

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Годъ XXXV.

№ 5 — МАЙ.

1895 годъ.

СОДЕРЖАНІЕ:

Часть I — официальная.

- I. Записка о состояніи и дѣятельности Императорскаго Университета Св. Владимира въ 1894 г. 1—36
- II. Міровая скорбь, мрачное міровоззрѣніе и пессимизмъ въ западно-европейской поэзіи новаго времени, преимущественно повѣйшей французской. Рѣчь, произнесенная на торжественномъ актѣ 17-го января 1895 года. — Проф. Н. П. Дашкевича 37—73
- III. Отчетъ о состояніи Киевскаго Центр. Архива въ 1894 году 1—2
- IV. Положеніе о стипендіи товарищеской коллежск. сов. Корниловича при Императорскомъ Университетѣ Св. Владимира —

Часть II — неофициальная.

- I. Сильвестръ Медвѣдевъ Сочин., удост. историко-филол. фак. золотой медали. Окончившаго курсъ И. Козловскаго 91—130

- II. Экскурсія въ Крымъ весною 1893 г. (пещеры Качи-Калена и Черкесь-Кермена, съ рисунг.). — Проф. А. А. Короткева 1—12
- III. О методахъ въ теоріи адиитическихъ функций Соч., удост. физико-мат. фак. золотой медали. Стипенд. — А. Пшеборскас 1—54
- IV. Кроветворная дѣятельность селезенки. — Пом. проз. Ю. П. Лауденбаха 1—66

Прибавленія.

- I. Наблюденія Метеорологической обсерваторіи У-та Св. Владимира въ Киевѣ, издаваемыхъ проф. П. И. Броуновымъ (юль — сент. 1894 г.). 1—29
- II. Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ 1—IV
- III. О географическомъ распределеніи государственныхъ расходовъ въ Россіи (таблицы № № 31—40). — Проф. Н. П. Яснопольскаго.

КИЕВЪ.
1895.

121

206
1949

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ
ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ ТРИДЦАТЬ ПЯТЫЙ.

№ 5—МАЙ.



КІЕВЪ.

Типографія Императорскаго Университета Св. Владимира.

В. І. Завадскаго. Большая-Васильковская улица, д. № 29—31.

1893.

Δ
P Slav 392.10
✓



51 * 17

Печатано по опредѣленію **Совета** Университета Св. Владимира.
Ректоръ *Θ. Фортинскій.*

THE LIBRARY OF CONGRESS
DUPLICATE



Digitized by Google

СО Д Е Р Ж А Н І Е.

Часть I—официальная.

- | | |
|---|-------|
| I. Записка о состояніи и дѣятельности Императорскаго Университета Св. Владимира въ 1894 году | 1—36 |
| II. Міровая скорбь, мрачное міровоззрѣніе и пессимизмъ въ западно-европейской поэзіи новаго времени, преимущественно новѣйшей французской. Рѣчь, произнесенная на торжественномъ актѣ 17 января 1895 г. — Проф. Н. П. Дашневича | 37—73 |
| III. Отчетъ о состояніи Кіевскаго Центрального Архива въ 1894 году | 1—2 |
| IV. Положеніе о стипендіи товарищеской коллежск. сов. Корниловича при Императорскомъ Универс. Св. Владимира . | |

Часть II—неофициальная.

- | | |
|---|--------|
| I. Сильвестръ Медвѣдевъ. Сочиненіе, удостоенное историко-филол. фак. зол. мед. Окончившаго курсъ И. Козловскаго . | 91—130 |
| II. Экскурсія въ Крымъ весною 1893 г. (пещеры Качи-Калена и Черкесь-Кермена, съ рисунк.).—Проф. А. А. Коротнева | 1—12 |
| III. О методахъ въ теоріи эллиптическихъ функцій. Сочин., удост. физико-матем. факульт. золотой медали. Стипенд.—А. Пшеборскаго | 1—54 |
| IV. Кровотворная дѣятельность селезенки.—Пом. прозектора Ю. П. Лауденбаха | 1—66 |

П р и б а в л е н і я.

- | | |
|--|------|
| I. Наблюденія Метеорологической обсерваторіи Университета Св. Владимира въ Кіевѣ, издаваемые профессоромъ П. И. Броуновымъ (іюль—сент. 1894 г.). | 1—29 |
| II. Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ | 1—IV |
| III. Приложенія къ соч. „О географическомъ распредѣленіи государственныхъ расходовъ въ Россіи“ (таблицы №№ 31—40).—Проф. Н. П. Яснопольскаго. | |

Записка о состояніи и дѣятельности Императорскаго Университета св. Владиміра въ 1894 году.

Императорскій университетъ св. Владиміра, открывая настоящимъ торжественнымъ собраніемъ свою дѣятельность въ наступившемъ году, имѣетъ честь, согласно установившемуся обычаю, представить важнѣйшія свѣдѣнія о состояніи дѣятельности его въ минувшемъ 1894 году. Свѣдѣнія эти, главнымъ образомъ, относятся: 1) къ личному составу университета и ученой дѣятельности его членовъ, 2) къ учебно-вспомогательнымъ учрежденіямъ и 3) къ личному составу учащихся и ихъ научнымъ занятіямъ.

I. О личномъ составѣ.

Вспоминая о понесенныхъ въ минувшемъ году утрахъ въ личномъ составѣ, университетъ св. Владиміра прежде всего считаетъ своимъ долгомъ благоговѣнно почитать память умершихъ своихъ почетныхъ и дѣйствительныхъ членовъ, глубоко скорбя о несвоевременномъ прекращеніи ихъ ученой плодотворной дѣятельности. Въ 1894 году скончались почетные члены университета: профессоръ Берлинскаго университета Германъ фонъ-Гельмгольцъ, директоръ физическаго института при томъ-же университетѣ профессоръ Августъ Кундтъ, профессоръ Вѣнскаго университета Теодоръ Билльротъ, профессоръ Юрьевскаго университета Карлъ Шмидтъ, почетный членъ Императорской Академіи Наукъ Александръ Теодоровичъ Миддендорфъ и профессоръ С.-Петербургскаго университета Пафнутіи Львовичъ Чебышевъ; изъ среды-же дѣйствительныхъ членовъ университетскаго словія въ минувшемъ году скончались: заслуженный профессоръ Вла-

димиръ Алексѣевичъ Бецъ и ординарные профессора: Иванъ Федоровичъ Шмальгаузенъ и Александръ Павловичъ Эльтековъ.

Въ 1894 году наука понесла незамѣнимую потерю въ лицѣ берлинскихъ академикомъ и профессоромъ Германа фонъ-Гельмгольца, скончавшагося 27 августа, и Августа Кундта, скончавшагося 21 мая по н. с.

Гельмгольтцъ, семидесятилѣтній юбилей рожденія котораго такъ торжественно и съ такимъ энтузіазмомъ праздновалъ весь ученый и образованный міръ 2 ноября н. с. 1891 года, принадлежалъ къ избраннѣйшимъ натурамъ человечества, былъ и останется лучшимъ его украшеніемъ. Высокія и разнообразныя дарованія, которыми надѣлила его природа, уже въ ранней молодости получили надлежащее развитіе, благодаря превосходной школѣ и личному вліянію его любимаго учителя, знаменитаго фізіолога Іоганна Мюллера. Въ 1842 г. Гельмгольтцъ, всего 21 года отъ роду, выступилъ уже съ первымъ ученымъ трудомъ, медицинскою докторскою диссертациею: „*De fabrica systematis nervosi evertibratorum*“. За нимъ послѣдовали многіе другіе, которые доставили Гельмгольтцу при жизни славу, а теперь безсмертіе. Эти труды касались самыхъ разнообразныхъ сторонъ человѣческаго знанія, ибо Гельмгольтцъ былъ и врачъ, и фізіологъ, и физикъ, и механикъ, и математикъ; онъ былъ превосходный теоретикъ, терпѣливый и искусный экспериментаторъ; онъ отдыхалъ, изучая и читая философовъ, а слушая музыку любимаго Бетховена, вдохновлялся для своихъ неподобныхъ изслѣдованій въ области слуховыхъ ощущеній. Благодаря такому исключительному совмѣстительству талантовъ и необыкновенному трудолюбію, Гельмгольтцъ быстро занялъ сначала почетное мѣсто профессора фізіологіи въ Кенигсбергѣ (1859 г.), а затѣмъ все болѣе и болѣе почетныя мѣста: профессора фізіологіи и анатоміи въ Боннѣ (1855 г.), профессора фізіологіи въ Гейдельбергѣ (1858 г.), профессора физики въ Берлинѣ (1871 г.), предсѣдателя государственнаго техническаго учрежденія, члена всѣхъ выдающихся европейскихъ и американскихъ академій. Труды его приобрѣли всемірную извѣстность исвоею совокупностью, относясь къ самымъ разнообразнымъ отдѣламъ математики и естествознанія, утвердили за нимъ безспорное право названія гении человечества; онъ умеръ среди такого всеобщаго признанія его заслугъ, его имя окружено такою славою, какія выпали на долю очень немногихъ смертныхъ.

Августъ Кундтъ занималъ послѣ Гельмгольца первое мѣсто среди германскихъ физиковъ; когда въ 1888 году престарѣлый Гельмгольцъ отказался отъ директорства и чтенія лекцій въ физическомъ институтѣ при Берлинскомъ университетѣ, то выборъ палъ на Кундта, какъ самаго достойнаго. Кундтъ получилъ очень лестное наслѣдство: онъ сталъ замѣстителемъ Гельмгольца, бывшаго тогда уже въ апогеѣ своей славы. Кундтъ принадлежалъ къ числу превосходно одаренныхъ натуръ и уже въ ранней молодости обращалъ на себя вниманіе физиковъ, какъ чрезвычайно искусный экспериментаторъ, который никогда не отступалъ передъ разъ намѣченной цѣлью. Онъ оставилъ послѣ себя троякаго рода наслѣдство: обширный рядъ мемуаровъ по разнымъ областямъ физики, превосходно выстроенный по его плану физическій институтъ при Страсбургскомъ университетѣ, въ которомъ онъ провелъ лучшую пору своей жизни, и многочисленный рядъ учениковъ, которыхъ онъ успѣлъ сформировать.

6 февраля 1894 года скончался въ Абаціи почетный членъ университета св. Владиміра, профессоръ Вѣнскаго университета Билльротъ.

Сынъ пастора, Теодоръ Билльротъ родился 26 апрѣля 1829 года въ Бергенѣ, въ 1860 году занялъ катедру хирургіи въ Цюрихскомъ университетѣ, и съ этого времени собственно начинается блестящая дѣятельность Билльрота. Изъ ряда работъ, напечатанныхъ имъ за время пребыванія въ Цюрихѣ, особенно выдается его знаменитая „Общая хирургическая патологія и терапія“. Это образцовое, какъ по содержанию, такъ и по изложенію, сочиненіе выдержало 15 изданій и переведено на 10 языковъ; на немъ воспиталось нѣсколько поколѣній врачей; оно сдѣлало извѣстнымъ имя Билльрота на всемъ земномъ шарѣ. Въ 1867 году Билльротъ былъ приглашенъ занять катедру хирургіи въ Вѣнскомъ университетѣ. Здѣсь дѣятельность Билльрота развернулась еще шире какъ въ научномъ, такъ и въ практическомъ отношеніяхъ. Изданія клиническихъ отчетовъ, затѣмъ капитальный трудъ въ сообществѣ сначала съ профессоромъ Pitha и затѣмъ съ профессоромъ Lücke по изданію сборника по хирургіи: „Deutsche Chirurgie“, не говоря уже о другихъ работахъ, обезсмертили въ наукѣ имя Билльрота; не менѣе славно его имя и какъ оператора-техника. Онъ открылъ для хирургіи новые области и пути; онъ создалъ хирургію желудочно-кишечнаго канала. Также знаменито имя Билльрота

и какъ педагога. Въ его клинику стекались для занятій врачи всѣхъ странъ, и въ области педагогическаго онъ оставилъ крупный трудъ: „о преподаваніи и изученіи медицины“, сочиненіе, вызывающее удивленіе по глубинѣ изложенныхъ въ немъ мыслей и по обилію культурно-историческихъ данныхъ. Къ заслугамъ Билльбота, какъ ученаго, какъ педагога, нужно присоединить еще его филантропическую дѣятельность. Онъ устраиваетъ санитарный павильонъ на всемірной выставкѣ въ Вѣнѣ въ 1873 году, участвуетъ въ международной санитарной конференціи; не щадитъ ни труда, ни личныхъ средствъ для основанія образцоваго учрежденія съ цѣлью обученія сестеръ милосердія, издаетъ внигу по уходу за больными и ранеными, наконецъ, по введеніи малокалибернаго оружія въ войскахъ, послѣ цѣлой серіи опытовъ съ нимъ, онъ произноситъ въ палатѣ свою знаменитую рѣчь о военномъ бюджетѣ и о мѣрахъ по облегченію страданій воиновъ. Можно безошибочно сказать, что со смертію Билльбота человѣчество потеряло не только величайшаго хирурга нашего времени, но и одного изъ самыхъ выдающихся людей вообще.

Карлъ Шмидтъ, вопреки распространенному между нѣмецкими учеными обычаю перехода изъ одного университета въ другой, всю свою жизнь до самой смерти посвятилъ своему родному Дерптскому, нынѣ Юрьевскому, университету въ качествѣ профессора, сначала по кафедрѣ физиологической химіи, а съ 1852 г.—по кафедрѣ общей химіи. Вся жизнь Шмидта прошла въ непрерывныхъ плодотворныхъ трудахъ преподавателя и ученаго. Какъ преподаватель, онъ, помимо чтенія лекцій, руководилъ занятіями многихъ лицъ, производящихъ тѣ или другія изслѣдованія; какъ ученый, онъ оставилъ послѣ себя болѣе 100 работъ, посвященныхъ общей, физиологической и прикладной химіи, одинаково цѣнныхъ какъ по глубинѣ и оригинальности мысли, такъ и по техническому исполненію. Особенно крупный слѣдъ оставили работы Шмидта изъ области физиологической химіи. Эта наука смѣло можетъ назвать Шмидта однимъ изъ творцовъ своихъ, такъ какъ его труды значительно способствовали ей, сравнительно юной, возмужать и занять прочное и почетное мѣсто въ ряду другихъ отраслей біологіи.

Александръ Ѳеодоровичъ Миддендорфъ, скончавшійся 16 февраля прошлаго года, состоялъ сперва адъюнктомъ, а потомъ экстра-ординарнымъ профессоромъ по кафедрѣ зоологіи въ университетѣ св. Вла-

димира въ первые годы существованія нашего университета, съ 1839 и по 1842 г. Уже въ 1840 году онъ принялъ участіе въ ученой экспедиціи академика Бэра въ Лапландію, а скоро затѣмъ оставилъ навсегда педагогическую дѣятельность, занявшись снаряженіемъ новой обширной экспедиціи, предпринятой имъ въ 1843—44 годахъ, по порученію Императорской Академіи Наукъ, для естественно-историческаго изслѣдованія сѣверной и восточной Сибири. Богатый матеріалъ данныхъ и коллекцій, вывезенный Миддендорфомъ изъ Сибири и разработанный имъ совмѣстно съ нѣкоторыми другими учеными, послужилъ основаніемъ для обширнаго и весьма цѣннаго въ научномъ отношеніи труда его: „Путешествіе на сѣверъ и востокъ Сибири“, независимо отъ длиннаго ряда ученыхъ статей. Миддендорфъ былъ избранъ въ члены Императорской Академіи Наукъ, но состояніе здоровья, растроеннаго тяжелыми трудностями путешествія въ негостепріимныхъ сѣверныхъ странахъ, заставило его уже въ 1865 году отказаться отъ должности академика. Удостоенный званія почетнаго члена Императорской Академіи Наукъ, Миддендорфъ, проживая по своему имѣніи въ Лифляндіи, посвятилъ себя сельскому хозяйству и научной разработкѣ относящихся къ нему вопросовъ, въ особенности по отдѣлу скотоводства. При этомъ онъ неоднократно съ успѣхомъ для дѣла и съ пользой для науки исполнялъ почетныя порученія, возлагаемыя на него правительствомъ. Такъ, онъ сопровождалъ Великихъ Князей: Владимира Александровича въ путешествіяхъ по Россіи и Сибири и Алексія Александровича — на Новую Землю и по Исландіи, а въ 1878 году совершилъ продолжительное путешествіе въ Ферганскую область, результатомъ котораго явилось обширное сочиненіе („Einblicke in das Ferghana-Thal 1880“), познакомившее насъ не только съ географическими и естественно-историческими условіями Ферганской долины, но и съ ея земледѣіемъ и скотоводствомъ. Имя Александра Федоровича Миддендорфа всегда останется памятнымъ въ славной плеядѣ изслѣдователей нашего обширнаго отечества.

26 ноября 1894 года, на 74-мъ году, скончался П. Л. Чебышевъ, почетный членъ университета св. Владимира, членъ Академіи Наукъ по прикладной математикѣ, членъ Парижскаго института. Пафнуцій Львовичъ рано обратилъ на себя всеобщее вниманіе своими изслѣдованіями въ области математики. Его мемуары: „О среднихъ величинахъ“, „О функціяхъ, наименѣе уклоняющихся отъ нуля“, „Объ

интерполированіи“, „О приближенномъ вычисленіи интеграловъ“, „Объ интегралахъ, содержащихъ квадратные и кубическіе радикалы“ всегда останутся предметомъ удивленія потомковъ. Нѣкоторые изъ этихъ мемуаровъ отличаются изяществомъ изложенія; въ другихъ Пафнунтій Львовичъ излагаетъ новые методы и съ успѣхомъ примѣняетъ ихъ въ рѣшенію такихъ вопросовъ, которые прежде казались неразрѣшимыми. Ученики П. Л. Чебышева, давшіе дальнѣйше развитіе его идеямъ, образовали особую русскую школу, труды которой занимаютъ видное мѣсто въ міровой наукѣ.

Въ минувшемъ году, 30 сентября, смерть отняла у насъ дѣйствительнаго члена нашего университета, заслуженнаго ординарнаго профессора В. А. Беца.

Происходя изъ потомственныхъ дворянъ Полтавской губ., покойный В. А. Бецъ среднее образованіе получилъ сначала въ Нѣжинской, а затѣмъ въ Кіевской 2-й гимназій, и высшее—въ университетѣ св. Владимира, слѣдовательно и по рожденію, и по воспитанію особенно близокъ былъ нашему университету, которому онъ и посвятилъ всю свою жизнь, всю свою ученую дѣятельность.

Отличаясь подвижностью и остротою ума, привыкнувъ къ точнымъ наблюденіямъ и строгому ихъ анализу въ такихъ лабораторіяхъ, каковы были лабораторіи Брюкке, Людвигъ, Бунзена, Келликера, Кирхгофа и Гельмгольца, въ которыхъ В. А. Бецъ занимался по окончаніи своего университетскаго курса, онъ направилъ свои силы къ одной изъ самыхъ трудныхъ областей анатоміи,—къ области макро и микроскопическихъ изслѣдованій мозга. Чтобы ясно показать, сколько В. А. Бецъ сдѣлалъ въ вопросѣ о строеніи мозга, достаточно привести слова знаменитаго анатома Іосифа Гиртля изъ его доклада международной комиссіи экспертовъ вѣнской всемірной выставки: „Ich muss es sagen das kein Anatom die Kenntniss des Gehirnbaues in solcher Weise gefördert hat wie Herr Professor Betz“.

Въ технику приготовленія препаратовъ В. А. Бецъ самостоятельно достигъ выдающагося успѣха: онъ придумалъ прекрасный способъ оплотнять мозгъ путемъ іодированія послѣдняго,—способъ, равнаго которому и въ настоящее время другого нѣтъ по той интактности тканей, какая достигается при уплотненіи цѣльнаго человеческого мозга этимъ путемъ; онъ придумалъ приготовленіе раствора кармина, дающаго лучшую окраску, чѣмъ всѣ другіе карминные рас-

творы; онъ широко примѣнилъ выработанный имъ способъ приготовленія гипсовыхъ слѣпковъ съ натуральныхъ препаратовъ мозга. Эти принадлежащіе В. А. Бецу оригинальные методы обработки анатомическаго матеріала дали ему возможность приготовить громадную коллекцію препаратовъ и слѣпковъ, которые и были своевременно по достоинству оцѣнены и награждены медалями на вѣнской и петербургской выставкахъ. Свою программу, какъ ученаго и преподавателя В. А. Бецъ высказалъ 22 сентября 1870 года во „Вступительной лекціи по анатоміи“, въ которой онъ указалъ, что анатоміи, разъ она возводится на степень науки, „предстоитъ еще изслѣдованіе невѣдомыхъ странъ по невѣдомымъ путямъ, начертываемымъ природою въ исторіи развитія каждаго человѣческаго организма“ (стр. 20). Этой программы покойный В. А. Бецъ постоянно держался въ своей научной дѣятельности, какъ она и оказалась въ его громадной коллекціи препаратовъ мозга, въ составъ которой вошли объекты какъ антогенетическаго, такъ и филогенетическаго развитія; она-же сказалась и въ наиболѣе капитальныхъ печатныхъ трудахъ его: „Къ топографіи и анатоміи человѣческаго мозга“ и „Морфологія остеогенеза“. Во всѣхъ его печатныхъ трудахъ, между которыми въ наиболѣе капитальнымъ принадлежатъ его работы, постоянно сказывается остроуміе, которымъ такъ сильно отличался покойный В. А. Бецъ, широта его научнаго взгляда и въ то-же время осторожность въ выводахъ.

Въ истекшемъ году физико-математическій факультетъ понесъ тяжелую утрату въ лицѣ скончавшагося ординарнаго профессора по кафедрѣ ботаники И. Θ. Шмальгаузена. Покойный былъ выдающимся систематикомъ и все время службы въ нашемъ университетѣ посвятилъ главнымъ образомъ на изученіе растительности южной и юго-западной Россіи. Заслуги покойнаго въ этой области дѣйствительно велики, и благодаря имъ имя Ш м а л ь г а у з е н а займетъ въ исторіи русской ботаники одно изъ самыхъ почетныхъ мѣстъ. Уже блѣтъ спустя послѣ назначенія на службу въ нашъ университетъ покойный издалъ большое сочиненіе подъ заглавіемъ „Флора юго-западной Россіи“, гдѣ на основаніи уже имѣвшагося и вновь добытаго матеріала систематически описалъ высшія растенія губерній нашего края и отчасти прилегающихъ. Распространяя затѣмъ постепенно свои флористическія изслѣдованія на мѣстности все болѣе отдаленныя, покойный обработалъ и новое сочиненіе: „Флора средней и южной Россіи, Крыма и

сѣвернаго Кавказа“. Этотъ огромный трудъ, равнаго которому по объему со времени Ледебура не было до сихъ поръ въ русской ботанической литературѣ, авторъ оставилъ въ рукописи совершенно готовымъ, и въ настоящее время онъ находится въ печати. Но эти труды еще не восполняли всего времени этого неутомимаго ученаго. Покойный Шмальгаузенъ былъ почти единственнымъ въ настоящее время въ Россіи фито-палеонтологомъ. Къ нему присылались геологами для изслѣдованія растительныя окаменѣлости изъ разныхъ мѣстностей Россіи, и цѣлый рядъ обширныхъ палеонтологическихъ мемуаровъ остается памятникомъ научной дѣятельности покойнаго и въ этой области знаній. Указанныя заслуги оставили покойнаго Шмальгаузена въ числѣ выдающихся русскихъ ученыхъ, и имя его останется навсегда украшеніемъ въ исторіи русской науки вообще и нашего университета въ частности.

7 іюля 1894 года на южномъ берегу Крыма скончался отъ чахотки ординарный профессоръ нашего университета по каедрѣ химіи А. П. Эльтековъ, въ лицѣ котораго нашъ университетъ лишился выдающагося ученаго, составившаго себѣ громкую извѣстность замѣчательно оригинальными и тщательно обработанными изслѣдованіями въ области органической химіи. Покойный воспитанникъ Харьковскаго университета и ученикъ профессора Н. Н. Бекетова, нынѣ ординарнаго академика Императорской Академіи Наукъ—по окончаніи университетскаго образованія въ 1868 году, въ теченіи 8 лѣтъ (до 1876 года), состоялъ при химической лабораторіи Харьковскаго университета сначала въ качествѣ лаборанта, а затѣмъ—стипендіата для приготовленія къ профессорской дѣятельности. Къ этому періоду времени относятся лишь только двѣ работы покойнаго, напечатанныя въ журналѣ Русскаго физико-химическаго общества.

Необыкновенно эвергичную, можно сказать лихорадочную, дѣятельность покойный Эльтековъ обнаружилъ въ теченіе слѣдующаго за симъ семилѣтія (съ 1877 г. по 1884 г.). Въ этотъ періодъ времени имъ произведенъ былъ въ лабораторіи Харьковскаго университета длинный рядъ обширныхъ изслѣдованій въ области органической химіи, относящихся главнымъ образомъ къ углеводородамъ этиленоваго ряда, ихъ окисямъ и многимъ другимъ производнымъ.

Въ 1884 году А. П. Эльтековъ, по выдержаніи магистерскаго испытанія, представилъ въ физико-математическій факультетъ Харьков-

скаго университета диссертацию на степень магистра химіи, подъ заглавіемъ: „Матеріалы по вопросу о молекулярныхъ перемѣщеніяхъ между углеводородами ряда этилена и между предѣльными спиртами“. Во вниманіе къ выдающимся научнымъ достоинствамъ этой работы Харьковскій университетъ, въ силу ст. 27, пар. II, пп. 5 университетскаго устава, удостоилъ Эльтекова степени доктора химіи.

Это былъ первый примѣръ примѣненія выше названной статьи новаго устава, предоставляющей университетамъ право присуждать за представленныя диссертации въ особо уважительныхъ случаяхъ прямо степень доктора, минуя магистерскую степень.

Профессоромъ нашего университета А. П. Эльтековъ назначенъ былъ въ сентябрѣ 1889 года. По пріѣздѣ въ Кіевъ, онъ вскорѣ подвергся тяжкому и продолжительному недугу (брюшной тифъ), оправившись отъ котораго онъ приступилъ, съ свойственной ему энергіей, къ чтенію лекцій и руководству практическими занятіями студентовъ въ лабораторіи; но уже черезъ два года послѣ этого у него начали появляться признаки новаго тяжкаго недуга—болѣзни гортани, отъ котораго онъ сталъ терять голосъ, но все-таки продолжалъ чтеніе лекцій до января 1894 года. Съ наступленіемъ теплыхъ дней въ апрѣлѣ мѣсяцѣ покойный, получивъ пособіе отъ университета, отправился въ Ялту, но лѣченіе въ южномъ климатѣ уже не принесло пользы; онъ скончался 7 іюля, совершенно одинокій, вдали отъ своего семейства и товарищей.

Миръ праху талантливаго ученаго, неутомимаго труженика, составившаго себѣ громкую извѣстность одного изъ выдающихся современныхъ химиковъ, не выходя за предѣлы своего родного университета, въ которомъ онъ получилъ образованіе.

Помянувъ добрымъ словомъ умершихъ, перейдемъ къ дальнѣйшимъ перемѣнамъ, послѣдовавшимъ въ истекшемъ году въ личномъ составѣ университета св. Владиміра.

Совѣтъ университета въ истекшемъ году, во вниманіе къ просвѣщенной дѣятельности, единогласно избралъ въ почетные члены университета св. Владиміра профессора королевскаго соединеннаго Фридрихова университета въ Галле-Виттенбергѣ Эдгара Ленинга.

По Высочайшему соизволенію ординарный профессоръ университета св. Владиміра П. П. Цитовичъ назначенъ членомъ совѣта министра финансовъ.

Высочайшимъ приказомъ по Министерству Народнаго Просвѣщенія ординарный профессоръ **Ө. Я. Фортинскій** вновь назначенъ ректоромъ университета св. Владимира на слѣдующее четырехлѣтіе.

Ординарные профессора **Т. Д. Флоринскій**, **Н. В. Бобрецькій** и заслуженный ординарный профессоръ **Э. Г. Гейбель** вновь утверждены деканами на слѣдующее четырехлѣтіе—первый по историко-филологическому, второй по физико-математическому и третій по медицинскому факультетамъ.

Ординарные профессора **Ю. А. Кулаковскій**, **Л. Н. Казанцевъ** и **П. И. Морозовъ** вновь утверждены секретарями на слѣдующее четырехлѣтіе: 1-й по историко-филологическому, 2-й по юридическому и 3-й по медицинскому факультетамъ.

Ординарный профессоръ по кафедрѣ ботаники **О. В. Баранецкій**, за выслугою 25-лѣтняго срока по учебной части, на основаніи 104 ст. устава университетовъ, оставленъ на дальнѣйшей службѣ по занимаемой кафедрѣ.

Экстра-ординарный профессоръ по кафедрѣ фармаціи **Т. И. Лоначевскій-Петруняк** за выслугѣ 35-ти лѣтъ оставленъ на дальнѣйшей службѣ.

Возведены въ ординарные профессора: по кафедрѣ государственнаго права **С. А. Егіазаровъ**, по кафедрѣ чистой математики **П. М. Покровскій** и по кафедрѣ химіи **С. Н. Реформатскій**.

Назначены: экстра-ординарнымъ профессоромъ по кафедрѣ гражданскаго права экстра-ординарный профессоръ Юрьевскаго университета **А. М. Гуляевъ** и и. д. экстра-ординарнаго профессора по кафедрѣ ботаники привать-доцентъ **С. - Петербургскаго университета Навашинъ**.

Зачислены привать-доцентами: по предмету ученія о душевныхъ болѣзняхъ докторъ-медицины **В. Г. Киселевъ**, по предмету ученія о душевныхъ и нервныхъ болѣзняхъ докторъ медицины **К. Леплинскій**, по предмету акушерства и гинекологіи докторъ медицины **М. А. Воскресенскій**, по предмету судебной медицины докторъ медицины **И. И. Кіянцынъ**, по предмету десмургіи съ ученіемъ о переломахъ и вывихахъ докторъ медицины **М. Г. Черняховскій**, по предмету дерматологіи и сифилидологіи докторъ медицины **В. К. Боровскій**.

Привать-доцентъ Демидовскаго юридическаго лицея В. А. Удинцовъ перемѣщенъ въ университетъ св. Владиміра привать-доцентомъ по вакантной кафедрѣ торговаго права.

Къ 1 января 1895 года въ университетѣ св. Владиміра состоитъ: штатныхъ ординарныхъ профессоровъ 44, сверхштатныхъ 11, экстраординарныхъ 20, привать-доцентовъ 40, прозекторовъ 5, лекторовъ 2, астрономъ-наблюдатель 1, помощниковъ прозекторовъ 8, лаборантовъ, ординаторовъ клиникъ, консерваторовъ и другихъ лицъ при учебно-вспомогательныхъ учрежденіяхъ 50 и, наконецъ, лицъ, занимающихъ должности по административной части 30, а всего 212 лицъ

Изъ всего числа кафедръ, положенныхъ по уставу, 1884 года, въ университетѣ св. Владиміра не имѣли въ 1894 году штатныхъ преподавателей слѣдующія: богословія, географіи и этнографіи, астрономіи, торговаго права, энциклопедіи права и фармаціи и фармакогнози. За исключеніемъ лишь кафедръ географіи и этнографіи, всѣ перечисленныя выше кафедры считаются вакантными за выслугою 30-тилѣтняго срока службы профессорами, ихъ занимавшими; въ дѣйствительности-же преподаваніе по нимъ производилось въ полномъ объемѣ тѣми-же профессорами, оставленными на службѣ въ университетѣ на основаніи 105 ст. устава университетовъ, а по кафедрѣ торговаго права—замѣщающимъ оную привать-доцентомъ.

Для приготовления къ профессорскому званію при университетѣ состояло въ истекшемъ году 16 стипендіатовъ, а именно: на историко-филологическомъ 2, физико-математическомъ 3, юридическомъ 8, медицинскомъ 3. Изъ нихъ на счетъ суммъ Министерства Народнаго Просвѣщенія 4, на счетъ специальныхъ средствъ университета 4 и своеюштныхъ 8.

Ученая дѣятельность университета св. Владиміра, независимо отъ участія профессоровъ и преподавателей его въ засѣданіяхъ различнаго рода ученыхъ обществъ, выразилась въ истекшемъ году въ сочиненіяхъ и статьяхъ ученаго содержанія, напечатанныхъ отдѣльными книгами или въ разныхъ русскихъ и иностранныхъ повременныхъ изданіяхъ.

а) По историко-филологическому факультету.

1) Въ минувшемъ 1894 году напечатали свои труды нижеслѣдующіе профессора и преподаватели: по историко-филологическому фа-

культету орд. профес. Т. Д. Флоринскій: 1) Лекціи по славянскому языкознанію, первая часть. Введеніе, Югозападные славянскіе языки к. 1894 г.; 2) Новѣйшіе труды по изученію южно-славянской старины и народности (библіограф. статья въ Унив. Извѣстіяхъ).

2) Орд. профес. В. Б. Антоновичъ напечаталъ томъ актовъ Архива юго-западной Россіи (Часть III, т. IV).

3) Орд. профес. И. В. Лучицкій: 1) Очерки по экономической исторіи з. Европы; а) Вопросъ о населенности германскихъ городовъ XIV и XV вв. Кіевъ, 1893; б) Рабочее населеніе и экономическая политика городовъ в. XIV и XV вв. Кіевъ, 1894; в) разборъ книги В. Minzes, *die Nationalgüterveränderung während der Revolution*, въ *Revue Historique*, № 1, 1894 г.; д) Проповѣдникъ религіозной терпимости въ XVI в. въ журналѣ „Русское Богатство“ 1894 № 7 и 8; е) нѣсколько замѣтокъ и документовъ въ „Кіевской Старинѣ“; ф) Географическій очеркъ Испаніи въ Энциклоп. Словарѣ Брокгауза; г) Обзоръ работъ по исторіи Россіи въ *Jahresberichte für h. Wissenschaften* за 1893 г., *Jastrow'a*.

4) Ординарный профессоръ Ю. А. Кулаковскій: рецензія на „Очеркъ римскихъ древностей“ *Нетушила*, Жур. Мин. Нар. Просв. 1894, августъ, и нѣсколько критическихъ отзывовъ въ „Филологическомъ Обзорѣніи“. „Christliche Grabkammer aus dem Jahre 491 in Kertsch“ въ журналѣ „Römische Quartalschrift für christliche Alterthumskunde. 1894. №№ 1—2, 3—4.

5) Ординарный профессоръ П. В. Владиміровъ: 1, Слово о Полку Игоревѣ (въ Университетскихъ Извѣстіяхъ 1894 г.) и отдѣльно; 2; Начало славянскаго и русскаго книгопечатанія въ XV—XVI вв. (въ Читеніяхъ Общества Нестора Лѣтописца, VIII в.; 3, Библіотека Кіевскаго Михайловскаго Златоверхаго монастыря (Библіографъ, 1894 г.); 4, составилъ по порученію Императорской Академіи Наукъ,— разборъ сочиненія А. В. Лонгинова „Историческое изслѣдованіе Слова о полку Игоревѣ, представленнаго на Пушкинскія преміи.

6) Ординарный профессоръ І. А. Лециусъ: рецензію на изданіе Демосеена Добіаша, Юнашева, Бѣлорусова (Филологическое Обзорѣніе).

7) Ординарный профессоръ Н. П. Дашкевичъ составилъ, по порученію Император. Академіи Наукъ, разборъ монографіи В. О. Миллера: „Экскурсы въ область русскаго былеваго эпоса“.

8) Экстра-ординарный профессоръ А. Н. Гилъровъ: 1, „Старые поэты въ новыхъ русскихъ переводахъ. Дантъ, Бовкаччю, Аріостъ, Сервантесъ, Байронъ. Критическій очеркъ съ точки зрѣнія ученія о поэзи, какъ выраженіи вселенскаго Логоса“, въ „Университетскихъ Извѣстіяхъ“ за 1894 г. и отдѣльной книгой; 2, рецензіи въ журналѣ „Вопросы философіи и психологіи“: *Girard. La Transmigration des âmes et l'évolution indéfinie de la vie au sein de l'Univers. Paris, 1892. Riddles of the Sphinx. A study in the philosophy of Evolution, by a Troglodyte. Lond. 1891. Petavel-Oliff. Le problème de l'immortalité, 2 vol. Paris, 1891—1892. Souriau. La suggestion dans l'Art. Paris 1893. W. Pater. Plato and platonism, a series of Lectures. Lond. and. New-York, 1893. A. Chusquet. J. J. Rousseau. Paris, 1893. L. Lyon La Philosophie de Hobbes (Bibliothèque de philosophie contemporaine. Paris, 1893). C. M. Williams. A Review of the Systems of Ethics founded on the Theory of Evolution. Lond. 1893. L. Milhaud. Leçons sur les origines de la science grecque. Paris, 1893.*

9) Экстра-ординарный профессоръ А. И. Сонни: 1, Neue Sprichwörter der Römer въ Archiv f. latein. Lexicographie, т. VIII кн. 4. 2, Zu den Sprichwörtern und sprichwörtlichen Redensarten der Römers, тамъ-же т. IX кн. 1. 3, Ad Dionem Chrysostomum въ Griechische Studien H. Lipsius dargebracht. Leipzig 1894. 4, Къ вопросу о культѣ египетскихъ божествъ на сѣверномъ побережьи Чернаго моря (Филолог. Обзорѣніе т. V кн. 1.). 5, Замѣтки къ нѣкоторымъ греческимъ и латинскимъ текстамъ, тамъ-же, т. V, кн. 1 и VI, кн. 2. 6, Das Todesjahr der Psellos und die Abfassungszeit der Dioptra, Byzantinische Zeitschrifte III³/7, реценію на Dionis Chrysostomi opera ed. H. de Arnim въ Wochenschrift für klass. Philologie 1894 №№ 11 и 12.

10) Экстра-ординарный профессоръ С. Т. Голубевъ напечаталъ: 1) изслѣдованіе о Лиоосѣ съ присовоупленіемъ самаго памятника и собственоручныхъ отношеній къ нему Кассіана Сѣковича (Архивъ юго-зап. Россіи, ч. I, т. IV); 2) брошюру: *Обяснительный параграфъ по исторіи западно-русской церкви* (Кіевъ, 1894 г.); 3) официальный отзывъ о сочиненіи г. Эйнгорна „О сношеніяхъ малороссійскаго духовенства съ Московскимъ правительствомъ въ царствованіе Алексея Михайловича“ (въ Читеніяхъ Москов. Общ. Истор. и древностей, 1894 г. и отдѣльно).

11) Приватъ-доцентъ В. И. Петръ: 1, *Etymologica* (consul=свѣдѣнъ θεός=доухъ) въ Отчетъ Кіево-Печерской гимназіи за 1893 г.

12) Приватъ-доцентъ Г. Г. Павлуцкій: критическую статью: Оедотовъ и Гогартъ, въ „Университетскихъ Извѣстіяхъ“ 1894 года.

13) П. В. Голубовскій напечаталъ въ Университетскихъ Извѣстіяхъ I главу „Исторіи Смоленской земли до начала XV ст.“; печатаніе продолжается.

14) Приватъ-доцентъ Г. И. Челпановъ двѣ статьи: „Очерки изъ психологіи слѣпыхъ, Журналъ „Міръ Божій“ 1894 г. №№ 1 и 2-й. Библиографическія замѣтки въ журналѣ Вопросы Философіи и Психологіи, по поводу *Wundts Vorlesungen über die Menschen u. Thierseele, Цитенз. Физиологическая Психологія—Zeitschrift für Psych. Phys. d. Sinnesorg. B. V* въ № 21. *Külpe. Grundriss der Psychologie* въ № 22; *Zeitschrift Psych. etc.* т. VII и *Wundt Ueber psychische Causalität und das Princip des psychophysischen Parallelismus.* въ № 25.

15) Приватъ-доцентъ А. Н. Грентъ: въ газетѣ „Кавказъ“ въ концѣ іюля и въ августѣ 1894 г.: 1, „Эпоха царицы Тамары на Кавказѣ“; 2, Исдеджердъ II и Армяне въ эпоху борьбы зороастризма съ христіанскою вѣрою; 3, „Пѣсни любви на Востоцѣ и ихъ связь съ древнимъ культомъ Афродиты“.

16) Приватъ-доцентъ В. К. Пискорскій: „Изъ прошлыхъ лѣтъ Кіев. Университета“ въ Кіевской Старинѣ въ мартѣ 1894; рядъ статей въ Энциклопедич. Словарѣ Брокгауза и Ефрона (на буква И. К.) „Очерки по исторіи Западной Европы, Кіевъ, 1894 (пробная и вступительная лекція).“

б) Физико-математическій факультетъ.

17) Экстра-ординарный профессоръ М. О. Хандриковъ напечаталъ въ *Astronomische Nachrichten* наблюденіе кометы 1892 года, произведенныя большимъ рефракторомъ обсерваторіи. Напечаталъ въ Математическомъ Сборникѣ Московскаго Математическаго Общества статью „Одно изъ рѣшеній геодезическаго вопроса“.

18) Ординарный профессоръ Н. А. Бунге: 1, Анализъ газовъ по способу Бунзена-Дойера. Кіевъ, 1894; 2, Курсъ химической технологіи, вып. I. Кіевъ, 1894.

19) Ординарный профессоръ Н. Н. Шиллеръ: 1) О вариации электро-статистического потенциала журн. Р. Ф. X. O. 1894 вып. 6. Унив. Изв. 1894; 2) Ueber die aus der Variation electrostatischer Energie abgeleiteten electrischen Kräfte. Wied. Ann. B. 53; 3) Ueber die durch einen äusseren Druck verursachte isothermische Aenderung der Spannkraft gesättigten Dampfer. Wied. An n. B. 53; 4) О вліані-внѣшняго давленія, приложеннаго къ поверхности раздѣла жидкости и ея пара на упругость этого послѣдняго. Труды Физич. Отд. Общ. Люб. Ест. 1894; 5) Къ вопросу о термодинамическомъ потенциалѣ. Труды Физич. Отд. Общ. Люб. Ест. 1894. 6) Нѣсколько замѣчаній по поводу „Ислѣдованій и пр.“ вв. Б. Голицына Унив. Изв. 1894; 7) О нѣ-которыхъ новѣйшихъ взглядахъ на методы рѣшенія вопросовъ фи-зики. Универс. Изв. 1894.

20) Ординарный профессоръ В. П. Ермаковъ: 1) Нахожденіе раціо-нальныхъ интеграловъ линейныхъ дифференціальныхъ уравненій. Унив. Изв. 2) Роль памяти въ математикѣ (Педагогическій Сборникъ).

21) Ординарный профессоръ А. А. Коротневъ: 1) Zur Entwickelung des Mitteldarms bei den Arthropoden (Biologische Centralblatt 1894. № 12); 2) Tunicatenstudien Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel. Bd. 12. Heft III; 3) Embryonale Entwicklung der Salpa democratica 1894 N 20; 4) Studien über Tunicaten (Fortsetzung) Zeitsch. f. wissen. Zoologie Bd. 59.

22) Ординарный профессоръ Б. Я. Букрѣевъ, разборъ сочиненія г. Picard'a, Traité d'Analyse, Tome II, 2-me fascicule. Университетскія Извѣстія за 1894 годъ.

23) Ординарный профессоръ П. И. Броуновъ: 1) Грозовая дѣятельность въ бассейнѣ Днѣпра въ 1893 г., Изв. Унив. св. Владимира 1894; 2) Матеріалы къ изученію осадковъ въ бассейнѣ Днѣпра, Изв. Унив. св. Владимира 1894 г.; 3) Снѣжный покровъ въ 1894—95 гг. Изв. Унив. св. Владимира 1894; 4) Метеорологическій и сельскохозай-ственный бюллетень, № 1, Изв. Унив. св. Владимира 1894.

24) Ординарный профессоръ Г. К. Су словъ: 1) „О кинетоггеометріи“ (Дневникъ IX сѣзда естеств исп. и врачей); 2) „О графическомъ рѣшеніи уравненій“; 3) „о дискриминантныхъ поверхностяхъ“; 4) О цилиндродѣ Ball'a (протоколы Кіевскаго физ.-мат. общества); 5) „Кинетоггеометрическая интерпретація трехмѣрныхъ пространствъ постоянной кривизны“ (Кіев. Унив. Изв.).

25) Ординарный профессор С. М. Богдановъ: 1) „Сопротивленіе почвы раздвиганію, какъ одинъ изъ факторовъ ея плодородія“ („Сельск. хоз. и лѣс.“, 1894, I) 2) „Обзоръ успѣховъ сельскаго хозяйства въ 1892 г.“ („Унив. Изв.“ за 1894 г.); 3) оканчиваетъ печатаніе „Сельскохозяйственнаго Словаря“, вып. XI и XII.

26) Экстра-ординарный профессор П. Я. Армашевскій на IX сѣздѣ естествоиспытателей въ Москвѣ сдѣлалъ два сообщенія: 1) „о находженіи въ Кіевѣ костей мамонта совмѣстно съ кремневыми орудіями“ и 2) „О ледниковыхъ отверстіяхъ Могилевской губ.“—извлеченіе помѣщено въ Дневникѣ сѣзда.

