Александровка	„	„	„	„	„	„	„	„
Ивковцы	„	„	„	„	„	„	2	2
Листопадова	„	„	„	„	„	„	3	3
Юзефовка	„	„	„	„	„	„	3	3
Черниговская губ.								
Мглинъ	Мглинскій.	16.2	27.7	10.3	54.2	15	„	„

ТЯБРЬ.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	6	1	18	0	14;17;21	0.3	II	Закр и от.
"	"	"	3	4	16	2	14;17	2.7	II	Открытое.
?	?	?	2	6	16	2	17	4.0	II	Закрытое
—	—	—	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	-	2	3	16	1.5	17	2.3	II	Открытое.
"	"	"	2	3	16	0 0	14	1.5	II	Закр. и от.
2	850	200	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
3	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
1	—	—	3	3	16	1	18	2.0	II	Закрытое.
"	"	"	3	6	16	1	18	3.3	II	Открытое
"	"	"	1	3	16	3	16	3.0	II	Закрытое.
"	"	"	1	2	16	2	16	2.0	II	Закр. и от.
1.5	?	?	1	2	16	2	16	2.0	II	Закрытое.
2	1000	?	1	2	16	2	16	2.0	II	Закр. и от.
"	"	"	3	6	16	2	18	4.0	II	Закр. и от.
1	?	?	3	1	16;17	0	18	0.7	II	Закрытое.
2	—	?	1	1	16	1	16	1.0	II	Закр. и от.
2.5	1080	?	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О К						
		Количество осадковъ, выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Лизогубовка	„	20.0	22 1	6.7	48.8	15	3	—
Верещаки	Суражскій.	„	„	„	25.0	„	3	—
Попова Гора	„	8.7	9.4	4.7	22.8	14	„	„
Глуховка	„	„	„	„	„	„	2	—
Лопатни	„	„	„	„	„	„	3	—
ст. Новозыбковъ	Новозыбк.	20.3	22.9	6.4	49.6	15	„	„
Семеновка	„	11.9	34.3	5.2	51.4	16	„	„
Карпиловка	„	21.3	28.7	3.2	53.2	10	„	„
Гарцево	Стародуб.	15.1	27.4	4.5	47.0	10	„	„
Погарь	„	13.5	32.7	3 2	49.4	12	3 5	—
Новгородъ-Сѣверскъ	Новгор.-сѣв.	9.1	18.4	0.4	27.9	14	„	-
Калѣевка	„	9.9	23.9	3.2	37.0	14	3	?
х. Карпинскаго	„	„	„	„	„	„	?	?
Жаловъ	„	13.2	15.0	—	28.2	9	„	„
х. Халанскій	„	13.9	17.4	2.4	33.8	16	?	?
Воронежъ	Глуховскій.	11.7	24.8	2.0	38.5	8	4	—
Кучеровка	„	8.0	3.9	2.2	14.1	17	1	1
Шостка (порох. зав.)	„	16.6	6.1	2.0	24.7	17	„	„
х. Карпѣко-Лубовицкій . . .	„	?	19.3	16.5	35.8?	?	1	1
Маковъ	„	18.1	2.1	1.0	21.2	9	1	1
Понорница	Кролевецкій	11 8	20.6	2.0	34.4	11	0	—
Покошичи	„	„	„	„	„	„	3	—
Подолокъ	„	„	„	„	„	„	3	3

ТЯВРЬ.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
2	?	?	?	6	18	1	16	?	II	Закр. и от.
1.5	?	?	10	10	19;20	0	10	5 6	I	Закрытое.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	?	230	8	16	17;18	2	24	9.0	II	Открытое.
2	—	?	"	"	"	"	-	"	"	"
"	"	"	9	15	17;18	1	24	8.4	II	Закрытое.
"	"	"	6	10	18;19	2	22	7.0	II	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	7	21	·19	0.5	10	13 3	II	Закрытое.
0 5	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
2	?	400	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
2	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	950	700	?	?	?	?	?	?	?	?
1	?	850	9	2	19 22	0	15-17	1.3	II	Закр. и от.
"	"	"	7	8	17	3	23	6.3	II	Открытое.
0	"	"	?	?	?	?	?	?	II	?
0	"	"	7	"	"	"	"	3.0	II	?
0	"	"	5	15	18	7	21	11.4	II	Открытое.
1	"	700	11?	"	"	"	"	6.0?	II	?
1	600	500	8	4	18	1	22;23	2-1	II	Закрытое.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О К						
		Количество осадковъ, выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Синявка	Сосницкій.	17.1	28.4	2.6	48.1	12	„	„
Любечъ	Городнян.	25.2	36.2	2.8	64.2	16	2	—
Ваганичи	„	17.3	24.2	2 9	44.4	18	„	„
Рѣпки	„	„	„	„	„	„	3	3
Новые Боровичи	„	„	„	„	„	3	1.5	1
Выбли	Черниговск.	15.5	20.7	0 3	36.5	8	3	—
Грабовка	„	20.8	37.2	3.3	61.3	14	„	„
Куликовка	„	20.1	29.2	2.7	52 0	15	2	2
Петрушинъ	„	8.7	22.3	—	31.0	8	2	—
Яновка	„	17.0	33.2	1.5	51.7	13	2	2
Пѣвцы и Коты	„	„	„	„	„	„	3.5	—
Бобровица	„	„	„	„	„	„	2	2
Конотопъ	Конотопск.	23.5	30 7	—	54.2	9	„	„
Голенка	„	16.3	13.4	1 8	31 5	14	3.5	—
Малый Самборъ	„	18.3	11.5	1.6	31.4	13	3	—
Митченки	„	„	„	„	„	„	2	2
Прачи	Борзенскій.	18.7	25.9	0.2	49.9	10	3	—
Носелевка	„	„	„	„	„	„	4	—
Нѣжинъ	Нѣжинскій.	23.0	26.9	0.2	50.1	13	„	„
Веркіевка	„	24.0	8.8	—	32.8	8	3	3
Дремайловка	„	13,3	25.1	1 2	39.6	9	4	—
Дорогинка	„	„	„	„	„	„	3.5	4
х. Веприкъ	„	„	„	„	„	„	3	—