27) Ординарный профессор С. Н. Реформатскій на IX сѣздѣ русскихъ естествоиспытателей и врачей сдѣлалъ рядъ докладовъ объ изслѣдованіяхъ на тему 1) о дѣйствиіи смѣси цинка и бромизомаслянаго ээира на алдегиды и кетоны и 2) о распаденіи α -окси кислотъ отъ дѣйствиія сѣрной кислоты. Краткое извлеченіе изъ нихъ помѣщено въ Дневникѣ сѣзда.

28) Ординарный профессор П. М. Покровскій на IX сѣздѣ русскихъ естествоиспытателей и врачей сдѣлалъ два сообщенія: 1) „Теорема Абеля и ея значеніе въ теоріи трансцендентныхъ функцій“, 2) „Новыя приложенія теоремы Абеля къ теоріи ультра-эллиптическихъ функцій“, краткое извлеченіе изъ нихъ помѣщено въ Дневникѣ сѣзда № 6, 3) въ № 3 Кіевскихъ Университетскихъ Извѣстій напечаталъ „Отзывъ о сочиненіяхъ по чистой математикѣ, представленныхъ для соисканія наградъ медалями“.

29) И. д. экстра-ординарнаго профессора Я. Н. Барзильовскій напечаталъ въ журн. Р. Ф. Х. О.—за 1893 г. „Сообщеніе о реакціи уплотненія алдегидовъ съ аминами“.

30) И. д. экстра-ординарнаго профессора С. Г. Навашинъ сдѣлалъ сообщенія на IX сѣздѣ русскихъ естествоиспытателей и врачей: 1) „О двухъ новыхъ склеротиніяхъ (Sclerotinia Ledi и scl. Alni)“; 2) „О развитіи зародыша у березы, въ связи съ эмбриологіей казуариновыхъ и хвойныхъ“; въ отдѣленіи ботаники С.-Петербур. Общ. Естествоисп.; 3) „Отчетъ о продолженіи изслѣдованій оплодотворенія въ семействахъ березовыхъ“; 4) „О морфологическомъ значеніи сѣмяпочекъ у березовыхъ“; 5) „О возникновеніи микроскопическаго изображенія по теоріи Аббе“, въ лѣсномъ обществѣ; 6) „О причинахъ невсхожести

сѣмянъ березы и ольхи“ (напечатано въ Извѣстіяхъ Петровской С. Х. академіи 1893). Напечаталъ: 1) „Ueber eine neue Sclerotinia, verglichen mit Scl. Rhododendri Fischer“. Ber. der deutschen botan. Gesellschaft, B. XI. N. 5. 2) „Kurzer Bericht meiner fortgesetzten Studien über die Embryologie der Betulineen“. Ber. d. deutsch. botan. Gesell. B. XII. N. 7.

31) Приватъ-доцентъ Р. Ф. Ф о г е л ь: 1) рефераты: „Примѣненіе фотографіи къ рѣшенію астрономическихъ вопросовъ. (Въ протоколахъ фотографической сесіи Кіевскаго отд. Имп. Русск. Техническаго Общ. 7 дек. 1893 и 8 марта 1894); 2) въ журналъ *Astronomische Nachrichten*, издаваемомъ въ Килѣ, статья: „Ueber die Identität der Lambert'schen und Olbers'schen Methode zur Berechnung parabolischer Bahnen“. Band 136, № 3246.

32) Приватъ-доцентъ В. К. С о в и н с к і й: „Отчетъ о командировкѣ въ С.-Петербургъ для научныхъ занятій въ зоологическомъ музеѣ Импер. Академіи наукъ“ (Унив. Изв. 1894 г., № 7, июль).

33) Приватъ-доцентъ Н. Н. В о л о д к е в и ч ь сдѣлалъ сообщеніе въ Кіевскомъ обществѣ естествоиспытателей о реакціяхъ при соединеніи нѣкоторыхъ органическихъ окисей.

34) Приватъ-доцентъ К. А. П у р і е в и ч ь „Распаденіе и образованіе органическихъ кислотъ у вышихъ растений“ (Записки Кіевскаго общества естествоиспытателей, т. XIV).

в) По юридическому факультету.

35) Ординарный профессоръ О. О. Э й х е л ь м а н ь: въ *Трудахъ Высочайше утвержденной комиссіи по пересмотру уставовъ о земскихъ повинностяхъ*: 1) Записка о реформѣ мѣстныхъ налоговъ въ Пруссіи въ 1894 г.; 2) Дѣйствующее русское законодательство о мѣстныхъ налогахъ и земскихъ повинностяхъ; 3) Записка объ основаніяхъ для реформы мѣстныхъ налоговъ и натуральныхъ повинностей въ Россіи.

36) Ординарный профессоръ Л. С. Б ѣ л о г р и ц ь - К о т л я р е в с к і й: „О врачебной тайнѣ“ въ Протоколахъ Кіевскаго общества врачей.

37) Ординарный профессоръ А. М. Г у л я е в ь: „Объ отношеніяхъ русскаго гражданскаго права къ римскому“ („Унив. Изв.“ 1894).

38) Приватъ-доцентъ М. Н. Я с и н с к і й ованчиваетъ печатаніемъ 1-й томъ о военныхъ и вотчинныхъ судахъ и приступаетъ къ печатанію

2-го тома тѣхъ же актовъ въ Архивѣ Юго-западной Россіи, издаваемомъ Кіевскою Археографическою Коммиссіей.

г) Медицинскій факультетъ.

39) Ординарный профессоръ М. И. Стуковенковъ: 1) Новый способъ опредѣленія ртути въ мочѣ. (Труды V сѣзда Общ. Русскихъ Врачей), 2) Къ вопросу о катафорическомъ способѣ введенія ртути, тамъ-же; 3) Пять случаевъ идиопатической множественной пигментной саркомы кожи (*sarcoma pigment. idiopatic. multiplex cutis*) тамъ-же; 4) Къ леченію риносклеромы, тамъ-же; 5) *Essai d'éclaircissement des principes du traitement de la syphilis par le mercure.*—*Annales de Dermatolog. et sypheligr.*—Août, Septembre. Paris; 6) *Du traitement de la syphilis par les injections de benzoate de mercure,* *Annales de Dermat. et de syphil.* Août-Septembre, Paris; 7) *Le rapport d'eczema chronique avec l'anestésie de la peau,* *Annales de Dermatologie et de syphiligraphie.* 8) *Sur une phénomène clinique, non décrite, dans le cours de Pemphigus foliacé de Cazenave;*—Paris. *Annales de Dermatologie et syphiligr;* 9) Опытъ уясненія основъ леченія сифилиса ртутью. Москва, Медицинское Обзорѣніе.

40) Ординарный профессоръ С. И. Чирьевъ: 1) Кавказскія минеральныя воды въ 1894 г. (Унив. Изв.); 2) О новомъ энтоптическомъ явленіи (Записки Императорской Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ, *Comptes-rendus de l'academie de Médecine de Paris* и Унив. Изв.).

41) Ординарный профессоръ А. В. Ходинъ: 1) „Къ вопросу о рецидивирующихъ произвольныхъ кровотеченіяхъ въ стекловидное тѣло и о произвольномъ образованіи плотной соединительной ткани въ немъ и сѣтчаткѣ, („Вѣст. Офтальмол.“ январь и мартъ 1894 г.); 2) Критическій разборъ брошюры д-ра Скребицкаго „Къ вопросу о чрезмѣрномъ распространеніи заразныхъ глазныхъ болѣзней въ Россіи („Вѣст. Офтальмол.“ май и іюнь 1894 г.); 3) рефератъ изъ русской офтальмологической литературы для *Revue générale d'ophtalmologie*, издаваемый въ Парижѣ Дог'омъ и Е. Meyer'омъ; 4) издавалъ журналъ „Вѣстникъ Офтальмологіи“.

42) Ординарный профессоръ В. В. Чирковъ на IX сѣздѣ Естествоиспытателей и врачей сообщилъ изслѣдованія объ измѣненіяхъ крови и обмѣнѣ веществъ при *мукоедета*, а также объ измѣненіяхъ въ крови (гемоглобинѣ) при *f. intermittens*. Напечаталъ въ „Медицинѣ“ статью „По поводу ученія о безбѣловыхъ отекахъ“.

43) Ординарный профессор Г. Е. Рейнъ 1) редактировалъ Протоколы Акуш. Гин. Общ. въ Кіевѣ; 2) редактировалъ переводъ XII изданія руководства по акушерству Schroeder'a съ дополненіями; 3) Sur la cure radicale de l'extrophie de la vessie (extirpation de la vessie, transplantation des urethères dans le rectum)—докладъ на международномъ конгрессѣ въ Римѣ, 1894 г.; 4) Случай кистомы яичника у шестилѣтней дѣвочки. Докладъ въ Ак. Гин. Общ. въ Кіевѣ 1894 г. 5) Случай кесарскаго сѣченія по консервативному методу съ благоприятнымъ исходомъ для матери и ребенка. Докладъ въ Ак. Гин. Общ. въ Кіевѣ 1894 г.

44) Ординарный профессоръ Ф. А. Лешъ: „Изъ пропедевтич. клиники. Н. А. Ильина. Къ біології Iephotricis buccalis“ (Врачъ 1894 г. № 37).

45) Ординарный профессоръ П. И. Морозовъ „О предѣлахъ оперативнаго вмѣшательства при endoarteriitis chronica (въ случаяхъ gangraenae spontaneae“). Докладъ, сдѣланный на 5-мъ Сѣздѣ Общества русскихъ врачей въ память Н. И. Пирогова, напечатанный въ Трудахъ этого Сѣзда (т. 2-й).

46) Ординарный профессоръ В. В. Подвысоцкій 1) *Основы общей патологии*, изданіе 2-е перваго тома, СПб. 1894 г.; 2) Die sprozoaen - Frage auf dem V Pirogow'schen Congresse (Cent. f. Bacteriol 1894) 3) О запасныхъ силахъ организма и о значеніи ихъ въ борьбѣ съ болѣзнями, рѣчь на торжественномъ собраніи Пироговскаго сѣзда V, СПб. 1894 г.

47) Экстра-ординарный профессоръ А. Д. Павловскій 1) О леченіи сибирской язвы искусственнымъ лейкоцитозомъ. Сообщено на XI международномъ конгрессѣ въ Римѣ, напеч. въ „Рус. Мед.“ 1894 г. и въ трудахъ конгресса; 2) О леченіи мѣстной бугорчатки искусственнымъ лейкоцитозомъ. Сообщ. и напечатано тамъ же; 3) Къ вопросу о вліяніи обширныхъ ожоговъ кожи на организмъ (смерть отъ ожоговъ). Сообщ. на XI междунар. конгр. въ Римѣ, напеч. въ „Хирург. лѣтописи“ 1894 и въ трудахъ сѣзда; 4) Глицериновый стерилизаторъ для хирургическихъ операцій „Русск. Мед.“ 1894; 5) Ueber die Behandlung des Rhinoscleroms mit Rhinosclerien (Deutsche medic. Wochenschr. 1884, № 13 и 14); 6) Къ вопросу о трансплантациі кожнхъ лоскутовъ по Wolffe'у „Южно-русс. медиц. газ.“ 1894 г. Кромѣ того изъ лабораторіи его напечатаны слѣдующія работы: 7) *А. Бухштабъ: „Значеніе искусственнаго лейкоцита при холерной инфекціи“* (Русск.

Мед.“ 1894 г. № 22 и 23); 8) *И. Гобфманъ*: Примѣненіе поваренной соли и стерилизаціи въ коробкахъ при асептическихъ операціяхъ „Рус. мед.“ № 10 1894 г.); 9) *Вс. Любинскій*: „Объ анаэробныхъ микробахъ нагноенія“. Работа, удостоенная мед. фак. унив. св. Владимира золотой медали и преміи Н. И. Пирогова (Унив. Изв.“ 1894 г.); 10) *Дм. Ив. Громаковскій*: Обь иммунизаци и леченіи кровяною сывороткой рожи. „(Русск. Мед.“ 1894 г.); 11) *И. М. Звинятскій*: „Асептической гной и его отличіе отъ гноя септического-микробнаго“ (тамъ же).

48) Экстра-ординарный профессоръ В. Е. Черновъ: 1) О гнойномъ воспаленіи печени у дѣтей „(Hepatitis suppurativa). Врачъ № 39; 2) „Къ вопросу о домашнемъ воспитаніи дѣтей до школьнаго возраста.“ Рѣчь на торжественномъ актѣ университета. (Унив. Изв. 1894, № 3).

49) Экстра-ординарный профессоръ М. А. Тихомировъ сдѣлалъ докладъ на IX сѣздѣ Естествоиспытателей и написалъ статью въ „Кіевскихъ Университетскихъ Извѣстіяхъ“: „Случай врожденнаго отсутствія лѣваго легкаго и сохраненія верхней полой вены у вро-слабого человѣка“.

50) Экстра-ординарный профессоръ В. Н. Образцовъ: О діагностическомъ и прогностическомъ значеніи прощупыванія *intestini ilei* и мезентеріальныхъ железъ при брюшномъ тифѣ „(Еженедѣльникъ“ журнала „Практическ. Медицина“, № 4).

51) Экстра-ординарный профессоръ В. Д. Орловъ: 1) „Изученіе экспериментальной гигиены, какъ основы санитарно-врачебной дѣятельности практическаго врача“. (Университетскія Извѣстія 1894 г. № 2); 2) „Данныя о холерной эпидеміи 1892года въ г. Самарѣ“, (Дневникъ Казанскаго Общества врачей. Вып. II, 1894 года).

52) Приватъ-доцентъ В. П. Курчинскій „Zur Frage der queren Muskelregbarkeit“. Arch. f. Anatomie und Physiologie, 1894 г.

53) Приватъ-доцентъ Ѡ. Г. Яновскій „Къ техникѣ выслушиванія“ (Врачъ 1894).

54) Приватъ-доцентъ К. М. Сапѣжко: Traitement des défécuousités de l'urethre par la transplantation de la muqueuse („Annales des Maladies des Organes genito-urinaires“ du mois d'août 1894. (Къ леченію дефектовъ уретры путемъ пересадки слизистой оболочки „Хирургическая лѣтопись“ 1894 г.).

55) Приватъ-доцентъ В. А. Добронравовъ напечаталъ второе дополненное изданіе курса діагностики женскихъ болѣзней.

56) Привать-доцентъ М. А. Воскресенскій: „Обзоръ акушерско-гинекологическихъ учрежденій Парижа въ 1894 году“—докладъ въ Акушерско-гинекологическомъ обществѣ 31 октября 1894 года.

57) Привать-доцентъ А. С. Игнатовскій: Ueber Fettmetamorphose d. Musculgewebe bei Phosphorvergiftung (Virchow Archiv 1894 г. В. 187).

58) Привать-доцентъ И. И. Кіянницинъ 1) De la cause de la mort à la suite des brûlures étendues de la peau (Archives de médecine expériment. Septembre 1894). 2) Influence de l'air stérilisé sur l'assimilation, la desassimilation de l'azote et l'excretion d'acide carbonique chez les animaux (Archives de Biologie à Gand., т. XIII).

59) Привать-доцентъ И. В. Троицкій: 1) Кабинетъ бесплатной выдачи обеззараженнаго коровьяго молока при лечебницѣ. „Общества поданія помощи больнымъ дѣтямъ въ г. Кіевѣ“. Докладъ V съѣзду русскихъ врачей въ память Н. И. Пирогова; 2) Значеніе обезпложеннаго коровьяго молока, какъ пищи больныхъ дѣтей (Русская Медицина №№ 25—27 1894). 3) Les oreillons dans l'enfance. Tableau clinique. (La médecine infantile. Juillet 1894). 4) Бактеріологическія изслѣдованія обезпложеннаго коровьяго молока (Южно-Русская Медицинская газета, №№ 39—40). 5) Soranus Ephesius als erster Pädia-ter der ewigen Stadt. (Archiv für Kinderheilk. Bd. XVII).

60) Привать-доцентъ В. К. Боровскій: „Къ вопросу объ источникахъ зараженія сифилисомъ“ (Военно-медич. журналъ 1894 № 8).

61) Привать доцентъ Н. М. Волковичъ: 1) „Къ казуистичесѣ подбрюшинныхъ жировиковъ, выходящихъ черезъ отверстія, служація обыкновенно мѣстомъ выходенія грыжевыхъ опухолей“—сообщено въ Акушерско-гинекологическомъ обществѣ въ Кіевѣ 26 января 1894 г.; 2) „Костнопластическое изсѣченіе стопы съ пораженнымъ питательнымъ мостикомъ“ (Хирургическая лѣтопись 1894 г. № 5); 3) Случай, какъ своего рода unicum въ почечной хирургіи, благодаря оказавшимся въ немъ рѣзкимъ аномаліямъ въ развитіи мочеполового аппарата“—сообщено въ Акушерско-гинекологическомъ обществѣ въ Кіевѣ 27 сентября 1894 г.; 4) Нормальный способъ оперативнаго удаленія почечуныхъ узловъ“ (Врачъ 1894 года).

Университетъ св. Владимира продолжалъ издавать журналъ „Университетскія Извѣстія“, выходящій ежемѣсячно подъ редакціей заслуженнаго профессора В. С. Иконниковъ. Въ журналъ этотъ входятъ по преимуществу ученныя работы профессоровъ, преподавателей и сту-

дентовъ по разнымъ отраслямъ наукъ. Кромѣ того, въ „Университетскихъ Извѣстіяхъ“ помѣщаются нѣкоторыя официальные свѣдѣнія съ цѣлью ознакомленія публики съ состояніемъ и дѣятельностью университета св. Владимира по ученой, педагогической, административной и хозяйственной частямъ. На изданіе „Университетскихъ Извѣстій“ въ минувшемъ году употреблено университетомъ изъ своихъ спеціальныхъ средствъ свыше 7000 рублей.

Профессора и лица ученаго университетскаго сословія принимали участіе въ трудахъ пяти ученыхъ обществъ, учрежденныхъ при университетѣ—въ Обществѣ Нестора Лѣтописца, состоящемъ подъ предсѣдательствомъ профессора В. С. И к о н н и к о в а , въ Обществѣ естествоиспытателей подъ предсѣдательствомъ профессора К. М. Т е о ф и л а к т о в а , физико-математическомъ, подъ предсѣдательствомъ профессора Н. Н. Ш и л л е р а , юридическомъ подъ предсѣдательствомъ профессора В. Г. Д е м ч е н к о и въ Обществѣ акушерско-гинекологическомъ, состоящемъ подъ предсѣдательствомъ профессора Г. Е. Р е й н а . Общества эти, способствуя развитію науки, привлекали значительное число постороннихъ лицъ и устанавливали, такимъ образомъ, болѣе тѣсную связь между университетомъ и лицами, интересующимися научными вопросами.

Существующее при университетѣ историческое Общество Нестора Лѣтописца въ минувшемъ году имѣло 16 засѣданій, въ которыхъ членами было сдѣлано 34 сообщенія, касавшихся: археологіи (2), антропологіи (2), политической и бытовой исторіи (20), исторіи права (1), исторіи русской литературы и славяновѣдѣнія (7) и библиографіи (1). Въ теченіе года издана VIII книга „Чтеній“. Личный составъ общества Нестора Лѣтописца въ началу отчетнаго года представлялъ 24 почетныхъ и 108 дѣйствительныхъ членовъ. Въ настоящее время общество состоитъ изъ 24 почетныхъ и 111 дѣйствительныхъ членовъ. Въ библиотекѣ общества имѣется на лицо 1088 названій въ 2,220 томахъ и брошюрахъ. Средства общества состоятъ въ ежегодныхъ взносахъ членовъ и въ пособіи отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія въ 800 руб.

Кіевское общество естествоиспытателей имѣло въ 1894 году 9 засѣданій, въ которыхъ было сдѣлано 22 научныхъ сообщеній (по минералогіи съ геологіей 9, химіи 4, зоологіи и ботаникѣ по 3, физикѣ 2 и метеорологіи 1). При матеріальномъ содѣйствіи общества, его дѣй-

ствительными членами Радкевичемъ и Тутюевскимъ были предприняты двѣ экскурсіи для геологическихъ изслѣдованій въ Кіевской, Волынской и Подольской губерніяхъ. Изъ изданій общества въ 1894 году напечатаны XX томъ „Указателя русской литературы по математикѣ, чистымъ и прикладнымъ естественнымъ наукамъ“, за 1891 годъ и I вып. XIV тома „Записокъ“.

Къ 1 января 1895 года Общество состояло изъ 33 почетныхъ членовъ, 136 дѣйствительныхъ и 7 членовъ-сотрудниковъ, всего 176 членовъ.

Кіевское Физико-математическое общество въ концѣ 1894 года состояло изъ 79 членовъ. Въ теченіе года имѣло 15 засѣданій, на коихъ доложено 40 научныхъ сообщеній. Въ теченіе весенняго полугодія обществомъ были организованы публичныя лекціи съ цѣлью пополненія фонда имени Н. И. Лобачевского, учреждаемаго при Казанскомъ математическомъ обществѣ; лекторами были члены общества: Р. Н. Савельевъ, Н. Н. Шиллеръ, В. И. Зайончевскій, Н. П. Соколовъ, О. О. Косоноговъ, В. В. Игнатовичъ-Завилейскій и Г. Г. де-Метцъ.

Кіевское юридическое Общество. Къ 1 января 1895 года въ обществѣ числится членовъ—почетныхъ 3 и дѣйствительныхъ 204, и 14 по отдѣленію обычнаго права.

Засѣданія общества были посвящены обсужденію доклада о проектахъ установленія системы записи для укрѣпленія правъ на недвижимыя имѣнія.

При обществѣ состоитъ бібліотека, въ которой въ 1 января 1895 года состоитъ книгъ и журналовъ какъ русскихъ, такъ и иностранныхъ 579 названій въ 1129 томахъ.

Средства свои Юридическое общество получало изъ пятирублевыхъ членскихъ взносовъ.

Акушерско-гинекологическое общество вступило въ 9-й годъ своего существованія. Къ концу отчетнаго года въ обществѣ числилось 90 членовъ, изъ которыхъ: почетныхъ 7, членовъ-учредителей 25, дѣйствительныхъ 51 и членовъ-корреспондентовъ 7. Общество въ минувшемъ году имѣло 8 засѣданій, изъ коихъ одно годовое. Засѣданія были публичныя и происходили въ аудиторіи акушерской клиники. Административныхъ засѣданій было 5. Въ ученыхъ засѣданіяхъ заслушано и обсуждено было 22 доклада; многіе изъ нихъ сопровож-

дались демонстраціями больныхъ, препаратовъ и т. п. Общество за отчетный годъ напечатало VII томъ своихъ трудовъ, состоящій изъ 12½ печатаныхъ листовъ съ нѣсколькими таблицами рисунковъ. Въ библіотекѣ общества въ концѣ года числилось 1935 названій.

Учебно-вспомогательныя учрежденія.

Всѣхъ учебно-вспомогательныхъ учреждений при университетѣ св. Владимира состоитъ 48: двѣ библіотеки—основная и студенческой ея отдѣлъ, 2 обсерваторіи—астрономическая и метеорологическая, 4 факультетскихъ клиники, 3 госпитальныхъ, 3 клиническихъ отдѣленія при Кіевской городской Александровской больницѣ, анатомическій театръ, патолого-анатомическій институтъ, ботаническій садъ, 9 лабораторій и 22 кабинета. На содержаніе этихъ учреждений и пополненіе новыми книгами, приборами, коллекціями университетъ въ 1894 году израсходовалъ 92,562 руб. 97 коп., изъ коихъ 51,435 руб. 92 коп. отпущено изъ казны и 41,127 р. 5 коп.—изъ своихъ спеціальныхъ средствъ. Сверхъ того нѣкоторые изъ учреждений университета обогащены щедрыми пожертвованіями; такъ, вдова профессора Костомарова принесла въ даръ всю библіотеку своего покойнаго мужа, которая составитъ въ университетѣ особый отдѣлъ, и вдова бывшаго черниговскаго губернатора Судіенко Юлія Михайловна, согласно волѣ покойнаго мужа, пожертвовала библіотеку, изъ коей уже принято университетомъ 93 тома рукописей.

Объ учащихся.

Въ 1894 году поступило въ студенты 695 человекъ; къ 1 января 1895 года состоитъ 2313 человекъ, менѣе противъ числа студентовъ, состоящихъ къ 1 января 1894 года, на 45 человекъ.

По факультетамъ числилось: на историко-филологическомъ 53; физико-математическомъ: по естественному отдѣленію 212, по математическому 120, на юридическомъ 942 и медицинскомъ 986. Кромѣ того, состояло постороннихъ слушателей 41 и фармацевтовъ 63, а всего учащихся 2,417 лицъ.

Изъ общаго числа студентовъ въ 1894 году было освобождено отъ платы за слушеніе лекцій въ первомъ полугодіи 414, во второмъ полугодіи 390 лицъ; въ томъ числѣ и всѣ студенты, получающіе стипендіи изъ сумъ Государственнаго казначейства.

Всѣхъ стипендій въ теченіе 1894 года въ университетѣ было 100, изъ нихъ 39 на счетъ суммъ Государственнаго казначейства, 46 на суммы, пожертвованныя частными лицами и обществами и предоставленныя въ распоряженіе университета, и 15 на суммы попечительства о недостаточныхъ студентахъ. Наибольшій размѣръ стипендій былъ въ 300 руб., наименьшій 45 руб. въ годъ.

На стипендіи и пособія употреблено въ 1894 году 47,409 руб. 42 коп., въ томъ числѣ изъ суммъ Государственнаго казначейства 21,220 руб., изъ суммъ попечительства о недостаточныхъ студентахъ 3,753 р., изъ суммъ, предоставленныхъ въ распоряженіе университета разными частными лицами и обществами 12,344 р. 67 к. и выдано обществомъ вспомошествованія студентамъ университета пособій на сумму 10,291 руб. 75 к.

Въ 1894 году университетъ св. Владиміра получилъ слѣдующія пожертвованія, за которыя считаетъ своимъ долгомъ выразить публично свою глубочайшую признательность благороднымъ жертвователямъ:

1) Потомственнымъ почетнымъ гражданиномъ Львомъ Из. Бродскимъ пожертвованы 5,000 руб. на учрежденіе при университетѣ св. Владиміра для студентовъ іудейскаго исповѣданія стипендіи имени сына его Михаила Бродскаго.

2) Дворянами Кіевской губерніи Ф. В. Флорковскимъ, С. С. Сырочинскимъ, С. Ф. Залѣскимъ, П. С. Подгорскимъ и М. И. Хелминскимъ пожертвованы 6,000 руб. на учрежденіе стипендіи имени Фаддея Осиповича Бобровскаго для студентовъ польскаго происхожденія римско-католическаго исповѣданія.

3) По завѣщанію глусскаго мѣщанина Никодима Даниловича Бобава, пожертвованы дочерью его Еленою Осверко 2,450 руб. на учрежденіе стипендіи имени покойнаго.

Всего въ 1894 году пожертвовано университету 13,450 рублей.

Результаты испытаній въ правительственныхъ комиссіяхъ при университетѣ св. Владиміра оказались слѣдующіе:

1) *Историко-филологической комиссіи:*

Заявили желаніе экзаменоваться	9
Удостоены диплома 1-й степени	6
" " 2-й степени	3

2) *Физико-математической комисіи:*

По естественному отдѣлу:

Заявили желаніе экзаменоваться	10
Удостоены диплома 1-й степени	6
" " 2-й степени	4

По математическому отдѣлу:

Заявили желаніе экзаменоваться	15
Удостоены диплома 1-й степени	7
" " 2-й степени	4

3) *Юридической комисіи:*

Заявили желаніе экзаменоваться	190
Удостоены диплома 1-й степени	51
" " 2-й степени	117

4) *Медицинской комисіи:*

Заявили желаніе экзаменоваться	152
Удостоены диплома на званіе лѣкаря съ отлічіемъ	17
Удостоены диплома на званіе лѣкаря	121

Независимо отъ того, въ 1894 году университетомъ св. Владимира, на основаніи ст. 27 пар. II п. 2 и ст. 30 пар. I п. 2 устава университ. 1884 г., удостоены ученыхъ степеней и званій 127 лицъ, а именно:

1) степени доктора медицины 3, 2) степени доктора русской исторіи 1, 3) степени доктора римскаго права 1, 4) степени магистра ботаники 1, 5) степени магистра русской исторіи 1, 6) акушера, какъ члена врачебной управы 1, 7) уѣзднаго врача 4, 8) лѣкаря 1, 9) провизора 16, 10) аптекарскаго помощника 46, 11) зубного врача 16, 12) дантиста 26, 13) повивальной бабки 10.

А вообще, по постановленіямъ факультетовъ и правительственныхъ испытательныхъ комиссій при университетѣ св. Владимира, въ минувшемъ году ученыхъ степеней и званій удостоено 463 лица.

На предложенныя въ 1894 году факультетами задачи для соисканія наградъ медалями представлены слѣдующія сочиненія:

По историко-филологическому факультету.

На тему по русскому языку и словесности „Критико-библиографическій обзоръ трудовъ по изученію русскаго богатырскаго эпоса“ представлено два большихъ сочиненія.

1. Одно съ дивизомъ „то старина, то и дѣянье“ раздѣляется на три главныя части: 1) литературная исторія русскаго былевого эпоса, 2) былины въ отношеніи этнографическомъ и 3) научное изученіе былинь. Въ первой части авторъ разсматриваетъ названіе „былинь старинъ“, „богатырей-храбровъ“, лѣтописныя и другія историческія и литературныя указанія на богатырей и былины, при чемъ отмѣчаетъ всѣ старинныя записи былевого эпоса, всѣ изданія былинь, начивая съ XVIII столѣтія.

Эта первая часть составлена съ большимъ вниманіемъ къ литературѣ предмета и съ критическими приѣмами, благодаря которымъ авторъ могъ разобратся въ нѣкоторыхъ спорныхъ вопросахъ. Во второй части указывается географическое и статистическое распространеніе русскаго богатырскаго эпоса, при чемъ авторъ приводитъ самостоятельныя данныя по вопросу объ отношеніи русскаго богатырскаго эпоса къ бѣлорусскимъ пѣснямъ, связкамъ, съ одной стороны, и къ малорусскимъ сказкамъ, преданіямъ и нѣкоторымъ думамъ—съ другой. Здѣсь-же авторъ говоритъ о „сказителяхъ“—пѣвцахъ былинь, касается труднаго вопроса о стихотворномъ размѣрѣ русскихъ былинь и сопоставляетъ русскій богатырскій эпосъ съ другими видами русской народной поэзіи, особенно со сказками. И въ этой части сочиненія видно самостоятельное и критическое отношеніе автора къ существующимъ взглядамъ въ литературѣ предмета. Третья часть посвящена критико-библиографическому обзору трудовъ по русскому богатырскому эпосу. Разсматривая въ хронологическомъ порядкѣ всѣ русскіе и иностранныя труды, посвященные русскому богатырскому эпосу, авторъ попытался свести важнѣйшіе труды къ главнымъ направленіямъ, при чемъ отмѣтилъ слѣдующія: славянофильское, историческое, мифологическое въ разныхъ направленіяхъ, сравнительно-историческое съ точки зрѣнія заимствованія и др.

Изложеніе автора отличается умѣлымъ выборомъ существеннаго и отчетливымъ указаніемъ ошибочныхъ заключеній. Вся работа показываетъ, что составитель ея успѣлъ не только усвоить результаты

изученія русскаго богатырскаго эпоса, но и самостоятельно вчитался въ источники и пособія по предмету своей темы.

Въ общемъ данное сочиненіе производитъ самое благопріятное впечатлѣніе какъ по полнотѣ критико-библіографическаго обзора трудовъ по изученію русскаго богатырскаго эпоса, такъ по умѣлому изложенію и по самостоятельнымъ экскурсамъ. Эти послѣдніе основаны на хорошемъ знакомствѣ автора съ западно-европейскимъ средневѣковымъ эпосомъ и съ южно-славянскою поэзіей.

Въ виду столь высокихъ достоинствъ сочиненія, указанныхъ въ рецензіи профессора П. В. Владимірова, авторъ его, окончившій курсъ въ маѣ прошлаго года и нынѣ оставленный при университетѣ стипендіатомъ для приготовленія къ профессорскому званію Андрей Лобода удостоенъ историко-филологическимъ факультетомъ награды золотомъ медалью и преміи имени Ник. Ив. Пирогова.

2. Другое сочиненіе на ту-же тему съ девизомъ „Благословляй-ко хозяинъ, благословляй, господинъ, старину сказать“ состоитъ изъ шести главъ. Во введеніи и въ первой главѣ авторъ кратко говоритъ о рукописныхъ записяхъ былинъ и объ ихъ изданіяхъ, а въ остальныхъ пяти главахъ подробно разбираетъ труды по научному изученію русскаго богатырскаго эпоса въ хронологическомъ порядкѣ. Вся работа носитъ по преимуществу бібліографическій характеръ. Видно, что авторъ прочелъ всѣ изслѣдованія по русскому богатырскому эпосу, но старался отмѣтить только ихъ содержаніе и ихъ оцѣнку въ литературѣ предмета. Въ свой отчетъ о разработкѣ былинъ онъ не внесъ ни критическаго отношенія къ разсматриваемымъ трудамъ, ни болѣе или менѣе самостоятельныхъ замѣчаній, хотя бы по частнымъ вопросамъ. Эта неполнота работы отчасти искупается двумя полезными приложеніями: „Указатель литературы предмета“ и „Указатель содержанія всѣхъ русскихъ былинъ по главнѣйшимъ сборникамъ“. Во всякомъ случаѣ въ данномъ сочиненіи сказалось большое трудолюбіе и начитанность автора.

Въ виду изложеннаго, историко-филологическій факультетъ, на основаніи рецензіи профессора П. В. Владимірова, удостоилъ автора означеннаго сочиненія, студента 7семестра Григорія Александровскаго награды серебряною медалью.

3. На тему по славянскою филологіи „Сербскій писатель Досиѳей Обрадовичъ, характеристика личности и литературной дѣятель-

ности“ представлено было одно сочиненіе (подъ девизомъ: *Quod potui feci, faciunt meliora potentes*“).

Факультетская тема требовала рѣшенія двухъ задачъ. Одна должна была обнимать характеристику личности Досиоея Обрадовича, этого сербскаго Анахарсиса, посвятившаго свою жизнь исканію самаго широкаго просвѣщенія, обошедшаго съ этою цѣлью чуть не всю Европу, выработавшаго въ себѣ цѣльное философское міросозерцаніе и отдавашаго всѣ свои силы на служеніе родному народу въ лучшемъ значеніи этого слова. Другая задача—состояла въ историко-литературномъ разборѣ сочиненій этого перваго сербскаго писателя новаго направленія, также весьма замѣчательныхъ и по содержанію, и по формѣ, и по языку. Данная работа представляетъ обстоятельное, прекрасное рѣшеніе обѣихъ задачъ во всемъ ихъ объемѣ. Это обширный трудъ (болѣе 100 листовъ), состоящій изъ двухъ частей и введенія.

Введеніе распадается на двѣ главы: въ первой—данъ краткій, прекрасно составленный очеркъ состоянія просвѣщенія и литературы у австрійскихъ сербовъ XVIII столѣтія. Во второй представленъ критико-библиографическій обзоръ литературы предмета и изданій сочиненій Досиоея.

Первая часть сочиненія, раздѣленная на четыре главы, посвящена біографіи писателя, изложенной съ большимъ умѣньемъ и обстоятельностью. Вторая часть, состоящая изъ пяти главъ, имѣетъ предметомъ подробный историко-литературный разборъ всѣхъ сочиненій Досиоея и общую оцѣнку литературной дѣятельности писателя. Здѣсь авторъ знакомитъ съ общимъ характеромъ и содержаніемъ произведеній Досиоея, опредѣляетъ по нимъ религіозно-философскія, политическія, этическія и педагогическія воззрѣнія писателя, старается выяснитъ генезисъ этихъ воззрѣній, при чемъ отмѣчаетъ вліяніе западно-европейскихъ писателей и степень самостоятельности мышленія и творчества сербскаго писателя, наконецъ, довольно подробно останавливается на его стилѣ и языкѣ.

Въ четвертой главѣ, между прочимъ, ставится и рѣшается важный вопросъ объ отношеніи Досиоея Обрадовича къ народу, объ изображеніи народной жизни въ его сочиненіяхъ и о степени народности его языка.

Въ отношеніи содержанія сочиненіе отличается замѣчательною полнотой. Что касается исполненія, то его нужно считать образцо-

вымъ. Авторъ сочиненія, очевидно, работалъ надъ занимавшими его вопросами не только съ большимъ стараніемъ, но и съ любовью. Онъ добросовѣстно до мелочей изучилъ произведенія Досидея всесторонне ознакомился съ литературой предмета и обнаружилъ большую начитанность въ западно-европейскихъ литературахъ, особенно ска-завшуюся при рѣшеніи вопроса о вліявіи произведеній Эбергарда, Адиссона, Фенелона, Руссо, Локка, Поллингофера. Лессинга, Лафонтена, и др. на тѣ или другія воззрѣнія и сужденія изучаемаго писателя. Далѣе авторъ знакомъ съ приемами литературной критики, обладаетъ глубокимъ анализомъ и значительною наблюдательностью. Сужденія его отличаются осторожностью, объективностью и основательностью. Изложеніе легкое, ясное, мѣстами изящное. Въ общемъ данная работа представляетъ вполнѣ самостоятельную, строго-научную, хорошо составленную и изложенную монографію объ одномъ изъ замѣчательнѣйшихъ сербскихъ писателей.

Принимая во вниманіе выдающіяся достоинства означеннаго сочиненія, подробно раскрытыя въ рецензії профессора Г. Д. Флоринскаго, историко-филологической факультетъ удостоилъ автора, окончившаго курсъ въ маѣ прошлаго года и нынѣ оставленнаго при университетѣ для приготвленія къ профессорскому званію, Константина Радченко награды золотою медалью.

4. На тему по русской исторіи „Очеркъ исторіи Полоцкаго княжества“ представлено одно сочиненіе подъ дивизмомъ: „*novi semper scriptores aut in rebus certius aliquid allaturos se, aut scribendi arte rudem vetustatem superaturos credunt*“.

Работа состоитъ изъ шести главъ. Въ первой данъ историко-географическій очеркъ полоцкой земли. Вторая глава посвящена археологіи и первобытной исторіи полоцкой земли до завоеванія ея Владиміромъ Св. Третья и четвертая содержатъ изложеніе политической исторіи Полоцкаго княжества до половины XIII вѣка, т. е. до литовскаго завоеванія. Пятая занята очеркомъ исторіи Полоцкаго княжества послѣ литовскаго завоеванія. Наконецъ, шестая глава посвящена разсмотрѣнію внутреннихъ отношеній въ складѣ жизни Полоцкаго княжества.

Сочиненіе написано весьма добросовѣстно. За малыми исключеніями авторъ старается подтвердить свои положенія цѣлымъ рядомъ фактическихъ данныхъ, которыя онъ съ большимъ усердіемъ и тру-

доллюбіємъ собралъ во всѣхъ источникахъ и пособіяхъ, изученныхъ имъ весьма тщательно и въ полномъ составѣ. По временамъ авторъ проявляетъ значительныя критическія способности, напр., при разборѣ легенды, относящейся къ мнимому завоеванію Полоцка Довмундомъ, княземъ псковскимъ, или при изслѣдованіи загадочныхъ двинскихъ камней съ именемъ Бориса. Особенно хорошо написана шестая глава, въ ней внутренній бытъ Полоцкой земли разсмотрѣнъ всесторонне, отмѣчены отличія этого быта отъ быта другихъ русскихъ княжествъ, при чемъ всѣ положенія обставлены фактическими данными.

Въ общемъ сочиненіе, несмотря на нѣкоторые недостатки, указанные въ рецензій профессоромъ В. Б. Антоновича, дѣлаетъ впечатлѣніе серьезнаго научнаго труда, приносящаго въ науку нѣкоторую долю новыхъ данныхъ и свидѣтельствующаго какъ объ огромномъ трудолюбіи автора, такъ и объ умѣннн его пользоваться научнымъ матеріаломъ и выработанныхъ критическихъ приемахъ.

На основаніи вышеизложеннаго авторъ даннаго сочиненія студентъ 7 семестра Василій Даниловичъ удостоенъ историко-филологическимъ факультетомъ награды золотою медалью.

По физико-математическому факультету.

На предложенную физико-математическимъ факультетомъ тему: „Приспособленіе степныхъ растений къ условіямъ климата и почвы“ представлено одно сочиненіе; написалъ сочиненіе студентъ сего факультета 7 семестра Овсей-Гесель Ашкенази.

По отзыву профессора О. В. Баранецкаго, авторъ отнесся къ своей задачѣ весьма серьезно и добросовѣстно и не жалѣлъ труда, чтобы обработать свою тему возможно обстоятельно. Подробное анатомическое изслѣдованіе 67 растительныхъ формъ, изслѣдованіе, которыхъ поясняется 83-мя прекрасными и въ высшей степени старательно исполненными рисунками микроскопическихъ препаратовъ, свидѣтельствуеъ уже само по себѣ о количествѣ положеннаго труда. Но это лишь внѣшняя, такъ сказать, сторона сочиненія. Слѣдуетъ признать, что и внутреннее его содержаніе заслуживаетъ похвалы. Авторъ хорошо ознакомился съ литературой, относящейся къ его предмету, и трактуеъ объ этомъ предметѣ вполне отчетливо и научно въ связи со всѣми общими вопросами растительной анатоміи и фізіологіи, поскольку ему приходится касаться ихъ въ своемъ сочиненіи.

На основаніи такого отзыва профессора О. В. Баранецкаго, физико-математическій факультетъ удостоилъ студента 7-го семестра Ашкенази награжденія золотой медалью.

По юридическому факультету.

На объявленную юридическимъ факультетомъ тему: „Исторія развитія горной обрабатывающей промышленности въ Россіи съ 1861 года“ представлено одно сочиненіе студентомъ 7 семестра Александромъ Николаевымъ.

Это сочиненіе представляетъ большое историко-статистическое изслѣдованіе около 600 страницъ, примѣрно отъ 15 до 20 печатныхъ листовъ. Сводка матеріала изъ различныхъ источниковъ потребовала отъ автора значительнаго труда, который былъ еще увеличенъ попыткой изобразить положеніе кустарныхъ промысловъ на ряду съ другими отраслями производства. Если-бы автору удалось строго выдержать свой планъ, ориентироваться во всѣхъ затронутыхъ имъ вопросахъ, а затѣмъ свести отдѣльные очерки въ одну общую картину, то его изслѣдованіе представляло-бы весьма почтенный научный трудъ. Но авторъ не овладѣлъ матеріаломъ въ такой мѣрѣ, чтобы воспользоваться имъ для научныхъ обобщеній и заключительныхъ выводовъ. Эти послѣдніе являются не мотивированными и какъ-бы независимыми отъ матеріала, изъ котораго они выведены. Разобщеніе между излагаемыми историко-статистическими данными и развитіемъ руководящихъ воззрѣній автора составляетъ главный недостатокъ сочиненія. Но принимая во вниманіе обширность работы, большія трудности, которыя приходилось преодолевать автору, спорность нѣкоторыхъ основныхъ вопросовъ и противоположное освѣщеніе фактовъ въ имѣющихся частныхъ и официальныхъ изслѣдованіяхъ по исторіи нашей промышленности за послѣднее 30-лѣтіе, рецензентъ находитъ, что авторъ обнаружилъ не только трудолюбіе, но умѣніе выбирать матеріалъ и относиться къ нему съ должнымъ вниманіемъ и осторожностью, а нѣкоторыя части работы, излагающія очеркъ развитія отдѣльныхъ отраслей промышленности, выполнены имъ вполне удовлетворительно.

Согласно съ отзывомъ профессора Д. И. Пихно, юридическій факультетъ удостоилъ студента 7-го семестра Николаева Александра награды золотой медалью.

На предложенную юридическимъ факультетомъ по гражданскому праву тему „О залогѣ“ представлены три работы.

Первая изъ этихъ работъ распадается на три части: первая часть представляетъ изложеніе историческаго развитія закладнаго права римскаго, германскаго и русскаго.

Историческое изслѣдованіе вопроса о залогѣ могло-бы само по себѣ составить отдѣльную работу; будучи-же включено, въ качествѣ составной части, въ обширный трудъ, посвященный, по мысли автора, всестороннему изученію вопроса о залогѣ, историческое изслѣдованіе въ особенности, что касается римскаго и германскаго права, охватывается поверхностнымъ и слишкомъ краткимъ.

Болѣе обстоятельно изложена исторія русскаго закладнаго права. Излагая ее, авторъ обнаруживаетъ знакомство съ историческими памятниками и съ источниками дѣйствующаго законодательства, равно и съ литературой вопроса.

Вторая часть посвящена изложенію „общаго ученія объ ипотекѣ“. Эта часть работы отличается тѣмъ-же характеромъ, какъ и первая. Съ исторіей ипотеки авторъ знакомъ мало и обнаруживаетъ поспѣшность въ разрѣшеніи такихъ вопросовъ, которые при современномъ состояніи науки не могутъ быть рѣшаемы съ тою категоричностью, въ какой склоненъ авторъ.

Третья часть озаглавлена „Исходные моменты ученія объ ипотекѣ въ тѣсномъ смыслѣ, т. е. о залогѣ“. Въ этой части авторъ держится того-же порядка изложенія, что и во второй, рассматривая въ приложеніи къ каждому вопросу сначала право иностранное, затѣмъ отечественное. Несмотря на то, что эта III-я часть посвящена догматическому изложенію ученія о залогѣ, авторъ предпосылаетъ изложенію каждаго отдѣльнаго вопроса историческій очеркъ его развитія, результатомъ чего является полное повтореніе того, что было изложено уже во второй и въ первой частяхъ работы. Такой приемъ ведетъ лишь къ расширенію нынѣшняго объема работы и не можетъ быть оправданъ ни съ какой точки зрѣнія. Матеріаломъ для догматическаго изображенія дѣйствующаго отечественнаго права залога служатъ для автора кассационныя рѣшенія; тутъ-же авторъ считаетъ возможнымъ пользоваться и статьями проекта вотчиннаго устава 1892 года. Но обращая преимущественное свое вниманіе на исторію залога и на его грядущія формы, авторъ переходитъ въ текстѣ молчаніемъ тѣ нормы

залоговаго права, которыя имѣютъ въ настоящее время обширную область примѣненія на основаніи уставовъ кредитныхъ установленій.

При всѣхъ указанныхъ недостаткахъ автору должно быть поставлено въ заслугу привлеченіе обширнаго матеріала—изъ историческихъ памятниковъ, изъ полного собранія законовъ и кассационныхъ рѣшеній и знакомство съ важнѣйшими произведеніями литературы по вопросу о залогѣ.

На основаніи сказаннаго рецензенты проф. В. Г. Демченко и А. М. Гуляевъ и юридическій факультетъ признали возможнымъ удостоить первую работу, принадлежащую студенту 7 семестра Николаю Товстолѣсу, серебряною медалью.

Вторая работа распадается на двѣ части: историческую и догматическую.

Историческое развитіе залоговаго права изучается авторомъ исключительно на почвѣ источниковъ отечественнаго права, въ системѣ, заимствованной изъ современной теоріи залога. Авторъ старается прослѣдить постепенное развитіе залоговыхъ началъ по тѣмъ историческимъ памятникамъ, которые даютъ какія-либо указанія по данному вопросу. Литературой, исключительно русской, авторъ воспользовался въ полномъ ея объемѣ, обнаруживъ при этомъ въ достаточной степени самостоятельность сужденій.

Догматическая часть представляетъ собою весьма стройное изложеніе ученія о залогѣ по русскому праву. Авторъ привлекаетъ къ изслѣдованію какъ матеріалъ X т. I ч., такъ и уставы кредитныхъ установленій, благодаря чему залогъ по этимъ уставамъ не является у него изъятіемъ изъ нормъ отечественнаго права, а лишь дальнѣйшимъ ихъ развитіемъ (ст. 1630 I ч. X т. и законъ 1862 г.). Единство историческаго развитія отражается, въ изложеніи автора, и въ единствѣ догматическаго построенія, вслѣдствіе чего авторъ не отдѣляетъ изученія залога отъ изученія заклада.

Обнаруженное авторомъ умѣнье анализировать юридическія явленія, знакомство его съ большимъ количествомъ законодательнаго матеріала и освѣдомленность въ русской литературѣ вопроса должны быть поставлены автору въ заслугу.

Но наряду съ положительными сторонами работы слѣдуетъ указать и отрицательныя—предвзятость основной мысли и игнорированіе иностранныхъ законодательствъ и литературы. Однако, выше указан-

ными положительными качествами съ избыткомъ искупаются недостатки работы. Авторомъ этой работы оказался студентъ 7 семестра Левъ Рудневъ, удостоенный юридическимъ факультетомъ, согласно съ отзывомъ тѣхъ же рецензентовъ, золотой медали.

Третья работа излагаетъ, безъ всякихъ внѣшнихъ подраздѣлений, постепенное въ хронологическомъ порядкѣ накопленіе законодательнаго матеріала по отдѣльнымъ рубрикамъ ученія о залогѣ; много мѣста удѣлено также изложенію статей проекта ипотечнаго устава и извлеченіямъ изъ объяснительной записки.

Не отличаясь достоинствами обѣихъ предыдущихъ работъ, сочиненіе это обнаруживаетъ въ авторѣ трудолюбіе и любознательность, въ виду чего авторъ названнаго сочиненія студентъ 7 семестра Александръ Янченко удостоенъ почетнаго отзыва.

Для соисканія наградъ медалями въ 1895 году факультетами предложены слѣдующія темы:

а) По историко-филологическому:

По философіи: „Элементы философіи Канта въ эстетикѣ Шиллера“.

По славянской филологіи: 1) „Станко Вразъ, его поэзія и значеніе въ исторіи національнаго и литературнаго возрожденія юго-западныхъ славянъ“; „Янъ Кохановскій и его значеніе въ исторіи польской образованности XVI вѣка“.

По исторіи западно-европейскихъ литературъ: 1) „Новыя начала, внесенныя въ литературу Жанъ-Жакомъ Руссо“; 2) Романъ Гете „Страданія молодого Вертера“.

б) По физико-математическому:

1) „Элементы геометріи на поверхности постоянной кривизны“.
2) „О способѣ и результатахъ опредѣленія элементовъ земного магнетизма“.
3) „Историческое развитіе ученія о внутреннемъ строеніи кристалловъ“.
4) „Этил-диметил-этиленмолочная кислота“.

в) По юридическому:

1) По гражданскому праву: „Общая собственность по русскому праву“.
2) По уголовному праву: „Защита на предварительномъ слѣд-“

ствіи“. 3) По римському праву: 1. „Можно-ли признать наличность совмѣстнаго солидарнаго владѣнія (*comprosessio plurium in solidum*) при производномъ владѣніи“; 2. „Договоръ колоновъ“. 4) По политической экономіи: „О формахъ и предѣлахъ государственнаго вмѣшательства въ экономическую жизнь народа“.

г) По медицинскому факультету:

1) „Участіе лейкоцитовъ въ заживленіи раны и образованіи рубца“. 2) „Вліяніе газовъ и лѣкарственныхъ средствъ съ положительнымъ и отрицательнымъ хеміотаксисомъ, какъ креозотъ, гваяколь, іодоформъ и др., на теченіе экспериментальной бугорчатки животныхъ“. 3) „Исслѣдованіе въ санитарномъ отношеніи продажнаго молока на кіевскомъ рынкѣ“ и 4) „Исслѣдованіе въ санитарномъ отношеніи хлѣба, продаваемаго на рынкахъ г. Кіева“.

Таково, въ общихъ чертахъ, состояніе университета св. Владиміра за минувшій 1894 годъ. Этимъ годомъ закончилось шестидесятилѣтіе со времени основанія его по волѣ приснопамятнаго Государя Императора Николая I и десятилѣтіе со времени послѣдняго преобразованія его по Высочайше утвержденному 23 августа 1884 года уставу и штату. Въ концѣ отчетнаго года, среди текущихъ учебныхъ и ученыхъ занятій своихъ, направленныхъ къ выполненію указанныхъ уставомъ задачъ, университетъ св. Владиміра, вмѣстѣ со всею Россією, пораженъ былъ скорбнымъ событіемъ—преждевременною кончиною Покровителя своего, Благочестивѣйшаго Государя Императора Александра III; но глубокая скорбь о такой уtratѣ смичается свѣтлою надеждою на будущее съ поступленіемъ университета подъ покровительство Его Величества Государя Императора Николая Александровича, который, будучи еще Наслѣдникомъ престола, соизволилъ принять на себя званіе Почетнаго Члена университета св. Владиміра.

Да царствуетъ много и много лѣтъ Императоръ Николай II-й на благо и славу дорогаго отечества, и да процвѣтаетъ подѣ Его покровительствомъ отечественное просвѣщеніе!

Міровая скорбь, мрачное міровоззрѣніе и пессимизмъ. въ западно-европейской поэзіи новаго времени, преимуще- ственно новѣйшей французской.

(Рѣчь, произнесенная профессоромъ Н. П. Дашкевичемъ на торжественномъ актѣ университета св. Владиміра 17 января *).

I. „Само по себѣ ничто ни дурно, ни хорошо; лишь мышленіе дѣлаетъ его тѣмъ или другимъ“, говоритъ Шекспировъ Гамлетъ. Другими словами: лишь собственное мышленіе заставляетъ каждаго усматривать хорошее или худое въ томъ или иномъ явленіи.

Это мимолетное замѣчаніе знаменитаго Шекспирова пессимиста подтверждается какъ нельзя лучше исторією человѣческой мысли вообще и въ частности исторією поэзіи. Тотъ самый міръ, созерцаніе котораго наполняетъ восторгомъ однихъ, внушаетъ скорбь, негодованіе, либо холодное презрѣніе другимъ.

Такое сочетаніе противоположныхъ міровоззрѣній представляетъ и наше время. На ряду съ возгласами о прогрессѣ, которые раздавались особливо въ 60-хъ годахъ нашего вѣка, на ряду съ гордыми надеждами человѣческаго генія и никогда не прекращающимися въ человѣчествѣ свѣтлыми упованіями на лучшее будущее, замѣчается колебаніе и отсутствіе цѣльности во множествѣ личностей, не находящихъ твердой опоры для своихъ лучшихъ порываній; представленіе и чувство многихъ людей образованнаго общества на Западѣ и у насъ подавляются безнадежнымъ отношеніемъ къ жизни, угнетаются тяжелымъ кошмаромъ мрачныхъ мыслей. Скорбное міросозерцаніе всецѣло овладѣваетъ не только людьми заурядными, но также и нѣкоторыми

* Въ интересѣ своевременнаго выхода отчета о торжественномъ актѣ Университета св. Владиміра пока представляемъ сокращенное изложеніе рѣчи; полный же текстъ ея съ надлежащими подтвержденіями и ссылками явится въ печати поздѣе.

изъ даровитѣйшихъ мыслителей и поѣтовъ, и набрасываетъ мрачную тѣнь на конецъ нашего вѣка, внушая не ждать ничего лучшаго въ будущемъ и ужасая раскрывающеюся при этомъ бездной человѣческаго отчаянія.

И сколько отъ того печальныхъ явленій въ жизни! Развитіе алкоголизма готовы объяснять и иные ученые исканіемъ забвенія среди невзгодъ жизни. Можно насчитать далѣе тысячи печальныхъ фактовъ добровольной разлуки съ жизнью, многіе изъ которыхъ возводятся съ полною вѣроятностію къ безнадежнымъ идеямъ о мірѣ. Вспомнимъ, что начало маніи самоубійствъ въ новое время было положено и въ поэзи и въ жизни предками нашихъ разочарованныхъ—Гётевымъ Вертеромъ и лицомъ, послужившимъ отчасти прототипомъ послѣдняго и дѣйствительно покончившимъ съ собою,—Іерузалемомъ. Къ тому-же разряду явленій относится отчасти и анархическое движеніе, отрицающее всѣ существующіе устои жизни. Сопоставимъ съ нимъ „Разбойниковъ“ Шиллера, „Sbogar“-а Нодье и т. п. поэтическихъ героевъ, и мы узнаемъ исходный пунктъ анархизма.

Эти и подобныя явленія—верѣдью лишь послѣдствія мрачнаго настроенія, не вполне сознательнаго и не строго продуманнаго.

Но бессознательный пессимизмъ, внушаемый природными задатками темперамента, напр., меланхолическаго, элегическаго соверпаніе міра, напр., въ виду господства въ немъ смерти, мрачный взглядъ на міръ и существующія отношенія, порождаемый чисто личными неудачами, невздами, бѣдствіями и горемъ, эгоистическимъ раздраженіемъ, временнымъ юношескимъ разочарованіемъ, болѣе позднимъ разочарованіемъ въ другихъ и въ самомъ себѣ, либо старческою брюзгливостію, пресыщеніемъ жизнью и мизантропией, столь свойственное человѣку недовольство настоящимъ—все это явленія низшаго порядка по сравненію съ болѣе широкимъ міросозерпаніемъ мрачнаго пошиба, основаннымъ прежде всего не на личныхъ скорбяхъ, а на высшихъ требованіяхъ, предъявляемыхъ жизни лучшими людьми человѣчества. Не всякія жалобы на судьбу, брэнность и ничтожество всего земнаго и не всякое отчаяніе запечатлѣны такимъ возвышеннымъ общимъ интересомъ. Что міръ нашъ не совершенъ, что жизнь въ немъ скоротечна, что онъ полонъ горя, что люди дурны, что жизнь ихъ суетна и ничтожна, такія наблюденія, вѣроятно, существовали и высказывались почти во всѣ вѣка человѣческой исторіи. Но эти наблюденія приобрѣтаютъ важность не сами по себѣ, а по тому положенію, какое удѣ-

лется имъ въ общей системѣ міровоззрѣнія, и по тому выводу, который дѣлается изъ нихъ. Въ старой Индіи и въ Европѣ новаго времени эти извѣщія и постоянно повторяющіяся наблюденія получили особую силу, были обобщены и возобладали въ особомъ міросозерцаніи. Въ западно-европейской литературѣ это скорбное міровоззрѣніе въ 30-хъ и 40-хъ годахъ нашего вѣка получило названіе „мировой скорби“ (Weltschmerz), а въ философіи и въ новѣйшей поэзіи сложилось въ цѣлую систему пессимизма.

Пессимизмъ—болѣе или менѣе осмысленное, систематическое недовольство тою жизнію въ цѣломъ, на которую обреченъ родъ людской, недовольство въ виду *преобладанія непреодолимаго зла* въ мірѣ, въ природѣ и въ человѣкѣ, постоянное и неутѣшное памятованіе о разладѣ дѣйствительности съ нашими стремленіями къ счастью и идеалами и оцѣнка жизни лишь въ предѣлахъ ближайшаго воспріятія этого разлада, вѣдь идей о благомъ промыслѣ, цѣлесообразности міра, безсмертія души и т. п.

Кто не знаетъ, что такое мрачное міровоззрѣніе, выступавшее по временамъ и ранѣе, въ нашемъ столѣтіи, отъ самаго его начала и до сего дня, является настоящею „болѣзнію вѣка“ и овладѣло нѣкоторыми могучими умами и талантами той самой Европы, которая, начиная со временъ эллинской образованности, являлась центромъ энергіи и неустаннаго движенія человѣчества впередъ—къ болѣе свѣтлому будущему?

Всякому образованному читателю извѣстны имена главныхъ поэтическихъ выразителей этого скорбнаго міросозерцанія въ нашемъ столѣтіи на Западѣ, а также представителей его въ философіи. Хотя все еще не возстановлено вполне обаяніе, какимъ пользовалась философія въ 30-хъ и 40-хъ годахъ нашего вѣка, но слова „пессимизмъ“, „оптимизмъ“ постоянно раздаются теперь въ кругу интеллигентнаго общества, и усиленно обсуждаются рѣшенія вопроса о томъ, что такое счастье, каковы условія его и т. п. Сколько разъ повторялись въ послѣднія десятилѣтія образованными читателями имена Шопенгауэра, Гартманна и Ницше! И какъ распространены подобныя безотрадныя ученія повсюду, въ томъ числѣ и у нашихъ лучшихъ поэтовъ, начиная съ Лермонтова! Сколько грустныхъ нотъ у Тургенева! И сколько пессимизма въ иныхъ произведеніяхъ Достоевскаго! Элементы буддизма привлекаютъ къ себѣ общее вниманіе у такихъ нашихъ поэтовъ, какъ гр. Л. Н. Толстой и Голенищевъ-Кутузовъ, недавно

увѣнчанный Пушкинскою преміею. Не упоминаю о поэтахъ второстепенныхъ, каковы Надсонъ, Минскій и др.

Не удивительно, что это видное теченіе современной мысли и чувства стало предметомъ ходячихъ фразъ и разговоровъ, газетныхъ и журнальныхъ статей, публичныхъ чтеній и научныхъ разысканій. Противъ философовъ мрачнаго міровоззрѣнія выступаютъ и богословы, и философы-спеціалисты. Въ противовѣсъ пессимизму вновь сооружаются системы оптимизма, какова, напр., новѣйшая система Лорма.

Все это перечитывается и живо интересуется образованное общество. Къ сожалѣнію, далеко не многіе изъ интересующихся мрачною поэзію и философіею, цѣнителей, почитателей и критиковъ той и другой надлежало разграничивать различные роды пессимизма, который, напр., часто въ новой Европѣ рѣзко отличенъ отъ индійскаго; немногіе пытались уяснить причины и условія возникновенія подобныхъ отрицательныхъ явленій человѣческой мысли и чувства; далеко не многіе обращаются къ широкому сравнительно-историческому изученію ихъ, и не всѣ входятъ въ полную и всестороннюю оцѣнку пессимизма.

Для установленія правильнаго взгляда на явленія въ значительной степени важно знать ихъ происхожденіе. А между тѣмъ, вдумывались ли, напр., отчего пессимизмъ пустилъ такіе глубокие корни въ Европѣ именно въ нашемъ столѣтіи и особливо въ наше время? Вѣдь чисто философскій генезисъ, основа и оцѣнка пессимизма еще не рѣшаютъ вопроса объ его судьбахъ въ тотъ или иной вѣкъ. Пессимизмъ принадлежитъ къ числу такихъ-же типичныхъ формъ дѣятельности человѣческаго духа, какъ и многія другія, неоднократно повторявшіяся въ исторіи, хотя и съ постоянными отлѣнами. Изъ индивидуальныхъ личностей однѣ обнаруживаютъ преимущественное влеченіе къ пессимизму, а другія не вникаютъ глубоко въ безотрадныя явленія, которыми полна жизнь, и всецѣло уходятъ въ сутолоку ея, либо не находятъ достаточныхъ основаній къ вполне мрачному взгляду на міръ. Такое несходное либо противоположное отношеніе личностей къ жизни можно наилучше наблюдать въ поэтахъ. Вспомнимъ, что жизнь Сервантеса была полна невзгодъ, но авторъ Донъ-Кихота до конца сохранялъ доброе расположеніе духа, относился къ бѣдамъ съ геніальною легкостью и обладалъ способностью веселаго смѣха, свободнаго отъ всякой горечи. Крупнымъ талантомъ усматривать комизмъ людскихъ характеровъ и дѣяній былъ надѣленъ и Мольеръ; онъ испыталъ гораздо меньше

неудачъ въ своей жизни, чѣмъ Сервантесъ, и однако-же отнесся къ міру иначе, чѣмъ великій испанскій романистъ. Въ Англии въ первые десятилѣтія прошлаго вѣка одновременно подвизались на литературномъ поприщѣ и желчный Свифтъ, и свѣтло глядѣвшій на жизнь Эддисонъ. Но иногда не единичныя только личности, а цѣлые ряды ихъ охватываются мрачнымъ настроеніемъ, которое становится какъ-бы эпидемією. Такого рода пессимизмомъ характеризуется новѣйшее время у насъ и на Западѣ, гдѣ, напр., недавно бывшій французскій министръ народнаго просвѣщенія Лейгъ въ надѣлавшей много шума рѣчи къ студентамъ призывалъ юношей, утратившихъ жизнерадостность, вернуться къ старой французской веселости и бороться съ пессимизмомъ, повѣявшимъ съ сѣвера.

Этотъ страшный недугъ, становясь повальнымъ, требуетъ самаго серьезнаго вниманія, такъ какъ оказываетъ огромное вліяніе на установленіе того или иного отношенія къ жизни и на рѣшеніе основныхъ вопросовъ, возникающихъ передъ каждою разумною личностію—вопросовъ о смыслѣ жизни. И помимо того, пессимизмъ представляетъ собою внушающее глубокой интересъ явленіе человѣческой мысли и чувства. Это лишь самая типичная, крайняя и болѣе или менѣе отчетливая формулировка мыслей и чувствованій, омрачавшихъ радость жизни человѣка не только со времени индійскихъ мудрецовъ, а уже съ первыхъ столкновеній стремленія человѣка къ счастью съ суровою дѣйствительностію и ея неумолимыми законами, изъ которыхъ иные навсегда останутся для насъ непреодолимыми силами и не вполне понятными велѣніями. Есть немало величій въ рѣчахъ Прометеевъ человѣческаго рода, гордыхъ титановъ, смѣло бросающихъ въ лицо судьбѣ горькіе упреки и не желающихъ мириться съ нашей низменной долей. Намъ близокъ этотъ мятежный ропотъ и недовольство человѣка своей судьбой, надѣлившей его возвышенными помыслами и стремленіями и обрекающей это высшее изъ созданій на постоянную скорбь, а затѣмъ на гибель наравнѣ съ другими. Переносясь въ могилы вдохновенія великихъ поэтовъ и мыслителей скорбнаго и мрачнаго міросозерцанія, мы и сами становимся выше. Есть много правды въ словахъ де-Мюссэ о томъ, что „ничто не дѣлаетъ насъ столь великими, какъ великая печаль“.

Эти величавыя движенія человѣческаго духа въ высокой степени интересны и глубоко затрагиваютъ наше сердце, но вмѣстѣ съ тѣмъ они очень трудны для анализа въ силу своей сложности и чрезвычайнаго разнообразія.

Въ виду того, я хотѣлъ бы остановить ваше вниманіе, мм. гг. и мм. г-ни, лишь на нѣкоторыхъ проявленіяхъ скорбнаго и мрачнаго міровоззрѣнія и предложить омытъ классификаціи фактовъ исторіи этого міровоззрѣнія и пессимизма въ европейскихъ литературахъ. Предметомъ настоящаго изложенія будетъ не внѣшній, полный и послѣдовательный, перечень литературныхъ произведеній, въ которыхъ выразилась эта болѣзнь вѣка, а нѣкоторыя изъ тѣхъ обобщеній, какія, на нашъ взглядъ, можно вывести изъ многовѣковой ея исторіи, и діагнозь ея послѣдняго фазиса.

Особый интересъ при этомъ могло бы представить выясненіе причинъ возникновенія пессимизма въ однѣ изъ эпохъ и отсутствія послѣдняго въ другія. Рѣшая вопросъ объ условіяхъ, приводящихъ къ расцвѣту и господству пессимизма въ извѣстныя эпохи, важно раскрывать не только генезисъ кабинетныхъ теорій пессимизма, но и обстоятельства широкаго распространенія его въ жизни.

Потому я сосредоточу вниманіе исключительно на поэтическомъ выраженіи пессимизма, важномъ не менѣе філософскаго и также представляющемъ весьма цѣнный матеріалъ для изслѣдованія. Поэзія, тѣсно вяжущаяся съ філософіею, можетъ наилучше пособить внимательному наблюдателю и изслѣдователю въ открытіи источниковъ широкихъ культурныхъ теченій. Лучшіе изъ поэтовъ—дѣятели не кабинетной теоріи, съ которою можно расходиться на практикѣ, какъ расходился, напр., со своею системою Шопенгауэръ, столь искавпій благъ жизни, а люди многосторонней отзывчивости. Вслѣдствіе того, ихъ произведенія даютъ возможность изучать явленія въ ихъ глубоко-жизненномъ источникѣ и, равнымъ образомъ, наглядно показывають, до какихъ конечныхъ результатовъ доводитъ въ жизни то или иное міросозерпаніе.

Наибольшій интересъ для насъ можетъ представить генезисъ поэтическаго пессимизма, который наиболее къ намъ и по мѣсту, и по времени своего происхожденія, т. е. пессимизмаз ападно-европейскаго. При этомъ преимущественнаго вниманія заслуживаютьф ранпузскіе провозсвѣтники скорбнаго и мрачнаго міровоззрѣнія, потому что и въ этомъ направленіи, какъ и во многихъ другихъ, французы явились завершителями литературнаго теченія, которое зарождалось и подготовлялось и въ другихъ странахъ, но въ общемъ развивалось тамъ не съ такою силою. Во французской поэтической литературѣ съ начала настоящаго

столѣтія можно прослѣдить непрерывное и послѣдовательное развитие пессимизма, какъ ни въ какой другой литературѣ нашего вѣка; тяжкіе вопросы и проблемы нашего существованія ставятся тамъ со всею непримиримостью и съ полнымъ безстрашіемъ.

Итакъ, не касаясь пессимизма Востока, перейдемъ прямо къ европейскимъ видоизмѣненіямъ этого міровоззрѣнія.

II. Не справедливо утвержденіе, будто античное міросозерцаніе отличалось цѣльностью. Но все-таки надо признать, что отъ классической древности до насъ дошло въ полномъ видѣ лишь одно систематическое изложеніе пессимистической доктрины. Оно принадлежитъ эпикурейцу Люкрецію. Какъ поэтъ, Люкрецій можетъ быть названъ предкомъ нѣкоторыхъ изъ знаменитѣйшихъ французскихъ пессимистовъ XIX в. Вся его поэма „De natura rerum“ сосредоточивается на страданіяхъ челоуѣчества, на физическихъ и моральныхъ бѣдствіяхъ, составляющихъ неотъемлемую принадлежность челоуѣческой участи. Природа создана безъ примѣненія къ нашимъ выгодамъ, и мы подчиняемся тѣмъ-же законамъ, что и она. Ей присуща сила безсознательная, но непреодолимая; единственный атрибутъ ея—*воля къ жизни*. Это уже какъ бы безсознательное Гартманна. Присущее намъ психологическое зло Люкрецій выводилъ изъ той-же единой причины— „желанія жить“. Эпикурейство въ лицѣ Люкреція пришло, слѣдовательно, къ идеямъ о челоуѣкѣ, природѣ и Богѣ, которыя аналогичны идеямъ романтиковъ и Парнасцевъ нашего вѣка. Какъ сейчасъ было сказано, прямые продолжатели Люкреція въ поэзіи пессимизма явились только въ нашемъ столѣтіи; до XIX же в. новоевропейскій пессимизмъ не имѣлъ такого философски-отчетливаго и яркаго выраженія въ поэзіи.

А между тѣмъ, начала его восходятъ къ весьма отдаленному времени, ко времени паденія античнаго міросозерцанія.

Цѣльность древняго мышленія была разрушена, и въ немъ началось разобщеніе, когда возникъ разладъ между міромъ духа и міромъ чувственнымъ, при чемъ первый началъ казаться чѣмъ-то инымъ и болѣшимъ, чѣмъ болѣе или менѣе понятная система явленій. Съ момента этого антагонизма, выступающаго въ философіи болѣе или менѣе отчетливо въ неоплатонизмѣ, и начинается зарожденіе того, что мы называемъ новымъ умомъ и новымъ міросозерцаніемъ. Но полному развитію пессимизма долго препятствовало христіанское воззрѣніе на міръ, достигшее господства въ послѣдніе вѣка Римской имперіи и въ столѣтія средневѣковья.

Въ вѣка бурь, ознаменовавшихъ окончательное, внѣшнее разрушеніе древняго міра и закладку новаго, сколько было поводовъ къ мрачному взгляду на жизнь! Но релігійная вѣра спасала отъ упадка духа и поддерживала бодрость, какъ увѣрпляла и Русь въ тяжкіе вѣка татарскаго ига. Знаменитый писатель того времени, блаженный Августинъ провозгласилъ уже чисто новый принципъ объ увѣренности, въ которой приводитъ интеллектуальное сомнѣніе, и въ сочиненіи о „Градѣ Божіемъ“ между прочимъ говорилъ о томъ, что всѣ крайности въ мірѣ, въ отдѣльности кажущіяся намъ противоположными добру, въ томъ числѣ и грѣхъ и страданіе, имѣютъ должное мѣсто во вселенной и соотвѣтственно тому являются элементами ея красоты.

Это ученіе составило основу поѣтического и ортодоксальнаго релігійнаго чувства новаго времени, но не подавляло также и элементовъ скорбнаго созерцанія, которые продолжали прозябать въ средніе вѣка на почвѣ Европы,—именно, въ дуализмѣ между чувственною сферою, плотью, и духомъ и въ антагонизмѣ между „этимъ“ свѣтомъ и „другимъ“, о которомъ постоянно напоминало тогдашнее релігійное ученіе. Въ новое время этотъ разладъ, мучительность котораго раскрыта въ *Pensées* Паскаля, въ „Фаустѣ“ Гёте и др., долженъ былъ стать однимъ изъ главныхъ началъ пессимизма. Вспомнимъ слова Ницше: „мы всѣ похожи на деревья, корнями глубоко въ землю уходимъ, а вершинами къ небу тянемся“.

Великая скорбь средневѣковаго дуалистическаго созерцанія получала тогда и художественное выраженіе. Она не была однако диссонансомъ въ многомилліонномъ хорѣ голосовъ, славившихъ премудрость и благодать Божію въ судьбахъ міра и человѣка.

Въ эпоху такъ называемаго Возрожденія поборники этого движенія одушевлялись горячею вѣрою въ жизнь, надеждами на обновленіе человѣческаго общества и культуры и съ молодою энергіею отдавались возстановленію культуры классической древности и водворенію гуманизма. На время тогда даже какъ будто ожили мечты о золотомъ вѣкѣ. Но на отдаленномъ фонѣ сразу началъ показываться силуэтъ меланхоліи: Петрарка и Боккаччіо были уже знакомы, хотя не вполне, съ душевною скорбію, которая такъ развилась въ новое время.

Къ концу Возрожденія начинаютъ слышаться рѣзкіе голоса недовольства міромъ. Зло въ человѣческомъ обществѣ гуманисты приписывали преимущественно неразумію, и въ Германіи Эразмъ Роттердамскій

нарисоваль широкой кистью грандіозную картину универсального господства глупости.

Выразительнѣе всего печальныя мысли, которыми заканчивалось Возрожденіе послѣ очарованія первыхъ его моментовъ, сказались въ Англіи, у націи, въ которой издавна была сильна наклонность къ меланхолическому созерцанію, на родинѣ Байрона и не менѣе безпокойнаго и страстнаго, но еще болѣе возвышеннаго генія, создавшаго произведенія, носяція имя Шекспировыхъ.

Въ послѣднее время все болѣе и болѣе устанавливается взглядъ на драму о Гамлетѣ, какъ на трагедію пессимизма. И дѣйствительно, Датскій принцъ полонъ пессимизма, обусловленнаго и юношескимъ разочарованіемъ, и сомнѣніемъ, которое доходитъ до нигилизма и однако не увѣрено въ самомъ себѣ. За Гамлетомъ остаются въ тѣни другія, быть можетъ, не менѣе рѣзкія проявленія пессимизма у Шекспира. Изъ совокупнаго разсмотрѣнія ихъ ясно, что не поэтической только образъ Гамлета, а самъ Шекспиръ былъ носителемъ пессимизма, и въ жизни великаго драматурга признають теперь цѣлый періодъ удручающаго пессимистическаго міровоззрѣнія. То было какъ бы грозное предвѣстіе мукъ міросозерцанія, долженствовавшаго вновь выникнуть, но еще съ большею силою, полтора вѣка спустя. У Шекспира же всѣ эти мрачныя диссонансы его міровоззрѣнія и поэзии закончились примирительными аккордами послѣднихъ его драмъ, преимущественно „Бури“.

Но въ вѣкъ, когда заключилъ свою дѣятельность Шекспиръ, полное примиреніе противорѣчій, представляющихся уму новаго времени, было уже невозможно. Вопросъ о началѣ зла въ мірѣ живо интересовалъ XVII столѣтіе, хотя, согласно съ духомъ того вѣка, — преимущественно съ богословской точки зрѣнія. Въ „Потерянномъ Раѣ“ Мильтона явился представитель не скорбнаго, а могучаго пессимизма въ лицѣ Сатаны, который съ той поры не переставалъ выполнять роль орудія сомнѣнія и протеста въ поэзии и постепенно очеловѣчился. Англійскій натурализмъ XVII в. сталъ затѣмъ однимъ изъ философскихъ первоисточниковъ новоевропейскаго пессимизма.

Въ другой передовой странѣ Европы, въ ортодоксально вѣровавшей Франціи XVII в., мысль еще не достигала въ общемъ свободы полета, отличающей англійскую литературу того вѣка. Но могучій умъ Паскаля, бывшаго одновременно и христіанскимъ подвижникомъ и философомъ, немало нылъ въ мукахъ сомнѣнія, склоняясь къ пессимизму

во взглядъ на существованіе, человѣка, чувство, волю и знаніе послѣдняго. Въ томъ же столѣтіи во Франціи показываются и инныя знаменія: пробиваются начатки матеріализма въ воззрѣніяхъ Гассенди, уроки котораго слушалъ Мольеръ. Послѣдній въ годы юности переводилъ Люкреція. Оставаясь долго добродушнымъ созерцателемъ людской глупости и неразумія, Мольеръ создалъ потомъ съ очевиднымъ сочувствіемъ образъ мизантропа, который, впрочемъ, не есть еще человѣконенавистникъ въ настоящемъ значеніи того слова. Другой знаменитый Мольеровскій герой, Донъ-Жуанъ, вѣрить въ весьма немногое и глядитъ на міръ и людей съ наглымъ бравированіемъ.

Такъ XVII вѣкъ выдвинулъ уже нѣсколькихъ поэтовъ и писателей, которые, хотя не были постоянными и систематичными пессимистами, все-таки дали волю пессимистическому настроенію въ нѣкоторыхъ изъ своихъ лучшихъ произведеній.

На рубежѣ XVII и XVIII вв. Бэйль уже съ успѣхомъ колебалъ старыя вѣрованія; вѣра однако все еще была сильна и закрывала для многихъ ту пропасть, какую уже открывало углубленіе наблюденія и критическаго анализа. Равнымъ образомъ и разумъ въ чисто метафизическомъ созерцаніи и въ универсалистскомъ направленіи умозрѣнія вѣрилъ еще въ свое величіе.

Мрачное міровоззрѣніе и пессимизмъ, какъ одно изъ преобладающихъ теченій, составляютъ отличительную черту новаго времени въ Европѣ, начиная со второй половины XVIII в., со времени значительнаго потрясенія старой религіозной вѣры и разочарованія въ благахъ пресловутаго просвѣщенія, при быстромъ движеніи знанія впередъ, съ одной стороны, и крайняго развитія индивидуализма, съ другой.

Къ пессимизму приводили, кромѣ тогдашнихъ матеріалистическихъ доктринъ, уже послѣднія философскія мнѣнія Вольтера, который признавалъ, что есть Богъ, но этотъ Богъ дѣлаетъ насъ, неизвѣстно почему, несчастными и злыми; Онъ совсѣмъ не обращаетъ на насъ вниманія,—такъ мы ничтожны въ громадной вселенной.

Еще въ большей степени начинателемъ новѣйшаго пессимизма явился Руссо. Какъ мрачно смотрѣлъ онъ на всю современную ему культуру! Онъ не терялъ, впрочемъ, надежды на ея обновленіе и возвращеніе золотого вѣка человѣчества. Идеаломъ для послѣдняго Руссо ставилъ *l'homme naturel* и стремился обратить человѣчество къ первобытной естественности, всецѣлый возвратъ къ которой однако невозможенъ, какъ несостоятельны были и грезы о ней, въ чемъ сознался

самъ Руссо. Полнаго зла во вселенной Руссо не усматривалъ; онъ не потерялъ также вѣры въ Высшее разумное существо. Такимъ образомъ, самъ Руссо не былъ настоящимъ пессимистомъ, но онъ впадалъ въ меланхолю, сталъ яркимъ выразителемъ индивидуализма и отрицательнаго отношенія къ обществу, намѣтилъ типъ разочарованнаго въ жизни человѣка и положилъ ему начало въ обыденной обстановкѣ.

Съ той поры, т. е. со второй половины XVIII в., и до нашихъ дней эта болѣзнь разочарованія и сомнѣнія росла и росла. Наиболѣе чуткіе и талантливые поэты всѣхъ передовыхъ странъ Запада одинъ за другимъ выражали и изображали эту болѣзнь, и такъ возникла обширная поэзія скорби существованія. Типъ вышедшихъ изъ колебъ, неудачниковъ (*déclassés*) сталъ однимъ изъ обычныхъ типовъ новѣйшей романтической литературы.

Первымъ послѣ „Гамлета“ поэтическимъ произведеніемъ, отчетливо и широко выразившимъ новоевропейскій пессимизмъ, былъ романъ юнаго Гёте: „Страданія молодого Вертера“ (1774 г.). Здѣсь встрѣчаемся съ образомъ гениальной натуры, которая не можетъ примѣниться къ требованіямъ и пошлымъ идеаламъ общества. Гёте передалъ со всею страстностію молодого вдохновенія муки и печальный исходъ молодого энтузіаста, постепенно суживавшаго кругъ своего очарованія и упованій и не могшаго пережить крушенія послѣдней изъ этихъ надеждъ—надежды найти полную опору въ нѣжномъ сердцѣ обожаемой женщины. Вертеръ положилъ конецъ своимъ страданіямъ самоубійствомъ.

Мрачна также фигура другого выдающагося героя юношескаго творчества Гёте—Фауста. Фаустъ испытывалъ, между прочимъ, ужасное душевное раздвоеніе, и мы слышимъ изъ устъ его слѣдующую жалобу:

Ахъ, двѣ души живутъ въ больной груди моей,
 Другъ другу чужды,—и жаждутъ раздѣленья!
 Изъ нихъ одной мила земля—
 И здѣсь ей любо, въ этомъ мірѣ,
 Другой—небесныя поля,
 Гдѣ духи носятся въ эфирѣ.

Фауста снѣдало также недовольство нашимъ существованіемъ.

Въ душѣ Вертера и Фауста поэтъ раскрылъ, такимъ образомъ, и съ ужасомъ созерцалъ самыя темныя и затаенныя пучины человѣческаго существа. Но въ концѣ великій нѣмецкій поэтъ обрѣлъ утѣ-

шительную увѣренность въ томъ, что въ міровой исторіи побѣждаетъ не злое начало—Мефистофель, а доброе, и Гёте побѣдоносно преодолѣлъ всю тьму земного горя, солнечнымъ свѣтомъ своего разума прозрѣлъ въ высшую разумность міра и провозгласилъ великое слово:

Am Sein erhalte dich beglückt!
 Das Sein ist ewig, denn Gesetze
 Bewahren die lebend'gen Schätze,
 Aus denen sich das All geschmückt.

Такъ пришелъ Гёте къ оптимизму, проистекающему изъ радостнаго созерцанія жизни и ея вѣчныхъ законовъ, не взирая на скорби и страданія индивидуальныхъ существъ. Ясность духа, какой исполнился самъ, достигши примиренія съ жизнью, сообщилъ Гёте и Фаусту подъ конецъ исторіи послѣдняго.

Вертеръ и Фаустъ были могучимъ поэтическимъ выраженіемъ „тоски творенія“ и того душевнаго состоянія, которое было воплощено затѣмъ поэтами послѣдующихъ поколѣній въ цѣломъ рядѣ скорбниковъ и мечтателей.

Бури великой французской революціи конца прошлаго вѣка произвели потрясеніе идей и вѣковыхъ устоевъ жизни, но ожиданія, сопряженныя съ этимъ, не сбылись, и западно-европейское общество вступило въ XIX вѣкъ съ разочарованіемъ въ осуществимости идеаловъ. Оттого неудовлетворенность, завѣщанная XVIII-мъ вѣкомъ, должна была усилиться въ нашемъ столѣтіи.

Господство такого настроенія было закрѣплено даже теоретически. Въ началѣ настоящаго вѣка *m-me de Staël* признала меланхолю существеннымъ условіемъ новѣйшей поэзіи.

Этому вѣянію поддавались и вѣрующіе и невѣрующіе.

Шатобрианъ въ началѣ XIX-го столѣтія былъ продолжателемъ Вертеризма и въ прозѣ предшественникомъ Байронизма, оставаясь христіаниномъ. Этотъ писатель былъ католикъ, начавшій свое писательство автобіографическимъ любовнымъ романомъ, основаннымъ на inceste, и вмѣстѣ съепитивъ, оплакивавшій несчастье жить. Уже Шатобрианъ страдалъ колебаніями и страстными душевными муками позднѣйшей поры нашего вѣка и вложилъ все это въ душу своего героя. Братъ Амели разочаровавъ, отрицаетъ людское счастье и чувствуетъ безсиліе наполнить пустоту души. Въ концѣ *René* говорится: „Человѣкъ, ты—лишь быстрое сновидѣніе, скорбная мечта. Ты существуешь только по несчастію; ты составляешь что-нибудь, лишь благодаря печали

своей души и вѣчной меланхоліи своей мысли“. Шатобрианъ жаловался на „безобразіе дней“ и воскликнулъ: „Я не интересуюсь ничѣмъ, что интересуетъ другихъ; мнѣ одинаково насвучили-бы слава и гений, трудъ и отдыхъ, удача и несчастіе. Я съ трудомъ влачу свою скуку вмѣстѣ со своими днями; я прихожу въ уныніе отъ существованія, и всюду во мнѣ является зѣвота отъ того, что я живу“.

Значеніе Шатобриана не исчерпывается владомъ, внесеннымъ имъ въ поэзію тоски. Онъ явился вмѣстѣ съ тѣмъ во французской литературѣ предвѣстникомъ того, что совершила реалистическая школа нашего времени. Ее связываетъ съ Шатобрианомъ Флоберъ, бывший страстнымъ почитателемъ послѣдняго.

Шатобрианъ и Лямартинъ какъ-бы переводили оставшихся еще вѣрующими къ безутѣшной скорби. Еще болѣе было поэтовъ этой скорби среди людей, совсѣмъ утратившихъ вѣру.

Въ нашемъ столѣтіи явился цѣлый рядъ лириковъ, ставшихъ преемниками великаго римскаго эпикурейца: Леопарди, Байронъ, de Vigny, M-me Askermann и др. Въ ихъ произведеніяхъ ожили идеи Люкреція о мукахъ и тоскѣ жизни. Это не христіанскіе поэты, а поэты скорби, тоски и проклятія. Поэзія, а вмѣстѣ и философія ихъ, основана на особомъ отношеніи къ природѣ, къ которой не разъ уже человѣчество искало приближенія въ моменты крайняго извращенія коренныхъ устоевъ цивилизаціи и у которой искало отвѣта на томительные вопросы, когда усилія собственнаго разума рѣшить эти вопросы казались напрасными. Не Божество, а лишь эта природа Люкреція, внутренняя, но глухая и слѣпая, причина существованія, встаетъ предъ мысленнымъ взоромъ поэтовъ—пессимистовъ XIX в. и неизмѣнно отвѣчаетъ на ихъ размышленія о неизвѣстномъ: „Я подчинена Року, неумолимымъ законамъ; лишь слѣдствія этихъ законовъ на виду, а начала ихъ погружены во мракъ непроглядной ночи“. Изъ созерцанія этой природы поэты-пессимисты XIX в. выносятъ печаль и усталость, она восхищаетъ ихъ и вызываетъ негодованіе.

Леопарди развилъ стройное ученіе объ *infelicità*, начала котораго отерываются у Люкреція, и первый изъ поэтовъ новаго времени изложилъ въ поэтической формѣ пессимистическое ученіе, приближающееся уже къ философской систематичности и довольно значительно отрѣшающееся отъ чисто личнаго элемента. Леопарди—прямой предшественникъ поэтовъ-пессимистовъ второй половины XIX в.

Другіе поэты скорбнаго міровоззрѣнія первой половины нашего столѣтія еще не были свободны отъ субъективнаго лиризма.

Величайшій изъ „поэтовъ личности“ Байронъ собралъ въ своей поэзи цѣлый рядъ мотивовъ скорби и отрицанія. Онъ довелъ до громаднхъ размѣровъ печальное раздумье Гамлета надъ тайною жизни и страстный протестъ Мильтонова Сатаны; онъ былъ также талантливѣйшимъ продолжателемъ Руссо и Шатобриана. Онъ былъ настоящимъ начинателемъ такъ наз. „мировой скорби“. Жизнь его согласовалась съ его поэзіею. Поэтъ гордыхъ порывовъ Чайльдъ Гарольда, насмѣшливаго невѣрія Донъ-Жуана и мрачнаго отчаянія Манфреда былъ половъ презрительнаго отношенія къ людямъ, гордился своимъ обособленіемъ, и жизнь его протекла въ буряхъ и изгнаничествѣ.

Одинъ изъ талантливейшихъ послѣдователей Байрона во Франціи, Альфредъ де-Мюссэ въ „Confession d'un enfant du siècle“ проанализовалъ съ глубою искренностію и откровенностію умственную и нравственную болѣзнь своего времени, возводя ее преимущественно къ событіямъ французской исторіи конца прошлаго вѣка и начала настоящаго, къ 1793 и 1814 гг., что вполне понятно во французѣ. А. de Musset писалъ:

Il n'est que trop facile, à qui sait regarder,
De comprendre pourquoi tout est malade en France:
Le mal des gens d'esprit, c'est leur indifférence;
Celui des gens de coeur, leur inutilité.

Эта болѣзнь сомнѣнія, гордаго безсилія, скуки, душевной пустоты, угрюмаго бездѣлья и отчаянія была обща всему поколѣнію времени, слѣдовавшаго за Наполеоновскимъ. Романтическіе скорбники и мечтатели у Шатобриана, Байрона, А. де-Мюссэ, де-Виньи не обрѣтаютъ мира и счастья ни въ чемъ; наслажденія, испытываемыя ими, не приносятъ удовлетворенія ихъ ненасытнымъ желаніямъ и безпокойному сердцу; оттуда неизлѣчимость ихъ болѣзни.