ТЯВРЬ.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
2	"	?	6	10	17	1	22	5.5	II	Открытое.
"	"	"	6	7	17	1	22	3.8	II	Закрытое.
1.5	"	"	9	9	17;18	0(5.)	16 25,24.)	5.3	II	Закр. и от.
1.5	—	—	?	6	18	2	16	40?	II	Закр и от.
0.7	"	"	?	"	"	"	"	7?	?	?
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	"	?	?	"	"	"	"	8?	?	?
1	"	"	?	"	"	"	"	7?	?	?
1	"	"	3	8	17	?	?	?	II	?
2	?	?	6	8	16-20	7	21	7.8	II	Закр. и от.
?	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	600	1000	7?	6	17;18	1	16;22	3.7	II	Закрытое.
2.5	—	—	7	9	16	7	19-22	6.6	II	Закрытое.
1.5	—	?	"	"	"	"	"	"	"	"
1 5	—	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	—	1000	6	6	17;18	4	21;22	4.6	II	Закрытое.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	--	700	2	2	17	1	16	1.5	II	Закрытое.
?	"	"	6	13	17	1(3.)	10(20.)	5.1	I	Закр. и от.
1.5	—	600	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	—	?	?	?	?	?	?	?	"	"

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О К						
		Количество осадковъ выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Ровчакъ	„	19.4	18.2	4.0	41.6	14	3	—
Новая Басань	Козелецкій.	26.4	33.8	—	60.2	8	4-5	4-5
Бобровица	„	30.7	16.4	0.3	47.4	7	5	—
Кобыжча	„	21.5	12.3	2.0	35.8	13	„	„
Ничеговка	„	„	„	„	„	„	3	—
Петровка	„	„	„	„	„	„	4	4
Веприкъ	„	23.7	16.5	—	40.2	11	4	4
Бригинцы	„	„	„	„	„	„	?	?
Красиловка	Остерскій.	„	„	„	„	„	2	—
х. Попенки	„	19.5	26.6	2.1	48.2	12	„	„
Требуховъ	„	?	15.4	2.1	?	?	4	4
Полтавская губернія.								
Ромны	Роменскій.	4.9	25.0	?	29 9?	3?	„	„
Глинскъ	„	„	„	„	„	„	?	?
Згуровка	Прилукскій.	27.3	38.7	0.9	66.9	20	„	„
Пасковщина	„	?	28.1	?	28.1?	5?	3	3
Аркадьевка	„	109.4	39.7	—	149.1	7	„	„
Каневщина	„	„	„	„	„	„	3-5	—
Софіевка	Переяслав.	35.1	38.2	1.3	74.6	9	3	4
Иванковъ	„	„	„	„	„	„	0	0
Безугловка	Пирятин.	17.7	32.8	0.5	51.0	14	4	4
Кантакузовка	„	11 7	4 5	0.4	16.6	7	?	?
Лохвица	Лохвицкій.	17.7	24.1	1.3	43.1	13	„	„

ТЯБРЬ.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		Снѣжный покровъ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
3	700	850	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	"	"	3	8	16	5	15;17	6 0	II	Открытое.
3.5	—	—	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	3	12	17	2	19	6.3	II	Закрытое.
1.5	—	—	2	20	17	14	16	17.0	II	Закр. и от.
0.5	800	?	4	5	17:18	0	19	3.0	II	Открытое.
1.5	?	750	"	"	"	"	"	"	"	"
2	1000	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	"	?	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
2.5	?	?	3	4	16	3	15;17	3.3	II	Закрытое.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	—	—	2	16	17	7	16	11.5	II	Закрытое.
"	"	"	8	19	17	3	14	10.1	II	Закр. и от.
1.5	500	?	9	7	17	0.5	14	4.9	II	Закр. и от.
"	"	"	21	16	5;6	1	21;22	8 6	I	Открытое.
1.5	150	200	4?	5	14;17	1	10	3.5?	I	Закр. и от.
2	?	640	3	2	15	0	17	1.0	II	Открытое.
—	—	?	"	"	"	"	"	"	"	"
2	2000	500	3	17	17	10	16	11.0	II	Закр. и от.
2	—	—	6	3	16·19	1	14	2.5	II	Закрытое.
"	"	"	9	14	17	2	16	7.1	II	Закр. и от.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Количество осадковъ, выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Бодаква	„	„	„	„	42.8	„	2.5	2.5
Лубны	„	18.1	36.2	0.6	54.9	15	„	„
Миргородъ	Миргородск.	21.4	25.4	0.7	47.5	13	3	3
х. Осадчаго	„	„	„	„	„	„	4	4
Шишакъ	„	„	„	„	„	„	4	4
Грунь	Зѣньковскій	14.5	15.4	0.6	30.5	14	3	3
Поповка	„	„	„	„	„	„	3	3
Опошня	„	„	„	„	„	„	3	3
Борки	„	„	„	„	„	„	3	3
Полтава. Школа Сад	Полтавск.	10.9	9.2	0.0	20.1	12	„	„
Тахтаулово	„	„	„	„	„	„	2.5	2.5
Терновщина	„	„	„	„	„	„	3.5	3.5
х. Рецюкивщина	Золотонош.	11.1	21.1	0.4	32.7	13	„	-
Богданы	„	9.6	37.9	1.1	48.6	14	2	1.5
Деньги	„	8.2	30.1	0.4	38.7	15	„	„
Голтва	Кобелякскій	8.9	16.7	—	25.6	9	3.5	3.5
Семеновка	Конст.-град.	11.3	20.1	—	31.4	9	„	„
Цехмистровское управит. . .	„	„	„	,	32.5	„	?	?
Харьковская губ.								
Сумы	Сумскій.	6.3	26.5	0.3	33.1	10	„	„
Хотѣнь	„	19.0	?	?	94.4?	?	3	3
Великій Бобрикъ	„	„	„	„	„	„	?	?
х. Савенковъ	„	11.6	15.4	0.5	27.5	12	4.5	4.5

Т Я Б Р Ь.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		Снѣжный покровъ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
2	?	1000	8	27.	19;20?	5?	14-16?	12.4	II	Закр. и от.
"	"	"	8	7	17	1	19-22	3.5	II	?
1	"	?	4	9	17	2	15	6.2	II	Закрытое.
2	—	800	"	"	"	"	"	"	"	"
1	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
?	"	1200	8	15	17	4	13	9.7	II	Открытое.
2	"	300	"	"	"	"	"	"	"	"
2	"	300	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	?	?	8?	12	17	1	10	5.6?	I	Закрытое.
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
?	?	?	8?	"	"	"	"	7.0?	II	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
?	1200	500	4	7	16	2	13	4.2	II	Открытое.
"	"	"	5	10	16;17	1	19	6.2	II	Закрытое.
1.5	?	?	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
?	"	"	4	3	16	0	19	1.8	II	Закр. и от.
"	"	"	10	5	17-19	1	23	3.1	II	Закрытое.
2.5	1020	750	"	"	"	"	"	"	"	"
1	960	?	3?	14	16	3	14;15	6.7?	II	Закр. и от.
2.5	810	"	8	5	16-18	0.5	15;21	2.8	II	Закр. и от.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О К						
		Количество осадковъ, выпавш. въ октябрѣ. 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Косовщина	„	„	„	„	„	„	3.5	4
Ахтырка	Ахтырскій.	„	„	„	„	„	„	„
Боромля	„	6.5	13.2	—	19.7	6	4	4
Пожня	„	5.4	13.4	—	18.8	5	„	„
Краснянка	„	7.3	27.5	—	34.8	9	4	4
Рублевка	Богодухов.	8.9	15 5	0.4	24.8	7	2.5	2.5
Хрущевая Никитовка	„	„	„	„	„	„	3.5	4
Харьковъ	Харьковск.	„	„	„	„	„	4.5	4.5
Харьковск. Земл. Уч.	„	7.8	18.8	0.5	27.1	11	„	„
Пересѣчное	„	„	„	„	„	„	3.5	—
Алексѣевка	Валковскій.	13.1	15.9	0.2	29.2	10	2	3
Графское Село	Волчанскій.	„	„	„	„	„	4.5	4.5
Зарожное	Зміевскій.	5.1	11.3	1.0	17 4	6	2	2
Шебелинка	„	5.5	19.5	—	25.0	4	3	3
Водяное	„	„	„	„	„	„	1	1
Арановка	Купянскій.	1.6	13.7	0.5	15.6	5	3	3
Покровское	„	0.8	3.7	0.4	4 9	7	3	3
Сватова Лучка	„	?	7.3	0.2	7.5	3	„	„
Сл. Павловка	Старобѣльс.	2.9	15.0	—	17.9	3	3	—
Стрѣлецкій заводъ	„	„	„	„	„	„	„	„
Штормово	„	„	„	„	„	„	2	?
Изюмъ	Изюмскій.	?	5.4	?	5.4?	2?	„	„
Дмитріевка (Варварин. з.)	„	13 0	5.4	1.4	19.8	27?	3	3

ТЯБРЬ.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
1.5	„	780	„	„	-	„	„	„	„	„
„	„	„	7	14	17	4	23	9.0	II	Закрытое.
?	1000	500	7	2	15-18	1	19-21	1.6	II	Закрытое.
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
?	1000	„	10	4	17-21	1	14	3.0	II	Закр. и от.
?	—	—	6?	4	16	3	17-20	3.2?	II	Открытое.
3.5	„	„	8?	19?	17?	?	?	?	II	Закр. и от.
3	?	?	5	6	17;18	4	21	5 2	II	Открытое.
„	„	„	8	13	17	2	16	6.9	II	„
2	?	?	3	3	16;17	2	18	2.7	II	Закрытое.
2	900	„	6	3	16;17	1	13;19;20	1.8	II	Закрытое.
1	750	350	„	„	„	„	„	„	„	„
?	„	230	5	0	14-18	0?	14-18	0.0?	II	Закрытое.
1.5	—	?	„	„	„	„	„	„	„	„
1.5	„	„	7	16	16;17	1	10	8.7	I	Закр. и от.
3.5	—	—	2	3	17;18	3	17;18	3.0	II	Открытое.
3	—	—	3	„	„	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
1	„	„	1?	5	17	5?	17	5.0	II	Закрытое.
„	„	„	2	4	17	3	18	3.5	II	Закрытое.
0.7	„	100	?	16?	22	?	?	?	II	„
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
2	1350	100	8	9	16-18	1	14	5.5	II	Закр. и от.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О К						
		Количество осадковъ, выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Курская губ.								
х. Уютное	Дмитріевск.	9.6	9.0	3.0	21.9	14	„	„
Дмитріевъ	„	„	„	„	„	„	4.5	—
Алисово	Фатежскій.	13.8	15.7	3.6	33.1	12	3	3
Асмолово	Рыльскій	10.3	26.5	4.0	40.8	11	2.5	2
ст. Коренево	„	„	„	„	„	„	„	„
Любимовка	„	„	„	„	„	„	4	4
Шустово	Льговскій.	„	„	„	„	„	3	3
Никольское	„	18.9	29.1	0.1	48.1	11	4	2
Грязное	Тимскій.	17.1	10.8	1.5	29.4	14	4	4
Горки	Обоянскій.	14.5	20.1	0.8	35.4	13	4	4
Среднія Апочки	Ст.-Оскол.	13.2	11.6	2.1	26.9	13	3	3
Богородицкое	„	13.1	22.7	3.1	38.9	11	„	„
Ольшанка	„	„	„	„	„	„	4	?
Крутое	Ново-Оскол.	„	„	„	„	„	5	5
Велико-Михайловское . . .	„	7.8	31.9	0.3	40.0	9	3	—
Бѣлгородъ	Бѣлгородск.	„	„	„	„	„	4	4
Николаевка	„	5.4	13.7	1.0	20.1	7	4.5	4
Логовое	„	„	„	„	„	„	4	4
Любостань	Суджанск.	„	„	„	„	„	4	4
Александровка	„	14.8	15.6	—	30.4	9	2	2
Орловская губ.								
Брянскъ	Брянскій.	20.3	19.9	3.7	43.9	18	„	„