Такимъ образомъ, скорбное и мрачное настроеніе въ поэзи первыхъ десятилѣтій нашего вѣка сливалось съ такъ называемой романтикой. Какъ и вся романтика, оно было энтузіастично. Романтики нерѣдко рисовались своею печалью и какъ бы находили въ ней удовольствіе. То подготовлялось издавна; напр., уже Паскаль въ сознаніи людьми своихъ несчастій усматривалъ величіе чловѣка.

Средневѣковую романтику въ XIV—XVI вв. смѣнялъ почти всюду реализмъ въ литературѣ. Подобный же поворотъ представила и литературная эволюція нашего вѣка. Уже въ началѣ 40-хъ годовъ Сентъ-Бэвъ провозгласилъ конецъ романтизма. На смѣну романтиче-

сихъ химеръ выступило стремленіе къ трезвости, къ исканію точнаго объясненія явленій въ фактахъ, какъ единственной прочной основѣ сужденія. Началось усиленное наблюденіе и изученіе реальныхъ явленій. Позитивизмъ въ наукѣ, реализмъ и матеріализмъ должны были отразиться и въ поэзиі. Въ ней усилился скептицизмъ. Взаимнъ романтическаго разочарованія и безочарованія выступилъ пессимизмъ натуралистическій. Онъ во многомъ имѣлъ отношеніе къ романтическому, но заключалъ въ себѣ также и новые элементы.

Въ наиболѣе яркомъ видѣ эта фаза поэтического пессимизма предстаетъ во французской поэзиі второй половины нашего вѣка. „Болѣзнь вѣка“, наполнявшая скорбію сердца романтиковъ, продолжаетъ существовать и теперь, но она скрывается подъ кажущуюся холодностію позитивизма. Вмѣсто меланхоликовъ теперь въ лирикахъ выступаютъ унылые, но безропотные пессимисты. По ихъ мнѣнію, зло чловѣка обусловлено безпокойною и ненасытною его натурою, снѣдающими его желаніями и скорбями и растетъ вмѣстѣ съ цивилизаціей; вмѣстѣ съ послѣднею увеличиваются и гнетущія чловѣка несчастія. Равнымъ образомъ и все суетно. Въ этой поэзиі ожили предсказанія касательно конечной гибели міра, впервые высказанныя за много вѣковъ до насъ.

Значительнѣйшими представителями этой лирики во Франціи явились прежде всего m-me Askermann и Leconte de Lisle.

Луиза Аккерманнъ, урожденная Chuquet, была замѣчательная, высоко даровитая женщина. Не всѣ ея произведенія полны отчаянія. Въ своихъ прекрасныхъ стихотвореніяхъ m-me Askermann боролась и за идеалы, ратуя противъ кровавыхъ войнъ, смертной казни, безнравственной любви и противъ всего вообще, что препятствуетъ прогрессу, но особенно сильны у этой повтессы пессимистическія ноты. Навлонность къ пессимизму пробивалась въ m-me Askermann уже до знакомства съ ученіемъ Шопенгауэра, но достигла преобладанія особенно съ злосчастнаго 1871 г. Въ глубинѣ души m-me Askermann таилась мысль, что зло не можетъ быть вполне побѣждено и искоренено, и что, напротивъ, господство его будетъ расширяться; чловѣкъ, живое воплощеніе всего жалкаго въ мірѣ, все болѣе удаляется отъ идеаловъ, о которыхъ грезилъ, и приближается къ моральному и физическому гніенію.

У Леконта де-Лиль идеи Люкреція предстаютъ въ могучей красотѣ и вмѣстѣ съ дикою силой. Земля полна злыхъ дѣяній, безчи-

слевныхъ бѣдъ и скорбей; человѣчество—„нечистое стадо“, вѣчно рвущееся къ наслажденію и впадающее въ преступленія.

Продолжателями Леконта де-Лиль явились лирики младшей генерации, эрудиціонные поэты, сравнительно мало читаемые въ массахъ, какъ не былъ широко популяренъ и Леконтъ де-Лиль.

Болѣе мѣткимъ по воздѣйствію на массы выразителемъ пессимизма сталъ романъ второй половины нашего вѣка, который вообще является господствующимъ теперь родомъ литературы.

Особливо укоренился пессимизмъ въ такъ называемомъ натуралистическомъ романѣ, такъ какъ крайній реализмъ въ искусствѣ самъ по себѣ уже предрасполагаетъ къ не особенно свѣтлымъ картинамъ жизни.

Уже у начинателя новѣйшаго французскаго реализма, Флобера, автора „*M-me Bovary*“, сказывалось утвержденіе нашего ничтожества, уныніе напрасныхъ усилій, чувство бесполезности всего, отрицаніе человѣческаго счастья, горечь и иронія. „Нѣтъ нужды“, говорится въ „*Tentation de saint Antoine*“, обладать радостями, чтобы чувствовать ихъ горечь. Ничего болѣе не надо, какъ только посмотреть на нихъ издали, и васъ охватываетъ отвращеніе“.

Не безъ вліянія Флобера получили направленіе таланты Daudet, Zola, Maurassant-a, Loti и др.

Золя—даровитѣйшій и значительнѣйшій представитель пессимизма въ современномъ романѣ. Послѣ Флобера въ сферѣ художественнаго творчества онъ сталъ однимъ изъ первыхъ вождей того культа естественнаго человѣка и натурализма, который развился по преимуществу во Франціи во второй половинѣ нашего вѣка, смѣнивъ собою страстные и возвышенные порывы романтизма.

Золя задумалъ сообщить своимъ широкимъ картинамъ соціальной жизни научное значеніе и въ своемъ трактатѣ объ экспериментальномъ романѣ постоянно говоритъ о „*méthode scientifique, le sens du réel, la vérité*“ и т. п., возмнивъ, что лишь натуралистическая литература обладаетъ всѣмъ этимъ. На дѣлѣ однако натурализмъ Золя и его послѣдователей не можетъ назваться точнымъ воспроизведеніемъ дѣйствительности: создавъ немало отдѣльныхъ прекрасныхъ картинъ и эпизодовъ, онъ страдаетъ все-таки одностороннимъ воспріятіемъ жизни, напр.,—со стороны явленій, которыя Золя объясняетъ согласно съ учебниками патологии и физиологии.

По взгляду Золя, „жалкое, злополучное человѣчество“ „обязано своими рѣдкими мгновеніями блаженства вѣковѣчному обману“.

Авторъ противопоставляетъ „мистическому экстазу“ права „плоти, вопиющей о возмездіи“, „всемогущество, непоколебимые законы жизни, требующей себѣ простора“. Съ этой точки зрѣнія слагается и взглядъ на любовь. „Любить другъ друга, принадлежать другъ другу вопреки всѣмъ препятствіямъ, жить и служить въ продолженію жизни, не въ этому-ли сводится единственная цѣль природы, помимо всякихъ общественныхъ и религіозныхъ преградъ?..“

Но должно замѣтить, что, начиная съ романа „La Terge“, Золя какъ будто нѣсколько сворачиваетъ въ сторону отъ своего прямолинейнаго натуралистическаго пессимизма.

III. Еще болѣе замѣтенъ и характернѣе такой поворотъ въ дѣятеляхъ французской литературы, выступившихъ въ 80-хъ годахъ нашего вѣка.

Изъ нихъ однимъ изъ самыхъ видныхъ выразителей и завершителей новѣйшаго натурализма и вмѣстѣ пессимизма въ поэзиі можетъ быть названъ скончавшійся въ половинѣ 1893 года Guy de Maupassant.

Слава его такъ велика, что сдѣлалась даже предметомъ анекдотовъ, и недавно Бурже принималъ соотечественниковъ къ сооруженію національнаго памятника ему.

И на нашъ взглядъ, изъ современныхъ французскихъ писателей de Maupassant представляетъ особенный интересъ. Это—„настоящій, полный и чистый реалистъ“,—характернѣйшій изъ современныхъ французскихъ реалистовъ въ силу полной беззащитности, а иногда даже и безстыдства своихъ картинъ, за которое Lemaitre сравнилъ Maupassant-а съ лѣснымъ сатиромъ, а также въ силу полной индивидуальности и искренности, составляющей огромную заслугу Мопассана въ глазахъ изслѣдователя. Вмѣстѣ съ тѣмъ Мопассанъ и лучшій въ ряду писателей натуралистическаго направленія, благодаря крупному своему поэтическому таланту и тому, что онъ болѣе всѣхъ другихъ реалистовъ лелѣялъ высокій литературный идеалъ и наиболѣе заботился о художественной отдѣлкѣ своихъ произведеній. Научныя теоріи не предрѣшали и не подавляли творчества Мопассана. Всѣмъ этимъ онъ сталъ выше Золя, изъ круга послѣдователей котораго выступилъ въ 1888 году, т. е. со времени выхода въ свѣтъ романа Золя „La Terge“.

Въ ряду современныхъ французскихъ беллетристовъ Мопассанъ принадлежалъ къ писателямъ, которые наиболѣе могли будить мысль количествомъ и постановкой прямо затрогиваемыхъ вопросовъ, либо такихъ, на которые наводятъ во множествѣ нарисованныя имъ кар-

тины жизни. Изъ современныхъ пессимистовъ-натуралистовъ Мопассанъ—наиболѣе пылкій, послѣдовательный въ жизни и дѣятельности и наиболѣе глубокой. Онъ ярче другихъ выказалъ весь разладъ души современнаго образованнаго челоуѣка, выросшаго въ средѣ, гдѣ въполнѣ расшатаны вѣковые устои жизни. Онъ сказалъ послѣднее слово душевной болѣзни нашего вѣка въ томъ ея фазисѣ, когда она еще не подавляетъ ума и добрыхъ влеченій сердца. Послѣдняя эволюція этой болѣзни обнаружилась въ Мопассанѣ многостороннѣе, шире и яснѣе, чѣмъ въ комъ-нибудь другомъ, благодаря крайней подвижности, воспримчивости и отзывчивости его натуры, дошедшей въ концѣ даже до болѣзненной чувствительности, о которой онъ самъ говоритъ такъ ясно въ „*Le vie errante*“. Это одновременно и Боккаччо, и Вертеръ XIX в. Мопассанъ характеризуетъ собою какъ нельзя лучше весь кризисъ извращенной культуры нашего времени, нашедшей въ немъ своего Руссо, и весь трагизмъ натурализма и связаннаго съ нимъ пессимизма: и тотъ и другой становится ужасно печальнымъ въ передачѣ Мопассана. Наконецъ, Мопассанъ знакомитъ насъ какъ нельзя лучше съ причинами того утомленія, какое испытываютъ богато одаренныя личности, искавшія удовлетворенія лишь въ такъ называемыхъ естественныхъ инстинктахъ и пресыщенныя жизнью. Онъ послужилъ однимъ изъ поучительныхъ примѣровъ того, до какой ужасающей бездны доводитъ полный разрывъ съ крѣпкими руководящими началами, которыя установлены вѣковымъ трудомъ лучшихъ людей челоуѣчества.

Мопассанъ, какъ и Флоберъ, родился въ Нормандіи,—слѣдовательно, въ странѣ, въ населеніи которой слилась подвижная натура кельта съ вдумчивой натурой германца. И Мопассанъ какъ-бы совмѣстилъ въ себѣ наблюдательность, веселость, игривость, фривольность, насмѣшливость, иронию, словомъ то, что называютъ *esprit gaulois*, и что сообщало особую прелесть средневѣковыми *fabliaux*, *contes* Ляфонтена и Вольтера, съ меланхоліею германца, способною доходить до пессимизма, въ какой погрузился-было на время свѣтлый и могучій духъ Шекспира. Замѣтимъ, что Мопассанъ уже съ 15 лѣтъ думалъ о смерти, что можетъ объяснить многое въ его міросозерцаніи.

Литературное направленіе Мопассана выработалось преимущественно подъ влияніемъ его крестнаго отца, Флобера. Посвящая Флоберу свои первыя произведенія—„*Des Vers*“, Мопассанъ назвалъ его

„славнымъ, относящимся по-отечески и любимымъ со всею нѣжностью другомъ“ и „безупречнымъ наставникомъ, внушающимъ удивленіе предпочтительно передъ всеми“. Какіе уроки Мопассанъ получалъ отъ Флобера, можно видѣть хотя-бы изъ посланія Флобера къ автору „Des Veng“, его „дорогому доброму малому“ (bonhomme), какъ называетъ Флоберъ Мопассана. По вопросу о морали, который естественно поднимался при чтеніи не всегда пристойныхъ стихотвореній Мопассана, принятыхъ Флоберомъ подъ свое покровительство, литературный учитель заявилъ, что „то, что прекрасно, то и морально,— вотъ и все“. Флоберъ привелъ при этомъ замѣчаніе Лябрюйера: „весь умъ автора состоитъ въ томъ, чтобы хорошо опредѣлять и хорошо изобрѣтать“, и вложилъ въ уста Мопассану оправдательный вопросъ: „въ чемъ-же состоитъ преступленіе проповѣдующаго культъ женщины?“ Въ концѣ Флоберъ отозвался съ ироніей о „великой партіи порядка“, о власти и о томъ, что, какова бы ни была форма правленія, офіціальная эстетика не измѣняется. „У земли есть границы, заключилъ Флоберъ, но глупость человѣческая безгранична“. Такимъ образомъ, первое побужденіе къ пессимизму Мопассанъ могъ воспріять отъ этого своего литературнаго учителя.

Но къ пессимизму могла располагать молодого писателя и вся обстановка, среди которой онъ выросъ.

Франція является теперь страной, изобилующей болѣе всякой другой всевозможными экстравагантностями и неожиданностями. Французская жизнь второй половины нашего вѣка проходитъ въ постоянномъ и рѣзкомъ столкновеніи политическихъ и моральныхъ теченій, влекущихъ въ разныя, часто противоположныя, стороны; рядомъ со средневѣковою католическою набожностію, ведущею въ Лурдъ, царятъ скептицизмъ, отрицаніе, матеріализмъ и полная распатанность нравовъ. Кромѣ горячаго національнаго чувства, въ остальномъ устойчивости мало. Правда, порядокъ не нарушается отъ того, жизнь разнообразна и кипуча, но сами французы называютъ иногда свою цивилизацію „чрезмѣрной“.

Поэтъ, вырастающій въ такой средѣ и избирающій ее предметомъ наблюденія, если даровитъ и склоненъ къ вдумчивости, чаще наталкивается на величайшія проблемы духовной жизни человѣка и общезитія и находится въ болѣе трудномъ положеніи, чѣмъ поэтъ иныхъ странъ. Онъ вынесетъ изъ созерцанія безотрадной дѣйствительности много горечи и мало положительныхъ вдохновляющихъ наблюденій.

Въ такомъ положеніи очутился, подобно многимъ другимъ своимъ сверстникамъ, и Мопассанъ, юность котораго обвняла добавокъ съ временемъ страшнаго потрясенія, истиннаго Франціи во время разгрома 1870-и 1871 гг. и послѣ того.

Отправившись отъ всѣхъ этикъ (воздѣйствію), Мопассанъ весьма сознательно и скоро опредѣляетъ свое литературное призваніе и отношеніе въ предыдущимъ писателямъ родной страны.

Онъ признаетъ, напр., великимъ поэтомъ Леконті де-Лилль, де-Мюссе (не считая поэтовъ молодыхъ людей). Онъ вчиталъ въ себя отрицательныя мысли Ворифеевъ XIII в., Вольтера и Руссо, идеи Бейрра и отрицанія цивилизаціи.

Поэтому, Мопассанъ не остался свободенъ и отъ той моральной заразы, ядъ которой обильно разлитъ въ извѣстномъ дѣломъ отдѣлѣ французской литературы прошлаго вѣка и настоящаго, а также предыдущихъ Мопассанъ выступилъ на литературномъ поприщѣ прежде всего съ эротическими повѣями въ духѣ этой литературы, да и въ послѣдующее время постоянно являлся артистическимъ и образителемъ всѣхъ тревогъ, вносимыхъ въ пылкую и страстную душу (любовію).

Но инстинкты великаго поэтическаго дарованія не позволили Мопассану вкружиться въ омутъ разгума. Онъ не погрязъ также въ тинѣ узкихъ интересовъ чиновничества, въ которомъ принадлежалъ въ которое время по своему служебному положенію. Онъ какъ бы поднимался надъ жизнью, среди которой приходилось ему бывать, и какъ бы глядѣлъ на нее изъ некотораго отдаленія. Онъ велъ жизнь довольно уединенную и замкнутую, уходилъ въ себя отъ свѣта и друзей, и свѣтъ мало зналъ объ его интимной жизни. Грустная натура его не находила помятаго утѣшенія ни въ чемъ. "Всякая радость здѣсь всегда неполна", читается уже въ одномъ изъ первыхъ произведеній Мопассана: "участіе длителъ лишь моменты". И не удивительно, что Мопассанъ подъ конецъ своей жизни любитъ ходить странствовать, велъ "la vie errante". Жизни занимала его не только въ опредѣленныхъ, разъ отмежеванныхъ явленіяхъ, но и въ видѣ широкомъ щѣпленія и дѣломъ въ рядѣ.

Мопассанъ занялся изученіемъ жизни и рѣшеніемъ ея загадки. Первымъ источникомъ и вдохновителемъ вообѣ Мопассанъ, какъ и всѣ реалисты, считалъ наблюденіе и непосредственное воспріятіе. Онъ созерцалъ жизнь и людей во всѣхъ сферахъ, начиная съ Парижскихъ салоновъ, мастерскихъ художниковъ, обитавшихъ поствовъ, Парижскихъ

бульваровъ, и кофеентъ, модныхъ купаній и заведеній минеральныхъ водъ, игорныхъ домовъ и оканчивая деревенскими судами, тавернами и палатками дочерниковъ, африканскихъ степей; онъ наблюдалъ на всемъ протяжении Франціи отъ городовъ и деревень Нормандіи до Провансальскаго юга включительно, и въ другихъ странахъ, напр., въ Алжирѣ. Предметами его анализа были люди самыхъ разнообразныхъ профессій и положеній: государственные дѣятели — члены палаты депутатовъ, организаторы обширныхъ финансовыхъ предпріятій, профессоры, медики, художники, Нормандскіе или Парижскіе буржуа, собственники, чиновники, сельское духовенство, моряки, крестьяне Нормандіи и южныхъ областей, деревенскіе батраки и слуганья и т. п. Мопассанъ оказался однимъ изъ самыхъ остроумныхъ и внимательныхъ наблюдателей. То, что онъ замѣчалъ, онъ воспроизводилъ въ формѣ романовъ, но, преимущественно, въ болѣе сжатой рамкѣ разсказцевъ-contes и новеллъ, въ которыхъ считается особымъ мастеромъ. Удовольненое тонкою воспримчивостію Мопассана отливало въ пластическую форму, съ большою долею мастерства даже въ обрисовкѣ грубыхъ сценъ.

Въ цѣломъ рядѣ романовъ, новеллъ, разсказовъ, стихотвореній, драмъ и путевыхъ замѣтокъ Мопассана, кромѣ самыхъ изображеній жизни Франціи и странъ, по которымъ онъ путешествовалъ, для насъ интересна та мысль, которая сопровождала повѣствованія и описанія Мопассана и постоянно сквозитъ черезъ разсказы, составляя его душу. Скорбный процессъ развитія этой мысли глубоко поучителенъ.

Началь Мопассанъ, по выраженію Lemaitre'a съ „философіи самой прямой и самой отрицательной, съ чистого нигилизма“.

Въ своихъ стихотвореніяхъ Мопассанъ выказываетъ себя послѣдователемъ натурализма, не вполне отрѣщеннаго отъ жанерадостоинства, хотя, преимущественно, въ одномъ направленіи: онъ обрабатывалъ съ любовью тѣ самыя эротическія темы, которыхъ насался и во многихъ послѣдующихъ произведеніяхъ, и съ тою же беззащитностью. Задатки пессимизма, сказывались неважно лишь въ общемъ нападѣ на челоука и на тѣ радости, которыя свращиваютъ ничтожество существованія. Уже тогда Мопассанъ былъ пессимистомъ, потому что останавливался на низменнѣйшемъ и печальнѣйшемъ изъ утѣшеній — чувственности. Въ заключеніи „Pegres des piees“ Мопассанъ замѣтилъ о герояхъ этого разсказа: „И у нихъ, по словамъ ученыхъ священниковъ, есть душа! И если представляютъ доказательство, изъ кото-

раго съ увѣренностію можно усматривать, что Богъ, при созданіи человѣка, поставилъ его выше животнаго, то оно состоитъ въ томъ, что Богъ вложилъ въ голову человѣка возвышенную мысль, и этотъ благородный умъ постоянно прогрессируетъ. Но вотъ во все время, въ которое существуетъ этотъ старый міръ, глупость держится упорно. Еслибы мое сердце колебалось въ выборѣ между человѣкомъ и теленкомъ, мой умъ хорошо зналъ-бы, какой сдѣлать выборъ, ибо я не понимаю, училищные сторожа, какъ можно предпочитать глупость говорящую глупости молчащей“.

Что подобныя замѣчанія проистекали изъ пессимизма, определенно слагавшагося уже въ годы молодости Мопассана, видно и въ первыхъ произведеній его въ прозѣ. Тотъ, кто сочтетъ пессимизмъ послѣднихъ произведеній Мопассана слѣдствіемъ болѣзненнаго состоянія его духа въ годы передъ роковой катастрофой, закончившей его жизнь, допустить ошибку и крупную несправедливость. Мопассанъ сталъ пессимистомъ уже въ годы цвѣтущей молодости, когда онъ не былъ еще истомленъ усиленнымъ трудомъ и не вполне правильною жизнью, и когда онъ не прибѣгалъ еще къ кофену и эвиру, разстроившимъ его силы впоследствии.

Уже въ рассказѣ „Boule de suif“, положившемъ начало славѣ Мопассана, авторъ въ духѣ Вольтера отмѣчалъ проявленія „грубой и жестокой бессознательной силы“, разрушающей иногда все, что охраняли законы людскіе или законы природы. „Землетрясеніе, погребавшее подъ развалинами домовъ цѣлыя поселенія, рѣка, вышедшая изъ береговъ и несущая въ своихъ волнахъ утонувшихъ крестьянъ вмѣстѣ съ трупами быковъ и балками размытыхъ крышъ, или побѣдоносная армія, избивающая людей защищающихся, а остальныхъ влекущая въ плѣнъ, грабящая во имя права сабли, возносящая благодарственныя молитвы къ Богу при грохотѣ пушекъ—все это страшные бичи, подрывающіе вѣру въ вѣчную справедливость и во внушаемое намъ довѣріе къ покровительству неба и къ силѣ человѣческаго разума“. Противъ этихъ бѣдъ „тщетны вся мудрость и всѣ усилія людей“. Въ этомъ замѣчаніи уже слышится противохристіанскій безнадежный пессимизмъ, и просвѣчиваетъ ближайшій источникъ послѣдняго—бѣдствія, пережитыя Франціею въ 1870 и 1871 гг. и оставившія глубокой слѣдъ въ умахъ молодежи того времени, къ которой принадлежалъ и Мопассанъ.

На первыхъ порахъ однако пессимизмъ Мопассана не высту-

паль такъ рѣзко, какъ впоследствии. Онъ проскальзывалъ лишь въ тѣхъ или иныхъ, сдѣланныхъ какъ будто невзначай, вставкахъ печальныхъ мыслей въ повѣствованіе—а главное, въ крайне реалистической и по временамъ иронической обрисовкѣ личностей, которыя представляли со всѣмъ своимъ згономомъ и другими неприглядными качествами своей натуры. Таковы, напр., въ „Boule de suif“ „честные подлецы“, сначала принесшіе героиню разсказа „въ жертву, а потомъ отбросившіе ее, какъ грязную, бесполезную вещь“, аристократы и аристократки, буржуа-капиталисты, монахи и также представитель демократіи; въ наиболѣе симпатичной обрисовкѣ является героиня разсказа.

Но, несмотря на то, что свѣтъ полонъ нехорошихъ людей, въ первое время творчества Мопассана жизнь не казалась еще ему безусловно сѣверной: „Жизнь, видите, не такъ хороша и не такъ дурна, какъ думаютъ“, читаемъ въ концѣ перваго Мопассанова романа „Une Vie“.

Принявшись за воспроизведеніе человѣческой натуры и ея жизни съ точки зрѣнія натуралистическихъ воззрѣній и отгнѣняя господство инстинктовъ въ человѣкѣ, Мопассанъ особенно часто останавливался на изображеніи всевозможныхъ любовныхъ отношеній, видоизмѣняя на самые разнообразныя лады эту тему, столь благодарную и привлекательную для поэта натурализма. Мопассанъ явился пѣвцомъ и проповѣдникомъ любви, но по преимуществу—чисто французской.

Съ годами разработка этой основной темы становилась шире, прибавлялись новые сюжеты, и тонъ творчества Мопассана звучалъ грустнѣе и грустнѣе. Мопассанъ не разъ говорилъ теперь о мучительности одиночества, о томъ, какъ и въ поздніе годы хочется жить всею жизнью кипучей молодости, вспоминаются ея радости, „вдыхаешь въ себя ароматъ старыхъ цвѣтовъ и молодыхъ лѣтъ“, но послѣднія оказываются невозвратными, и т. п. Постепенно разсѣивались тѣ немногіе миражи, которые плѣняютъ воображеніе молодости, и грезы, чарующія юное и наивное сердце, а вмѣстѣ съ тѣмъ полнѣе стало обнаруживаться пессимистическое міросозерцаніе Мопассана.

Съ перваго взгляда оно можетъ казаться не совсѣмъ мрачнымъ. Мопассанъ заявилъ, что онъ любитъ землю, какъ любятъ всѣ животныя существа; вѣдь въ немъ, по его словамъ, трепетали „всѣ инстинкты и всѣ смутныя вожелѣнія низшихъ тварей“. Онъ любилъ землю, „не восхищаясь ею, не поэтизируя и не превознося ея. Я лю-

блю, говорилъ онъ, животною и глубокою любовью, презрѣнною и въ то же время священною,—люблю все, что живетъ, все, что мыслить, все, что у меня передъ глазами. Все это, не возмущая моего духа, волнуетъ мои взоры и мое сердце: все—дни, ночи, рѣки, моря, бури, лѣса, зори, взглядъ и тѣло женщины“. Но не должно забывать, что эликуреизмъ и песеннизмъ нерѣдко сходятся.

Соотвѣтственно отреченію отъ идеализаціи и уравниенію себя со всѣмъ живущимъ, Мопассанъ изображалъ и человѣка, какъ животное. Главная заслуга Мопассана заключается въ безпощадномъ анализѣ и разоблаченіи естественныхъ—животныхъ—мотивовъ дѣйствій людей всѣхъ слоевъ общества, въ ясной, точной и вмѣстѣ вполне художественной обрисовкѣ ихъ характеровъ, находящихся во власти инстинктовъ и естественныхъ влеченій, и въ указаніи отношенія дѣйствій человѣка къ темпераменту, складу общественной жизни и социальнымъ условіямъ.

Встрѣчаются по временамъ въ творествѣ Мопассана и болѣе или менѣе свѣтлыя и симпатичныя личности, каковы, напр., *Marie Perle* или героиня романа „*Une vie*“, но онѣ несчастны, потому что добрыя качества ихъ не устраняютъ промаховъ и недостатковъ, либо условія жизни и другіе люди явились препоною ихъ счастью.

Въ общемъ Мопассанъ смотрѣлъ на человѣка, какъ на „*créature inférieure*“, и такую низшую тварью представлялся ему человѣкъ и въ тѣ моменты, когда принимаетъ роль возвышеннаго созданія. Въ какомъ жалкомъ видѣ предстаетъ человѣческое общество у Мопассана! Характеровъ высшей культуры не видимъ у него.

Индивидъ неповиненъ въ своихъ дѣяніяхъ, которыя обусловливаются врожденными влеченіями, постороннимъ воздѣйствіемъ и обстоятельствами.

Вообще люди—животныя, „похожія на живые механизмы,—съ ихъ неизмѣнными инстинктами, передаваемыми изъ рода въ родъ“. Въ человѣкѣ дѣйствуютъ часто инстинктивные силы, которыхъ не въ состояніи подавить ничто, даже вѣра, какъ, напр., не подавила ихъ въ аббатѣ Вилльбуа. Личность человѣка какъ бы раздвояется, потому что „сердце имѣетъ свои резоны, которыхъ не знаетъ разумъ“, говорится въ *Musotte*; въ этихъ случаяхъ какъ бы остается искать руководительныхъ началъ въ добрыхъ инстинктахъ нашего сердца.

Среда заѣдаетъ натуры, прекрасныя въ своихъ задаткахъ. Она доводитъ до слѣдованія по материнской дорогѣ Иветту, она толкаетъ

честныхъ дѣвушекъ на печальный путь. Личности неповинныя гибнутъ, становясь жертвой низкихъ страстей, эгоистическихъ влеченій и т. п., какъ, напр., дѣвочка Рокъ. Чѣмъ виноватъ Мопс. Рagent въ разрушеніи своего семейнаго счастья, а вмѣстѣ и счастья всей своей жизни? И т. п.

Въ обществѣ всюду борьба за существованіе, гоньба за деньгами, властью и удовольствіями.

Дѣлаютъ ли что-нибудь государство и общество съ лелѣмою ими культурою въ предотвращеніе, устраненіе либо облегченіе золь жизни? Нѣтъ, они сноснѣшествуютъ преступленіямъ противъ естественныхъ правъ личности; освящая закономъ вредные обычаи, либо оказываются безсильными. Такой взглядъ Мопассана на государство и общество напоминаетъ отрицательныя идеи Руссо.

Общественный складъ, установившіяся его нормы убиваютъ возможность счастья лицъ, которыя такъ близки къ послѣднему по задачамъ своей природы, либо по своему положенію. Лучшія стороны и влеченія человѣческой природы терпятъ стѣсненіе въ своемъ развитіи въ хорошую сторону. Это сказывается, напр., въ закрѣпленіи государствомъ браковъ и, слѣдовательно, въ поддержкѣ печальнѣйшихъ явленій, которыми сплошь да рядомъ характеризуются взаимныя принудительныя отношенія мужа и жены въ интеллигентныхъ классахъ общества; въ результатѣ мечты женъ о счастіи внѣ брака, уповательномъ блаженствѣ любви, не навязываемой насильственно, и т. п.

Въ установленіи и дѣятельности государства Мопассанъ не видитъ никакого ума. „Народъ—слабоумное стадо, то глупо терпѣливое, то свирѣпо бунтующееся. Ему говорятъ: „забавляйся“—и онъ забавляется. Ему говорятъ: „ступай сражаться съ сосѣдомъ“—и онъ идетъ биться. Ему говорятъ: „вотируй за императора“,—онъ вотируетъ за императора. Потомъ ему скажутъ: „вотируй за республику“, и онъ вотируетъ за республику. Тѣ, которые правятъ, также глупы; но вмѣсто того, чтобы повиноваться людямъ, они повинуются принципамъ, которые могутъ быть лишь глупыми, бесплодными и ложными, уже въ силу того, что они принципы, т. е. идеи, которыя признаются за вѣрныя и неизмѣнныя въ этомъ мірѣ, гдѣ нельзя быть увѣрену ни въ чемъ, потому что свѣтъ—иллюзія, потому что шумъ—иллюзія“.

Въ своемъ отрицаніи цивилизаціи Мопассанъ пошелъ еще далѣе Руссо.

Религія—наивность либо фарсъ по Мопассану. Наука и искус-

ство, въ частности поэзія, терпятъ полную неудачу въ своихъ усиліяхъ перешагнуть разъ оказавшіеся неодолимыми предѣлы. Мысль человѣка, „достигнувъ опредѣленныхъ, ближайшихъ, непереступаемыхъ границъ, вружится какъ лошадь въ циркѣ, какъ муха въ закупоренной бутылкѣ, летающая, пока не коснется стѣнокъ, о которыя неминуемо стучается“. Прогресса, слѣдовательно, нѣтъ. Равнымъ образомъ, и искусство послѣ нѣсколькихъ мастерскихъ созданій однообразно повторяетъ становящіеся скучными сюжеты.

Отсюда вытекаетъ, что въ сложной драмѣ сталкивающихся и переплетающихся страстей, интересовъ и инстинктовъ, какую представляетъ жизнь въ обществѣ, полное счастье невозможно; религія, наука и искусство не могутъ ничего подѣлать и бессильны доставить намъ истинное утѣшеніе.

Если и можетъ человѣкъ достигнуть сколько-нибудь продолжительнаго счастья, то—лишь вдали отъ общества съ его культурою,—въ удивенной жизни четы, счастливой своею любовью въ своей ограниченности и не знающей высшихъ интересовъ и идеаловъ.

Любовь доставляетъ однѣ изъ лучшихъ радостей въ жизни. Она внушается самой природой, и влеченіе къ ней достигаетъ чарующей прелести въ ensemblѣ съ подобнымъ же настроеніемъ и нѣгой въ окружающей природѣ, напр., во время лѣтней лунной ночи, при пѣніи соловья и т. п.

На ряду съ любовью украшаетъ жизнь созерцаніе прекрасной природы. Въ восхищеніи послѣднею Мопассанъ вновь родится съ Руссо, а также съ цѣлымъ рядомъ послѣдующихъ поэтовъ—пессимистовъ. Природа, „полная таинственности“, волнуетъ человѣка сладостнымъ чувствомъ и мечтами. Начиная съ „Le Mur“ Мопассанъ не разъ рисовалъ картины прекрасной лунной ночи, пробуждающей въ душѣ радостную тревогу, и говорилъ о воздѣйствіи чудныхъ ландшафтовъ на усталую душу. Онъ постоянно помѣщалъ дѣйствіе своихъ повѣствованій въ обстановку того или иного пейзажа, какъ бы устанавливая соотвѣтствіе между тѣмъ и другимъ.

Одиночество, которое рекомендовалъ Шопенгауэръ, казалось иногда невыносимымъ Мопассану, но въ другіе моменты онъ искалъ его, утомленный жалкою суетнею Парижской жизни. Вспомнимъ начало „La vie errante“, описаніе того, что поэтъ чувствовалъ при видѣ Эйфелевой башни и всей суетни, окружавшей ее.

Отъ извращенія цивилизаціи, претившаго поэту, онъ любилъ уда-

ляться на лоно природы, преимущественно на море. Очаровательное Средиземно-морское побережье, дико-прекрасная природа Корсики и Алжира, волны безбрежного моря убаюкивали изстрадавшуюся душу Мопассана, и онъ по дѣльмъ мѣсяцамъ плавалъ по морю вдоль береговъ южной Франціи, западной Италіи, Алжира.

Итакъ, природа и любовь—вотъ источники немногихъ истинныхъ радостей человѣка. Къ нимъ сводилъ всю остававшуюся еще ему нѣкогда отраду Вертеръ; къ такой же концепціи пришелъ и нашъ Лермонтовъ, съ которымъ можно открыть много сходства въ Мопассанѣ, а также и нѣкоторые другіе поэты скорби существованія.

Что до мысли, то, „за неизмѣнимъ лучшаго, все-таки отрадно мыслить, живя въ одиночествѣ“, говоритъ Мопассанъ,—опять приближаясь къ идеѣ, напоминающей воззрѣнія Лермонтова и его Печорина.

Вообще жизнь печальна. Даже въ одной изъ лучшихъ ея радостей—любви—бываетъ такъ мало продолжительности. Личность никогда не бываетъ вполне понята другими и всегда является одинокою, даже въ моменты любви, когда связь основывается на „l'affinité des chairs“ (на родствѣ тѣлѣ), даже въ своей семьѣ (ср. *Bel Ami* и смерть Ивана Ильича). Но суета жизни отвлекаетъ людей отъ памятованія объ ея концѣ. Въ годы молодости, когда все еще ново и неизвѣдано, ускользаетъ отъ вниманія этотъ ужасный конецъ и вся неизмѣнно однообразная пошлость нашего существованія. Позднѣе она начинается постоянно бросаться въ глаза мыслящему человѣку.

Повидимому, и для Мопассана однообразіе и бѣдность нашей жизни стали подъ конецъ источникомъ истинныхъ и невыносимыхъ страданій. За три года до прекращенія своей литературной дѣятельности Мопассанъ еще разъ—только выразительнѣе прежняго—повторилъ то, что говорилъ и ранѣе.

Онъ писалъ: „Все доказываетъ, что люди были выброшены въ этотъ міръ такими ничтожными единственно для того, чтобы пить, ѣсть, производить дѣтей и шансонетки и для забавы убивать другъ друга.

„Счастливы тѣ, кого жизнь удовлетворяетъ, которые веселятся и довольны.

„Есть люди, которые все любятъ, всѣмъ восхищаются. Они любятъ солнце и дождь, снѣгъ и туманъ, шумные праздники и домашнюю тишину, любятъ все, что видятъ, что дѣлаютъ, что говорятъ, что слышать. Одни изъ нихъ ведутъ тихую, скромную, довольную жизнь среди своихъ семей, другіе веселятся и развлекаются. Ни тѣ, ни дру-

гіе не скучаютъ. Жизнь для нихъ—забавное зрѣлище, въ которомъ они же и актеры,—вещь хорошая и вѣчно измѣняющаяся. Она не удивляетъ ихъ, но восхищаетъ.

„Но есть люди, которые, охвативъ молниеносною мыслью, узкій кругозоръ возможныхъ наслажденій, поражаются ничтожествомъ нашего счастья, однообразіемъ и бѣдностью земныхъ радостей. Въ тридцать лѣтъ для нихъ все уже кончено. Чего имъ еще ждать впереди? Ничто ихъ не развлекаетъ, они извѣдали весь кругъ нашихъ жалкихъ удовольствій.

„Счастливы тѣ, кому незнакомо страшное омерзѣніе въ одномъ и тѣмъ же неизмѣнно повторяющимся дѣламъ, счастливы тѣ, у кого хватаетъ силъ ежедневно приниматься за тѣ же заботы, съ тѣми же приемами, при той же обстановкѣ, передъ тѣми же горизонтомъ, подъ тѣми же небомъ, разгуливая по тѣмъ же улицамъ и встрѣчая все тѣхъ же людей и животныхъ. Счастливы тѣ, которые не замѣчаютъ, съ страшнымъ отвращеніемъ, что ничто не измѣняется, ничто не исчезаетъ, и все утомляетъ. Только при такомъ тяжеломъ, заменутомъ, нетребовательномъ умѣ, какъ нашъ, люди могутъ удовлетворяться существующимъ. Удивительно, какъ человечество еще до сихъ поръ не кривнуло: „Опустите заглавья!“ и не потребовало слѣдующаго акта съ другими дѣйствующими лицами—не людьми,—съ существами другой формы, съ другими растеніями, другими планетами, другими приключеніями?“

Эти въ высшей степени скорбныя строки свидѣтельствуютъ, какъ нельзя лучше, сколь мучительнымъ сталъ для Мопассана пессимизмъ его послѣднихъ лѣтъ. Жизнь ради жизни болѣе не радовала его.

Итакъ, начавъ веселой, а по временамъ и грустной, насмѣшкой надъ несправедливостями, нечестностями и пошлостями жизни, Мопассанъ подъ конецъ все болѣе и болѣе отрѣшался отъ радостей существованія, проникался горечью и впадалъ въ меланхолю.

Онъ и собственнымъ примѣромъ, какъ нельзя ужаснѣе, иллюстрировалъ тотъ, съ грустью отмѣчаемый имъ, роковой законъ жизни, которому подпадаетъ все живущее, законъ ветшанія индивидовъ, особенно тягостный и страшный для людей, ставящихъ центральнымъ интересомъ жизни культъ плоти. Самъ Мопассанъ художественно изобразилъ страхъ, внушаемый приближеніемъ смерти, въ романѣ „Fort comme la mort“. Параллельно тому ранѣе Мопассанъ превосходно проанализовалъ не внѣшнее, а внутреннее увяданіе и послѣдовательную утрату человѣческой душою ея листьевъ и цвѣтовъ по мѣрѣ приближе-

нія личности въ осени и зимней смерти жизни: постепенно, цѣлымъ рядомъ печальныхъ опытовъ личность отрывается отъ очарованій и надеждъ молодости и все болѣе и болѣе смыкаетъ кругъ своихъ свѣтлыхъ упований. Такой общій процессъ, совершающійся въ жизни каждой личности, переносящей цѣлый рядъ невзгодъ и ударовъ судьбы, Мопассанъ прослѣдилъ съ замѣчательною теплотою и художественностью въ романѣ „Une vie“—въ жизни женщины, которая становится какъ бы типическою представительницею.

Мопассанъ покончилъ не такъ, какъ его романическая Жанна, у которой осталась хоть какая-нибудь еще отрада въ жизни въ лицѣ ея внука.

Его кругозоръ, стремленія, а вмѣстѣ и страданія его пылкой и крайне впечатлительной души были неизмѣримо глубже и ужаснѣе, чѣмъ горѣ обыкновенныхъ людей, а потому и исходъ былъ иной.

Подвергнувъ анализу послѣднія произведенія Мопассана, можно, кажется, открыть истинную—внутреннюю—причину постигшей его страшной катастрофы сумасшествія наряду съ извѣстными намъ причинами чисто физическими—наслѣдственнымъ предрасположеніемъ, усталостію отъ крайняго напряженія въ трудѣ и т. п.

Съ одной стороны, знаніе представлялось Мопассану, согласно съ теоріей Тэна, которой онъ слѣдовалъ, возможнымъ постольку, поскольку могутъ намъ доставить его наши чувства, и соответственно тому единственно возможнымъ казались матеріализмъ и пессимизмъ, который и былъ сконцентрированъ съ особою силою и уже прямо теоретически въ „Sur Peau“. А съ другой стороны, Мопассана начала все болѣе и болѣе влечь въ себѣ область таинственнаго (см., напр., Le Noira), занимавшая его уже и въ началѣ его литературной дѣятельности. Натурализмъ оказался бессильнымъ въ объясненіи явленій жизни.

Будучи подавляемъ этимъ противорѣчіемъ, Мопассанъ, повидимому, развилъ въ себѣ крайнюю нервность и впечатлительность, доходившія въ концѣ до болѣзненности, ту впечатлительность, въ которой онъ усматривалъ необходимую принадлежность истиннаго поэта (См. La vie errante).

Мопассанъ повернулъ въ сторону такъ называемаго декадентства, не удовлетворяющагося натурализмомъ и стремящагося уловить въ мировой жизни то, чего не замѣчаетъ обыкновенный смертный, Мопассанъ цитовалъ теперь Бодлера, начинателя французскаго декадентства, и, такимъ образомъ, въ Мопассанѣ можно наблюдать и этотъ интересный

переливъ въ современной жизни и поэзіи, распространившійся широко и за предѣлами Франціи. Задачу поэзіи Мопассанъ отождествлялъ теперь не съ простымъ реализмомъ, какъ прежде, а съ попытками проникать въ область таинственного, неотвратимо манящаго къ себѣ.

То былъ уже не прежній Мопассанъ, отзывавшійся такъ долго съ насмѣшкой, а иногда даже съ прямымъ кощунствомъ, о вѣрѣ, ея установленіяхъ и обрядахъ. Онъ упоминалъ теперь не безъ уваженія о Христѣ. Поэтъ плоти и ея инстинктовъ, каковымъ по преимуществу былъ Мопассанъ въ началѣ своей дѣятельности, сталъ подъ конецъ поэтомъ и болѣе возвышенныхъ порывовъ, признавшимъ и силу и права послѣднихъ.

Противорѣчія были крайне велики и страшно удручали. „Тайна жизни“, выразился Мопассанъ въ „Sur l'eau“, составляетъ нашу страшную муку, и эта-то мука главнымъ образомъ и сразила его. Мопассанъ былъ, повидимому, на пути къ выходу изъ нея, но все-таки не нашелъ этого выхода. Потому онъ такъ и остался провозвѣстникомъ пессимизма, далѣе котораго рѣдко кто шелъ изъ поэтовъ того направленія, въ груди которыхъ билось сердце, не лишенное отзывчивости къ прекрасному и доброму въ мірѣ.

Ознакомившись съ міровоззрѣніемъ Мопассана, намъ нечего уже останавливаться на другихъ современныхъ представителяхъ натуралистическаго пессимизма въ поэзіи, напр. на Лоти, который можетъ быть названъ Бернарденомъ де-Сенъ-Пьеръ XIX в., съ тѣмъ различіемъ, что не одна Виргинія, а многія являются предметомъ его поэзіи. Нѣтъ надобности касаться также романистовъ, для которыхъ не такъ трудно было свернуть съ дороги настоящаго пессимизма, каковы Бурже и Эдуардъ Родъ. Послѣдняго можно признать однимъ изъ самыхъ интересныхъ въ настоящее время выразителей поворота во французской литературѣ въ сторону признанія нравственнаго долга. Этотъ „благородный пессимистъ, ищущій въ своемъ несчастіи несчастія другихъ, но не обманывающій себя касательно практической важности своего альтруизма“, приходитъ какъ будто къ выводу, что „лучшій способъ принимать и понимать жизнь—не искать въ ней счастья, но исполнять обязанности, даже если при этомъ не достигнемъ полного оправданія для себя высшей ихъ разумности“.

IV. Перейдемъ къ выводамъ изъ всего сказаннаго о развитіи пессимизма въ новоевропейской поэзіи и затѣмъ къ оцѣнкѣ его, съ его же точки зрѣнія, на основаніи допущенныхъ имъ недомолвокъ и

присущихъ ему противорѣчій.