ТЯВРЬ.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины. Сахарной свеклы.	Картофеля.	Снѣжный покровъ за октябрь 1898 г. Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
„	„	„	9	4	19	0	15;16	2.1	II	Закрытое.
3	650	300	2?	6	18	3?	16?	4 5?	II	Закр. и от.
?	„	650	„	„	„	„	„	„	„	„
3	?	400	9?	7	17	1	24	4 3	II	Закрытое.
„	„	„	8	7	17	0(1)	16(20-23)	2.0	II	Закрытое.
2	1200	600	9	11	19	2	15;23	7.2	II	Закрытое.
„	„	„	9	18	16;17	2	23	12.4	II	Закрытое.
?	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
3	—	?	„	„	„	„	„	„	„	„
2	—	?	„	„	„	„	„	„	„	„
2	„	?	„	„	„	„	„	„	„	„
„	„	„	13	13	17	0	14	7.8	II	Закр. и от.
1.5	„	0?	„	„	„	„	„	„	„	„
1	„	750	„	„	„	„	„	„	„	„
?	1300	„	11	10	17	1	14	6.5	II	Закрытое.
2	-	300	6	5	17;18	4	19-22	4.3	II	Закр. и от.
?	?	?	„	„	„	„	„	„	„	„
2	930	125	9	7	17	3	22	4.1	II	Закрытое.
2.5	1000	950	11	6	19	2	14,24	4.0	II	Открытое.
1	880	700	8	9	18;19	2	14	5.5	II	Закр. и от.
„	„	„	6	15	19	0	18	8.3	II	Закрытое.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О К						
		Количество осадковъ, выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
х. Анненскій	„	19.2	18.7	3.6	41.5	16	3	3
Бѣжица	„	„	„	„	„	„	4	—
Насѣдкино	Болховскій.	„	„	„	„	„	3.5	—
Долгій Колодезь	Мценскій.	14.4?	?	?	14.4?	7?	5	—
Кокоревка	Трубчевскій	16.1	31.1	4.1	51.3	14	4	—
Любожичи	„	„	„	„	„	„	4	—
Карачевъ	Карачевск.	„	„	„	„	„	3	?
Хотьково	„	5.9	1.9	0.7	8.5	11	3.5	?
Брасово	Сѣвскій.	19.2	5.3	5.5	30.0	13	„	„
Добрикъ	„	„	„	„	„	„	4.5	?
Кривчиково	Кромскій.	6.8	23.1	2.8	32.7	14	4	4
Красная Слободка	Малоарханг.	15.9	14.7	5.3	35.9	14	4	4
Воротынскъ	Ливенскій.	„	„	„	„	„	4	4
Успенское-Медвѣжье	„	„	„	„	„	„	4	3
Елецъ	Елецкій.	14.3	29.3	6.9	50.5	11	„	„
Плоское	„	„	„	„	„	„	4	4
Калужская губ.								
Боровскъ	Боровскій.	31.6	7.6	11.9	51.1	15	?	—
Пирогово	„	„	„	„	„	„	4	—
Спасъ-Суходрово	Малояросл.	„	„	„	„	„	?	?
Логино	Калужскій.	„	„	„	„	„	3	—
Фролово	„	„	„	„	42.0	„	4	—
Николо-Долъ	„	„	„	„	47.5	„	3	—

ТЯВРЬ.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
2	?	?	„	„	„	„	„	„	„	„
2	?	?	8	10	17	1	24	6.6	II	Закр. и от.
1.5	—	—	„	„	„	„	„	„	„	„
1.5	„	300	„	„	„	„	„	„	„	„
2	„	?	12	12	18-21	1	26	8.0	II	Закрытое.
1	?	?	9	9	18	1	25	4.9	II	Закр. и от.
2.5	„	?	5	25	18;19	13	22	21.4	II	Закрытое.
?	„	800	11	3	19-22	0	10	1 8	II	Открытое.
„	„	„	7	6	19	1	17;18;23	3.1	I	Закр. и от.
2 5	?	?	„	„	„	„	„	„	„	„
?	?	?	6	4	19-21	1	17;22	2.7	I	Закр. и от.
1.5	„	1000	2?	17	16	15	10	16.0	I	Закр. и от.
2	—	600	„	„	„	„	„	„	„	„
2.5	?	?	„	„	„	„	„	„	„	„
„	?	?	8	4	19-21	1	17;22-24	2 4	II	Закр. и от.
1.5	—	„	„	„	„	„	„	„	„	„
1	„	„	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5	„	500	10	9	19;20	2	9;11	5.1	I	Открытое.
?	?	?	9	5	19	1	24;26	2.7	I	Закр. и от.
2.5	?	?	8	8	20	1	12;23	4.7	I	Открытое.
1.5	—	?	„	„	„	„	„	„	„	„
2	„	400	„	„	„	„	„	„	„	„

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О К						
		Количество осадковъ, выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Желны	Мосальскій.	„	„	„	„	„	?	?
Ковыльня	„	„	„	„	„	„	3.5	—
Тросна	Мещовскій.	„	„	„	„	„	3.5	—
Подкопаево	„	26.0	1.9	11.5	39.4	17	4	?
Ширяевск. Дворы	„	„	„	„	„	„	5	—
Хотѣнь	Козельскій.	17.7	2.4	5.5	25.6	19	4	4
Дудино	„	„	„	„	„	„	3.5	3.5
Смоленская губ.								
Радушино	Бѣльскій.	„	„	„	„	„	3.5	—
Торбѣево	Сычевскій.	„	„	„	„	„	3	3
Тяполово	Духовщин.	21.3	7.9	20.1	49.3	25	4	—
Алферово	Вяземскій.	21.7	9.0	12.0	42 7	25	„	„
Смоленскъ	Смоленскій.	„	„	„	„	„	4	4
Мольково	„	12.8	10.9	18.3	42.0	20	3.5	—
Фленово	„	15.3	16.3	—	31.6	6	„	„
Рай	„	40.6	—	12.9	53.5	10	3	—
Высокое	„	„	„	„	„	„	4	—
Свѣтлое	„	10.8	7.0	9.1	26.9	14	„	„
Хильчицы	Краснинск.	„	„	„	„	„	4	—
Звѣровичи	„	4.0	5 0	8.5	17.5	5	3	—
Княжое	„	13.8	6 5	9.3	29.6	18	?	?
Петропавловское	Ельнинскій.	14.9	5.3	7.6	27.8	15	3.5	3.5
Рославль	Рославл.	18.8	15.1	6.5	40.4	17	4	—

Т Я В Р Ь.

Средній рость озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		Снѣжный покровъ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
1.5	"	800	"	"	"	"	"	"	"	"
2	?	?	2?	?	?	?	?	?	II	?
2	"	425	10	3	20-22	0	10;18	1.7	I	Открытое.
1.5	"	?	5	2	9;10;19;21	то же		2.0	I	Закр. и от.
1	"	660	"	"	"	"	"	"	"	"
?	"	?	7	9	18	1	24	5.3	II	Закр. и от.
?	"	500	5	12	19	4	23	8.8	II	Закрытое.
4	"	"	"	"	"	"	"	"	I	"
1.5	"	?	11	5	22	0	15	2.7	I	Закрытое.
2	"	?	12	7	20;21	1	16;17	3.0	I	Закр. и от.
"	"	"	8	8	18	?	?	3.8	II?	Закрытое.
1.5	?	?	10	10	19.20	0	23	4.1	II	Закрытое.
?	—	?	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1.5	"	700	"	"	"	"	"	"	"	"
3.5	"	800	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
..:	"	?	?	?	?	?	?	?	I	?
1	"	?	2?	72	18?	1?	9?	6.5?	I	Закр. и от.
1.5	"	"	11	13	19	0	10	5.5	I	Закрытое.
3.5	—	"	8	9	17	1	24	8.1	II	Закр. и от.
?	"	?	"	"	"	"	"	"	"	"

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	О К						
		Количество осадковъ, выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Могилевская губ.								
Сѣнно	Сѣнненскій	14.7	4.2	9.7	28.6	13	3	?
Голошевка	Оршанскій.	12.3	6.5	9 8	28.6	18	3	—
Ксаверово	Горецкій.	11.9	6.0	12.4	30.3	10	?	?
ст. Быховъ	Ст. Быхов.	9.8	14.9	33.7	58.4	13	„	„
Самуелевъ	Чериковск.	„	„	„	„	„	2.5	2
Надѣйковичи	Климович.	„	„	„	„	„	1	—
Яново (Киселева Буда)	„	„	„	„	„	„	3.5	—
Рѣпки	Рогачевск.	„	„	„	„	„	3	—
Рогинъ	„	„	„	„	„	„	3	—
Жлобинъ	„	8.5	14.2	11.1	33.8	20	3	—
Минская губернія.								
Борисовъ	Борисовскій	13.7	15.1	8.0	36.8	16	3	3
Уроч. Притыка	Игуменск.	3.8	38.3	7.6	49.7	12	„	„
Бобруйскъ	Бобруйск.	10.0	29.2	10.7	49.9	15	4.5	4.5
Клецкъ	Слуцкій.	„	„	„	„	„	3	3
Пинскъ	Пинскій	12.7	27.7	9.6	50.0	12	„	„
Новое Бережное	„	9.6	20.3	15.3	45.2	14	2	2
Михалки	Мозырскій.	16.5	18.7	4.2	39.4	15	3	—
Гродненская губ.								
Гродно	Гродненск.	„	„	„	„	„	3	—
Соколка	Сокольск.	„	„	„	„	„	5	5