Пессимизмъ былъ прежде всего мрачнымъ настроеніемъ отдѣльныхъ личностей. Въ дальнѣйшемъ своемъ развитіи, когда онъ сталъ массовымъ теченіемъ, онъ подтверждаетъ наблюденіе въ родѣ высказаннаго Мопассаномъ: „негодование, какъ и все остальное, зависить отъ окружающей сферы“.

Исходнымъ пунктомъ новоевропейскаго пессимизма была Англія XVII и XVIII вв. съ выдвинутыми ею начатками натурализма, особаго отношенія и любви къ природѣ ради нея самой, меланхолическаго сѣтованія и т. п. Особо благоприятную почву для развитія мрачнаго міровоззрѣнія въ будущемъ готовила Франція прошлаго вѣка, Франція Вольтера, матеріалистовъ, Сребиллон-а сына и другихъ дѣятелей отрицанія и распатыванія вѣковыхъ устоевъ, Франція, въ которой извращеніе культуры вызвало реакцію и мрачныя воззрѣнія Руссо на общество. Германія второй половины прошлаго вѣка также восприняла это теченіе въ силу крайне печальнаго состоянія, въ которомъ такъ долго пребывала. Мрачное міровоззрѣніе усилилось въ западно-европейскомъ обществѣ подъ вліяніемъ великихъ потрясеній и неудачъ, испытанныхъ въ концѣ прошлаго и началѣ настоящаго вѣка. Съ той поры оно непрерывно поддерживалось и достигло особой силы во Франціи послѣ 1870—71 гг.

Мрачное міровоззрѣніе европейскаго Запада прошло нѣсколько стадій въ поэзіи: являясь вначалѣ отдѣльными взрывами личнаго сомнѣнія, негодованія и отрицанія общественности, безъ полнаго устраненія религіозной вѣры, а затѣмъ такъ называемою міровою скорбью, оно стало лишь въ концѣ опредѣленною, отчетливою пессимистическою и вмѣстѣ атеистическою доктриною.

На первыхъ порахъ мрачное міровоззрѣніе Запада носило преимущественно лирическо-субъективный характеръ гордаго и страстнаго протеста противъ золь жизни съ точки зрѣнія интересовъ личности. Таковы вопли негодованія Гамлета, Мильтонова Сатаны, отчасти Мизантропа, Гётевскихъ Вертера и Прометея и другихъ. Скорбное міросозерцаніе сохраняло лирическо-субъективный характеръ еще въ лирикѣ и лирическихъ поемахъ Байрона и Альфреда де-Мюссэ. Во второй половинѣ нашего вѣка пессимизмъ достигаетъ уже значительной объективности въ поэзіи въ формѣ романа и становится какъ бы философски-безстрастнымъ созерцаніемъ.

Но какъ прежде, такъ и теперь это мрачное міровоззрѣніе является въ существѣ протестомъ созрѣвшей въ сознаніи своего значенія

и достоинства личности противъ ограниченій, налагаемыхъ на нее ближайшею печальною дѣйствительностію, за которую представляется столь же печальнымъ и весь строй міровой жизни. Безграничныя стремленія съ одной стороны, а съ другой углубленное наблюденіе, выносимое такою личностію изъ окружающей безотрадной обстановки, при потрясеніи религіозной вѣры въ разумное міроуправленіе и распатанности вѣковыхъ устоевъ жизни, какъ то было, напр., въ Англіи XVII в. или во Франціи XVIII и XIX вв., являются однимъ изъ первыхъ источниковъ пессимизма. Міровая скорбь и затѣмъ пессимизмъ были крайнимъ выраженіемъ того индивидуализма, которымъ характеризуется новое, начиная съ эпохи Возрожденія, и преимущественно новѣйшее время, начиная съ Руссо. Скорбное и мрачное міровоззрѣніе развивалось параллельно стремленіямъ и революціоннымъ порывамъ европейскаго человѣчества преобразовать печальную дѣйствительность и параллельно все большому и большому осужденію послѣдней, согласно съ вѣрою въ исключительную разумность внутренняго міра, къ которому долженъ приспособляться неразумный внѣшній міръ.

Кромѣ жизни, окружающей личность, послѣднюю приводили въ мрачному міровоззрѣнію и чисто личныя, но обобщенныя неудачи въ тѣхъ или иныхъ идеалистическихъ порывахъ, мучительное томленіе непостижимостію тайны жизни, безотрадное и жгучее сомнѣніе, ужасающее сознаніе своего душевнаго раздвоенія, при отсутствіи возможности найти опору и успокоеніе извнѣ для своей мысли.

Подспорьемъ поэтическаго пессимизма являлись соотвѣтственныя литературныя воздѣйствія и философскія системы того-же пошиба, какъ древнія (напримѣръ, Эпикурова въ изложеніи Люкреція), такъ и новыя, начиная съ англійскаго и французскаго натурализма и материализма и оканчивая ученіемъ Шопенгауэра. Достопримѣчательно, что обстоятельное философское развитіе и формулировка западно-европейскаго пессимизма явились только въ нашемъ столѣтіи. Гораздо большее значеніе имѣли открытія и выводы новѣйшей науки. Для многихъ эти выводы казались безотрадными, разрушая вѣру въ личное безсмертіе. Тѣмъ тягостнѣе становилась тогда мысль о смерти, столь удручающая многихъ пессимистовъ и служившая для иныхъ исходнымъ пунктомъ всего скорбнаго и мрачнаго созерцанія, предметомъ постояннаго негодованія.

Выхода изъ такихъ бурныхъ и мрачныхъ началъ, пессимистическое міровоззрѣніе не только не даетъ истиннаго счастья и покоя, оно

не приносить даже сколько-нибудь удовлетворительныхъ руководительныхъ началъ для жизни, особливо для жизни въ обществѣ, и остается безответнымъ передъ вопросомъ: въ какое же стать отношеніе къ жизни? Вѣдь руководиться стремленіемъ къ смерти либо эгоизмомъ и однимъ натурализмомъ, или эмпиризмомъ, невозможно: въ томъ убѣждаетъ на каждомъ шагѣ какъ современная, такъ и прошлая жизнь чело-вѣчества.

Потому волей-неволей, сознательно, либо безсознательно нѣкоторые поэты мировой скорби, мрачнаго мировоззрѣнія и пессимизма иска-ли и ищутъ выхода изъ своей скорби и тоски и, носясь въ безбрежномъ морѣ отчаянія, страстно простираютъ руки впередъ въ надеждѣ найти хоть какой-нибудь опорный пунктъ послѣ крушенія.

Философскій пессимизмъ усматриваетъ въ стремленіи къ смерти лучшей выходъ изъ тягостей и бѣдъ жизни. Пессимизмъ въ поэзии не всегда рекомендуетъ, какъ Люкрецій, состояніе индифферентности, либо, какъ-то дѣлаетъ Леконтъ де-Лиль, буддійскую нирвану; онъ представляеть иногда какъ бы коррективъ къ пессимизму метафизическому. Онъ становится, въ концѣ концовъ, не столь одностороннимъ созерца-ніемъ жизни и не закрываетъ пути къ болѣе свѣтлому взгляду на нее.

Даже иные изъ настоящихъ, повидимому, холодно и безстрастно созерцающихъ, пессимистовъ сворачиваютъ съ прямой линіи своей безнадежности. Видно, теорія о стихійности жизни и о безропотномъ слѣдованіи естественнымъ влеченіямъ и инстинктамъ по примѣру остальныхъ живыхъ существъ, теорія о томъ, что людямъ нечего стремиться къ святости и играть роль героевъ, не приноситъ никакого успокоенія. Не удовлетворяясь этой теоріей, Бурже направился къ такъ-назв. нео-католицизму, Лоти обратился къ мечтамъ объ идиллическомъ счастіи, къ иллюзіямъ простоты и наивности. Даже такой ультра-натуралистъ и пессимистъ, какъ Золя, не разстался съ вѣрою въ силу науки и въ лучшее будущее. И на перепутьи, какъ мы видѣли, очутился въ концѣ и Мопассанъ. Выходы изъ пессимизма оазы-ваются, слѣдовательно, различные, но важно, что ихъ ищутъ и находятъ.

Наиболѣе мраченъ тотъ пессимизмъ, который извѣрился даже въ наукѣ, лучшей послѣ религіознаго чувства и нравственныхъ началъ опорѣ чистой чело-вѣчности. Онъ нашель косвенную поддержку на дняхъ на страницахъ „Revue des Deux Mondes“, гдѣ Брюнетьеръ послѣ визита въ Римъ заявилъ, что наука не сдержала своихъ обѣ-

щаній. Но не лишено значенія, что все-таки опираются на науку, либо от нея отпращаются и самые мрачные из пессимистовъ: Золя — физиологъ и патологъ, Леконтъ де-Лиль, Сюлли Прюдонъ стоятъ на почвѣ эрудиціи, м-ше Аккерманнъ жаждала знанія, Бурже — психологъ, Гюи де-Мопассанъ въ сущности также придерживался въ некоторыхъ современныхъ научныхъ взглядовъ на человѣка. Да и въ самомъ-ли дѣлѣ полонъ безнадежности и тотъ поэтический, крайній повидимому, пессимизмъ, который не возлагаетъ надеждъ даже на науку? Своею собственною дѣятельностью поэты пессимизма какъ-бы противорѣчатъ послѣднему. Величаво спокойный Леконтъ де-Лиль художественно отдѣлывалъ свои стихотворенія, полныя глубочайшей скорби. Мопассанъ, пронизовавшій даже надъ мыслью и творчествомъ, самъ однако трудился до конца жизни, оставаясь до конца человѣкомъ непреклонной воли, терпѣливаго, неустаннаго труда. Можно было-бы привести и другіе примѣры такой непослѣдовательности поэтовъ и философовъ пессимизма. Она для насъ дорога, между прочимъ, и потому, что въ ней сказывается хотя-бы инстинктивная вѣра въ великую силу и значеніе разумаго литературнаго слова, а слѣдовательно и просвѣщенія и, чрезъ послѣднее — науки, вѣра, наводящая на истинный путь. Въ связи съ этимъ характерно, что въ то время какъ одни пессимисты преподають вслѣдъ за стоиками и эпикурейцами совѣтъ: „терпи и воздержись“, изъ устъ другихъ слышимъ призывъ къ энергической дѣятельности во имя, между прочимъ, общаго блага и любви къ человечеству, призывъ къ работѣ надъ устраненіемъ золъ, удручающихъ наше существованіе. Будемъ трудиться не разсуждая, говорилось въ знаменитой Вольтеровой повѣсти о Кандидѣ. Такой-же въ сущности призывъ слышимъ въ заключеніи Фауста Гёте и въ послѣднемъ письмѣ героя повѣсти Тургенева „Фаустъ“. Къ труду приглашаетъ Золя, какъ и Ибсенъ въ своей новѣйшей пьесѣ: „Маленькій Эйольфъ“. „Человѣчество выше личности“, какъ будто хочетъ сказать Ибсенъ въ этой драмѣ. Къ пожертвованію нашимъ индивидуализмомъ во имя альтруизма склоняють въ существѣ и буддійская отчасти система Шопенгауэра, и даже утилитаризмъ Конта, Милля или Джорджа Эліота, и социализмъ, и мистицизмъ Л. Н. Толстого.

Подобные призывы не противорѣчатъ умѣренному поэтическому пессимизму, который не можетъ дойти до вполне холоднаго созерцанія горестей жизни и отрѣшиться отъ любви къ человечеству и отъ признанія въ некоторыхъ свѣтлыхъ задатковъ въ его жизни.

Сосредоточивая вниманіе на бѣдствіяхъ жизни, пессимизмъ, даже натуралистическій, задающійся вполнѣ объективнымъ изображеніемъ жизни, но часто не выдерживающій роли холодного наблюдателя, внушаетъ неизбежно состраданіе къ человѣчеству, несчастному не по своей только винѣ: высшій пессимизмъ—не мизантропія. Состраданіе же вызываетъ къ дѣятельности вспомошествованія. Такимъ образомъ, изученіе отраженія безотрадной дѣйствительности въ пессимистической поэзіи побуждаетъ послѣ удрученія, которое приходится испытывать, вновь собраться съ энергіей ради лучшаго будущаго.

Не зависящія отъ насъ физическія условія нашего существованія и простирающія изъ нихъ бѣды не отвратимы вполнѣ. Но не таково указываемое пессимизмомъ зло, коренящееся въ насъ самихъ: на многіе изъ естественныхъ задатковъ человѣческой натуры возможно вліять, перерабатывая, совершенствуя и направляя ихъ къ высшимъ цѣлямъ, какъ пособляютъ въ иныхъ случаяхъ и природѣ, подчиняя ее своимъ намѣреніямъ.

Натуралистическій пессимизмъ, на ряду съ прославленіемъ слѣдованія инстинктамъ природы, прямо или косвенно показываетъ и губительные результаты, къ которымъ приводитъ необработанность и разнузданность этой природы, являющаяся источникомъ зла въ насъ самихъ.

Но вмѣстѣ съ тѣмъ въ человѣческой натурѣ, столь слабой и несовершенной, поэтической пессимизмъ отмѣчаетъ и иные инстинкты, какъ бы проблески божественнаго огня, въ то же время выказывая ихъ и въ самомъ себѣ, и, такимъ образомъ, самъ опровергаетъ низведеніе человѣка до ступени животнаго (Будемъ ли мы объяснять эти проблески согласно съ Кантомъ, или съ помощію теоріи эволюціи, въ данномъ случаѣ не особенно важно).

И поэтъ скорбнаго міровоззрѣнія проникается въ виду природы восторгомъ если не всегда, то хотя по временамъ. Пренебрежительно относясь иногда къ наукѣ, и пессимизмъ не можетъ не признать, что мышленіе доставляетъ человѣку отраду даже среди скорби существованія. И онъ устами Мопассана жалуется на мучительность одиочества. И онъ отмѣчаетъ удивительный подъемъ духа, вызываемый тѣмъ самымъ чувствомъ любви, которое можетъ и ниспускаться до грубой животности, и восходить почти до небесной высоты, какъ въ „Мечтѣ“ Золя. И пессимизмъ долженъ признать (наприм., въ „Une aventure Parisienne“ Мопассана) то отвращеніе, какое внушаетъ

извѣданный порокъ личности свѣжей и не вполне испорченной. И пессимизмъ можетъ высоко возносить мыслящую личность надъ пошлостью существованія, выставляя на показъ эту пошлость со всей беспощадностью. И онъ признаетъ чувства, обуславливающія семью, и обнаруживаетъ не разъ влеченіе возвратити современнаго человѣка, утомленнаго блужданіями, къ покою и скромнымъ, но незамѣнимымъ, радостямъ семейнаго очага. Даже въ не совсѣмъ чистыхъ увлеченіяхъ человѣка иногда однимъ изъ двигателей является преклоненіе передъ красотой, въ которой есть уже что-то таинственное, что должно бы останавливать на себѣ вниманіе по преимуществу. Въ „Le Hogla“ Мопассана и т. п. произведеніяхъ натурализмъ и пессимизмъ дѣлаютъ еще шагъ впередъ по направленію къ области загадочнаго, конечно, шагъ ужасный, но знаменательный.

Правда, указанія на прекрасные задатки истинной человѣческой природы и на отрадные явленія человѣческой жизни разрознены у поэтовъ пессимизма, дѣлаются мелькомъ и какъ-бы теряются во множествѣ совсѣмъ иныхъ, одностороннихъ картинъ, между тѣмъ какъ вполне здоровая поэзія отводитъ имъ должное мѣсто и признаетъ, что во всякомъ обществѣ въ концѣ концовъ должны брать верхъ добрыя начала жизни, и въ постепенномъ торжествѣ ихъ все въ большихъ и большихъ размѣрахъ и состоитъ прогрессъ общества. Пессимизмъ отрицаетъ то, но и онъ долженъ признать, что намъ присущи любовь къ природѣ, т. е. къ обнаруженію въ ней чего-то, стоящаго за ея внѣшностью, чувство возвышеннаго, божественная искра Прометеева огня во влеченіи къ знанію, нравственные задатки въ добрыхъ влеченіяхъ сердца, стремленіе къ общительности, любовь къ прекрасной личности, какъ чувство высшей дружбы и безграничной привязанности, столь простое и въ то-же время столь нѣжное чувство, взаимно связывающее родителей и дѣтей, патриотическое чувство, соединяющее людей одной національности, любовь къ человѣку, „откуда-бъ онъ ни былъ“, тонкое пониманіе красоты природы и искусства, влеченіе въ сферу идеала, усматриваніе перспективы таинственнаго и божественнаго. А все это—элементы той „прекрасной души“, о которой грезили великіе поэты конца прошлаго и начала настоящаго вѣка, прошедшіе горькую и тяжелую школу пессимизма и возвращавшіеся къ просвѣтленному оптимизму. Если-же такія „прекрасныя души“, совмѣщающія въ себѣ хотя часть высокихъ достоинствъ, существуютъ не въ мечтѣ только, какъ думаетъ Золя, а въ

дѣйствительности, какъ то показывается многовѣковая жизнь человѣчества, и если ихъ соединяетъ непрерывно, на протяженіи всей исторіи, внутренній, духовный, союзъ общихъ высшихъ стремленій, то уже не можетъ быть мѣста пессимизму. Души, доброхотно и возвышенно настроенныя, выше стоятъ чисто личныхъ интересовъ и несчастій. Тотъ міръ, въ которомъ существуютъ подобныя личности, уже не неразуменъ и не заправляется одною слѣпою волею въ жизни. Въ виду того, что и такія личности не избѣгаютъ страданій и общей гибельной участи, можетъ существовать грусть о томъ, что, по выраженію поэта, „таковъ удѣлъ всего прекраснаго на свѣтѣ“. Но, съ другой стороны, возникаетъ тѣмъ съ большею настойчивостію стремленіе противопоставить слѣпой или непонятной силѣ жестокихъ и неумолимыхъ законовъ жизни и ея неправдѣ хотя въ отдѣльные моменты міровой исторіи всю силу высокихъ достоинствъ прекрасной личности, согрѣтой энтузіазмомъ въ добру, находящей высшую радость въ сознательномъ жертвованіи личнымъ счастьемъ общему благу и преуспѣванію человѣчества, въ сознаніи своей высоты надъ сцѣпленіемъ обстоятельствъ и кажущихся фатальностей, хотя-бы они и подавляли матеріально, и усматривающей одну изъ высшихъ цѣлей нашей дѣятельности—въ борьбѣ съ тьмою непознаннаго, въ расширеніи знанія и въ преодолѣнніи неразумнаго въ нашемъ мірѣ высшимъ разумомъ ради торжества высшихъ началъ.

Такая личность на вопросъ:

Wonach soll man am Ende trachten? (Къ чему-же должно, въ концѣ концовъ, стремиться?),—отвѣтитъ вмѣстѣ съ великимъ поэтомъ-мудрецомъ Гёте:

Die Welt zu kennen und nicht zu verachten (Познавать міръ и не презирать его).



О Т Ч Е Т Ъ

О СОСТОЯНІИ КІЕВСКАГО ЦЕНТРАЛЬНАГО АРХИВА ДЛЯ ДРЕВНИХЪ АКТОВЫХЪ КНИГЪ ГУБЕРНІЙ: КІЕВСКОЙ, ПОДОЛЬСКОЙ И ВОЛЫНСКОЙ, ВЪ 1894 ГОДУ.

I. Число актовыхъ книгъ, отдѣльныхъ документовъ и старыхъ дѣлъ хранящихся въ Архивѣ.

Въ Кіевскомъ Центральномъ Архивѣ къ 1-му января 1894 года числилось:

- | | |
|--|---------|
| а) актовыхъ книгъ | 5,885 |
| б) отдѣльныхъ документовъ | 454,980 |
| в) старыхъ дѣлъ: | |
| 1) Кіевскаго губернскаго правленія около | 52,500 |
| 2) Бывшей Кіевской соединенной палаты уголовнаго и гражданскаго суда около | 15,000 |
| 3) Разныхъ писемъ, записокъ и дѣлъ покойнаго генерала отъ артиллеріи Г. В. Новицкаго 2 связки. | |

Въ теченіе 1894 года новыхъ поступленій не было.

Затѣмъ къ 1-му января 1895 года состоитъ на лицо:

- | | |
|--|---------|
| а) актовыхъ книгъ | 5,885 |
| б) отдѣльныхъ документовъ | 454,980 |
| в) старыхъ дѣлъ: | |
| 1) Кіевскаго губернскаго правленія около | 52,500 |
| 2) Бывшей Кіевской соединенной палаты уголовнаго и гражданскаго суда около | 15,000 |
| 3) Разныхъ писемъ, записокъ и дѣлъ покойнаго генерала отъ артиллеріи Г. В. Новицкаго 2 связки. | |

II) *Составленіе описей къ актовымъ книгамъ.*

Къ 1-му января 1894 г. находилось на лицо 90 описей къ 90-актовымъ книгамъ, заключающимъ въ себѣ 30,655 отдѣльныхъ документовъ.

Въ теченіе 1894 г. вновь составлено три описи къ тремъ актовымъ книгамъ, заключающимъ въ себѣ 963 отдѣльныхъ документа.

Затѣмъ къ 1-му января 1895 года имѣется на лицо 93 описи къ 93 актовымъ книгамъ, заключающимъ въ себѣ 31,618 отдѣльныхъ документовъ.

Изъ означеннаго количества описей 45 отпечатаны, одна печатается, 19 разрѣшены къ печати и остальные 28 приготовляются къ печати.

III) *Выдача выписей и посвидѣтельствованіе документовъ.*

Къ 1-му января 1894 г. неисполненныхъ требованій не оставалось.

Въ теченіе 1894 г. поступило 14 требованій о выдачѣ и посвидѣтствованіи 27 документовъ.

Къ 1-му января 1895 года всѣ означенныя требованія были исполнены.

IV) *Количество пошлиннаго сбора.*

Пошлинныхъ денегъ за выдачу выписей и посвидѣтельствованіе документовъ въ отчетномъ году поступило тридцать девять (39 р.) рублей.

Подлинный подписалъ и. д. Завѣдывающаго архивомъ *И. Каманинъ.*

На основаніи ВЫСОЧАЙШЕ утвер-
женнаго въ 28 день декабря 1894 года
положенія Комитета Министровъ утвер-
ждаю. 7 января 1895 года.

Министръ Народнаго Просвѣщенія,
Статсъ-Секретарь (подписалъ) Графъ Делъковъ.

ПОЛОЖЕНІЕ

о стипендіи товарищеской коллежскаго совѣтника *Корниловича* при
ИМПЕРАТОРСКОМЪ Университетѣ Св. Владиміра.

1. Стипендія учреждается на проценты съ капитала въ 9600 рублей, завѣщаннаго старшимъ врачомъ 8 сапернаго баталіона коллежскимъ совѣтникомъ Василиемъ Семеновичемъ Корниловичемъ, при медицинскомъ факультетѣ Императорскаго Университета Св. Владиміра.

2. Стипендія назначается бѣднѣйшему студенту, выдержавшему успѣшно первую половину полукурсоваго испытанія, православнаго вѣроисповѣданія и происходящему отъ обоихъ родителей того-же вѣроисповѣданія, которые, въ свою очередь, также должны происходить отъ лицъ православнаго вѣроисповѣданія.

3. Стипендія назначается Правленіемъ Университета.

4. Стипендіатъ, не выдержавшій установленныхъ для зачета испытаній, лишается стипендіи.

5. Выдача стипендіи прекращается съ окончаніемъ общаго лѣкарскаго экзамена.

6. Пользованіе стипендіею не связано ни съ какими обязатель-
ствами.

7. Стипендіальный капиталъ заключается въ государственныхъ процентныхъ бумагахъ и хранится въ Государственномъ Банкѣ (мѣ-
стномъ отдѣленіи Государственнаго Банка).

СИЛЬВЕСТРЪ МЕДВѢДЕВЪ.

(Окончаніе).

ОТДѢЛЪ III.

„Созерцаніе краткое лѣтъ 7190, 191 и 92, въ нихъ же что содѣяся въ гражданствѣ“.

(Трудъ, извѣстный подъ именемъ записокъ Медвѣдева о 1-мъ стрѣлцкомъ бунтѣ).

Въ „Розыскныхъ Дѣлахъ о Шакловитомъ и его сообщникахъ“, томъ I, столб. 630, въ „Пыточныхъ рѣчахъ Семена Медвѣдева“ находимъ слѣдующее показаніе Сильвестра: „...а съ Ѳедкою де Шакловитымъ говариваль. И была у нихъ написана книга лѣтописная, начата съ девяностого году, съ правленія великія государыни и что было съ того году. И та де книга у него, Сенки, въ полатѣ; а писана та книга съ писма Каріонова, а чернилъ тое книгу онъ, Сенка, а переписываль, для чисту, Ивашко“. Подобное же показаніе встрѣчаемъ тамъ же, столб. 637 и 677.

Помимо этихъ трехъ указаній мы не имѣемъ ровно никакого современнаго извѣстія о существованіи записокъ о стрѣлцкихъ волненіяхъ 1682—1684 гг. въ числѣ трудовъ Сильвестра Медвѣдева.

Наиболѣе давнее указаніе на это встрѣчается у Татищева (Ист. Россійская, т. I, предисловіе, стр. XIII), который говоритъ: „Сильверстъ Медвѣдевъ, монахъ Чудова ¹⁾ монастыря и графъ Матвѣевъ описали стрѣлцкой бунтъ 1682, токмо въ свазаніяхъ по страстямъ весьма не согласны, и болѣе противны, потому что графа Матвѣева отецъ въ ономъ стрѣльцами убитъ, а Медвѣдевъ самъ тому бунту участникомъ и тайныхъ дѣлъ съ Милославскимъ предводителемъ былъ, за что послѣ съ Щегловитымъ и казненъ“.

¹⁾ Ошибочно.

Туманскій въ своемъ „Собраніи разныхъ записокъ о жизни и дѣяніяхъ императора Петра В.“, изданномъ въ 1787 году, привелъ слова Татищева, помѣстивъ нѣсколько историческихъ статей, и назвалъ авторомъ ихъ Медвѣдева. Чѣмъ онъ руководился, дѣлая это указаніе, мы не знаемъ; вѣроятно только тѣмъ, что въ этихъ запискахъ проглядываетъ расположеніе автора къ царевнѣ Софіи. Но это нисколько не доказываетъ, что авторомъ этихъ отрывковъ былъ Медвѣдевъ: всякій простой монахъ-лѣтописецъ, составляя свою лѣтопись *о правленіи Софіи*, долженъ былъ неминуемо, если не хвалить правительницу, то по крайней мѣрѣ почтительно отзываться о ней и умалчивать объ ея участіи въ мятежахъ.

Сахаровъ, въ „Запискахъ русскихъ людей“, изданныхъ въ 1841 году, помѣстивъ разсказъ о смутахъ 1682—1684 годовъ, назвавши его „Записками Медвѣдева“ и руководясь при этомъ наименованіи вѣроятно тѣми же соображеніями, которыми прежде руководился Туманскій.

Устряловъ первый, принявъ вслѣдъ за Туманскимъ и Сахаровымъ, заявленіе Татищева за несомнѣнно вѣрное (вѣдь Татищевъ былъ младшимъ современникомъ Медвѣдева, а еще болѣе Андрея Артам. Матвѣева!), а также объясняя въ извѣстномъ смыслѣ текста „Розыскныхъ дѣлъ о Шакловитомъ и его сообщникахъ“, говоритъ: „намъ же извѣстна рукопись подъ заглавіемъ „Созерцаніе краткое лѣтъ 7190, 91 и 92, въ нихъ же что содѣяся во гражданствѣ“. Она писана жаркимъ приверженцемъ Софіи и однимъ изъ близкихъ къ ней людей, имѣвшимъ въ рукахъ своихъ акты, не всякому доступные, притомъ—грамотѣмъ умнымъ, начитаннымъ и искуснымъ, каковъ былъ Медвѣдевъ. Во всякомъ случаѣ это сказаніе современное“¹⁾.

Соловьевъ не пошелъ далѣе Устрялова²⁾.

Аристовъ взглянулъ на этотъ вопросъ нѣсколько иначе. Устряловъ, предполагая, что „Созерцаніе“ принадлежитъ Медвѣдеву, счелъ нужнымъ все-таки добавить: „во всякомъ случаѣ это сказаніе современное“; такимъ образомъ Устряловъ не выдавалъ еще своихъ соображеній за непреложную истину. Аристовъ, на основаніи того же текста „Роз. дѣлъ“, каковой читалъ и Устряловъ, говоритъ слѣдующее: „эта книга хранится

¹⁾ Исторія Петра Вел., т. I, стр. LIII.

²⁾ Исторія Россіи, т. XIII, стр. 372, прим. 233.

въ Спб. библиотекѣ Академіи Наукъ подъ заглавіемъ „Созерцаніе краткое лѣтъ, въ нихъ же что содѣяся во гражданствѣ“. Что въ этомъ сочиненіи принадлежитъ перу Медвѣдева и *Истомина*, и что внесено въ XVIII в., отгадать мудрено¹⁾). Аристовъ не видалъ этой рукописи²⁾; но уже большая неувѣренность Аристова въ приписываніи этого труда Медвѣдеву на основаніи лишь показанія „Роздѣлъ“ дѣлаетъ ему честь.

Погодинъ повторилъ слова Аристова³⁾.

Таковы мнѣнія компетентныхъ ученыхъ объ этомъ предметѣ. Остальные отечественные историки, не вникая въ дѣло, утвердили въ нашей литературѣ мнѣніе, что Медвѣдевъ оставилъ намъ записки о стрѣлецкихъ мятежахъ. Вопросъ о „запискахъ Медвѣдева“ вызвалъ болѣе внимательное разслѣдованіе со стороны г. Шмурло⁴⁾. Только относительно авторства Медвѣдева г. Шмурло не счелъ нужнымъ войти ближе въ разсмотрѣніе этого вопроса. Онъ, на основаніи того же текста „Розыскныхъ Дѣлъ“, который имѣли въ виду и Устряловъ и Аристовъ, нашелъ возможнымъ уже положительно утверждать, что записки о стрѣльцкомъ бунтѣ или, что то же, Созерцаніе—несомнѣнно произведеніе Медвѣдева⁵⁾.

Это мнѣніе вызвало возраженіе со стороны г. Брайловскаго⁶⁾, который основательно указываетъ, что цитированное впервые Аристовымъ мѣсто въ „Розыскныхъ Дѣлахъ“ отнюдь не имѣетъ такого характера, какой ему придалъ г. Шмурло и что изъ этого текста вовсе не слѣдуетъ, что С. Медвѣдевъ—авторъ „Созерцанія“. Жаль только, что г. Брайловскій не пошелъ далѣе и самъ позволилъ себѣ поспѣшность въ объясненіи текста. Утверждая, что надо слѣдовать прямому

1) Московскія смуты въ правленіе царев. Софіи, примѣчанія, стр. I.

2) Заглавія, которое Аристовъ приводитъ, Академическая рукопись не имѣетъ. См. Устряловъ, *Ист. П. В.*, т. I, стр. LIH и Шмурло, „О запискахъ Сильвестра Медвѣдева“.

3) „Семнадцать перв. лѣтъ въ жизни Петра В.“, наслѣдованія, стр. 21—22. У Погодина въ рукахъ была Академическая рукопись; почему же онъ повторилъ ошибку Аристова относительно заглавія рукописи?

4) „О запискахъ С. Медвѣдева“, *Ж. М. Н. П.*, 1889 г., кн. 4; существуетъ и отъискъ этой статьи.

5) Шмурло, *О зап. С. Медв.*, стр. 369.

6) Статья въ *Русск. Филолог. Вѣстн.* за 1890 г., кн. I. Срв. Маркевичъ, „О мѣстности“, т. I.

смыслу показанія Медвѣдева, г. Брайловскій самъ ему не слѣдуетъ исполнѣ. Докажемъ это.

„Писана та книга съ письма Каріонова“. Неужели же это значитъ: „упомянутое лѣтописное сочиненіе писано съ книги, написанной Каріономъ Истоминымъ“¹⁾? Намъ кажется, что, слѣдуя „прямому смыслу“ этого мѣста, надо его понять буквально. Что это за „письмо“ Каріоново? Брайловскій въ своей статьѣ ниже приводитъ свѣдѣнія, что Каріонъ занимался собираніемъ лѣтописныхъ замѣтокъ. Понимая наше мѣсто буквально, приходимъ къ заключенію, что Каріонъ прислалъ лѣтописныя замѣтки, которыя могли послужить матеріаломъ для составленія лѣтописи. Съ этого „письма“ была написана „книга лѣтописная“. Кѣмъ? Конечно не Сильвестромъ Медвѣвымъ, какъ думаетъ г. Шмурло, и не Каріономъ Истоминымъ, какъ думаетъ г. Брайловскій. Тутъ вовсе не сказано, что „лѣтописная книга“ писана Медвѣдовымъ или Истоминымъ. Возможное, по нашему мнѣнію толкованіе этого мѣста слѣдующее: одинъ изъ иноковъ взялся за составленіе „Созерцанія краткаго лѣтъ 7190 и т. д.“²⁾ и обратился къ Каріону, какъ собиравшему лѣтописныя замѣтки, и располагавшему, быть можетъ, порядочнымъ количествомъ матеріала. Каріонъ прислалъ свои замѣтки, которыя и легли въ основаніе сочиненія; та-же часть сочиненія, которая представляетъ обзорѣніе 7190, 91 и 92 годовъ, составленная также на основаніи матеріаловъ, доставленныхъ Каріономъ³⁾, была инокомъ передана Сильвестру для исправленія и пополненія. И Сильвестръ эту книгу исправлялъ⁴⁾, а затѣмъ ее переписывалъ дьячокъ Ивашка.

¹⁾ Ст. г. Брайловскаго въ Р. Фил. Вѣстн., стр. 105.

²⁾ Можетъ быть — по порученію Медвѣдева, какъ увидимъ ниже.

³⁾ Особенно вѣроятно, что мятежъ раскольниковъ „писанъ съ письма Каріонова“; г. Брайловскій (Чтенія въ Общ. люб. дух. пр. за 1889 г., стр. 362) называетъ въ числѣ сочиненій Каріона „Записку о смутахъ раскольниковъ въ 1682, 1683, 1684 гг. и стихи противъ этихъ катогоновъ“ (не „капитоновъ“-ли? см. Созерцаніе краткое. Капитонами называли тогда раскольниковъ, послѣдователей Капитона, монаха-самопостриженца. (Сак., въ прилж. къ записк. Медвѣдева, стр. 56).

⁴⁾ Объясненіе слова „чернилъ“ у г. Брайловскаго, ст. въ Рус. Фил. Вѣстн., стр. 105. Въ „Русск. Старинѣ“ за 1892 г. г. Оглоблинымъ помѣщены „Вытвоя черти XVII вѣка“ по неиздан. источникамъ. Тамъ мы находимъ между прочимъ показаніе одного „еретика“, дерзнувшаго „во многихъ статьяхъ чернить“ псалтирь и приписывать. „Псалтирь была въ рѣчахъ не исполнена“, отвѣчалъ онъ на допросѣ, „и я... исполнялъ: чернилъ и приписывалъ“. Здѣсь слово „чернить“ очевидно имѣетъ значеніе не „составлять“, а „вычеркивать“, „исправлять“.

Эта книга, составленная инокомъ, который скромно скрылъ свое имя, была впоследствии приписана Медвѣдеву, личность котораго заслонила собой автора.

Г. Брайловскій весьма основательно замѣчаетъ, что тонъ „Созерцанія“ совсѣмъ не Медвѣдевскій ¹⁾; да и вообще всѣ доказательства г. Брайловскаго противъ авторства Медвѣдева неоспоримы; но зато доказательства въ пользу Каріона нисколько не выдерживаютъ критики. Насильственность толкованій, даже совершенный произволь г. Брайловскаго здѣсь явно бросаются въ глаза. Вышеприведенный текстъ „Роз. дѣлъ“, упоминаніе Голикова о „лѣтописи монаха Истомина“ ²⁾ (Голиковъ, очень можетъ быть, намекалъ вообще на разные лѣтописныя замѣтки, которыхъ, какъ доказываетъ г. Брайловскій, было въ черновыхъ бумагахъ Истомина много), или то обстоятельство, что Каріонъ былъ труженикомъ и любителемъ лѣтописнаго дѣла—неужели же что-нибудь изъ всего этого доказываетъ, что Каріонъ былъ авторомъ „Созерцанія“? Показаніе Голикова, приведенное г. Брайловскимъ, какъ намекъ на то, что „Созерцаніе“—трудъ Каріона Истомина, настолько же можетъ служить доказательствомъ мнѣнія г. Брайловскаго, насколько указаніе Татищева, приведенное нами выше, можетъ служить доказательствомъ авторства Медвѣдева: вѣдь оба эти показанія (Татищевъ и Голиковъ—близки по времени) относятся въ XVIII вѣку, стало быть ближе другихъ ко времени составленія „Созерцанія“.

Противъ авторства Каріона Истомина можно привести еще 2 довода:

1) На л. 58 ³⁾ читаемъ: „азъ видѣхъ“. На л. 140 об. „сіе убо все видѣся во очію нашею“. Между тѣмъ на л. 144: „съ книгами-же Увѣтовъ посланъ печатного двора справщикъ іеродіаконъ Каріонъ Истоминъ“. Почему-бы Каріонъ, называя себя въ одномъ случаѣ „азъ“, въ другомъ случаѣ говорилъ-бы о себѣ въ 3-мъ лицѣ?

2) Каріонъ Истоминъ, человекъ самъ по тому времени образованный и даже до нѣкоторой степени литературный противникъ Мед-

¹⁾ Т. е. Медвѣдевъ не могъ писать такимъ тономъ въ горячую эпоху 1687—1689 годовъ. Срв. все его сочиненія за это время (кромя 1-й половины „Извѣстія истиннаго“, которая, какъ мы выше старались доказать, написана раньше 2-й половины).

²⁾ Дополненія къ дѣяніямъ Петра Вел., т. III, стр. 46.

³⁾ По рукописи Григоровича.

вѣдева ¹⁾), свободно могъ бы безъ редакціи послѣдняго выпустить въ свѣтъ „Созерцаніе“, если-бы онъ былъ его авторомъ.

Соглашаясь такимъ образомъ съ г. Брайловскимъ въ томъ, что изъ текста „Роз. дѣлъ“ нельзя сдѣлать того вывода, что авторъ „Созерцанія“ Медвѣдевъ, мы рассмотримъ теперь, какъ велико было участіе его (а этого участія ни одинъ изъ историковъ не отрицаетъ) въ составленіи этого труда.

Разсказывая біографію Медвѣдева, мы упоминали о частыхъ его свиданіяхъ съ Шакловитымъ и о взаимномъ стремленіи ихъ къ прославленію царевны. Мы тогда упоминали, что они сообща издали листы „въ похвалу“ царевнѣ. Любопытно, что вышеприведеннымъ текстамъ изъ „Роз. дѣлъ“ о „книгѣ лѣтописной“ предшествуетъ тамъ извѣстіе о переговорахъ Медвѣдева съ Шакловитымъ по поводу „рацей“. Въ болѣе полномъ видѣ показаніе Медвѣдева во время пытки было таково: „А что де онъ съ Ѳедкою Шакловитымъ у себя въ кельѣ и у него говаривалъ тайно, и то де онъ съ нимъ Ѳедкою говаривалъ о *рацеехъ*. И была де у него написана книга *лѣтописная*, начета съ девяностого году: „О правленіи великія государыни и что было съ того году“. И та де книга у него Сенки въ полатѣ, а писана та книга съ писма Каріонова; а чернилъ тое книгу онъ Севка, а переписывалъ дьячовъ Ивашка“ ²⁾).

Составленіе „рацей“ приведено здѣсь въ нѣкоторую связь съ составленіемъ „лѣтописной книги“. И если вдуматься въ этотъ текстъ, то дѣло предстанетъ намъ со всею ясностью. Очевидно лѣтописная книга должна была имѣть то же предназначеніе, какъ и рацян, а именно—восхваленіе обожаемой царевны. Такъ какъ одною изъ главнѣйшихъ заслугъ Софіи Шакловитой и Медвѣдевъ считали усмиреніе мятежей 1682—1684 годовъ ³⁾, то они и задумали внести эти ея заслуги въ лѣтопись. Но изъ *текстовъ „Роз. дѣлъ“ не видно, что-бы Медвѣдевъ былъ авторомъ „Созерцанія“. Почему онъ самъ не взялся за это дѣло? Этотъ фактъ можно болѣе или менѣе выяснить. Оче-

¹⁾ Вспомнимъ, во 1-хъ), что они принадлежали къ разнымъ партіямъ (Каріонъ былъ изъ школы Епифанія Славинецкаго), во 2-хъ), что подавали царевнѣ въ разное время проекты Академіи.

²⁾ Роз. дѣла, т. I, столб. 687.

³⁾ Срв. Роз. дѣла, т. I, столб. 659.

видно, мысль о составленіи такой лѣтописной книги пришла ему въ голову внезапно, и у него не было матеріала для составленія такой книги; у его-же родственника, чудовскаго іеромонаха Каріона Истомина, матеріала было достаточно, и Сильвестръ, очевидно, позаботился о томъ, чтобы достать отъ него эти матеріалы. Въ числѣ этихъ матеріаловъ онъ могъ найти все, что ему было нужно, и матеріалы эти у дѣловаго, трудолюбиваго Каріона были, очевидно, въ такомъ порядкѣ и такъ хорошо обработаны, что оставалось лишь составить изъ нихъ книгу лѣтописную. „Книга лѣтописная“ была составлена какимъ-либо монахомъ *по порученію* Медвѣдева, который въ то тревожное время врядъ ли былъ въ состояніи заняться какимъ-либо систематическимъ трудомъ. Онъ взялъ на себя лишь исправленіе рукописи, ея *редакцію* и слѣды этой редакціи чрезвычайно ясно сохранились ¹⁾).

Заслуга Медвѣдева, какъ редактора, по нашему мнѣнію, состояла въ томъ, что онъ не только „чернилъ“, а давалъ дьячку Ивашкѣ переписывать вмѣстѣ съ этой книгой и *акты*, указывая, въ какое мѣсто книги вставить ихъ. Ни Каріонъ Истоминъ, ни настоящій составитель „Созерцанія“ не могли бы никогда достать тѣхъ важныхъ актовъ, которыхъ такъ много въ „Созерцаніи“. Ихъ могъ достать только Медвѣдевъ *черезъ Шакловитаго*, съ которымъ онъ вмѣстѣ пересматривалъ эту „книгу лѣтописную“, какъ можно видѣть изъ тѣхъ же мѣстъ „Роз. дѣл“: „и была *у нихъ*“ (т. е. Медвѣдева и Шакловитаго) „написана книга лѣтописная“.

Итакъ, мы пришли къ тому выводу, что „Созерцаніе краткое“ редактировано Медвѣдевымъ, причемъ дополнено актами, которые, несомнѣнно, были только въ рукахъ редактора. А благодаря этимъ актамъ (нѣкоторые изъ нихъ дошли до насъ только въ „Созерцаніи краткомъ“), это сочиненіе стало поистинѣ замѣчательнымъ въ историческомъ отношеніи.

Мы приступимъ къ разсмотрѣнію этого сочиненія, хотя Медвѣдевъ и не былъ его настоящимъ авторомъ, именно въ виду той важной заслуги, которую онъ оказалъ потомству редактированіемъ этого замѣчательнаго сочиненія, извѣстнаго подъ именемъ „Записокъ Медвѣдева о стрѣльцкомъ бунтѣ“.

¹⁾ О нихъ см. ниже.

По свидѣтельству г. Шмурло мы имѣемъ 5 рукописныхъ экземпляровъ „Созерцанія краткаго“: вн. Оболенскаго, Академическій № 46, Григоровича (библіот. Новороссійскаго универс. № 53), Румянцевскаго музея № 2915 и графа Уварова № 257, и 3 печатныхъ изданія (не въ полномъ видѣ): Туманскаго, 1787 г.; Ө..... на, 1832 г. и Сахарова, 1841 г. ¹⁾.