ТЯВРЬ.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
1	—	?	3	2	18-20	то же		2.0	II	Открытое.
1	„	600	10	6	21;22	1	24	3.6	I	Закрытое.
3	„	„	?	6	19	0?	9?	?	I	Открытое.
„	„	„	7?	18	6?	0	2;4?	7.7	I	Закрытое.
?	„	650	9	10	19-22	1	25	7.5	II	Закр. и от.
2	„	900	8	13	18	0	24	7.5	II	Закр. и от.
1.5	—	?	8	6	17-20	3	23;24	5.0	II	Открытое.
1	„	?	11	?	?	?	?	?	II	?
1.5	„	„	7	19	18-22	4	17	14.5	II	Закрытое.
1.5	—	?	9	6	17-20	0	16	4.0	II	Закрытое.
2	„	480	12	26	23	4	16	15.9	II	Открытое.
„	„	„	9	13	18;19	2	24	7.9	II	Открытое.
1.5	„	115	8	10	19;20	1	24	6.3	II	Закр. и от.
?	„	?	„	„	„	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
?	„	600	2	6	17	3	18	4 5	II	Закрытое.
2	—	?	4	3	17	2	18-20	2 2	II	Закр, и от.
?	„	?	„	„	„	„	„	„	„	„
1.5	—	?	4?	4	16;17	2	19	3.2	II	Закр. и от.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Количество осадковъ выпавш. въ октябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.		Рожь.	Пшеница.
Ур. Нововоля	„	2.2	16.9	15-7	34.8	15	3	3
Бѣлостокъ	Бѣлостокск.	5.2	32.2	8.7	46.1	9	„	„
Копляны	„	„	„	„	„	„	3	3
Свислочь	Волковыск.	0.3	38.2	12.7	51.2	10	3.5	4
Мотоль	Кобринскій	„	„	„	„	„	3.5	3
Бр.-Литовскъ	Бр.-Литов.	4.9	47.6	9.3	61.8	17	4	4
Великорыта	„	2.0	22.2	16.6	40.8	14	3	—
Каменецъ Литовскъ	„	„	„	„	„	„	2 5	—

Т Я В Р Ь.

Средній ростъ озимыхъ (въ вершкахъ).	Урожай въ пудахъ съ десятины.		Снѣжный покровъ за октябрь 1898 г.							
	Сахарной свеклы.	Картофеля.	Число дней со снѣжн. покров.	Наибол. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наимен. толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова.	Въ какую декаду выпалъ первый снѣгъ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
1 5	„	?	6	1	17;21	0	18-20;22	0.6	II	Закр. и от.
„	„	„	7	7	17	2	18;21	3.4	II	Закрытое.
2	„	?	8?	0.5	20-22	0?	16-19;23	0.0	II	Закр. и от.
?	„	„	4	3	18-20	2	21	2.8	II	Закр. и от.
1	„	?	3	1.5	16;17	0.5	18	1.2	II	Закр. и от.
2	—	—	3	2	16	1	15;17	1.3	II	Закр. и от.
2	—	?	„	„	„	„	„	„	„	„
1.5	—	?	2	1	16	0	17	0.5	II	Закр. и от.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА,

температура на поверхности почвы и направленіе господствующихъ вѣтровъ

за СЕНТЯБРЬ и ОКТЯБРЬ 1898 года.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	СЕНТЯБРЬ. Температура воздуха. Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
Кіевская губернія.				
Кіевъ	33.3*11	2.6*28	12.2	W
Соловьевка	26.2 11	3.0 8	„	N
Коростышевъ	28.8*14	1.2*27	12.5	NW
Житнегоры	27.1 11	0.9 28	12.5	W
Казатинъ	27.0 14	7.0 6;16;27;29	16.4?	SSW
Соколецъ	26.2 11;12;14	5.0 18	12.7	N
Бѣсидка	26.4 11	4.2 26	13.1	NW
Маріинск сах. з.	29.5*11	3.1*22	„	WNW
Смѣла	30.0 11	5.6 28	14.2	NW
Шпола	?	2.0*28	12.5?	?
Ольшанск. сах. зав.	28.9*11	2.6*28	13.8	NW
Тальное	32.5*11	2.0 7;18	15.8	W
Златополь	29.3*11	1.6 28	13.4	WNW
Баландино	31.5*11	2.0*8	14.2	NNW
Черниговская губернія.				
Лизогубовка	23.0 14	2.4 30	9.3	SW
Попова Гора	„	„	„	W
ст. Новозыбковъ	25.3*14	—0.4*7	10.2	W
Семеновка	24.3 14	3.6 28	10.6	„
Карпиловка	23.2 17	1.8 7	10.3	NW

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	СЕНТЯБРЬ. Температура воздуха. Наибольшая.	Наименьшая.	Средн. за мѣсяцъ.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
Новгородъ-сѣверскъ	25.1$_{14}$	2.2$_{27}$	10 9	W
Калѣевка	?	5.5$_{6}$	11.3?	NW
м. Шостка	27.0$_{13}$	3.0$_{6}$	10 2	SW
х. Карпѣко-Дубовицкій	23.7$_{14}$	3.7$_{6}$	12 3	SW
Шостенск. порох. зав.	25.5$_{14}$*	1.2$_{6}$*	10.7	SW
Понорница	25.7$_{14}$*	1.5$_{6}$*	14.1	S;W
Сновскъ	23.3$_{14}$	2.5$_{7}$	10.4	„
Ваганичи	24.1$_{14}$	1.0$_{28}$	10.5	NW
Куликовка	„	„	„	NNW
Петрушинъ	21.5$_{12}$	4.1$_{17}$	10.7	W
Конотопъ	25.9$_{11}$	1.4$_{7}$*	11.7	WNW
Голенка	26 6$_{11}$	3.2$_{5,7}$	11.6	WNW
Малый Самборъ	26.9$_{11}$	1.3$_{27}$(1.5$_{6}$)	11.7	WNW
Нѣжинъ	26.0$_{14}$	2.8$_{27}$	11.6	NW
Ровчакъ	27.5$_{14}$	3.1$_{19}$	12.9	SW
Бобровица	28.0$_{13}$*	1.0$_{7}$*	12.9	„
Полтавская губернія.				
Ромны	25.0$_{11}$	5.0$_{27}$	12 5	W
Згуровка	28 9$_{11}$*	1.6$_{21}$*	12.3	NNW
Полтавск Шк. Ог. и Сад.	28.1$_{11}$	4.2$_{21}$	13.0	„