Имѣя подъ руками одинъ изъ лучшихъ списковъ „Созерцанія краткаго“, мы получаемъ возможность съ увѣренностію говорить о достоинствѣ существовавшихъ до сихъ поръ изданій „Созерцанія краткаго“. Прежде всего мы должны замѣтить, что подъ заглавіемъ „Созерцаніе краткое“ этотъ трудъ ни разу не издавался: Туманскій издалъ его отрывками въ разныхъ мѣстахъ своего сборника, давши каждому отрывку особое заглавіе; Сахаровъ издалъ его подъ заглавіемъ „Записки Медвѣдера“, а Ө.....нъ перепечаталъ лишь отрывокъ изъ изданія Туманскаго ²⁾. Это явленіе объясняется тѣмъ, что Туманскій, вѣроятно, имѣлъ подъ руками „Созерцаніе краткое“ въ рукописи Академіи Наукъ № 46, гдѣ заглавія нѣтъ ³⁾; относительно же Сахарова, издавшаго еще меньшую часть „Созерцанія краткаго“, чѣмъ Туманскій, но въ большемъ порядкѣ, надо сказать, что онъ или пользовался тою-же рукописью Академіи Наукъ, или имѣлъ другой какой-либо списокъ, также не имѣвшій заглавія и неполный ⁴⁾. Относительно достоинствъ этихъ изданій намъ придется повторить взгляды высказанные г. Шмурло; а своимъ изданіемъ мы подтверждаемъ его отзывы о прежнихъ изданіяхъ. Вотъ какова оцѣнка прежнихъ изданій, сдѣланная г. Шмурло (мы ее находимъ вполне правильною):

- 1) Изданіе Ө.....на есть перепечатка изъ Туманскаго.
- 2) Изданіе Туманскаго въ высшей степени безпорядочное. Въ немъ „Созерцаніе краткое“ разорвано на куски, размѣщенные даже

¹⁾ „Собраніе разныхъ записокъ и сочиненій о жизни Петра Великаго“, часть V и VI, изд. Ө. Туманскимъ. Спб., 1787. „Краткое описаніе пребыванія Петра Великаго въ Воронежѣ и Митрофанѣ, первый епископъ Воронежскій“, А. С. Ө.....на, М. 1832. „Записки русскихъ людей“, Спб. 1841, изданіе И. Сахарова.

²⁾ Гдѣ говорится о преніяхъ съ раскольниками въ Грановитой Палатѣ.

³⁾ Шмурло, *op. cit.*

⁴⁾ *Ibidem.*

не въ хронологическомъ порядкѣ. Ошибки и мѣстами даже искаженіе текста ¹⁾ у него—не рѣдкость.

3) Изданіе Сахарова гораздо систематичнѣе изданія Туманскаго, но обнимаетъ еще меньшую часть „Созерцанія краткаго“. Ошибокъ и нѣкоторыхъ искаженій и онъ не избѣжалъ ²⁾.

Ни въ одномъ изданіи, такимъ образомъ, „Созерцаніе краткое“ не является въ полномъ видѣ. Попытка г. Шмурло пополнить пробѣлы печатныхъ изданій на основаніи Академической рукописи не можетъ считаться вполнѣ удачною, и тексты, приведенные у него, гораздо полнѣе и правильнѣе въ рукописи Григоровичевской. Въ виду этого удивительнымъ кажется, почему г. Шмурло, имѣвшій подъ руками Григоровичев. списокъ, печаталъ тексты Академическаго.

Намъ приходится имѣть дѣло съ Григоровичевскимъ спискомъ. Этотъ списокъ помѣщенъ въ рукописномъ сборникѣ, находящемся въ библіотекѣ Новороссійскаго университета за № 53. Этотъ сборникъ принадлежалъ покойному проф. В. И. Григоровичу ³⁾ и по его завѣщанію перешелъ въ библіотеку Новороссійскаго университета.

Григоровичевскій сборникъ раздѣляется на 2 части. Лѣтописныя сказанія, помѣщенные въ 1-й части, очевидно бѣлыми листами отдѣлялись отъ 2-й части сборника, начинающейся „Исторіей Скиѣской“; эти бѣлые листы были вырѣзаны (что эти листы были бѣлые, доказывается оглавленіемъ, помѣщеннымъ въ началѣ сборника, въ которомъ за „переводомъ 3-го греческаго письма съ прощальною грамотою Іерусалим. Досноса патріарха“, непосредственно слѣдуетъ „Исторія Скиѣская“; между тѣмъ, какъ „переводъ“ въ текстѣ не доведенъ до конца страницы, и предшествуетъ вырѣзаннымъ листамъ, вслѣдъ за которыми идетъ „Исторія Скиѣская“. Вотъ полное перечисленіе статей, вошедшихъ въ составъ сборника:

Лѣтописецъ вратцѣ о російской земли.

О еретицѣхъ новгородскихъ отъзуду явишася и въ кое время.

О ростригѣ и о смерти царя Бориса.

О поставленіи Гермогена патріарха.

¹⁾ Указаны въ примѣчаніяхъ въ нашемъ изданіи.

²⁾ См. *ibidem*.

³⁾ На что указываетъ и собственноручная подпись профессора, сдѣланная имъ на началномъ листѣ сборника.

О постриженіи царя Василія и о смерти его и о развореніи града Москвы.

Созерцаніе краткое лѣтъ 7190, 191 и 92, въ нихъ же что содѣяся въ гражданствѣ.

Извѣстіе о рожденіи и о воспитаніи и о житіи святѣйшаго Никона патріарха ¹⁾.

Посланіе святѣйшаго Никона патріарха въ константинопольскому Діонисію патріарху.

Извѣщеніе или объявленіе совершенное изложенія Никонова и низверженія.

Посланіе святѣйшаго Никона патріарха ко благочестивому царю.

Прошеніе великому государю царю и великому князю Θεодору Алексѣевичу Воскресенскаго монастыря стровтеля Гермона съ братією.

Посланіе святѣйшаго Никона патріарха изъ Кириллова монастыря въ Воскресенскій монастырь.

Посланіе благочестивѣйшаго государя царя и великаго князя Θεодора Алексѣевича ко святѣйшимъ вселенскимъ патріархомъ о разрѣшеніи Никона патріарха.

Переводъ въ греческаго писма съ прощателной грамматы Александрійскаго Парвенія патріарха.

Тоже, Антіохійскаго прежняго Неофита патріарха.

Тоже, Антіохійскаго Кирилла новаго патріарха.

Тоже, Іерусалимскаго Досноея патріарха.

Тоже, Цареградскаго Іакова патріарха.

Тоже, Александрійскаго Прохора патріарха.

Тоже, Іерусалимскаго Досноея патріарха (вторично).

Исторіи Сибирскія о началѣ града Казани и о поселеніи и потомъ о развореніи его отъ Московскихъ великихъ государей.

О обновленіи Казани отъ царя Улу-Махмета и о протчихъ царехъ по немъ бывшихъ въ Казани и о многократномъ повореніи и отступленіи отъ Московскаго государства.

О повореніи Казани къ Московскому государству и о двукратномъ посланіи въ Казань на царство Шигалея и о многихъ бранехъ на Казань.

¹⁾ Составленное Шумеринимъ.

О походѣ подъ Казань царя и великаго князя Іоанна Васильевича и о поставленіи града Свияжска и о многочисуднехъ и чудесныхъ дѣлѣхъ, бывшихъ въ Казани.

О второмъ походѣ царя и великаго князя Іоанна Васильевича подъ Казань и о совершенномъ взятіи ея и покореніи всего того царства.

О взятіи царства Астраханскаго въ Московскому царству по приходѣ подъ Астрахань турецкаго воинства.

О примиреніи церкви великороссійскія съ церковью римскою.

Списокъ съ подлинной грамоты, какова послана въ Парижъ.

Переводъ съ грамоты еллиногреческія Константинопольскаго Іереміи патріарха.

Описаніе поймки диковинной рыбы (безъ заглавія).

Объ вышеупомянутыя ¹⁾ части разсматриваемаго нами сборника написаны были одновременно, что доказывается совершенною одинаковостью бумаги и водяныхъ знаковъ на ней, сходствомъ почерковъ и общимъ оглавленіемъ, помѣщеннымъ въ началѣ книги, и писаннымъ рукою, участвовавшею въ писаніи 1-й и 2-й части.

Относительно времени написанія сборника съ увѣренностію можно сказать, что онъ написанъ въ началѣ XVIII-го вѣка, при Екатеринѣ I-ой. Кончается онъ слѣдующими словами:

„...сего 1726 года.

Въ Казань изъ Петербурга прислана ²⁾ апреля въ 13 день.

Въ Елабугу изъ Казани маія въ 11 день 1727 году“.

На задней крышкѣ сборника еле видна слѣдующая надпись:

„Божію милостію Мы Екатерина Императрица и Самодержица Все...“ (далѣе чернила исчезаютъ совершенно).

Ниже этого отчетливо, хотя все-таки очень блѣдными чернилами, написано:

„Аще кто хоцетъ много знати,

Тому подобаетъ мало спати“.

Сборникъ сохранился очень хорошо: ни одного истрепавшагося листа. Переплетенъ въ прочный переплетъ: крышки деревянныя, обиты кожей.

¹⁾ Стр. 99.

²⁾ Диковинная рыба, о которой разсказывается передъ этимъ.

Такимъ образомъ, если считать, что трудъ Медвѣдева былъ оконченъ около 1689 г., то означенный списокъ отдѣленъ отъ него почти 40 годами. Сравнительная близость этого списка ко времени составленія оригинала заставляеть отнестись къ нему съ достаточнымъ довѣріемъ.

Приступимъ теперь къ разсмотрѣнію списка „Созерцаніе краткое“, вошедшаго въ составъ разсматриваемаго нами сборника. Это „Созерцаніе краткое“, начинаясь 49 листомъ, кончается на оборотѣ 210 листа. По роду бумаги и по почеркамъ оно не выдѣляется изъ сборника, а потому можно заключить, что вошло въ составъ сборника одновременно съ другими статьями. Всѣхъ почерковъ въ „Созерцаніи краткомъ“ 6: начало и конецъ писаны полууставомъ (л. 49—58 об. и 207—210 об.), остальные почерки—скоропись. Л. 176 об. писанъ замѣчательно красивою скорописью. По содержанію „Созерцаніе краткое“ можно раздѣлить на три части: введеніе, лѣтопись событій и приложение; *введеніе* занимаетъ л.л. 49—82 об. Съ листа 82 об. до л. 209 идетъ лѣтописное *изложеніе* событій 1681—1684 года, причеъ описаніе мятежей и усмиреніе ихъ царевною носитъ характеръ обширныхъ и обстоятельныхъ мемуаровъ, переполненныхъ подлинными историческими актами; листы 209—210 об. заключаютъ въ себѣ *приложеніе*: статьи, посланныя въ Сѣвскъ съ отправленными туда стрѣльцами.

Мы выше уже упоминали о томъ, что всѣ акты, вошедшіе въ составъ „Созерцанія краткаго“ могли быть вставлены *лишь Медвѣдевымъ*, какъ лицомъ, близкимъ къ правительницѣ и находившимся подъ покровительствомъ Шавловитаго, принимавшаго большое участіе въ составленіи этого труда.

Укажемъ теперь въ самомъ текстѣ „Созерцанія краткаго“ *слова Медвѣдевской редакціи*.

1) Наши историки, еще не знавшіе записокъ Медвѣдева въ разсматриваемомъ нами списокѣ, уже утверждали, что Медвѣдевъ въ своихъ запискахъ (подъ этими „записками“ они разумѣли по большей части изданія Сахарова или Туманскаго, рукописи—Академическую, Уваровскую или кн. Оболенскаго, очень сходныя между собою, какъ свидѣтельствуеть г. Шмурло) „пристрастенъ“ къ царевнѣ Софіи. Въ источникахъ, которыми пользовались наши историки, пристрастіе Медвѣдева выражается довольно слабо. Оно заключается лишь въ пред-

намѣренномъ скрѣтїи участїа царевны въ бунтѣ, да 2—3 панегирическими эпитетами. Въ томъ спискѣ, который мы имѣемъ подъ руками, панегирическіе эпитеты вышеупомянутыхъ рукописей переходятъ въ цѣлые панегирики. Кромѣ того, въ одномъ мѣстѣ „Созерцанїа“ заботливою рукой редактора былъ уничтоженъ даже единственный, попадающійся въ другихъ рукописяхъ, туманный намекъ на подстрекательство со стороны кого-то стрѣльцовъ въ бунту¹⁾. Для примѣра же того, насколько переработаны редакторомъ мѣста, восхваляющїа царевну, приведемъ 2 такихъ мѣста съ одной стороны по изданїямъ Сахарова и Туманскаго, а съ другой стороны—по нашей рукописи:

...И яко въ древнїи роды чудодѣйствуя жены мудрыя. Къ пособїю правленїа благочестивѣйшаго царя и великаго князя Петра Алексѣевича всея Великія и Малыя и Бѣлыя Россїи самодержца въ юныхъ его лѣтахъ воздвиже сестру его, благородную царевну и великую князю Софію Алексѣевну, ей же даде чудный смыслъ и сужденїе неусыпнымъ сердца своего окомъ непрестанно творяще къ Россїйскому народу велїй трудъ, оныхъ стрѣльцовъ мудрыми и благоувѣтливыми словесы уговаривающе на кїждо день...

(Изд. Сахарова, стр. 16).

...яко и въ древнїи роды чудодѣйствуя, премудро воздвиже во Израили пророчицу Девору въ судїяхъ и во спасенїе людемъ Израилевымъ и отъ иноплеменникъ—праведную Іюдифъ, отъ Мидянь—мудрую Есеиръ и въ царствующемъ Константинополи во дни царя Θεодосїа Юнаго во управленїе сестру его единокровную философствующую царевну дѣву Пулхерїю, яже не токмо въ гражданскихъ дѣлахъ пособствовала брату своему царю Θεодосїю, но и всей церковной православной полнотѣ на третїемъ и на четвертомъ соборехъ, яко истинная церкви святыя дщи, помощь и пособїе творила, тако и здѣ, въ такое бѣдственное и мятежное время, по благоволенїю своему правитель всея вселенныя всехитрый Господь и Владыка къ пособїю правленїа царства благочестивѣйшаго

¹⁾ Срв.:

мысль ихъ, не вѣмъ отъ кого на зло возмущенную, разрушїти...

(Сах., стр. 12).

мысль о нихъ, государѣхъ, разрушїти...

(рук. Григоровича, л. 94).

государя царя и великаго князя Петра Алексѣевича всея Великія и Малыя и Бѣлыя Россіи самодержца воздвиге сестру его, государеву, благородную и премудрую, милосердную великую государыню царевну Софію Алексѣевну, ей же даде чудный смыслъ и сужденіе, яже тцаніе въ дѣвственной чистотѣ ко вселюбезному Творцу своему и Богу неусыпнымъ сердца своего окомя непрестанно творящи, желающей вѣчнаго съ нимъ въ прекрасномъ горнемъ всевеселомъ Іерусалимѣ пребыванія, къ сродному господства своего Россійскому народу челоувѣколюбіемъ склонившася велий трудъ оныхъ служивыхъ отъ Бога дарованными мудрыми и благоувѣтливыми словесы уготовающе на кійждо день подъяша.

(Рук. Григоровича, л. 98—98 об.).

... въ Троицкой Сергіевъ монастырь митрополитъ и съ нимъ выборные стрѣльцы пришли и чего ради Митрополитъ присланъ, все государемъ возвѣстилъ.

Благородная Царевна и Великая Княжна Софія Алексѣевна со множествомъ Царскаго Сигклита ближнихъ людей и повелѣ пріити тамо всѣмъ...

(Изд. Туманскаго, часть V, стр. 262—263).

... въ Троицкой Сергіевъ монастырь пріиде митрополитъ и съ нимъ служивыя и чесо ради митрополитъ пріиде, все государемъ возвѣстилъ. И яко бы мы тогда пріидохомъ тамо изъ какія далнія страны, вси бо тамо людіе всякихъ чиновъ любезно вопрошаху: како пріидосте? что дѣется въ царствующемъ градѣ? Живъ ли той челоувѣкъ или оный?

По вознесеніи же умилоствительныя всетворцу Богу безкровныя жертвы божественныя литургіи изшедши изъ Успенскія вели-

кія церкви на крыло церковное, сущее на югъ, Господолюбная, небесопаривая горлица, блаженнѣйшая мудрая дѣва [ей же дадеся смышленіе и остроумительство отъ Бога, что дражайшее всего на земли] крылы непозлащенны и со разумнымъ добробрасоствомъ паче злата и топазія и мысленными крылы ко Богу же желательнымъ всякого добра всѣмъ челоуѣкомъ пареніемъ удобренна въ междо-раміи златомъ не блестящася, но дѣвства чистотою и правостію и челоуѣколюбіемъ сердца своего паче солнца свѣтащася и сужденіе дающая ихъ царскаго величества сестра, благородная государыня, царевна и великая княжна Софія Алексѣевна [солнце бо воспріимуетъ ночь, правды же и мудрости и мрачная злоба не одолѣваетъ] со множествомъ Царскаго Сяглыта ближнихъ людей и повелѣ пріити тамо всѣмъ . . . ¹⁾.

(Рук. Григоровича, л. 147 об. — 148).

Эти мѣста нашей рукописи представляютъ слѣды редакціи, и редакціи Медвѣдѣвской. Съ этимъ легко согласится всякій: стоитъ лишь вспомнить цѣль, которою руководились составители этого труда, а именно — возвеличить царевну.

2) Въ нашей рукописи въ 4 мѣстахъ вставлены стихи. Если принять во вниманіе, что ни въ Академической, ни въ Уваровской,

¹⁾ По началу послѣдней выписки сразу видно, что она вставлена въ текстъ „Созерцанія“ очевидцемъ событій. Можетъ быть Медвѣдѣвъ сопровождалъ митр. Иларіона въ путешествіи въ Троицкій монастырь? Нѣсколько выше въ рукописи мы находимъ извѣстіе, что митрополита сопровождалъ Каріонъ Истомина. Мы охотно приписали бы начало этой выписки Каріону; но чѣмъ же объяснить, что ея нѣтъ въ другихъ рукописяхъ, гдѣ слѣды редакціи Медвѣдева сохранились гораздо менѣе?

ни въ рукописи вн. Оболенскаго этихъ стиховъ нѣтъ, то придется согласиться, что и эти стихи могли быть вставлены редакторомъ, т. е. Медвѣдевымъ.

3) Многочисленность другихъ вставокъ, (въ чемъ легко можетъ убѣдиться всякій, хотя бы послѣ бѣлаго сличенія нашего изданія со всѣми, доселѣ извѣстными) можетъ также служить доказательствомъ тщательной редакціи, и, вѣроятно, редакціи Медвѣдева.

Разобравъ, по мѣрѣ силъ, вопросъ объ участіи Медвѣдева въ составленіи „Созерцанія краткаго“ и познакомивши читателей съ вышнимъ видомъ памятника, мы попытаемся теперь изложить подробно содержаніе того замѣчательнаго списка „Созерцанія краткаго“, который мы думаемъ предложить читателямъ въ подлинникѣ. Излагая содержаніе „Созерцанія краткаго“, мы будемъ отмѣнять важнѣйшія мѣста его, а въ выноскахъ уважемъ на мѣста въ сочиненіяхъ другихъ современниковъ стрѣльцкихъ мятежей, подтверждающія показанія „Созерцанія краткаго“.

Предлагаемъ нашъ обзоръ.

Рукопись носитъ заглавіе: *„Созерцаніис краткое летъ 7190 и 191 и 192 вниже что содеяся вогражданстве“*.

Эпиграфомъ избранъ текстъ изъ посланія апостола Павла къ Римлянамъ, гл. 15, 4: „Елика бо преднаписана быша—въ наше наказаніе преднаписашася, да терпѣніемъ и утѣшеніи писанія упованіе имамы“. Въ самомъ началѣ сочиненія идетъ разсужденіе о пользѣ писанія, особенно историческаго, какъ наставленія для людей (л. 49). Затѣмъ (л. 49—57 об.) идетъ исторія постепеннаго появленія письменности на землѣ по Библіи, и указываются различныя прозванія мѣстъ, данныя древними по какимъ-либо случаямъ на память потомству; вмѣстѣ съ тѣмъ авторъ передаетъ и нѣкоторыя библейскія событія, сдѣлавшіяся намъ извѣстными лишь благодаря писанію, причемъ особенно тщательно отмѣчаетъ неудачную попытку Маріамъ и Аарона ограничить власть Моисея (л. 53), вредъ, бывшій Израильтянамъ отъ ихъ общенія съ иностранцами (л. 54), возстаніе противъ 70 сыновей Гедеоновыхъ и захватъ царской власти его побочнымъ сыномъ Авимелехомъ (л. 55—56) и, наконецъ, жестокой отвѣтъ Ровоама своему народу (л. 57), просившему его облегчить тягость налоговъ (при этомъ

указывается особенно на то, что молодой царь презрѣлъ совѣтъ старыхъ и мудрыхъ совѣтниковъ своего отца, а послушался своихъ сверстниковъ).

„И волико обрѣтается в писаніи в Ветхомъ Заветѣ и Новемъ и во отеческихъ преданіяхъ подобій и самыхъ дѣлъ, кто и за что похвалялся и осудился, или чѣмъ спасеся,—все писаніемъ егда бываетъ прочтаемо, человекы вразумляются“ (л. 57 об.)—таковъ выводъ автора изъ сказаннаго имъ выше. Затѣмъ онъ дѣлаетъ постепенный переходъ (л. 57 об.—58) къ изложенію и начинаетъ изложеніе съ событій 7189 (т. е. 1681) года.

Изложеніе событій этого года идетъ въ такомъ порядкѣ:

1) Заключение на двадцать лѣтъ мира съ Махметомъ, султаномъ турецкимъ (л. 58—58 об.).

2) Обращеніе въ христіанство Мордвы, Черемисъ и Казанскихъ татаръ (л. 58 об.).

3) Приглашеніе ко двору „художниковъ всякаго мастерства и рукодѣлія“ и заботы о построеніи „церквей и палатъ“ (л. 58 об.).

4) Подробный разговоръ объ уничтоженіи мѣстничества (л. 58 об.—75)¹⁾.

5) Разговоръ о возвращеніи бывшаго патріарха Никона изъ ссылки, о смерти его, снятіи съ него „запрещенія“ съ соизволенія патріарха Константинопольскаго и о погребеніи его, какъ патріарха (л. 75—76).

6) Указъ о замѣнѣ охобней и однорядокъ кафтанами (л. 76 об.).

7) Проектъ перемѣнъ въ организаціи церковнаго управленія (л. 76 об.—78 об.).

Наконецъ—

8) Исторія смуть 1682—1684 гг., т. е. та часть, которая особенно насъ интересуеетъ. Она занимаетъ листы 78 об.—210 об., т. е. болѣе $\frac{4}{5}$ всей рукописи „Созерцанія краткаго“ (132 листа изъ 162).

¹⁾ Этотъ разговоръ помѣщенъ г. Марквичемъ въ его соч. „О мѣстничествѣ“, ч. I, стр. 36—39. Окончаніе этого дѣянія относится по нашему счету къ 1682 году, по счету того времени даже начало его (ноябрь) относится къ 7190 году, хотя авторъ „Созерцанія краткаго, а можетъ быть небрежный переписчикъ, начинаетъ разговоръ объ этомъ такъ: „того же (т. е. 7189) лета Ноември въ 24 день“ (л. 58 об.)—Указъ отъ 24 Ноября 7190 года, объ уничтоженіи мѣстничества,—1-й изъ официальныхъ документовъ, вошедшихъ въ „Созерцаніе краткое“. См. Собр. Гос. Грам. и Дог., т. IV, № 130.

Изложенію событій въ этой части „Созерцанія краткаго“ предшествуетъ довольно обширное введеніе (л. 78 об.—82 об.).

Здѣсь авторъ указываетъ между прочимъ на причины возникновенія мятежей: издомство судей и другихъ „начальныхъ людей“; перемѣна укоренившихся добрыхъ обычаевъ; возвышеніе мелкихъ и недостойныхъ людей въ ущербъ старымъ и разумнымъ; допущеніе иноземцевъ къ дѣламъ управленія; расточительная жизнь вельможъ, какъ причина ихъ разворенія и появленія у нихъ желанія поживиться на счетъ подчиненныхъ.—Разсужденія свои авторъ сопровождаетъ нѣкоторыми историческими указаніями. Въ заключеніе онъ, между прочимъ, говоритъ (л. 82): „егда Господь Богъ хочетъ кую страну чѣмъ и коюю гнѣва своего казною наказати, тогда первѣе отъемлетъ мудрыхъ правителей и сострадателей челоукомъ благихъ“... „такожде и въ сіе наше время: благоволи Господь Богъ вѣрнаго нашего самодержца и благохотнаго всѣмъ челоукомъ и милостиваго царя, гнѣваяся на люди, отнати, который бы ради своего мудраго разсмотрительства и великаго милосердія, аще не бы его болѣзнь постигла, народное бѣдство всячески бы возмоглъ успокоити: уже бо въ царствующемъ градѣ гнѣвъ Божій отъ налоговъ начальныхъ и неправедныхъ судовъ возгаратися нача и мысли у людей такожде начаша развращатися“.

Далѣе идетъ изложеніе исторіи мятежа.

Первое проявленіе волненія обнаружилось зимою 190¹⁾ года: стрѣльцы полку Пыжова „съ великимъ прилежаніемъ и со слезами по многое время“ били челомъ Царю на поборы полковника: онъ вычиталъ иногда у нихъ больше половины жалованья! Θεодоръ поручилъ разслѣдовать это дѣло Ивану Языкову; тотъ, благопріятствуя полковникамъ, жестоко наказалъ жалобщиковъ (л. 82 об.), чѣмъ навелъ страхъ на несчастныхъ стрѣльцовъ. Наглость полковниковъ увеличилась. Тогда 23-го апрѣля послѣдовало новое челобитье стрѣльцовъ полку Грибоѣдова на чрезмѣрныя притѣсненія²⁾. Челобитье было подано всѣмъ полкомъ (л. 83). Языковъ, испугавшись замѣтно разгара волненія, велѣлъ произвести розыскъ, и полковникъ отси-

¹⁾ Т. е. 7190.

²⁾ Relation der traurigen Tragoedie Бутенанта фонтъ-Розенбуша, датскаго посла, въ приложеніи къ Ист. П. В. Устрялова, т. I, стр. 330.

дѣлъ сути въ тюрьмѣ. Но этимъ наказаніе и ограничилось. Раздраженные стрѣльцы, опасаясь вдобавокъ мести со стороны освобожденнаго полковника, „во всѣхъ полкахъ тайно начаша мыслити, како бы того бѣдства избыти“. Въ это время, въ четвергъ 27 апрѣля ¹⁾, въ 13 часу дня умеръ царь Феодоръ, оставивъ 2 братьевъ (л. 83 об.) и довольно много родныхъ женскаго пола. Въ тотъ же день былъ избранъ царемъ 10-лѣтній Петръ ²⁾.

Избраніе Петра произошло при слѣдующихъ обстоятельствахъ. При кончинѣ Феодора патриархъ со всѣмъ синелитомъ своимъ присутствовалъ въ государевыхъ хоромехъ (л. 84). Всѣ прочія свѣтскія власти сошлись и цѣловали руку умершаго царя, а затѣмъ были допущены къ рукѣ царевичами. Послѣ этого патриархъ и власти отпразднелись въ переднюю палату и совѣщались, кого избрать царемъ (л. 84 об.); рѣшили спросить чины московскаго государства, для чего и вышли на крыльцо передъ переднею. Чины были собраны здѣсь передъ церковью Спаса (л. 85). Здѣсь патриархъ спросилъ людей всѣхъ чиновъ, кому быть царемъ? (л. 85 об.). Чины „все единомысленно согласіемъ общимъ... отвѣщали“, что быть царемъ Петру. Затѣмъ подобный вопросъ былъ предложенъ патриархомъ высшимъ чинамъ (л. 86) и тѣ „такожде единогласно“ назвали Петра. Послѣ этого патриархъ съ духовными и свѣтскими вельможами отправился въ хоромы царя Феодора, гдѣ былъ Петръ (л. 86 об.) и благословилъ Петра на царство (л. 87); послѣ этого всѣ чины были приведены къ присягѣ новозбранному царю и его семейству (л. 87 об.—88). При этомъ присутствовала лишь мать его. Въ этотъ же день было погребено тѣло царя Феодора. Съ этого времени стрѣльцы стали еще болѣе волноваться ³⁾ (л. 88 об.), думая, что при такомъ молодомъ царѣ ихъ полковникамъ дана будетъ еще большая воля. „И того ради лучше избравше смерть, нежели бѣдственный животъ по своему общему совѣту начало своего з боляры поступеа положиша сиче“. 30-го апрѣля и 4-го мая были поданы всѣми стрѣльцами поголовно заручныя

¹⁾ Записки Матвѣева въ изд. Сахарова „Записки русскихъ людей“, стр. 4. Розенб., стр. 33.

²⁾ Матв., стр. 4. Записная книга царя Петра въ приложеніяхъ къ соч. Погодина „Семнадцать первыхъ лѣтъ въ жизни Петра Великаго“, стр. 28.

³⁾ Матв., стр. 11.

челобитныя на полковниковъ царю Петру (л. 89). Правительство распорядилось выдать полковниковъ стрѣльцамъ головами. Патріархъ, испугавшись, какъ бы раздраженные стрѣльцы не истребили своихъ бывшихъ притѣснителей, отправилъ духовныя власти для увѣщанія стрѣльцовъ, чтобы они полковниковъ въ приказы свои не брали; стрѣльцы согласились, и наказаніе было учинено полковникамъ передъ Разрядомъ: ихъ били батогами (л. 89 об.)¹⁾ и „правили“ съ нихъ присвоенныя ими стрѣлецкія деньги (л. 90)²⁾. Передъ наказаніемъ имъ сказывали ихъ вины (л. 90 об.—92)³⁾. Но стрѣльцы этимъ не удовольствовались, и дневныя и ночныя совѣщанія ихъ продолжались (л. 92).

Разсказавъ объ этихъ совѣщаніяхъ, авторъ съ ужасомъ приступаетъ къ описанію самаго мятежа.

15-го мая⁴⁾ стрѣльцы всѣхъ полковъ⁵⁾ (л. 92 об.) въ 9-мъ часу дня⁶⁾ явились въ Кремль въ полномъ вооруженіи, захвативъ даже нѣсколько пушекъ. Этотъ походъ, сопровождаемый притомъ переменной погоды (буря)⁷⁾, произвелъ ужасъ въ народѣ. Стрѣльцы говорили, что „идутъ они выводить измѣнниковъ и неправдотворцевъ и губителей царскаго рода“. Придя въ Кремль, они „обступили государскую дворъ крѣпко“, чтобы никто не ушелъ оттуда (л. 93). Царь и бояре немедленно послали за патріархомъ. Тотъ явился. Стрѣльцы заявили, что „нѣкоторые бояре учинились измѣнники и царской родъ хотятъ извести... царевича Іоанна Алексѣевича умертвили, а надъ царемъ Петромъ Алексѣевичемъ злое свое умышленіе хотятъ учинити и лишити его царства и они..., слыша то, собрався, пришли того сыскивати; что они служатъ государемъ вѣрно“. Рѣшено было показать царя и царевича стрѣльцамъ (л. 93 об.). Царь и царевичъ были выведены на крыльцо. Патріархъ пошелъ было внизъ уговаривать стрѣль-

¹⁾ Розенб., стр. 332.

²⁾ Розенб., стр. 332.

³⁾ Указъ Семену Грибоѣдову и прочимъ, читанный имъ передъ Разрядомъ—2-й официальный документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 254.

⁴⁾ Матв., стр. 18. Записки Желябужскаго въ изд. Сахарова, стр. 1. Зап. кн. ц. Петра, стр. 29. Челобитная Саввы Романова въ изд. Кожанчикова, стр. 72.

⁵⁾ Желяб., стр. 1.

⁶⁾ Матв., стр. 19. Желяб., стр. 1.

⁷⁾ Матв., стр. 23.

цовъ. Они закричали: „не потребуемъ никакихъ ни отъ кого совѣтовъ!“ Передніе же сказали: „время уже наста! Пора, (кто надобенъ намъ), разбирати!“¹⁾ и, склонивши копыя, со всѣхъ сторонъ бросились во дворець²⁾. Царица и государи въ страхѣ отправились въ свои покои³⁾, бояре-же и ближніе люди бросились, кто куда (л. 94).

Первой⁴⁾ жертвой былъ Артамонъ Матвѣевъ, „иже бѣ человекъ остръ в разумѣ и гражданскимъ дѣломъ искусенъ зѣло“—его убили въ Верху⁵⁾. Затѣмъ погибли: Василій, сынъ думнаго дьяка Ларіона Иванова⁶⁾; полковникъ Григорій Горюшкинъ⁷⁾; бояринъ князь Михаилъ Юрьевичъ Долгорукій⁸⁾; Федоръ, сынъ боярина Петра Салтыкова⁹⁾, приняты стрѣльцами за Ивана Кирилловича Нарышкина¹⁰⁾; Ао. Кир. Нарышкинъ¹¹⁾; бывшій полковникъ Андрей Дохтуровъ. Дворецъ переполнился вооруженными стрѣльцами (л. 94 об.). Убитыхъ бросали съ крыльца, и тѣла ихъ были изрублены¹²⁾. Затѣмъ начали по другимъ дворамъ разыскивать жертвъ. Здѣсь погибли: бояринъ князь Гр. Гр. Ромодановскій¹³⁾; думный дьякъ Ларіонъ Ивановъ¹⁴⁾; бояринъ князь Юрій Алексѣевичъ Долгорукій¹⁵⁾; стол. Ив. Ом. Нарышкинъ (л. 95)¹⁶⁾ и его человекъ; ночью уже погибъ бояринъ Иванъ Макс. Языковъ. Было убито также 9 боярскихъ холопей. Стрѣльцы рыскали повсюду. Искали „измѣнниковъ“ даже подъ престоломъ соборной церкви. Убитыхъ съ издѣвательствами тащили на Красную площадь (л. 95 об.) и рубили на мелкія части, сами крича и другихъ

¹⁾ Матв., стр. 22.

²⁾ Матв., стр. 22.

³⁾ Матв., стр. 22.

⁴⁾ Розенб., стр. 335.

⁵⁾ Смутное время, разрядная записка въ приложеніи къ сочиненію Погодина „Семьдесятъ первыхъ лѣтъ...“, стр. 30.

⁶⁾ Матв., стр. 23. Смуг. время, стр. 30.

⁷⁾ Матв., стр. 23. Смуг. время, стр. 30.

⁸⁾ Смуг. время, стр. 30.

⁹⁾ Матв., стр. 23.

¹⁰⁾ Смуг. время, стр. 30. Розенб., стр. 335.

¹¹⁾ Смуг. время, стр. 30.

¹²⁾ Розенб., стр. 335.

¹³⁾ Матв., стр. 24.

¹⁴⁾ Матв., стр. 24.

¹⁵⁾ Смуг. время, стр. 30.

¹⁶⁾ Матв., стр. 24.

заставляя кричать — „любо, любо!“ По Москвѣ всюду были разставлены караулы, чтобы никто не бѣжалъ. Въ судномъ и холопомъ приказѣ стрѣльцы передрали всѣ бумаги ¹⁾, общая холопамъ свободу (чтобы склонить холопей на свою сторону) ²⁾.

16-го мая рано ³⁾ стрѣльцы явились снова ко дворцу и убили думнаго дьяка Авергія Кириллова, доктора Яна Гутмелца (Гутменшъ?), и стол. Мих. Данил. Дохтурова, сбросивъ ихъ съ Краснаго крыльца на копыя ⁴⁾. Явились къ патриарху съ угрозами (л. 96), требуя выдачи измѣнниковъ; облекшись въ омофоръ, патриархъ ждалъ смерти, но твердо отвѣтилъ имъ: „ей, нѣсть у мене въ домѣ никакихъ измѣнниковъ“. Его оставили въ покоѣ.

Утромъ 17 мая стрѣльцы явились снова ко дворцу, требуя выдачи боярина Кирил. Полуехт. Нарышкина, боярина и оружейничаго Ив. Кир. Нарышкина и доктора Данила Фунгаданова (Фонъ-Гаденъ?), родомъ еврея (л. 96 об.). Принуждены были выдать имъ Ив. Кир. ⁵⁾, котораго они пытали и звѣрски умертвили ⁶⁾; такая-же участь постигла доктора Данила ⁷⁾. Бояринъ Кир. Полуехтовичъ, „ради величайшаго прошенія и многихъ слезъ“ былъ только постриженъ насильно ⁸⁾ и сосланъ на Бѣлоозеро ⁹⁾. Многие были убиты по той причинѣ, что стрѣльцы, положившіе между собою завѣтъ—никого не грабить, уличали ихъ въ грабежъ ¹⁰⁾. Красная площадь переполнена была мертвыми тѣлами, которыхъ никто не осмѣливался хоронить (л. 97).

Стрѣльцы предались разгулу, величая себя уже не стрѣльцами, а „государевою надворною пѣхотою“. Жители разбѣгались. Иныхъ стрѣльцы ловили и ссылали. „Тогда поистинѣ видѣти бысть ослабленіе рукъ у всѣхъ людей, яко нѣсть помогающаго и къ полезному укрѣпляющаго; мало бо не вси и приказныя судилища опустѣла без-

¹⁾ Желяб., стр. 1. Розенб., стр. 341.

²⁾ Розенб., стр. 341.

³⁾ Розенб., стр. 337—338.

⁴⁾ Розенб., стр. 337—338.

⁵⁾ Смуг. время, стр. 30.

⁶⁾ Мать. стр. 30. Розенб., стр. 339.

⁷⁾ Розенб., стр. 339.

⁸⁾ Мать., стр. 35.

⁹⁾ Желяб., стр. 1. Розенб., стр. 338.

¹⁰⁾ Смуг. время, стр. 21. Розенб., стр. 340.

людствомъ“ (л. 97 об.). Тогда выступила Софія. Тутъ авторъ помѣстилъ длинное риторическое восхваленіе царевны, сравнивая ее съ Деворою, Юдиною, Есфирью и Пульхерією (л. 98).

Софія стала уговаривать стрѣльцовъ, и ей удалось достигнуть нѣкоторыхъ результатовъ большими денежными пожертвованіями, которые сдѣлались еще больше, когда князь Хованскій, посаженный въ стрѣлецкій приказъ, сталъ выдавать стрѣльцамъ жалованье лѣтъ за 20—30 (л. 98 об.). Эти деньги стрѣльцы пропили.

Затѣмъ царевна уговорила стрѣльцовъ похоронить трупы убитыхъ. Площадь представляла ужасный видъ.

23 мая выборные стрѣлецкіе пришли къ Красному крыльцу и велѣли боярину князю Ивану Хованскому доложить царевнамъ, что всѣ полки и иныхъ чиновъ люди (л. 99) желаютъ, что-бы въ Москвѣ было 2 царя—Іоаннъ и Петръ. Въ случаѣ неисполненія желанія грозили мятежемъ.

Вельможи, собравные на совѣтъ, дали согласіе; затѣмъ всякихъ чиновъ люди, собравные въ Грановитой Палатѣ, также дали согласіе на это. Патріарха пригласили въ Грановитую Палату (л. 99 об.) и объявили ему общее рѣшеніе. Начались пренія (л. 100). Наконецъ всѣ согласились. Въ тотъ-же день было совершено молебствіе въ соборной церкви патріархомъ и высшимъ духовенствомъ (л. 100 об.), и царей поздравляли.

Въ этотъ же день, когда Хованскій спросилъ выборныхъ, все-ли въ полкахъ смирно, тѣ отвѣчали утвердительно и спрашивали о здоровьи царя и его семейства. Имъ сказали, что всѣ въ добромъ здравіи, и царевна Софія жаловала ихъ къ рукѣ, хвалила за вѣрную службу и обѣщала милость (л. 101). Царь Петръ также обѣщаль выборнымъ свою царскую милость.

25 мая выборные явились къ князю Хованскому и говорили, что постельница царевны Марѣи Алексѣевны, Ѳедора Семенова, распустила слухи, что царь Іоаннъ „болѣзнуеть о своемъ государствѣ“. Вслѣдствіе такихъ слуховъ выборные желали видѣть царя и царевну Софію. Царь допустилъ выборныхъ (по человѣку съ полка) къ рукѣ (л. 101 об.). Царевны похвалили ихъ службу и спросили о причинѣ прихода. И выборные сказали о словахъ Ѳедоры и говорили, „по чьему наученію она тѣ слова говорила“.

Царь и царевны увѣряли выборныхъ, что они никакого порученія Ѳеодоръ не давали. Выборные высказали желаніе, что-бы во дворцѣ никакого смятенія не было и чтобы царь Іоаннъ былъ первымъ царемъ, а Петръ вторымъ, а они имъ, „великимъ государемъ служить... хотятъ въ равенствѣ“. Царевны сказали, что это возможно (л. 102), чтобы Іоаннъ былъ первымъ царемъ, принималъ пословъ (въ рукописи слово „Петру“ въ этомъ мѣстѣ, по нашему мнѣнію, слѣдуетъ замѣнить словомъ — „Іоанну“) и правилъ государствомъ, а Петръ — чтобы начальствовалъ надъ войскомъ въ походахъ. Іоаннъ сказалъ, что онъ лично первенства не добивается; но царевны сказали, что желаніе стрѣльцовъ—воля Божія.

26 мая выборные ожидали „за переградю“ государскаго указа (л. 102 об.). Патріархъ и власти, послѣ совѣщанія въ Грановитой Палатѣ выразили выборнымъ согласіе на ихъ просьбу и всѣ цѣловали крестъ царямъ (л. 103). Цари отправились въ соборный храмъ на молебень. Послѣ молебна патріархъ и власти поздравляли царей. Изъ церкви цари шли шатровою лѣстницею и здѣсь ихъ поздравляли выборные. Стрѣльцовъ и солдатъ кормили и поили по 2 поля въ день и такъ же жаловали къ рукѣ.

Послѣ этого стрѣльцы, еще раньше рѣшившіе, что правительницей государства должна быть Софія, привели 29 мая свой замыселъ въ исполненіе (л. 103 об.). Здѣсь приведена разрядная запись объ этомъ дѣлѣ (л. 104—105) ¹⁾.

Затѣмъ стрѣльцы подали челобитную, „глупости и неразумія полну“, что они побии многихъ, радѣя церкви и государству (л. 105) и просили въ память этого поставить каменный столпъ ²⁾ съ надписаніемъ на немъ винъ убитыхъ и стрѣльцевыхъ „подвиговъ“. Ради ихъ „дерзости“ пришлось уступить ³⁾. Дана была имъ милостивая грамота (слѣдуетъ грамота, л. 105 об.—111) ⁴⁾. Былъ поставленъ

¹⁾ Совокупное востшествіе на престолъ Іоанна и Петра и принятіе Софіею правленія - разрядная записка, — 3-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Полн. Собр. Зак. т. II, № 920.

²⁾ Матв., стр. 34.

³⁾ Матв., стр. 35.

⁴⁾ Милостивая грамота стрѣльцамъ — 4-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 255, половинна 2-я.

каменный столпъ ¹⁾ на Красной площади, и эта грамота была написана на 4-хъ желѣзныхъ доскахъ, которыя и были прибиты на столпѣ.

Пользуясь смутнымъ временемъ, раскольники, называемые Капитоны, подняли новый мятежъ, склонивъ на свою сторону многихъ неграмотныхъ и неопытныхъ людей особенно изъ стрѣльцовъ. Раскольникамъ покровительствовалъ начальникъ стрѣлецкаго приказа, князь Иванъ Хованскій. Раскольники стали убѣждать простой народъ, что церковь осквернена ²⁾ нововведеніями (л. 111) и что надо восстановить старую вѣру. Невѣжественная чернь легко склонялась на ихъ сторону; кто осмѣливался противорѣчить, того били ³⁾. Коноводами были — разстриженный попъ Никита Пустосвятъ и 5 чернецовъ-бродягъ ⁴⁾ со множествомъ всякаго полу сброда. Хованскій, называвшійся „отцомъ стрѣльцвмъ“ ⁵⁾, способствовалъ раскольникамъ (л. 111 об. ⁶⁾. Они подали челобитную, чтобы имъ дозволили состязаться о вѣрѣ съ патриархомъ у Лобнаго мѣста ⁷⁾, намѣреваясь тамъ перебить все духовенство.

3-го іюля Хованскій съ нѣкоторыми раскольниками пришелъ въ Крестовую Палату къ патриарху ⁸⁾ и сказалъ, что государи указали ему идти на Лобное мѣсто для состязанія о вѣрѣ.

Раскольники подняли шумъ въ Палатѣ. Патриархъ отказался идти безъ государей (л. 112).

5-го іюля патриархъ соборне совершалъ со слезами молебенъ въ соборной церкви ⁹⁾. Между тѣмъ раскольники съ иконами, книгами

¹⁾ Желяб., стр. 3.

²⁾ „Увѣтъ духовный“ въ извлеченіи помѣщенный Сахаровымъ въ примѣчаніяхъ къ Запискамъ Матвѣева; стр. 79. Разсказъ о раскольничьемъ бунтѣ въ „Увѣтѣ“ представляетъ поразительное сходство съ разсказомъ, вошедшимъ въ составъ „Созерцанія“. Вѣроятно, что Каріонъ Истомина писалъ этотъ разсказъ и для „Увѣта“ и для „Созерцанія“.

³⁾ „Увѣтъ“ у Сахар., стр. 79.

⁴⁾ Матв., стр. 39. Увѣтъ у Сахар., стр. 79.

⁵⁾ Повѣствованіе о московскихъ происшествіяхъ по кончинѣ царя Алексѣя, изданное Севастіаномъ Чьампи, въ перев. Лавдовскаго, Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, 1885 г., ч. V, стр. 81.

⁶⁾ Савва Р., стр. 77.

⁷⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 80.

⁸⁾ Савва Р., стр. 90.

⁹⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 80.