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	СЕНТЯБРЬ. Температура воздуха. Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
х. Рецюкивщина	29.0*11	2.5*27	12.7	W
Харьковская губернія.				
Хотѣнь	34.0*1	—1.2*27	14.1	SW;WS
Пархомовка	28.5*11	0.6*6	12.5	W
Харьковъ	26.01	4.027	15.1	SW
Харьковское земл. уч.	29.1*11	0.6*11	12.1	14
Зарожное	26.511;16	1.227	14.4	„
Стрѣльцовскій заводъ	27.5*2	—0.89	13.2	W
Курская губернія.				
х. Уютное	24.2*14	0.2*11	10.3	WNW
Никольское	29.018	2.827?	11.1?	N
Грязное	22.816	4.627;30	10.4	SW
Среднія Апочки	23.514	3.218	10.7	SW
Богородицкое	24.2*11	2.3*6;21	10.5	W
Велико-Михайловка	24.016?	4.227?	11.5?	WSW
Орловская губернія.				
Хотьково	21.211	5.022;30	8.7	N[illegible]
Брасово	24.5*2	—4.5*29	7.8	S[illegible]
Красная Слободка	22.914	—1.0*7	9.6	N[illegible]
Елецъ	28.016;17	5.630	12.6	„

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ	СЕНТЯБРЬ. Температура воздуха. Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
Калужская губернія.				
Логино	18.7$_{1}$	1.1$_{30}$	8.9	SW
Дудино	22.4$_{14}$	4.0$_{28}$	10.3	SW
Смоленская губернія.				
Тяполово	21.4$_{13}$	*—1.1$_{18}$	8.6	NNW
Фленово	22.2$_{13}$	*—2.5$_{27}$	8.6	W
Рославль	22.4$_{13}$	0.0$_{29}$	9.2	SW
Могилевская губернія.				
Голошевка	„	„	„	W
Минская губернія.				
Пинскъ	25.0$_{13}$	3.5$_{27}$	12.2	„
Минскъ	*25.6$_{13}$	*0.0$_{30}$	10.2	SW
Михалки	„	„	„	W
Гродненская губ.				
Гродно	*26.1$_{14}$	*3.6$_{28}$	11.7	„
Ур. Нововоля	23.4$_{10;12}$	5.2$_{18}$	11.5	SW;NW
Бѣлостокъ	24.9$_{12}$	2.6$_{28}$	12.0	W
Брестъ-Литовскъ	27.8$_{12}$	2.5$_{27}$	13.0	W

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	ОКТЯБРЬ.			
	Температура воздуха.			Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
	Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	
Кіевская губернія.				
Кіевъ	*15.3$_{1}$	*−7.8$_{16}$	5.0	W
Соловьевка	18.6$_{18}$	−5.6$_{16}$	„	NW
Коростышевъ	*20.8$_{18}$	*−8.7$_{16}$	5.7	NW
Житнегоры	14.0$_{17}$	−4.5$_{18}$	5.4	W
Казатинъ	20.0$_{18}$	−3.0$_{21}$	6.2	W
Соколецъ	18.7$_{18}$	−5.6$_{15}$	6.5	NW
Бесидка	14.1$_{1}$	−4.0$_{12}$	6.0	NW
Маріинскій сах. зав.	*15.6$_{1}$	*−5.4$_{12}$	„	W;NNW
Смѣла	18.8$_{8}$	−2.5$_{16}$	6.9	W
Шпола	*18.0$_{18}$	*−6.3$_{12}$	6.0	N;E;NW
Ольшанскій сах. зав.	*16.1$_{18}$	*−5.7$_{12}$	5.9	ESE
Тальное	17.5$_{18}$	*−10.0$_{11}$	7.1	SE
Златополь	15.6$_{8}$	*−5.1$_{12}$	5.6	ESE
Баландино	22.5$_{8}$	*−6.7$_{12}$	6.0	WNW
Черниговская губернія.				
Лизогубовка	12.5$_{4}$	−15.2$_{20}$	2.8	SW
Попова гора	12.0$_{4}$?	−13.0$_{10}$?	3.5?	W?
Новозыбковъ	*14.4$_{4}$	*−12.9$_{20}$	3.0	W
Семеновка	12.8$_{4}$	−11.4$_{20}$	3.1?	„
Карпиловка	14.5$_{4}$	−9.8$_{20}$	2.3?	NW

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	ОКТЯБРЬ. Температура воздуха. Наибольшая	Наименьшая	Средняя.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
Погаръ	13.0$_{4}$	—7.0$_{19;20}$	4.2	NW
Новгородъ-Сѣверскъ	13.7$_{3}$	—12.3$_{20}$*	3.0	NNW
Калѣевка	13.4$_{4}$?	—10.4$_{20}$?	3.8?	NW
Шостка	12.0$_{2;3}$	—10.0$_{10}$	4.6	NW
х. Карпѣко-Дубовицкій	?	—10.6$_{20}$	1.8?	S?
Шостен. пор. зав.	14.9$_{4}$?*	—12.0$_{20}$*	3.1?	WNW
Понорница	10 8$_{1}$?	—12.0$_{19}$*	2.6?	SW?
х. Халанскій	14.5$_{3}$	—14.0$_{20}$	2.7	NW
Кучеровка	11.0$_{12;27}$	—11.0$_{20}$	2.8	WNW
Ваганичи	14.2$_{4}$*	—10.0$_{20}$*	3.3	NW
Куликовка	„	„	„	N
Петрушинъ	13.3$_{31}$	—4.8$_{16}$	3.8	W
Конотопъ	14.5$_{4}$	—8.4$_{20}$*	3.7	WNW
Голенка	14.9$_{4}$	—6.9$_{20}$	3.8	WNW
Малый Самборъ	15.4$_{4}$	—8.2$_{20}$*	3.7	WNW
Нѣжинъ	14.7$_{4}$	—6.4$_{20}$	4.1	S
Ровчакъ	15.8$_{4}$	—5.1$_{20}$	4.5	SE
Бобровица	17.8$_{5}$*	„	5.5	„
Полтавская губернія.				
Ромны	14 8$_{3}$?	—5.4$_{20}$	3.3?	E?
Згуровка	15.0$_{4}$*	—4.4$_{20}$*	5.0	NNW