и зажженными свѣчами ¹⁾ отправились изъ Титова стрѣлецкаго приказа на площадь, что за Архангельскою церковью ²⁾ и здѣсь разставили аналои на возвышеніяхъ и стали учить народъ ³⁾. Патріархъ послалъ Спасскаго протопопа ⁴⁾ съ увѣщаніемъ ⁵⁾ (напечатаннымъ въ этотъ день), но этому протопопу едва удалось остаться живымъ ⁶⁾ среди мятежниковъ; увѣщаніе было разорвано (л. 112 об.). Патріархъ послѣ молебна и литургіи, прошелъ въ Крестовую Палату, а раскольники ожидали его на мѣстѣ. Весь Кремль былъ переполненъ народомъ. Хованскій звалъ патріарха на площадь черезъ посланныхъ; затѣмъ, лично явившись къ патріарху, сказалъ, что его зовутъ государи, и чтобы онъ шелъ на Красное крыльцо. Между тѣмъ на дорогѣ поджидали патріарха раскольники съ цѣлю убить его (л. 113).

Передъ этимъ князь Хованскій запугивалъ царевну „стрѣлцкимъ свирѣпствомъ“ надѣясь такимъ образомъ успѣшнѣе и удобнѣе привести въ исполненіе свой замыселъ. Но царевна поняла, чего онъ хочетъ. Она тайно призвала выборныхъ стрѣлцкихъ, тѣхъ, которые мало пользовались расположеніемъ Хованскаго и совѣтовалась съ ними. Они увѣрили ее, что стрѣльцы ничего злого не умышляютъ, а что всѣ ужасы—лишь вымыселъ Хованскаго. Между тѣмъ Хованскій увѣрялъ царевну, что, если цари будутъ при патріархѣ, то имъ не быть живыми. Но царевна „воспрія дерзновеніе велие“ (л. 113 об.). Хованскій повторилъ свое предостереженіе при всѣхъ боярахъ; но царевна упорно твердила, что она идетъ въ Грановитую Палату вмѣстѣ съ патріархомъ. Царица Нат. Кир. и царевны Тат. Мих. и Марья Алек. также рѣшились итти съ Софією. Тогда Хованскій обратился къ боярамъ, прося ихъ (л. 114) уговорить царевну, говоря, что въ противномъ случаѣ недавнія убійства возобновятся. Бояре также стали спрашивать Софію; но напрасно. Она послала Хованскаго за патріархомъ, чтобы звать его въ Верхъ. Вотъ тутъ-то Хованскій, вмѣсто того, что-бы провести патріарха „низположенною лестницею“ ⁷⁾

¹⁾ Савва Р., стр. 112.

²⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 79. Савва Р., стр. 113.

³⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 80.

⁴⁾ Савва Р., стр. 115.

⁵⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 80.

⁶⁾ Савва Р., стр. 115.

⁷⁾ Вѣроятно „Ризположенскою“ см. изданіе „Записокъ Медвѣдева“ Сахаровниъ, стр. 22. Срв. Ряз. дѣла о Ѳ. Шакловитомъ, т. I, столб. 690: „привелъ въ Верхъ лѣсницею, что отъ Рязь-Положенія“.

сказалъ ему, чтобы онъ шелъ на Красное крыльцо (л. 114 об.). Но патріархъ послалъ на Красное крыльцо лишь Аванасія, архіеп. Холмогорскаго, да 2 архіереевъ съ большимъ числомъ духовенства и массой книгъ ¹⁾; самъ-же съ высшимъ духовенствомъ пошелъ по „нисположенной“ ²⁾ лѣстницѣ.

Раскольники немного было смутились, видя множество книгъ; но скоро мятежъ усилился еще болѣе. Когда патріархъ съ духовенствомъ и множествомъ книгъ явился въ Верхъ, то царица (л. 115) начала совѣтоваться съ присутствовавшими властями объ укрощеніи мятежа. Хованскій, придя, заявилъ патріарху, что народъ требуетъ его немедленно на состязаніе, а присутствія царей не хочетъ; князь повторялъ, что въ случаѣ присутствія царей, будетъ опять побіеніе бояръ вмѣстѣ съ духовенствомъ (л. 115 об.).

Но царица, произнесла твердую и воодушевленную рѣчь (л. 116), съ царицею и двумя вышепоименованными царевнами ³⁾, съ патріархомъ и властями отправились въ Грановитую Палату (л. 116 об.). Хованскій велѣлъ впустить раскольниковъ; священниковъ-же и другихъ ревнителей православія не пускали ⁴⁾. Во главѣ раскольниковъ явились—Никита Пустосвятъ и чернецы-бродяги: Сергій, 2 Савватія, Дорофей и Гавріиль ⁵⁾, со множествомъ другихъ, съ иконами, свѣчами ⁶⁾, книгами и проч. (л. 117). Страшная ихъ наглость всѣхъ смутила. Софія спросила ихъ о причинѣ мятежа, воздвигнутаго ими. Они дерзко отвѣчали (л. 117 об.), что надо возстановить старую вѣру ⁷⁾. На вопросъ царевны, какая такая старая вѣра и новая, они глупо отвѣчали, что не знаютъ ⁸⁾. Когда царица спросила, почему во главѣ ихъ нѣтъ ни одного порядочнаго („знатнаго“) человѣка, а лишь бродяги, раскольники ничего не отвѣтили. Запретивъ говорить Никитѣ, царица спросила народъ и чернецовъ, чего имъ надобно,

¹⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 80.

²⁾ Опять въ текстѣ то же странное названіе, что и выше.

³⁾ Савва Р., стр. 120.

⁴⁾ Савва Р., стр. 119.

⁵⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 81.

⁶⁾ Матв., стр. 39. Увѣтъ у Сахар., стр. 81. Савва Р., стр. 120.

⁷⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 81.

⁸⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 81—82.

и вмѣсто отвѣта получила челобитную ¹⁾, „глупства и лживословія полну, самую воровскую, безъимянную и безъаручную“ ²⁾ (л. 118), которая впоследствии была напечатана въ „Увѣтѣ“. Когда эта челобитная читалась, пьяный Никита началъ ругаться ³⁾, а затѣмъ бросился бить Аѳанасія Холмогорскаго ⁴⁾, осмѣливагося ему противорѣчить. Одинъ стрѣлецъ бросился и оттащилъ Никиту, за что раскольники этого стрѣльца „на кулакахъ пренесли“. Царевна всячески старалась водворить тишину.

Хованскій-же, вмѣсто того, чтобы помочь ей въ этомъ, раскаживалъ по Палатѣ, не обращая ни на что вниманія (л. 118 об.).

Тогда началъ говорить патриархъ, взявъ въ одну руку Евангеліе, писанное рукою митрополита Алексія, а въ другую—хрисувуль Іереміи, патриарха Константинопольскаго, объ учрежденіи патриаршества въ Россіи ⁵⁾ и печатаный Символь Вѣры. Показаны были раскольникамъ явныя неправильности въ ихъ книгахъ. Наконецъ патриархъ со слезами увѣщевалъ ихъ (л. 119).

Не имѣя чего возразить, раскольники подняли вверхъ руки ⁶⁾, сложивъ персты по „арменской ереси“ и начали кричать: „тако, тако!.... а! а! а!“ (л. 119 об.) ⁷⁾. Царевны и царица сошли съ престоловъ ⁸⁾. Софія со слезами обратилась къ стрѣleckимъ выборнымъ, уговаривая ихъ укротить наглыхъ (л. 120). Стрѣльцы ободряли царевенъ и упросили имъ остаться.

Челобитная была прочтена до конца, и отвѣтъ былъ обѣщанъ на другое время, потому что наступалъ вечеръ ⁹⁾. Раскольники вышли (л. 120 об.) съ крикомъ: „побѣдихомъ“ ¹⁰⁾! За Спасевими воротами они сѣли на возвышеніяхъ и стали учить народъ уже якобы по цар-

¹⁾ Матв., стр. 39.

²⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 82.

³⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 82.

⁴⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 82.

⁵⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 82.

⁶⁾ Савва Р., стр. 134.

⁷⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 82.

⁸⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 82. Савва Р., стр. 124.

⁹⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 82.

¹⁰⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 83.

скому повелѣнію ¹⁾). Въ страшномъ изступленіи Никита и чернецы на дорогѣ падали ²⁾), взрыгая пѣву.

Выборнымъ изъ полковъ дано было повелѣніе переловить коноводовъ ³⁾). Никита былъ казненъ ⁴⁾ отсѣченіемъ головы ⁵⁾), а чернецы были разосланы въ заточеніе ⁶⁾ (л. 121). Съ тѣхъ поръ раскольники перестали явно смущать народъ. Далѣе въ рукописи идутъ стихи.

12-го и 13-го іюля (въ рукописи ошибочно—іюня) опять произошла смута. Одышевской земли царевичъ Матѳеи распустилъ слухи, что бояре замышляютъ (121 об.) побить стрѣльцовъ (здѣсь опять стихи). Царевичъ былъ пытанъ, и сознался, что лгалъ, думая произвести смуту и послѣ смуты снискать себѣ честь и лучшее содержаніе, тѣмъ то, которое ему давалось отъ двора. За это онъ былъ четвертованъ на Красной площади 14 іюля (въ рукописи опять—іюня). Въ тотъ же день (л. 122) былъ четвертованъ по челобитью стрѣльцовъ полковникъ Стефанъ Яновъ (привезенный изъ Малороссійскихъ городовъ ⁷⁾) за его жестокость и отсѣчена была голова посадскому Ивашкѣ Бизяеву за распускаемые имъ слухи о томъ, что бояре задумали „перевести“ стрѣльцовъ. Опять стихи.

Въ тѣ-же дни умеръ подъ пыткою дворянинъ Михайло Вешняковъ. Его нелѣпо оговорилъ его человекъ—будто онъ собираетъ войско для того, что-бы истребить стрѣльцовъ. Едва остался живымъ и сынъ Вешнякова, Матвѣй (л. 122 об.).

16-го августа произошло новое страшное волненіе. Князь Хованскій сталъ ходатайствовать о разрѣшеніи служивымъ, взятымъ съ дворцовыхъ волостей, брать значительныя подъемныя деньги съ дворцовыхъ крестьянъ. Цари этого не дозволили (л. 123). Тогда Хованскій вышелъ къ стрѣльцамъ и сказалъ имъ: „дѣти, вѣдите о семъ, что уже и мнѣ, вамъ доброхотящему, бояре грозятъ, и мнѣ стало дѣлать нечего, какъ хотите, такъ и промышляйте себѣ“! Служивые подняли страшный шумъ. Было рѣшено ими—19 августа, во время

¹⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 83.

²⁾ Матв., стр. 40. Увѣтъ у Сахар., стр. 83.

³⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 83.

⁴⁾ Матв., стр. 40. Увѣтъ у Сахар., стр. 83.

⁵⁾ Савва Р., стр. 142.

⁶⁾ Увѣтъ у Сахар., стр. 83. Матв., стр. 40. Савва Р., стр. 142.

⁷⁾ Матв., стр. 43.

крестнаго хода изъ Москвы въ Донской монастырь убить патріарха и царей и избрать новаго царя. Вѣроятно они хотѣли выбрать царемъ Хованскаго, такъ какъ онъ имъ говорилъ, что онъ—королевскаго рода (л. 123 об.). Государи, узнавъ о планѣ стрѣльцовъ, пошли въ монастырь не съ крестнымъ ходомъ, а послѣ; служивые, ждавшіе ихъ съ крестнымъ ходомъ, думали, что они уже вовсе не придутъ, и поэтому уже не ждали ихъ. Но замыслы Хованскаго этимъ не окончились. Цари избѣгали Москвы и жили или въ Коломенскомъ, или на Воробьевой горѣ.

25-го іюня того-же года цари вѣнчались въ Успенскомъ соборѣ (л. 124).

Въ концѣ августа стрѣльцы стали вести себя крайне дерзко. Это и было причиною удаленія царей изъ Москвы, тѣмъ болѣе, что и всѣ ближніе царскіе люди разѣхались. На празднованіи новаго 7191 года (1 сент.) „царскаго синклита одинъ точію окольничій бѣ“.

Въ Москвѣ было большое смущеніе (л. 124 об.). Всѣмъ распоряжался Хованскій, потворствуя во всемъ стрѣльцамъ; а тѣ постоянно сопровождали его человекъ по 50, и на дворѣ у себя онъ держалъ караулъ человекъ по 100.

2 сентября въ селѣ Коломенскомъ было найдено подметное письмо на Хованскаго, прилѣпленное ¹⁾ у воротъ государева двора. Этотъ извѣтъ приведенъ здѣсь въ копіи (л. 125—126) ²⁾.

Государи немедленно отправились въ Троицкій монастырь и на дорогѣ изъ Саввина монастыря послали грамоты по городамъ ³⁾, ссылая ратныхъ людей (л. 126—129 об.) ⁴⁾.

Между тѣмъ надо было какъ-нибудь выманить Хованскаго изъ Москвы. И вотъ послали къ нему грамоту съ указомъ, чтобы онъ ѣхалъ въ Воздвиженское къ приему сына Малороссійскаго гетмана. Князь Иванъ поѣхалъ вмѣстѣ съ сыномъ своимъ, княземъ Андреемъ,

¹⁾ Матв., стр. 43.

²⁾ Подметное письмо на князя Ивана Хованскаго и его сына, Андрея—5-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 258.

³⁾ Матв., стр. 44.

⁴⁾ Грамоты, ссылающія ратныхъ людей подъ Троицкій монастырь—6-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 262.

16-го сентября. На дорогѣ, 17 сент., онъ былъ схваченъ вмѣстѣ съ сыномъ, привезенъ въ Воздвиженское, и здѣсь сказанъ ему указъ (л. 129 об.—134 об.)¹⁾, послѣ чего ему и его сыну были отсѣчены головы²⁾. Въ ночь подъ 18-е сентября сынъ казненнаго князя Ивана, Иванъ, прибѣжалъ въ Москву изъ Воздвиженскаго³⁾ и сказалъ стрѣльцамъ, что его отца убили бояре. Стрѣльцы возмутились, схватили оружіе⁴⁾ и не знали, что имъ дѣлать (л. 135). Стрѣльцы боялись боярскихъ холопей, холопы боялись стрѣльцовъ. Особенно тяжело было положеніе патріарха, который остался въ Москвѣ одинъ изъ всѣхъ властей. Стрѣльцы то и дѣло приходили къ нему (л. 135 об.).

Всюду стояли крѣпкіе караулы. Ждали вѣстей изъ Воздвиженскаго. Наконецъ, придя къ патріарху, стрѣльцы говорили, что они хотятъ идти на бояръ, и требовали, чтобы патріархъ послалъ грамоты на Украину, призывая тамошнихъ служивыхъ на бояръ. Иные же прямо въ Крестовой палатѣ кричали, что патріарха надо убить, потому что онъ сочувствуетъ боярамъ. Начали собираться въ походъ (л. 136). Патріархъ увѣщевалъ ихъ не предпринимать ничего безъ царскаго указа; они-же грозили ему. Нѣкоторые, впрочемъ, явившись къ нему, не знали, что говорить, а только повторяли: „како намъ быти“? Патріархъ со слезами увѣщевалъ ихъ быть спокойными; старался убѣдить ихъ, что имъ нечего бояться (л. 136 об.). Они спрашивали его, почему государи уѣхали изъ Москвы. Онъ объяснилъ это приближеніемъ дня памяти Св. Сергія, въ какомъ государи всегда имѣли обычай отправляться въ Троицкій монастырь. Въ это время явился отъ царей стольникъ Зиновьевъ⁵⁾ съ грамотою къ патріарху. Стрѣльцы схватили его, привели къ патріарху и внимательно смотрѣли, чтобы онъ чего-нибудь не сказалъ ему тайно (л. 137). Грамота была чтена вслухъ⁶⁾. Въ ней были исчислены вины Хованскаго. На стрѣльцовъ напало раздумье.

Между тѣмъ стольникъ, возвратясь въ Воздвиженское, нагово-

¹⁾ Указъ, читанный Ивану Хованскому и его сыну передъ казнью—7-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Собр. Гос. Грам. и Догов., т. IV, № 152.

²⁾ Смут. время, стр. 32. Матв., стр. 46. Савва Р., стр. 143.

³⁾ Смут. время, стр. 32. Матв., стр. 46.

⁴⁾ Смут. время, стр. 32. Невиль, *Rélation curieuse et nouvelle de Moscovie* въ излож. Погодина въ соч. „Семнадцать лѣтъ“, стр. 77. Матв., стр. 46.

⁵⁾ Смут. время, стр. 32. Матв., стр. 46—47.

⁶⁾ Матв., стр. 46.

рилъ много ужасовъ (л. 137 об.), и цари поспѣшили въ укрѣпленный Троицкій монастырь ¹⁾. Дѣло обороны было поручено Вас. Вас. Голицыну и нѣкоторымъ другимъ (л. 138). Съ своей стороны стрѣльцы въ Москвѣ готовились къ защитѣ. Отправлявшихся изъ Москвы старательно обыскивали (л. 138 об.). Москва сильно опустѣла. Въ то время государи разсылали призывныя грамоты по городамъ (л. 139) ко всѣмъ чиновъ ратнымъ людямъ (л. 139 об.). 18-го же сентября послана грамота въ Новонѣмецкую слободу, такого-же содержания ²⁾. Собралось много ратныхъ людей, и государи готовились къ походу противъ мятежныхъ стрѣльцовъ. Стрѣльцы испугались, тѣмъ болѣе, что за недостаткомъ припасовъ не надѣялись долго продержаться. Они начали ходить къ патриарху, прося походатайствовать за нихъ предъ царями (л. 140). Они были очень растеряны. „Все убо сіе видѣся во очію нашу“, прибавляетъ авторъ и вставляетъ стихи.

Патриархъ утѣшалъ ихъ (л. 140 об.) и обѣщалъ послать къ царямъ. Посланъ былъ Чудовскій архимандритъ Адріанъ звать государей въ Москву. Адріану отказали. Былъ присланъ въ Москву для управленія бояринъ Головинъ, и не мало было ему тревоги ³⁾. 21-го сентября былъ посланъ для успокаиванія стрѣльцовъ думный дьякъ Голосовъ ⁴⁾. Стрѣльцы массами продолжали ходить къ патриарху (л. 141) и волновались по прежнему. Но видя угрожающую имъ опасность, стрѣльцы упросили боярина послать двухъ выборныхъ бить челомъ, чтобы государи дозволили итти къ нимъ лучшимъ людямъ съ повинною. Эти выборные привезли грамоту, поручавшую боярину прислать по 20 лучшихъ людей изъ каждаго полка. Это напугало стрѣльцовъ (л. 141 об.), и они обратились къ патриарху, прося дать отправлявшимся въ спутники архіерея. Патриархъ увѣщевалъ ихъ и обѣщалъ послать Суздальскаго митрополита Иларіона (л. 142). Въѣстъ съ этимъ посланы были также отъ патриарха государямъ печатная книга „Увѣтъ духовный“ и эпистолія (л. 142 об.—144) ⁵⁾. „Увѣтъ“ везъ съ собою Каріонъ Истоминонъ.

¹⁾ Смуг. время, стр. 32. Матв., стр. 46—47.

²⁾ Невиль, стр. 77.

³⁾ Матв., стр. 47.

⁴⁾ Смуг. время, стр. 32.

⁵⁾ Эпистолія патриарха къ царямъ объ „Увѣтѣ“ и стрѣльцахъ,—8-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 260.

Недалеко отъ Москвы была остановка для переночевки. Встревоженные стрѣльцы не спали, и нѣкоторые въ страхѣ думали даже вернуться въ Москву (л. 144). Ожидали засады и въ Мытицахъ, и въ Пушкинѣ, и въ Воздвиженскомъ (л. 144 об.); изъ послѣдняго многіе бѣжали въ Москву и сообщали оставшимся тамъ, что ихъ товарищей переказнили. Митрополитъ ободрялъ оставшихся; они послали впередъ себя двухъ человекъ для осмотра пути; остальные же, приготовившись къ смерти, пошли за митрополитомъ (л. 145). Государя, узнавъ о томъ, что митрополитъ со стрѣльцами приближается, послали имъ на встрѣчу съ „милостивымъ словомъ“ стольника Нармацаго. Тотъ, встрѣтивъ ихъ, ободрялъ царскою милостію (л. 145 об.). Всѣ, не исключая митрополита и стольника, плакали отъ умиленія. Но окончательно ободрились стрѣльцы лишь тогда, когда вернулись двое ихъ посланныхъ и сказали, что имъ не предстоитъ никакой опасности (л. 146).

25-го сентября государя распредѣляли собравшихся воеводъ и ратныхъ людей по мѣстамъ, неподалеку отъ Москвы (л. 146 об.—147). 27 сентября выборные и митрополитъ прибыли въ Троицкій монастырь. Послѣ литургіи царица Софія (л. 147 об.) вышла на южное крыльцо церкви, передъ которымъ поверглись на землю стрѣльцы; воздавъ славу Богу, Богородицѣ (л. 148) и святымъ, она произнесла рѣчь, въ которой упрекала стрѣльцовъ за послѣднюю смуту (л. 148 об.—149 об.). Съ плачемъ и раскаяніемъ подали стрѣльцы сказку заручную о томъ, что у нихъ нѣтъ и не будетъ никакого злого умысла (л. 149 об.—150 об.)¹⁾. Софія обнадежила ихъ милостію (л. 150 об.), но приказала немедленно возвратиться въ ихъ товарищамъ въ Москву, водворить тамъ полное спокойствіе, а затѣмъ явиться съ повинною опять въ Троицкій монастырь. Стрѣльцы дали слово все исполнить и отправились въ обратный путь; а съ митрополитомъ Иларіономъ государя послали отвѣтъ патриарху (л. 151—152 об.)²⁾, присоединивъ сюда и грамоту о томъ, что надлежитъ дѣ-

¹⁾ Заручная сказка выборныхъ стрѣльцовъ о томъ, что у нихъ нѣтъ никакого злого умысла, — 9-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. А. Арх. Эксп., т. IV, № 261.

²⁾ Письмо царей къ патриарху о принятіи „Увѣта“.—10-й документъ „Созерцанія краткаго“.

лать стрѣльцамъ ¹⁾; эта грамота многожды стрѣльцамъ была читана (л. 152 об.—156). Выборные, явившись въ Москву ободрили своихъ товарищей, и ими были составлены повинныя челобитныя (л. 156 об.—158) ²⁾. Упросивъ патриарха дать имъ спутника изъ духовныхъ властей и получивъ Чудовскаго архимандрита Адриана, (которому дана была грамота къ царямъ отъ патриарха ³⁾) (л. 158 об.—160), стрѣльцы отправились къ Троицѣ, и здѣсь Софія, видя ихъ „многія слезы“, объявила имъ прощеніе ⁴⁾. Съ великой радостью стрѣльцы возвратились (л. 160) въ Москву и обрадовали всѣхъ своихъ товарищей. Къ патриарху же царями была послана грамота (л. 160 об.—162) ⁵⁾. 8-го октября патриархъ послѣ литургіи сказалъ въ соборѣ слово; при этомъ была прочтена вышеуказанная грамота и указныя статьи царей. Послѣ божественной службы указныя статьи были розданы стрѣльцамъ для распространенія ихъ по полкамъ (л. 162—170).

О томъ, какъ стрѣльцы исполнили всѣ указныя статьи, патриархъ послалъ грамоту государямъ 10-го октября (л. 170 об.—173) ⁶⁾, 9-го октября былъ совершенъ молебень во всѣхъ стрѣлецкихъ слободахъ. Патриархъ увѣщевалъ стрѣльцовъ не забывать царской милости, и стрѣльцы со слезами обѣщались (л. 173 об.). Когда игуменъ Ефремъ, посланный патриархомъ съ вышеуказанною грамотою, прибылъ къ царямъ, то всѣ исполнились радости, что мятежь улегся. Особенно радовались собравшіеся ратные люди, ибо наступила дурная погода и лошади были безъ корму. Цари отвѣчали патриарху (л. 174—175 об.) ⁷⁾.

¹⁾ Грамота царей патриарху о томъ, что надлежитъ дѣлать стрѣльцамъ,—11-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акти Арх. Эксп., т. IV, № 263.

²⁾ Челобитная стрѣлецкая по поводу смуты, послѣдовавшей за князью Хованскаго,—12-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акти Арх. Эксп., т. IV, № 264.

³⁾ Грамота патриарха къ царямъ съ ходатайствомъ за стрѣльцовъ—13-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акти Арх. Эксп., т. IV, № 265.

⁴⁾ Желб., стр. 6.

⁵⁾ Грамота царей къ патриарху съ совѣтомъ, какъ надо поступить со стрѣльцами въ Москвѣ; при ней приложены были указныя статьи для стрѣльцовъ. Это—14-й и 15-й документы „Созерцанія краткаго“. См. Акти Арх. Эксп., т. IV, 1-я половина № 266 и *ibidem.*, 2-я полов.

⁶⁾ Грамота патриарха къ царямъ о томъ, какъ стрѣльцы исполнили указныя статьи—16-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акти Арх. Эксп., т. IV, № 267, гдѣ этотъ документъ напечатанъ съ пропусками.

⁷⁾ Грамота царей патриарху (отвѣтъ на предъидущую)—17-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акти Историческіе, т. V, № 97, полов. 2-я.

Наступило мирное время, подобно наступившей веснѣ послѣ бурной зимы (л. 176—176 об.). Государи и царевна выразили благодарность собравшимся ратнымъ людямъ, а были сказаны два милостивые указа (л. 176 об.—180 об.)¹⁾.

28 октября стрѣльцы били челомъ о разрушеніи столпа, поставленнаго въ память майскаго мятежа (л. 180 об.—182 об.)²⁾; 2-го ноября столпъ былъ разломанъ, жестяные листы сожжены³⁾.

6-го ноября государи прибыли въ Москву⁴⁾. Охрана была постоянно вѣрпкая (л. 182 об.). За вѣрную службу ратнымъ людямъ были розданы жалованныя грамоты. Стрѣлецкій приказъ былъ порученъ околицнику Венедикту Змѣеву. Стрѣльцы били челомъ (л. 183) царямъ: просили дать имъ жалованную грамоту, чтобы ихъ никто не попрекалъ впослѣдствіи. Грамота была дана (л. 183 об.—190)⁵⁾.

10 декабря стрѣлецкій приказъ было велѣно вѣдать думному дьяку Θεодору Шакловитому. Но въ декабрѣ возникло новое волненіе (л. 190).

Стрѣльцы полку Павла Бохина не выдали требуемаго полковникомъ „вора“ Ивана Жаренаго съ товарищами. 27 декабря были посланы въ нимъ Даниловъ и Цыклеръ съ полками, и Ивашка Жаренный былъ взятъ у нихъ силою и приведенъ въ стрѣлецкій приказъ. У стрѣльцовъ полку Бохина было въ наказаніе отобрано оружіе и взята назадъ жалованная грамота (приведенная выше) (л. 190 об.) Иванъ Жаренный съ товарищами былъ казненъ на Красной площади, полку же Бохина былъ связанъ государскій указъ (л. 191—195)⁶⁾. Стрѣльцы, сознавъ свою вину, пришли

¹⁾ Два милостивые указа: 1-й стольникамъ, стряпчимъ, дворянамъ московскимъ и жильцамъ, См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 268; 2-й—людямъ боярскимъ, см. *ibidem*, № 269. Это—18-й и 19-й документы „Созерцанія краткаго“.

²⁾ Челобитная стрѣльцовъ о разрушеніи столпа—20-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 270.

—) А выше было сказано: желѣзныя доски. См. стр. 115.

⁴⁾ Матв., стр. 47.

⁵⁾ Государская жалованная грамота всѣмъ стрѣльцамъ,—21-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 271.

⁶⁾ Указъ стрѣльцамъ полку Бохина—22-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 273.

въ смущеніе и начали ходить въ Красному крыльцу съ плахами и топорами; клали головы на плахи и вопіали, что они достойны смерти (л. 195). Государя смилостивились и дали имъ прощенье (слѣдуетъ милостивый указъ ¹⁾; л. 195 об.—196 об.).

17 января 7191 года (по нашему счету это уже 1683 годъ) произошло замѣчательное небесное явленіе ²⁾, которое было видно только въ Москвѣ (л. 196 об.), и нигдѣ болѣе.

Многіе стрѣльцы въ разные сроки были разсланы по городамъ въ ссылку „многихъ ради возмутительныхъ винъ“. Въ 7192 году стрѣльцовъ, во избѣжаніе повторенія мятежей, рѣшено было не держать всѣхъ въ Москвѣ (л. 197). Была составлена докладная выписка (30 декаб.) о распредѣленіи стрѣльцовъ по городамъ и статьи объ этомъ (л. 197 об.—207 об.) ³⁾. Государя и царевна одобрили выписку и статьи и указали, какое и откуда должно быть даваемо стрѣльцамъ содержаніе; въ Москвѣ рѣшено было оставить 4 полка (л. 207 об.—208). Въ Сѣвскѣ была послана воеводѣ Неплюеву грамота ⁴⁾ отъ 7 января 7192 года (по нашему счету это уже 1684 годъ) (л. 208 об.—209).

Послѣ этого въ Москвѣ водворилось спокойствіе.

Авторъ заканчиваетъ „Созерцаніе краткое“ пожеланіемъ, чтобы „вся сія писанная аще кто созерцаеть, или отъ кого слышавъ, что моя слухи своя огласить, не да укоряетъ того“, „человѣки вси виновни есмы“.

Приложеніемъ къ этому труду служатъ статьи, посланныя въ Сѣвскѣ (л. 209—210 об.) съ стрѣльцами ⁵⁾.

Послѣднія слова рукописи—„и они-бъ“, (стрѣльцы, которымъ надлежало изъ Сѣвска итти въ Курскъ), „о томъ ихъ великихъ государей указъ вѣдали и въ Курскъ шли однолично“.

¹⁾ Милостивый указъ тѣмъ-же стрѣльцамъ,—23-й документъ „Созерцанія краткаго“ См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 274.

²⁾ Матв., стр. 48.

³⁾ Докладная выписка и статьи о стрѣльцахъ на предметъ предотвращенія мятежей стрѣлецкихъ—24-й документъ „Созерцанія краткаго“. См. Акты Арх. Эксп., т. IV, № 280.

⁴⁾ Грамота сѣвскому воеводѣ Л. Р. Неплюеву, отправленная со стрѣлецкими полками,—25-й документъ „Созерцанія краткаго“.

⁵⁾ Статьи, посланныя въ Сѣвскъ—26-й документъ „Созерцанія краткаго“.

Таково содержаніе „Созерцанія краткаго“. Разсмотримъ теперь, какъ велика важность этого памятника въ историческомъ отношеніи.

Мнѣнія историковъ объ этомъ трудѣ сводятся къ слѣдующему: авторъ „Созерцанія краткаго“ пристрастенъ къ царевнѣ Софіи, подобно тому, какъ его современникъ, графъ Андрей Матвѣевъ, пристрастенъ къ Нарышкинымъ; онъ умышленно скрываетъ участіе царевны въ стрѣльцкомъ бунтѣ 1682 года, сваливая всю вину на стрѣльцовъ; остается быть благодарнымъ автору „Созерцанія“ лишь за массу приведенныхъ имъ въ „Созерцанія“ документовъ.

Такимъ образомъ, авторъ „Созерцанія“ является виновнымъ въ томъ, что онъ пристрастенъ къ царевнѣ Софіи. Это пристрастіе, если можно такъ выразиться, отрицательное: онъ лишь скрываетъ ея участіе въ стрѣльцкихъ мятежахъ. Можно ли упрекать въ этомъ автора? Составляя свой трудъ *въ правленіе царевны Софіи и подъ непосредственнымъ наблюденіемъ Сильвестра Медвѣдева*, авторъ не могъ даже ни однимъ словомъ обмолвиться объ участіи царевны въ стрѣльцкихъ мятежахъ. Попытка его хотя намекнуть на это, какъ мы видѣли выше, была *уничтожена* Медвѣдовымъ ¹⁾. Въ остальномъ авторъ *ни сколько не искажаетъ фактовъ*: всѣ его показанія подтверждаются другими источниками и такимъ, напримѣръ, драгоценнымъ памятникомъ, какъ донесеніе датскаго посла Розенбуша.

Редактированіе „Созерцанія краткаго“ Сильвестромъ Медвѣдовымъ не только не умалило значенія этого труда, а даже наоборотъ — сдѣлало его *драгоценнѣйшимъ историческимъ памятникомъ*. Правда, какъ мы видѣли выше, Медвѣдевъ вставилъ въ „Созерцаніе“ нѣсколько панегириковъ царевнѣ Софіи и удалилъ весьма, впрочемъ, туманный намекъ, который позволилъ себѣ составитель „Созерцанія“; но за то онъ вставилъ въ „Созерцаніе“ такую массу вполне историческихъ документовъ, что ни одинъ историкъ стрѣльцкихъ мятежей не можетъ не воспользоваться „Созерцаніемъ“, какъ важнѣйшимъ источникомъ.

Разсмотримъ нѣсколько подробнѣе вопросъ, насколько велика вина составителя „Созерцанія“ въ томъ, что онъ ничего не говоритъ объ участіи царевны Софіи въ подстрекательствѣ стрѣльцовъ.

¹⁾ Стр. 103.

Инициатива бунта Софіи не принадлежала ¹⁾. Что она воспользовалась результатами мятежа, именно—падением партіи Нарышкиныхъ, въ свою пользу, это несомнѣнно. Это она вдобавокъ сдѣлала очень умно и осторожно, сначала обойдя, а затѣмъ и погубивъ все-сильнаго тогда стрѣлцаго начальника, князя Хованскаго, который могъ ниспровергнуть ея партію такъ же, какъ въ 1682 году была ниспровергнута стрѣльцами партія Нарышкиныхъ. Смута же 1682 года произошла совершенно независимо отъ какихъ бы то ни было происковъ со стороны царевны. Виновики этой смуты, безъ сомнѣнія,—стрѣлцкіе полковники, съ беспощадною жестокостью притѣснявшіе стрѣльцовъ. Волненіе разгаралось постепенно и для разгоряченныхъ умовъ достаточно было малѣйшаго повода къ открытому бунту. Негодование на полковниковъ вызвало негодованіе и на бояръ, имъ потворствовавшихъ. Этимъ и объясняется то обстоятельство, что стрѣльцы не удовлетворились наказаніемъ полковниковъ, а искали повода истребить корень зла—неправедныхъ государевыхъ совѣтниковъ. Вѣсть о томъ, что царевичъ Іоаннъ задушенъ боярами—была искрой, брошенной въ пороховой погребъ. Надо сказать, что еще съ того времени, когда Софія при всемъ народѣ съ плачемъ жаловалась, что Іоаннъ обойденъ ²⁾, между стрѣльцами явилось сочувствіе къ этому царевичу, которое проявлялось все рѣзче параллельно возраставшему неудовольствію на Нарышкиныхъ и приближенныхъ имъ бояръ за неумѣніе вникнуть въ ихъ дѣла. Разнообразные слухи о „неправдотворствахъ“ бояръ наконецъ слились въ извѣстіе, что царевичъ Іоаннъ задушенъ и царя Петра хотятъ извести бояре. Стрѣльцы, не разобравшись въ этомъ слухѣ, и руководимые одною мыслью „пора вто надобенъ намъ разбирати!“ бросились въ Кремль.

Стрѣлцкій бунтъ принесъ пользу царевнѣ совсѣмъ неожиданно для нея. Руководимая чувствомъ самохраненія и замѣчая всеобщее „ослабленіе рувъ“, она приняла на себя не мало хлопотъ и въ результатѣ увидѣла, что она для себя лично много выиграла, показав-

¹⁾ Полемика по этому вопросу между нашими историками выработала нѣсколько средній взглядъ между мнѣніемъ Аристова, панегириста Софіи, и мнѣніями его противниковъ.

²⁾ Въ „Созерцаніи краткомъ“ объ этомъ ничего не сказано.

ши энергію и распорядительность. Впослѣдствіи воспоминанія обь этой выдающейся роли царевны въ „утишеніи“ бунта приводили въ восторгъ ея почитателей.

Такимъ образомъ нельзя считать Софію *подстрекательницей* къ бунту 1682 года. Составитель „Созерцанія“ ошибся бы, намекнувъ на ея участіе въ мятежѣ. То обстоятельство, что онъ хотѣлъ намекнуть на это участіе словами „волю ихъ, не вѣмъ отъ кого на зло возмущенную“—легко объясняется тѣмъ, что въ 1689 г., въ виду со дня на день усиливавшейся партіи Нарышкиныхъ, въ народѣ дѣйствительно могли ходить слухи, пущенные завистливыми врагами Софіи для того, чтобы важнѣйшую ея заслугу представить преступленіемъ и выставить царевну не въ роли успокоительницы мятежа, а въ роли его возбудительницы.

Таковы выводы, сдѣланные нами на основаніи важнѣйшихъ сочиненій по этому вопросу.

Многіе изъ прежнихъ историковъ предпочитали „Созерцанію“, или какъ тогда говорили, „запискамъ Медвѣдева“,—записки графа Андрея Матвѣева, бывшаго также очевидцемъ событій 1682 года. Но это—грубая ошибка.

„Созерцаніе“, восхваляя мѣстами неусыпные труды и мудрость „небесопаривой горлицы“, черезчуръ увлекается изображеніемъ ея дѣяній, но, за то, то-же „Созерцаніе“ никогда не позволяетъ себѣ дурно отзываться о противоположной партіи. И это безпристрастіе по отношенію къ врагамъ замѣтили даже *сами эти враги*, во время розыска по дѣлу Шакловитаго: сурово отнесшись къ изданію „рацей“, судьи оставили почти безъ вниманія „книгу лѣтописную“, въ редактованіи которой признался Медвѣдевъ; а между тѣмъ цѣль этой книги была та-же, что и „рацей“—восхваленіе обожаемой царевны. Стало быть и враги партіи царевны Софіи не нашли въ „Созерцаніи“ ничего предосудительнаго.

Совсѣмъ другое явленіе представляютъ изъ себя записки Андрея Матвѣева. Правда, и Матвѣевъ не позволяетъ себѣ отказать въ признаніи способностей въ представителяхъ „партіи Милославскихъ“: онъ отдаетъ честь уму Софіи, Голицына, Медвѣдева; но къ самой партіи Милославскихъ онъ относится съ ненавистью и не щадитъ красокъ для изображенія ея преступленій. Вслѣдствіе этого, достоин-

ства „записокъ Матвѣева“ въ историческомъ отношеніи значительно умяляются.

Кромѣ вышесказаннаго, надо замѣтить, что записки Матвѣева носятъ характеръ личныхъ мемуаровъ, и нигдѣ не замѣтно, чтобы при изложеніи событій онъ пользовался хоть какими нибудь документальными данными. Это обстоятельство еще болѣе возвышаетъ въ нашихъ глазахъ „Созерцаніе“ въ ущербъ запискамъ Матвѣева.

Итакъ, „Созерцаніе краткое“ принадлежитъ къ числу замѣчательныхъ историческихъ памятниковъ и его сравнительная объективность дѣлаетъ честь его автору; а редактору „Созерцанія“,—Сильвестру Медвѣдеву, принадлежитъ важная заслуга—снабженіе этого небольшого труда массой документовъ. Эти документы занимаютъ въ „Созерцаніи краткомъ“ почти $\frac{2}{5}$ его объема. Если же мы примемъ во вниманіе, что подъ „записками Медвѣева“ разумѣли лишь часть „Созерцанія“, начинающуюся словами „первое народному возмущенію было начало“¹⁾, а въ этой части находится 25 официальныхъ документовъ, то придемъ къ заключенію, что *Медвѣдевъ исполнилъ достоинъ, чтобы подъ его именемъ были извѣстны эти „записки“*, въ которыхъ почти половину составляютъ вставленные несомнѣнно имъ документы, документы цѣнные и дѣлающіе цѣнными тѣ извѣстія, которыя ими сопровождаются.

¹⁾ По нашей рукописи — л. 82 об. — л. 210 об.

Экспедиція въ Крымъ весной 1893 г. (пещеры Качи-Калена и Черкесь-Кержена).

Замѣтка проф. А. А. Коротнева.

Верстахъ въ 10—12 отъ Бахчисарая, на берегу рѣчки Качи, находится скитъ Анастасіи-узорѣшительницы, или Аія-Анастасія, какъ его называютъ мѣстные жители. Мѣстность же вся, съ находящимися надъ помннутымъ скитомъ остатками древняго, пещернаго города, извѣстна подъ именемъ Качи-Калена.

Дорога отъ Бахчисарая тянется сперва по степной мѣстности, на горизонтѣ обрамленной крутыми, скалистыми горами, и только, не доходя 3—4 верстѣ до скита, дорога круто поворачиваетъ влѣво и спускается въ небольшой и прозрачной рѣчкѣ Качи, текущей по широкому и усѣянному голышами руслу; жаръ степи быстро смѣняется прохладою отъ густой, прибрежной растительности: стройные тополи перемѣшаны здѣсь съ раскидистыми чинарами. Часто попадаются густые сады съ саелями въ центрѣ, обнесенные живою изгородью. Съ боковъ рѣчки, на недалекомъ отъ нея разстояніи, вздымаются голыя скалы самыхъ причудливыхъ очертаній, между которыми особенно выдаются какъ-бы два каменныхъ истукана, отстоящихъ одинъ отъ другаго приблизительно на полверсты: одинъ изъ нихъ именуется потатарски „хорхма баламъ“ (т. е. небойся, дитя мое), другой же меньшій „вай-анамъ-халсы“ (т. е. ай маменька) ¹⁾.

¹⁾ Смотри объ этомъ легенду въ сочиненіи Кондараки—„Универсальное описаніе Крыма“. 1875. Часть I.

Вскорѣ за этими скалами на пригорьѣ появляется бѣленькая церковь, построенная въ 20-хъ годахъ этого столѣтія, съ прилегающимъ къ ней небольшимъ корпусомъ—это то и есть скитъ св. Анастатіи.

Пройдя скитъ, за его околицею, поднимается въ гору крутая тропинка, которая, извиваясь между выступами скалъ, достигаетъ на полъ-горѣ стараго, заброшеннаго кладбища, надгробныя плиты котораго едва выдаются изъ-подъ земли. Затѣмъ та же тропинка проходитъ у подножія отвѣснаго утеса, изрытаго на неприступной высотѣ, какъ бы ласточкиными гнѣздами—пещерами и, наконецъ, на высотѣ, приблизительно 200—250 метровъ, достигаетъ обширной площадки, надъ которой поднимается грандіозный, естественный сводъ, какъ бы на половину обрѣзанный куполъ величественнаго храма. Среди этой площадки находится св. ключъ, обдѣланный въ формѣ колодца; тутъ же жалкое деревцо черемухи, обвѣшанное пестрыми лоскутками (амулетами), и убогая хижина, въ которой помѣщается полусломанная кровать для женщинъ, разрѣшающихся отъ бремени.

Взобравшись въ указанномъ направленіи, я для обратнаго пути избралъ другую тропинку, которая идетъ уже не зигзагами, а почти прямо спускается съ кручи, нѣсколько лѣвѣе теряющагося внизу, въ зелени, глубоко подъ ногами, скита и здѣсь то, приблизительно на половинѣ горы, я наткнулся на рядъ пещеръ, изъ которыхъ однѣ оказались, вслѣдствіе обмывовъ и обваловъ окружающей почвы, недоступными, другія же, въ числѣ пяти или шести, были мною осмотрѣны и изъ нихъ то одна поразила меня своимъ устройствомъ, совершенно отличнымъ отъ множества видѣнныхъ мною пещеръ въ Инверманѣ въ Тепе- и Червесь-Керменѣ.

Въ виду того обстоятельства, что пещерные города находятся въ состояніи постепеннаго разрушенія, главнымъ образомъ, вслѣдствіе размывающаго дѣйствія весеннихъ водъ, желательно, чтобы все относящееся къ данному вопросу по возможности отмѣчалось и не пропадало безслѣдно. Это собственно обстоятельство не только даетъ право, но даже обязываетъ всякаго наблюдателя, и тѣмъ болѣе натуралиста, дѣлать публичными тѣ замѣтки, которыя при иныхъ обстоятельствахъ могли бы, безъ особаго ущерба, остаться подъ спудомъ. Обращаясь къ описываемой мѣстности, я не могу обойти молчаніемъ того, что боковыя, скалистыя стѣны Качикаленскаго ущелья, болѣе чѣмъ гдѣ-нибудь, носятъ слѣды разрушенія: мѣстами эти стѣны отполированы,

мѣстами видны слѣды стремившихся въ долину потоковъ, которые, отрывая громадные куски скалъ, низвергали ихъ съ высоты вмѣстѣ съ находящимися въ нихъ пещерами. Такого рода измѣненія совершались и совершаются на людской памяти и по словамъ стариковъ многія изъ пещеръ Качи-Калена и Инвермана были лѣтъ 30—40 тому назадъ доступны, теперь же, находясь на срединѣ отвѣсныхъ скалъ, даже при помощи различнаго рода приспособленій, едва ли могутъ быть изучены.