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	ОКТЯБРЬ. Температура воздуха. Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
Полт. Епарх. Учил.	20.0$_{9}$	−6.2$_{20}$	4.7	SE
Полтавская Школа Садов.	15.0$_{3}$	−4.8$_{20}$	5.0	„
х. Рецюковщина	16.5$_{3}$*	−5.0$_{20}$*	4.9	W
Харьковская губернія.				
Хотѣнь	22.4$_{7}$*	−6.0$_{11}$*	5.1?	SE?
Харьковъ	20.0$_{2}$	−4.0$_{19}$	4.4	NE;E
Харьковск. Земл. Уч.	17.1$_{3}$*	−9.4$_{16}$*	3.6	SE
Зарожное	17.1$_{4}$	−7.5$_{20}$	4.7	„
Стрѣлецкій заводъ	14.8$_{4}$*	−7.5$_{21}$	3.4	NW
Курская губернія.				
х. Уютное	13.8$_{4}$*	−15.5$_{20}$*	2.5	W
Никольское	13.6$_{4}$	−11.8$_{20}$	2.5?	NW
Грязное	12.8$_{3}$	−12.4$_{20}$	2.1?	SW;NW
Среднія Аночки	13.6$_{3}$	−12.2$_{16}$	1.5	NW
Богородицкое	14.2$_{3}$*	−12.0$_{16}$*	1.6	W
Слоб. Велико-Михайловка	15.0$_{3}$	−10.3$_{16}$	2.6?	WNW
Орловская губернія				
Хотьково	8.7$_{3;26;28}$	−12.5$_{20}$	2.0	W
Брасово	12.0$_{20}$*	−14.0$_{8}$*	2.0	SW
Красная Слободка	11.1$_{3}$	−13.2$_{20}$	1.3	W
Елецъ	13.2$_{3}$	−9.0$_{20}$	2.8	„

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	ОКТЯБРЬ			
	Температура воздуха.			Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
	Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	
Калужская губернія.				
Логино	10.7$_{6}$?	—14.6$_{19}$	0.4?	NW
Дудино	10.2$_{8}$	—16.3$_{20}$	2.2	W
Дерново	10.1$_{1}$	—10.1$_{15;16}$	1.1	N
Смоленская губернія.				
Тяполово	11.2$_{3}$	—$\overset{*}{10}$.7$_{20}$	1.7	NNW
Алферово	$\overset{*}{10}$.5$_{3}$	—$\overset{*}{15}$.0$_{20}$	0.8?	NW
Фленово	$\overset{*}{12}$.0$_{4}$	- $\overset{*}{21}$.5$_{20}$	2 0	W
Рославль	10.9$_{4}$	—15.6$_{20}$	2.0	W
Могилевская губернія.				
Голошевка	-	„	„	W
Жлобинъ	14.2$_{5}$	—10.8$_{20}$	3.3	„
Минская губернія.				
Пинскъ	17.0$_{3}$	—4.0$_{14;15}$	5.6	„
Михалки	13.8$_{6}$?	—5.8$_{20}$	?	W?
Гродненская губернія.				
Нововоля	13.9$_{4}$	—6.2$_{18}$	4.6	E
Бѣлостокъ	15 4$_{3}$	—5.1$_{20}$	5.3	E;W
Брестъ-Литовскъ	17.5$_{4}$	—5.0$_{15}$	6.0	S

ТЕМПЕРАТУРА НА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ ЗА СЕНТЯБРЬ и ОКТЯБРЬ 1898 г.

Мѣсто наблюденія.	Сентябрь.		Октябрь.	
	Наибольшая.	Наименьшая.	Наибольшая.	Наименьшая.
Кіевъ	40.0$_{14}$*	4.1$_{19}$*	21.3$_{4}$*	−5.3$_{16}$*
Шпола	„	„	17.0$_{6}$	−3.0$_{12;16}$
Новозыбковъ	„	2.0$_{7}$*	„	−18.3$_{20}$*
Шостенскій пор. зав.	24.1$_{1}$	3.5$_{27}$	15.2$_{2}$	−2.5$_{20}$
Нѣжинъ	32.9$_{12;14}$*	1.5$_{19}$*	16.9$_{4}$*	- 10.0$_{15}$*
Згуровка	38.3$_{14}$*	0.3$_{19}$*	20.5$_{3}$*	5.9$_{20}$
Полтавск. Школа Садов.	38.0$_{1}$*	1.0$_{5;27}$*	„	„
Хотѣнь	34.0$_{15}$	4.8$_{27}$	„	„
Харьковъ (Зем. уч.)	50.0$_{2}$*	0.2$_{27}$*	29.4$_{3}$*	−7.5$_{16}$*
Стрѣльцовскій зав.	23.4$_{2}$	−4.2$_{6}$*	„	−12.0$_{18}$*
Уютное	33 5$_{13}$	1.9$_{7}$	14.3$_{4}$*	- 10 2$_{19}$*
Богородицкое	„	„	„	- 14.8$_{21}$*
Брасово	14.0$_{2}$	−4.0$_{19}$	10.0$_{20}$?	- 12.0$_{6}$?

ПРИМѢЧАНІЕ. Знаки ? поставлены въ тѣхъ случаяхъ, когда въ наблюденіяхъ были пропуски, или почему либо данныя наблюденій являются сомнительными.

Университетскія Извѣстія въ 1899 году будутъ выходить ежемѣсячно книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій** безъ пересылки **шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ**, а съ пересылкой **семь рублей**. Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданіями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Университетскія Извѣстія высылаются только по полученіи подписныхъ денегъ.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ коммиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургъ, Екатерининская улица, № 4-й, и въ Кіевъ, Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Гл. Редакторъ В. Иконниковъ.