Изображенная на I рисункѣ пещера, къ счастью, находится какъ бы въ сторонѣ, внѣ весеннихъ потоковъ и защищается до нѣкоторой степени выше стоящими стѣнами ущелья, а потому, наравнѣ съ находящимися по близости пещерами, вполне сохранила свой первичный характеръ. Какъ видно изъ приложеннаго рисунка, отверстіе этой пещеры соотвѣтствуетъ самому широкому ея поперечнику, т. е. въ ней нельзя различить узкаго входа отъ болѣе обширнаго внутренняго помѣщенія; въ силу этого обстоятельства, приближаясь къ пещерѣ, сразу видишь всё ея внутреннее устройство. Передъ пещерою находится площадка, поросшая растительностью, которая непосредственно, безъ всякаго порога, продолжается въ каменный, едва-ли на четверть покрытой не столько землею, сколько черною пылью, собственный полъ пещеры. Кстати замѣчу, что ширина входа, а слѣдовательно и передней части пещеры, равняется $7\frac{1}{2}$ аршинамъ, высота же $3\frac{1}{4}$ аршинамъ. Что же всего болѣе бросалось въ глаза и поражало — это, въ глубинѣ пещеры, по срединѣ ея поперечника, находящійся каменный столбъ, высѣченный изъ той же породы, что и пещера; столбъ этотъ находится на разстояніи трехъ аршинъ отъ входа, представляется круглымъ по срединѣ съ діаметромъ въ шесть вершковъ, съ мало расширеннымъ основаніемъ и съ нѣсколько болѣе расширенною верхушкою, переходящею собственно въ сводъ пещеры. Высота столба равняется тремъ аршинамъ. Поперечникъ пещеры (рис. II), проходящій чрезъ столбъ, служитъ, какъ показываетъ рисунокъ, наружнымъ краемъ невысокой площадки, поднимающейся всего на одну четверть надъ поломъ и занимающей весь фонъ пещеры, т. е. все разстояніе между столбомъ и заднею ея стѣною. Глубина площадки равняется двумъ съ чѣмъ нибудь аршинамъ, она раздѣляется на двѣ почти равныя половины небольшимъ возвышеніемъ—порогомъ, идущимъ отъ столба въ глубь пещеры, къ задней ея стѣнѣ. Въ опи-

санномъ расположеніи пещеры заслуживаетъ особаго вниманія то обстоятельство, что лѣвая половина площадки представляетъ наклонную плоскость, при чемъ этотъ наклонъ обращенъ съ боковъ и сзади въ срединному столбу такимъ образомъ, что жидкость, вылитая на означенную половину площадки, потечетъ къ столбу и прямо въ тому пункту, гдѣ, согласно рисунку, въ перегородкѣ находится отверстие, черезъ которое она и вытечетъ. Далѣе въ другой половинѣ площадки отъ помянутаго выше отверстія идетъ желобокъ, чрезъ который пролитая жидкость наполняетъ котель, высѣченный въ этой второй половинѣ площадки; котель этотъ представляется углубленнымъ на $\frac{3}{4}$ аршина и имѣетъ тѣ же $\frac{3}{4}$ аршина въ поперечникѣ. Такое устройство пещеры не даетъ ли намъ право предположить, что на лѣвой половинѣ закалывалось животное, кровь котораго стекала по желобку въ котель; при этомъ убиваемое животное привязывалось, вѣроятно, или привручивалось къ столбу? Кстати замѣчу, что въ этомъ послѣднемъ, у самого потолка, на высотѣ приподнятой руки, находится правильно высѣченное углубленіе, въ которомъ могло помѣщаться орудіе смерти; придерживая лѣвою рукою распростертое на площадкѣ животное, жертвоприноситель правою мого достать помянутое орудіе, былъ ли то ножъ, или молотъ. Въ дополненіе сдѣланнаго описанія, мнѣ остается упомянуть, что въ лѣвой сторонѣ пещеры, недалеко отъ входа, на высотѣ примѣрно двухъ аршинъ отъ пола, находится небольшое углубленіе—печурка, съ плоскимъ дномъ и овальнымъ сводомъ. Назначеніе этой печурки угадать нетрудно: въ ней, вѣроятно, ради освѣщенія пещеры сжигалось сало. Итакъ съ значительною долею вѣроятности можно предположить, что описанная пещера была капищемъ для обитателей пещернаго города. Окончательное выясненіе этого вопроса можно было бы ожидать отъ раскопокъ, если бы не дно пещеры, которое представляется каменнымъ; во всякомъ, впрочемъ, случаѣ не безынтересно было бы покопать при входѣ въ пещеру, въ окружающей ее почвѣ.

Нѣкоторыя дальнѣйшія наблюденія надъ видѣнными мною пещерами даютъ, какъ мнѣ кажется, возможность сдѣлать нѣкоторыя заключенія по вопросу объ обитателяхъ пещерныхъ городовъ. До сихъ поръ по этому поводу высказывали крайне разнообразныя предположенія. Не вдаваясь въ подробный разборъ, имѣющей по этому предмету литературы, я скажу только, что по мнѣнію однихъ (Пал-

ласа ¹⁾, Бертъе-Делагарди ²⁾) пещеры изрыты христіанскими монахами и пустынноиками, по мнѣнію же другихъ (Дюбуа ³⁾, Караулова ⁴⁾) происхожденіе пещеръ должно быть отнесено къ гораздо болѣе ранней эпохѣ и, согласно Дюбуа, можетъ быть приписано Таврамаъ Геродота. Наконецъ, основываясь на очень недавнихъ изслѣдованіяхъ Мережковскаго ⁵⁾, констатировавшихъ присутствіе въ пещерахъ каменныхъ, неполированныхъ орудій, должно придти къ заключенію, что происхожденіе Крымскихъ пещеръ должно быть приписано не какому-либо племени, а доисторическому человѣку каменнаго вѣка, неумѣвшему еще полировать своихъ орудій. Само собою, что это послѣднее заключеніе ни коимъ образомъ не стоитъ въ противорѣчій съ тѣмъ обстоятельствомъ, что въ пещерахъ находятъ слѣды позднѣйшихъ эпохъ и различныхъ народностей, которыя утилизировали пещеры и приспособляли ихъ къ своимъ болѣе усложненнымъ потребностямъ. Такимъ образомъ пещеры примѣнялись къ пустынножитію—въ нихъ устраивались монастырскія поселенія (Инверманъ, Черкестъ-Керменъ, частью Качи-Каленъ), носящія несомнѣнные слѣды христіанскаго культа; или, наконецъ, эти пещеры приобрѣли, такъ сказать, цивилизый характеръ, (Тепе-Керменъ) и въ нихъ мы находимъ уже слѣда не троглодита, а существа культурнаго: правильно вытѣсанныя въ скалѣ лѣстницы, обдѣланныя окна и двери съ пазухами для дверныхъ и обонныхъ волокъ. Въмѣсто того, чтобы строить жилища изъ камня на вершинахъ горъ, какъ то дѣлалось въ Западной Европѣ, обитатель Крымскаго полуострова предпочиталъ зарываться внутрь каменной громады, руководствуясь соображеніями чисто-практическаго свойства: во-первыхъ, онъ имѣлъ дѣло съ очень мягкой, каменною породою (мѣловаго происхожденія), въ которую врывать не представляло

¹⁾ Pallas. Voyages dans le gouvernements meridionaux de l'empire de Russie. Paris. 1805.

²⁾ Бертъе-Делагарди. Остатки древнихъ сооружеій въ окрестностяхъ Севастополя и пещерные города Крыма. Зап. Одес. Общ. Исторіи и Древ. Т. XIV. Одесса 1886 г.

³⁾ Dubois de Montpèreux. Voyage autour du Caucase etc., 1848.

⁴⁾ Карауловъ. Пещерные города Крым. полуостр. Зап. Од. с. Общ. Истор. и древн. 1870 г.

⁵⁾ Мережковскій. Отчетъ о предварит. изслѣд. каменнаго вѣка въ Крыму въ Извѣст. Им. Русск. Геогр. Общ. Т. XVI, вып. 2. 1880 г. Далѣе: Пещеры Крыма и находящіяся въ нихъ каменные орудія и человѣческія кости. Труды Моск. Арх. Общ. Т. IX. Прот. 13.

большого труда, во-вторыхъ, матеріалъ для постройки (т. е. таже порода) не представлялся достаточно прочнымъ (доказательствомъ служить Чуфуть-Кале, который очень недавно былъ обитаемъ, теперь же представляетъ жалкія развалины) и, наконецъ, въ-третьихъ, въ цѣляхъ защиты отъ нападенія хищниковъ, пещеры, по своему положенію, представляютъ если небольшую, такъ уже, навѣрное, меньшую защиту, чѣмъ зданія, выстроенныя на поверхности.

Что касается пещеръ, которыя встрѣчаются въ Мангупѣ, то онѣ должны быть отнесены къ наиболѣе позднему типу, въ которомъ чувствуется не только культура, но и роскошь. Обширныя, подземныя комнаты со сводами, расположенныя амфиладами, водоемы, боѣницы свидѣтельствуютъ о томъ, что въ нихъ жилъ человѣкъ избалованный; обширныя, сводчатыя, италіанскія окна, обращенныя къ восходу или закату, указываютъ на то, что здѣсь онъ укрывался отъ лѣтнаго зноя. Если принять во вниманіе то обстоятельство, что надъ главными подземными помѣщеніями видны слѣды обширныхъ, вѣроятно двухъ, а, можетъ быть, и болѣе этажныхъ построекъ, то не явится ли возможнымъ предположить, что надземныя постройки служили человѣку жилищемъ зимою, тогда какъ лѣтомъ онъ перебирался въ пещерное помѣщеніе.

Мнѣ казалось бы, что къ этому позднему періоду могли бы быть отнесены тѣ своеобразныя кладбища, какими представляются собранія человѣческихъ костей въ пещерахъ Бимъ-Башъ-Коба и Тепе-Кермена. Я видѣлъ только послѣднюю и объ ней-то и скажу здѣсь кстати нѣсколько словъ, а именно: нѣсколько ниже верхняго плато горы, выдаваясь на довольно значительный уступъ, замѣчается довольно высокая, но не глубокая (приблизительно аршинъ шесть глубины и пять ширины), открытая пещера, въ которой грудюю навалены человѣчскія кости, довольно хорошо сохранившіяся, повидимому, особенно древняго происхожденія. Нѣсколько выше находится крохотный, старинный, христіанскій храмъ, высѣченный въ скалѣ; такъ, возлѣ этого храма замѣчается обширная каменная площадка, на которой сохранились до сихъ поръ слѣды высѣченныхъ когда то могилъ, представляющихъ, какъ бы ячеями, раздѣленными другъ отъ друга тонкими (вершка въ два) каменными стѣнками; такихъ ячей я насчиталъ съ десятокъ. Очевидно, такая могила требовала много времени для ея изготовленія и предположеніе, что она приготовлялась для каждаго покойника

въ отдѣльности, врядъ ли мыслимо, а потому не естественнѣе ли думать, что здѣсь существовалъ тотъ же обычай погребенія, который практикуется и до сихъ поръ въ Италіи, а именно: покойникъ на болѣе или менѣе продолжительное время зарывается въ землю, и тогда, когда тѣло соглѣветъ, кости вырываются и сваливаются въ вучу (пещеру) или зарываются въ одну общую могилу.

Для того, чтобы составить себѣ нѣкоторое представленіе о томъ доисторическомъ населеніи, которому принадлежали пещеры, я побывалъ въ нѣсколькихъ пещерныхъ городахъ, и мнѣ кажется, что наиболѣе архаическія черты встрѣчаются въ Черкесь-Керменѣ. Считаю здѣсь умѣстнымъ сказать нѣсколько словъ о топографіи пещернаго поселка. Уже априорно можно предположить, что таковое должно находиться по берегамъ рѣчекъ, или вѣрнѣе въ тѣхъ отвѣсныхъ утѣсахъ, которыми обыкновенно обрамлены въ горной части Крымскаго полуострова долины, съ устремляющимися по нимъ горными потоками. Помянутыя стѣны представляются въ большинствѣ случаевъ не сплошными образованіями, а часто прерываются обширными оврагами, имѣющими характеръ боковыхъ отроговъ центральной долины. Эти отроги представляются покатыми лужайками, которыя, постепенно поднимаясь, сливаются въ концѣ концовъ съ тѣми обширными плато, которыя составляютъ верхи отвѣсныхъ стѣнъ ущелій. Даже и по настоящее время раннею весною скотъ мѣстнаго населенія пасется на помянутыхъ верхнихъ плато, но затѣмъ съ приближеніемъ лѣта скотъ по боковымъ лужайкамъ все ниже и ниже спускается въ долины, гдѣ пастбище представляется свѣжимъ и зеленымъ, тогда какъ верхи скалъ уже выжжены солнцемъ. Таже кочевка, но только въ обратномъ направленіи, должна была совершаться и осенью; зимою же, когда долины, вслѣдствіе болѣе суроваго, чѣмъ теперь, климата, были завалены снѣгомъ, скотъ могъ только зимовать на верхнихъ плато.

Описаніе пещеръ Черкесь-Кермена покажетъ, что эти послѣднія принаровлены, главнымъ образомъ, для помѣщенія скота, причемъ тѣ пещеры, которыя выходятъ въ долину и боковые ея отроги, носятъ единичный характеръ, т. е. являлись пристанищемъ для одного семейства съ принадлежащимъ ему скотомъ, тогда какъ пещеры, находящіяся въ верхахъ скалъ, т. е. относящіяся къ верхнему плато, носятъ скорѣе множественный характеръ, такъ какъ здѣсь собира-

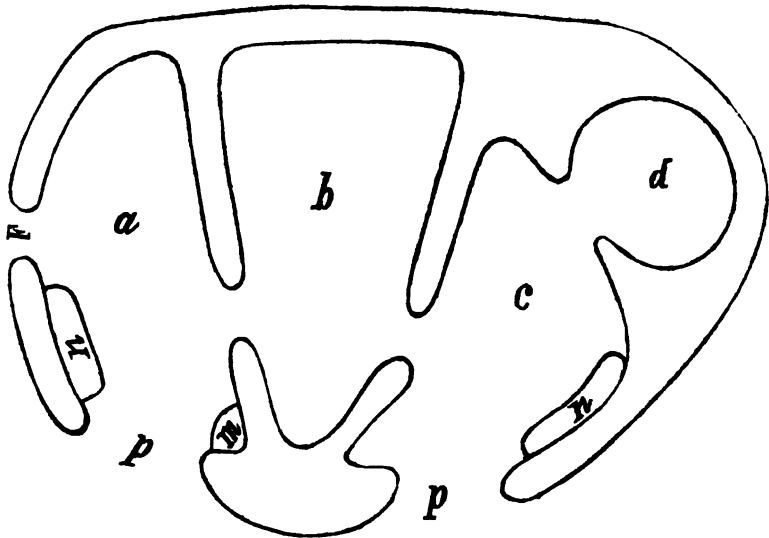
лось вмѣстѣ значительное количество скота, принадлежавшаго, вѣроятно, нѣсколькимъ хозяевамъ.

Примѣромъ единичнаго помѣщенія можетъ служить пещера, изображенная на рис. III. Здѣсь мы видимъ въ одномъ мѣстѣ собственно три пещеры, изъ которыхъ одна прировнена для домашняго скота, другія же двѣ для человѣка. Первая пещера имѣетъ, согласно рисунку, входъ, расположенный, какъ разъ, у поверхности земли; сводъ входа овальный, имѣетъ въ высоту безъ малаго три аршина, въ ширину же около восьми; глубина пещеры равняется пяти аршинамъ. У задней стѣнки пещеры находится каменный закомъ, въ который влялся кормъ для скота; закомъ этотъ высѣченъ изъ той же каменной породы и имѣетъ два съ небольшимъ аршина въ длину и полъаршина въ ширину; высота его надъ землею въ три четверти аршина. Съ одного конца закома находится каменная ручка, составляющая, какъ бы, продолженіе приподнятаго края; въ этой ручкѣ привязывался, очевидно, скоть. Высота закома заставляетъ предполагать, что въ пещерѣ помѣщался, хотя и крупный, но далеко не рослый рогатый скоть. Снаружи пещера ничѣмъ не заслонялась, такъ какъ никакихъ приспособленій для этой цѣли незамѣтно. Совершенно иной характеръ и, если можно, еще болѣе примитивный, носятъ тѣ двѣ пещеры, въ которыхъ помѣщался человѣкъ: это двѣ каменные конуры, находящіяся одна на высотѣ почти трехъ, а другая слишкомъ трехъ аршинъ надъ уровнемъ почвы; ни въ ту, ни въ другую безъ какихъ либо приспособленій (подножки, лѣстницы) взобраться нельзя. Входное отверстіе представляется довольно правильнымъ прямоугольникомъ— $2\frac{3}{4}$ аршина высоты и $1\frac{1}{2}$ аршина ширины. Какихъ либо выемокъ для косяковъ или пробойнъ для петель, на которыхъ могли бы держаться дверцы, не замѣчается. Внутреннее помѣщеніе представляется простою конурою съ плоскимъ поломъ, имѣющею 12—15 куб. аршинъ вмѣстимости; очевидно, это было помѣщеніе, служившее для отдыха, а въ то же время и сторожевымъ пунктомъ, такъ какъ скоть, помѣщавшійся въ нижней пещерѣ, могъ подвергаться постоянной опасности отъ нападенія дикихъ звѣрей. Что всѣ три пещеры должны быть отнесены къ одной и той же эпохѣ, и къ тому же доисторической, ясно изъ того, что онѣ выдолблены однимъ и тѣмъ же орудіемъ (вѣроятно широкое, кремневое долото), оставившимъ на стѣнахъ пещеръ широкія борозды, идущія часто, не прерываясь, съ одного конца

пещеры, въ глубь, и до другою; борозды, отстоящія другъ отъ друга на четверть. Кстати будь сказано, что этотъ послѣдній признакъ представляется, какъ мнѣ кажется, довольно точнымъ критеріемъ архаическаго образованія пещеръ; онъ же замѣчается и въ той пещерѣ, которую мы признали за доисторическое капище. Никакихъ признаковъ очага въ описанныхъ пещерахъ, или имъ подобныхъ, не замѣчается, обстоятельство, указывающее до нѣкоторой степени на то, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ лѣтнимъ помѣщеніемъ; если огонь и раскладывался, то уже, конечно, снаружи пещеры.

Значительно иной характеръ имѣютъ пещеры, выходящія на верхнее плато; это, какъ уже сказано, пещеры множественныя, коллективныя. Такъ какъ намъ важно различить слѣды, исключительно, архаическаго, пастушескаго быта, то прежде всего необходимо умѣть выбрать пещеры, которыя не носятъ слѣдовъ позднѣйшаго происхожденія, или же, по своему происхожденію, хотя являются архаическими, но затѣмъ были утилизированы, сравнительно, культурнымъ человѣкомъ. Это, такъ сказать, культурное наслоеніе сказывается въ появленіи дверныхъ косяковъ, специальныхъ дымовыхъ отверстій и въ уничтоженіи вышеупомянутыхъ бороздъ на стѣнахъ; часто бываетъ такъ, что только мѣстами эти борозды замѣтны, затѣмъ онѣ пропадаютъ, но гдѣ нибудь въ углу пещеры онѣ снова появляются, обстоятельство это, конечно, указываетъ на то, что пещера въ позднѣйшее время была увеличена и, обыкновенно, какъ въ высоту, такъ и въ ширину. Пещерою, удовлетворяющею сказаннымъ условіямъ, т. е. представляющеюся доисторическою и, по всей вѣроятности, не утилизированною въ позднѣйшее время, кажется мнѣ изображенная на приложенномъ полтипажѣ. Прежде всего я долженъ упомянуть о томъ, что она вырыта въ одной изъ боковыхъ скалъ Черкесь-Кермена и выходитъ на верхнее плато, занимая въ то же время собою всю переднюю часть скалы; пещера эта имѣетъ два входа, которые открываются въ искусственную ложбину, высѣченную въ скалѣ, и имѣетъ себѣ подобную, какъ разъ en face, такимъ образомъ, что при спускѣ въ ложбину налѣво будетъ замѣчаться изображенная нами пещера, направо же ей, приблизительно, подобная; она состоитъ изъ четырехъ отдѣльныхъ помѣщеній: трехъ для скота и одного для человѣка. Въ описываемую пещеру ведутъ два широкихъ, полукруглыхъ входа (р), не имѣющихъ никакихъ слѣдовъ обдѣлки. Оба боковыхъ помѣщенія (а, с) представляются имѣющими неправильную форму, съ

потолкомъ, отстоящимъ отъ пола на три съ небольшимъ аршина; правая часть имѣетъ только входъ, лѣвая же, кромѣ входа, имѣетъ окно (*f*), открывающееся въ пропасть. Затѣмъ въ лѣвой части, помимо яслей (*n*), которыя находятся и въ правой, замѣчаются въ углу, какъ разъ у наружнаго входа, слѣды очага (*m*) въ видѣ углубленія въ полу



съ приподнятыми краями; надъ очагомъ наблюдаются признаки измѣненія горной породы отъ дѣйствія огня. Дымъ очага выходитъ наружу чрезъ входное отверстіе пещеры. Между обоими помѣщеніями пещеры находится трехъугольное пространство (*b*), отдѣленное стѣнками отъ обѣихъ, боковыхъ частей пещеры. Наконецъ изъ правой половины пещеры, на нѣкоторомъ разстояніи отъ пола (на $\frac{1}{2}$ аршина), замѣчается почти круглое отверстіе, приблизительно двухъ аршинъ высоты и $1\frac{1}{2}$ аршина ширины, которое ведетъ въ такую же каменную конуру (*d*), значительно, впрочемъ, большую чѣмъ тѣ, которыя изображены на рис. 3; это послѣднее помѣщеніе служило пристанищемъ для одного или нѣсколькихъ пастуховъ.

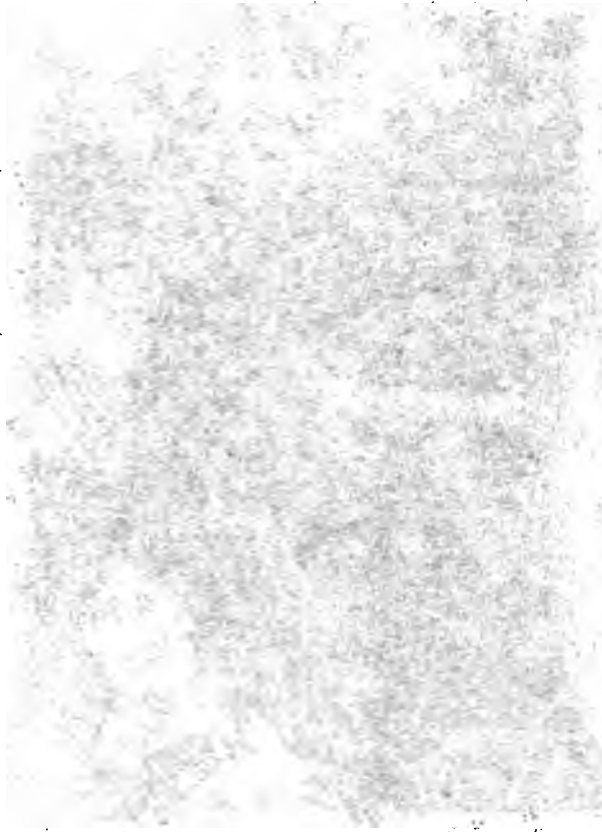
Описаніе послѣднихъ двухъ пещеръ, мнѣ кажется, неоспоримымъ образомъ свидѣтельствуетъ о томъ, что доисторическимъ ихъ обитателемъ былъ мѣстный пастухъ, который эксплуатировалъ прилегающія пастбища, перегоняя скотъ, согласно временамъ года, съ ниж-

нихъ, прирѣчныхъ пастбищъ, на верхнія плоскогорія; при этомъ лѣтнимъ его помѣщеніемъ служили нижнія пещеры, зимою же верхнія. Кромѣ природныхъ условій, вызывающихъ подобное заключеніе, на это указываетъ и присутствіе очага въ верхнихъ пещерахъ, чего мнѣ не приходилось замѣчать въ нижнихъ.

Само собою разумѣется, что въ значительной степени освѣтить вопросъ о характерѣ и нравахъ доисторическаго человѣка могли бы раскопки, которыхъ я лично не производилъ. Небезынтереснымъ считаю однако привести здѣсь мнѣніе К. С. Мережковскаго, который нашелъ огромное количество исключительно неполированныхъ орудій, свидѣтельствующихъ о крайней примитивности и миролюбіи употреблявшаго ихъ человѣка. Вотъ что онъ говоритъ по этому поводу ¹⁾: „Особенность, которая поражаетъ всякаго,—это удивительно маленькіе размѣры кремневыхъ орудій. Сравнивая орудія, найденныя въ другихъ странахъ, съ тѣми орудіями, которыя я нашелъ въ Крыму, нельзя незамѣтить ихъ различія въ размѣрахъ и величинѣ. Такія различія выступаютъ еще рѣзче при сравненіи съ дилувіальными находками во Франціи и другихъ странахъ. Орудія крымскія можно смѣло назвать дѣтскими игрушками сравнительно съ послѣдними. Быть можетъ я не ошибусь, если сдѣлаю изъ этого заключеніе о нѣкоторыхъ душевныхъ и нравственныхъ особенностяхъ народа, который ими пользовался: именно его миролюбіи, о его тихомъ, кроткомъ нравѣ, объ отсутствіи войнъ различныхъ племенъ между собою. Для войны я положительно не нашелъ подходящихъ орудій; все, напротивъ, указываетъ на то, что тутъ жили миролюбивыя, охотничьи племена, умѣвшія при помощи своихъ тонкихъ небольшихъ скребковъ выдѣлывать массу мелкихъ предметовъ изъ дерева и кости, нужныхъ для ихъ домашняго обихода или охоты“. Въ это описаніе я бы позволилъ себѣ внести только одну поправку, а именно: кремневые скребки, которыя составляютъ специфическую особенность крымскихъ, кремневыхъ находокъ Мережковскаго, должны были имѣть, по моему мнѣнію, другое назначеніе, вполнѣ соответствующее не столько охотничьему, сколько пастушескому состоянію пещернаго населенія: ими могъ пещерный человѣкъ очищать шкуры отъ жира и клѣтчатки, а можетъ быть и пойманную рыбу отъ чешуи. Я не думаю,

¹⁾ Мережковскій. Записки Геогр. Общ. Т. XVI. 1880. Стр. 189.

чтобы такое примитивное орудіе могло быть полезнымъ при выдѣлкѣ дерева, а тѣмъ болѣе кости; да къ тому же несмотря на огромную массу кремневыхъ орудій, костяныхъ издѣлій Мержковскимъ не найдено. Но такъ или иначе, изслѣдованія послѣдняго вполне согласуются съ высказаннымъ мною предположеніемъ о характерѣ и бытѣ пещернаго, доисторическаго человѣка.



Печатно-полиграфический отдел

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ

...и можно было бы ...
...в том же ...
...и ...
...и ...





ТАБЛИЦА I.

Пещера Качи-Калена.

Кіевъ. Снимокъ В. I. Завидзко

1905

1905



Пещера Качи-Калена.

ТАБЛИЦА П.

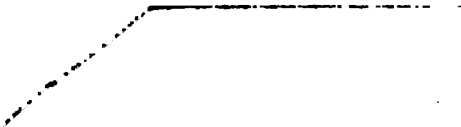
Киев. Сопровождаемъ В. І. Завидьскою.



...ра Червоно-... ..

ТАБЛИЦА III.

... ..





Пещера Черкесь-Кермена.

ТАБЛИЦА III.

Киев. Септопечатъ В. І. Завадскаю.

ГЛАВА I.

Первоначальный методъ Абеля.

§ 1. Происхождение и главныя свойства эллиптических функций
 $\varphi(x)$, $f(x)$, $F(x)$.

Начало теоріи эллиптических функций (въ собственномъ смыслѣ этого слова) было положено гениальнымъ Абелемъ въ его мемуарѣ *Recherches sur les fonctions elliptiques*. Въ этомъ сочиненіи Абелемъ введенъ былъ новый принципъ изслѣдованія, заключающійся въ обращеніи эллиптическаго интеграла перваго рода, т. е. въ разсмотрѣніи его верхняго предѣла, какъ функция самого интеграла.

Хотя наша задача заключается въ изслѣдованіи методовъ въ теоріи эллиптических функций, однако мы считаемъ необходимымъ сказать нѣсколько словъ объ эллиптических интегралахъ.

Уже первыя геометрическія изысканія при помощи интегрального исчисления привели математиковъ къ интеграламъ вида

$$\int f(x, \sqrt{R}) dx,$$

гдѣ R полиномъ третьей или четвертой степени. Интегралы эти впервые получились при изслѣдованіи конических сѣченій, а потому и были названы эллиптическими интегралами.

Изученіемъ ихъ съ геометрической точки зрѣнія занимались Ньютонъ, Ив. Бернулли, Фаньяно, Маклоренъ, д'Аламберъ, но самыя интересныя изслѣдованія въ этой области впервые появились въ сочиненіяхъ Эйлера; онъ первый въ своемъ *Institutiones calculi integralis* и *Acta Academiae Petropolitanae* привелъ эти интегралы къ простѣйшимъ и нашелъ, что интегралъ дифференціального уравненія

$$\frac{dx}{\sqrt{\alpha + \beta x + \gamma x^2 + \delta x^3 + \varepsilon x^4}} = \frac{dy}{\sqrt{\alpha + \beta y + \gamma y^2 + \delta y^3 + \varepsilon y^4}}$$

алгебраический, т. е. нашелъ такъ называемую *теорему сложения*.

Теоремой сложения и вообще теоріей эллиптическихъ интеграловъ занимался и Лагранжъ; наконецъ, самымъ полнымъ трактатомъ въ этой области математики мы безспорно должны считать сочиненіе Лежандра *Traité des fonctions elliptiques et des intégrales Eulériennes*.

Въ этомъ сочиненіи эллиптическіе интегралы приводятся къ *нормальнымъ*, за которые Лежандръ принимаетъ интегралы:

$$F(\varphi, k) = \int_0^\varphi \frac{d\varphi}{\Delta(\varphi, k)} ; \quad E(\varphi, k) = \int_0^\varphi \Delta(\varphi, k) d\varphi ;$$

$$\Pi(\varphi, n, k) = \int_0^\varphi \frac{d\varphi}{(1 + n \sin^2 \varphi) \Delta(\varphi, k)}, \quad (I)$$

гдѣ

$$\Delta(\varphi, k) = \sqrt{1 - k^2 \sin^2 \varphi},$$

при чемъ

$$0 < k^2 < 1.$$

Вводя новое переменное по формулѣ

$$x = \sin \varphi,$$

придемъ къ новому виду нормальныхъ интеграловъ:

$$\int_0^x \frac{dx}{\sqrt{(1-x^2)(1-k^2x^2)}} ; \quad \int_0^x \frac{x^2 dx}{\sqrt{(1-x^2)(1-k^2x^2)}},$$

$$\int_0^x \frac{dx}{(1+nx^2)\sqrt{(1-x^2)(1-k^2x^2)}}. \quad (II)$$

Эти интегралы носятъ соответственно названія: эллиптическій интегралъ *перваго, втораго и третьаго* рода.

Чтобы исчерпать главныя работы въ теоріи эллиптическихъ интеграловъ, намъ придется упомянуть еще объ изслѣдованіяхъ Ландена.

Цѣль этихъ изслѣдованій заключалась въ приведеніи интеграловъ (I) съ данной амплитудой φ и модулемъ k къ интеграламъ съ новой амплитудой и новымъ модулемъ.

Лежандровская классификація эллиптическихъ интеграловъ была удержана большинствомъ ученыхъ, нѣкоторые же изъ нихъ принимали за нормальную форму эллиптическихъ интеграловъ форму, отличную отъ (I) и (II); такъ напримѣръ, Абель въ своихъ первыхъ изслѣдованіяхъ по теоріи эллиптическихъ функций за нормальную форму интеграловъ первого рода принимаетъ интеграль

$$\alpha = \int_0^x \frac{dx}{\sqrt{(1 - c^2x^2)(1 + e^2x^2)}}. \quad (1)$$

Въ *Recherches etc.* путемъ обращенія послѣдняго интеграла онъ приходитъ къ функціи

$$x = \varphi(\alpha), \quad (2)$$

удовлетворяющей на основаніи своего опредѣленія дифференціальному уравненію

$$\frac{dx}{d\alpha} = \varphi'(\alpha) = \sqrt{(1 - c^2\varphi^2\alpha)(1 + e^2\varphi^2\alpha)}. \quad (3)$$

Далѣе Абель вводитъ еще двѣ функціи $f(\alpha)$ и $F(\alpha)$, связанныя съ функціей $\varphi(\alpha)$ слѣдующими соотношеніями:

$$f(\alpha) = \sqrt{1 - c^2\varphi^2\alpha} \quad ; \quad F(\alpha) = \sqrt{1 + e^2\varphi^2\alpha}. \quad (4)$$

Такимъ образомъ мы имѣемъ три *Абелевыхъ эллиптическихъ* функціи

$$\varphi(\alpha) \quad , \quad F(\alpha) \quad , \quad f(\alpha).$$

Изъ опредѣленія этихъ функцій прежде всего ясно, что $\varphi(\alpha)$ нечетна, а функціи $f(\alpha)$ и $F(\alpha)$ четны, т. е.

$$\varphi(-\alpha) = -\varphi(\alpha) \quad ; \quad f(-\alpha) = f(\alpha) \quad ; \quad F(-\alpha) = F(\alpha). \quad (5)$$

Если обозначить *полный* интеграль

$$\int_0^{\frac{1}{c}} \frac{dx}{\sqrt{(1 - c^2x^2)(1 + e^2x^2)}}$$

через $\frac{\omega}{2}$, то легко видѣть, что функція $\varphi(\alpha)$ для всѣхъ значений α отъ 0 до $\frac{\omega}{2}$ положительна; значения ея и функцій f и F для величинъ $\alpha=0$ и $\alpha=\frac{\omega}{2}$, очевидно, таковы:

$$\varphi(0)=0 \quad ; \quad f(0)=1 \quad ; \quad F(0)=1 \tag{6}$$

$$\varphi\left(\frac{\omega}{2}\right)=\frac{1}{c} \quad ; \quad f\left(\frac{\omega}{2}\right)=0 \quad ; \quad F\left(\frac{\omega}{2}\right)=\sqrt{1+\frac{e^2}{c^2}}$$

Помощью замѣны переменныхъ легко можемъ найти значения функцій $\varphi(\alpha)$, $f(\alpha)$, $F(\alpha)$ для всевозможныхъ действительныхъ значений аргумента α . Не ограничиваясь разсмотрѣнiемъ эллиптическихъ функцій съ действительнымъ аргументомъ, Абель первый ввелъ комплексный аргументъ вида $m + ni$, благодаря чему пришелъ къ открытiю закона двойной периодичности эллиптическихъ функцій.

Для того, чтобы имѣть значения эллиптическихъ функцій для аргумента вида $m + ni$, необходимо изслѣдовать, какимъ образомъ выражаются функція аргумента $\alpha \pm \beta$ черезъ функціи отъ аргументовъ α и β . Такимъ образомъ мы естественно подошли къ теоремѣ сложения эллиптическихъ функцій.

Въ первомъ изъ своихъ мемуаровъ *Recherches sur les fonctions elliptiques* Абель не даетъ новаго вывода теоремы сложения, а основывается на выводѣ Эйлера.

Пользуясь результатами, добытыми Эйлеромъ, Абель прямо приводитъ слѣдующія основныя формулы въ теорiи эллиптическихъ функцій:

$$\begin{aligned} \varphi(\alpha \pm \beta) &= \frac{\varphi\alpha f\beta F\beta \pm \varphi\beta f\alpha F\alpha}{1 + e^2 c^2 \varphi^2 \alpha \varphi^2 \beta} \\ f(\alpha \pm \beta) &= \frac{f\alpha f\beta \mp c^2 \varphi\alpha \varphi\beta F\alpha F\beta}{1 + e^2 c^2 \varphi^2 \alpha \varphi^2 \beta} \\ F(\alpha \pm \beta) &= \frac{F\alpha F\beta \pm e^2 \varphi\alpha \varphi\beta f\alpha f\beta}{1 + e^2 c^2 \varphi^2 \alpha \varphi^2 \beta} \end{aligned} \tag{7}$$

Формулы эти основныя, такъ какъ изъ нихъ вытекаетъ у Абеля вся теорiя эллиптическихъ функцій.

Эти формулы показываютъ намъ, что эллиптическія функціи отъ аргумента $\alpha + \beta$ выражаются *раціонально* черезъ эллиптическія функціи отъ аргументовъ α и β ; такимъ образомъ функціи отъ аргумента $m + ni$ выражаются черезъ функціи аргументовъ m и n . Итакъ, чтобы изслѣдовать функціи отъ комплекснаго аргумента, намъ необходимо изучить функціи отъ аргумента *чисто-мнимаго*. Этотъ послѣдній аргументъ вводится Абелемъ слѣдующимъ образомъ: положимъ въ (1) xi вмѣсто x , тогда на основаніи (2) и (1) найдемъ, что

$$xi = \varphi(\beta i), \tag{8}$$

гдѣ

$$\beta = \int_0^x \frac{dx}{\sqrt{(1+c^2x^2)(1-e^2x^2)}}.$$

Подобно предыдущему мы убѣдимся, что $x = \frac{\varphi(\beta i)}{i}$ дѣйствительная и положительная величина для всѣхъ значеній β , заключающихся въ предѣлахъ отъ 0 до $+\frac{\bar{\omega}}{2}$, гдѣ

$$\frac{\bar{\omega}}{2} = \int_0^{\frac{1}{e}} \frac{dx}{\sqrt{(1+c^2x^2)(1-e^2x^2)}}. \tag{9}$$

Значенія функцій $\varphi\left(\frac{\bar{\omega}}{2}i\right)$, $f\left(\frac{\bar{\omega}}{2}i\right)$, $F\left(\frac{\bar{\omega}}{2}i\right)$, очевидно, будутъ:

$$\varphi\left(\frac{\bar{\omega}}{2}i\right) = i \frac{1}{e} ; f\left(\frac{\bar{\omega}}{2}i\right) = \sqrt{1 - \frac{c^2}{e^2}} ; F\left(\frac{\bar{\omega}}{2}i\right) = 0. \tag{10}$$

Пользуясь теперь теоремой сложения и соотношеніями (6) и (10), найдемъ:

$$\begin{aligned} \varphi(m\omega + n\bar{\omega}i \pm \alpha) &= \pm (-1)^{m+n} \varphi(\alpha), \\ f(m\omega + n\bar{\omega}i \pm \alpha) &= (-1)^m f(\alpha), \\ F(m\omega + n\bar{\omega}i \pm \alpha) &= (-1)^n F(\alpha), \end{aligned} \tag{11}$$

гдѣ m и n цѣлыя числа, измѣняющіяся отъ $-\infty$ до $+\infty$.

Последнія соотношенія указываютъ намъ на свойство эллиптическихъ функцій не измѣняться при прибавленіи къ аргументу величинъ 2ω или $2\bar{\omega}i$, изъ которыхъ одна дѣйствительна, а вторая чисто мнимая. Сравнивая эллиптическія функціи съ тригонометрическими, мы видимъ, что въ то время, какъ вторыя обладаютъ однимъ *периодомъ* 2π , первыя обладаютъ двумя *периодами* 2ω и $2\bar{\omega}i$; поэтому эллиптическія функціи принадлежатъ къ функціямъ *двойко-периодическимъ*.

Итакъ первое примѣненіе теоремы сложения и введеніе комплекснаго аргумента открыли намъ *законъ двойкой периодичности эллиптическихъ функцій*.

Далѣе, изъ опредѣленія нашихъ функцій, пользуясь соотношеніями (11) и (7), легко найдемъ ихъ нули и безконечности, а именно нули функцій $\varphi(\alpha)$, $f(\alpha)$, $F(\alpha)$ будутъ:

$$\begin{aligned} \text{функція } \varphi(\alpha) \dots \alpha &= m\omega + n\bar{\omega}i, \\ \text{„ } f(\alpha) \dots \alpha &= \left(m + \frac{1}{2}\right)\omega + n\bar{\omega}i, \\ \text{„ } F(\alpha) \dots \alpha &= m\omega + \left(n + \frac{1}{2}\right)\bar{\omega}i; \end{aligned}$$

безконечности же всѣхъ этихъ функцій таковы:

$$\alpha = \left(m + \frac{1}{2}\right)\omega + \left(n + \frac{1}{2}\right)\bar{\omega}i.$$

Что другихъ нулей и безконечностей не будетъ — легко показать, пользуясь раньше выведенными свойствами нашихъ функцій.

Такимъ образомъ мы нашли рѣшенія уравненій:

$$\varphi(x) = 0 \quad ; \quad f(x) = 0 \quad ; \quad F(x) = 0;$$

$$\varphi(x) = \infty \quad ; \quad f(x) = \infty \quad ; \quad F(x) = \infty,$$

которыя представляютъ частный случай уравненій вида:

$$\varphi(x) = \varphi(\alpha) \quad ; \quad f(x) = f(\alpha) \quad ; \quad F(x) = F(\alpha). \quad (12)$$

Рѣшенія послѣднихъ уравненій, какъ легко видѣть, будутъ соответственно таковы:

$$x = (-1)^{m+n} \alpha + m\omega + n\bar{\omega}i ; x = \pm \alpha + 2m\omega + n\bar{\omega}i ; x = \pm \alpha + m\omega + 2n\bar{\omega}i. \quad (13)$$

Вотъ основныя свойства эллиптическихъ функцій, вытекающія непосредственно изъ самаго ихъ опредѣленія.

Дальнѣйшая задача—болѣе обширная, очевидно, должна заключаться въ изслѣдованіи тѣхъ соотношеній, которыя связываютъ между собою различныя эллиптическія функціи. Мы видѣли, что эллиптическія функціи зависятъ отъ аргумента и отъ нѣкоторыхъ постоянныхъ c и e , называемыхъ модулями. Такимъ образомъ эллиптическія функціи могутъ отличаться или аргументами, или модулями, или тѣмъ и другимъ вмѣстѣ. Отсюда видимъ, что всю теорію эллиптическихъ функцій мы можемъ свести къ рѣшенію трехъ основныхъ задачъ.

Первая изъ нихъ можетъ быть формулирована такъ: *найти выраженія для $\varphi(n\alpha)$, $f(n\alpha)$, $F(n\alpha)$, гдѣ n какое-угодно количество, черезъ $\varphi(\alpha)$, $f(\alpha)$, $F(\alpha)$.*

Эту задачу, въ свою очередь, мы можемъ разбить на три частныхъ задачи, а именно:

- 1) задачу *умноженія аргумента*, когда n цѣлое, дѣйствительное число;
- 2) задачу *дѣленія аргумента*, когда n дробное, дѣйствительное число;
- 3) задачу *комплекснаго умноженія аргумента*, когда n величина комплексная.

Вторая задача можетъ быть формулирована такъ: *найти зависимость между эллиптическими функціями модулей c и e и эллиптическими функціями модулей c' и e' , обладающими однимъ и тѣмъ же аргументомъ.* Эта задача носитъ названіе задачи *преобразованія*.

Наконецъ *третья* задача—сравненіе функцій съ какими-угодно модулями и аргументами приводитъ къ общей *теоремѣ сложенія* эллиптическихъ функцій.

Рѣшенію послѣдней задачи мы посвятимъ вторую главу нашего сочиненія, а теперь перейдемъ къ тому рѣшенію первыхъ двухъ задачъ, которое мы находимъ въ начальныхъ трудахъ Абеля по теоріи эллиптическихъ функцій.

§ 2. Умноженіе аргумента.

Какъ мы раньше видѣли, задачу эту можно формулировать слѣдующимъ образомъ: *найти выраженія для $\varphi(n\alpha)$, $f(n\alpha)$, $F(n\alpha)$ черезъ $\varphi(\alpha)$, $f(\alpha)$, $F(\alpha)$, когда n цѣлое число.*

Рѣшается предложенная задача очень просто на основаніи теоремы сложенія; изъ послѣдней теоремы имѣемъ:

$$\varphi(\alpha + \beta) + \varphi(\alpha - \beta) = \frac{2\varphi\alpha f\beta F\beta}{1 + c^2 e^2 \varphi^2 \alpha \varphi^2 \beta},$$

$$f(\alpha + \beta) + f(\alpha - \beta) = \frac{2f\alpha f\beta}{1 + c^2 e^2 \varphi^2 \alpha \varphi^2 \beta},$$

$$F(\alpha + \beta) + F(\alpha - \beta) = \frac{2F\alpha F\beta}{1 + c^2 e^2 \varphi^2 \alpha \varphi^2 \beta}.$$

Полагая здѣсь $\alpha = n\beta$, получимъ:

$$\varphi(n + 1)\beta = -\varphi(n - 1)\beta + \frac{2\varphi(n\beta) f\beta F\beta}{1 + c^2 e^2 \varphi^2(n\beta) \varphi^2 \beta}$$

$$f(n + 1)\beta = -f(n - 1)\beta + \frac{2f(n\beta) f\beta}{1 + c^2 e^2 \varphi^2(n\beta) \varphi^2 \beta}$$

$$F(n + 1)\beta = -F(n - 1)\beta + \frac{2F(n\beta) F\beta}{1 + c^2 e^2 \varphi^2(n\beta) \varphi^2 \beta}.$$

Принимая n равнымъ 1, 2, 3, ..., найдемъ *раціональныя* выраженія функцій:

$\varphi(2\beta), \varphi(3\beta), \dots, \varphi(n\beta); f(2\beta), f(3\beta), \dots, f(n\beta); F(2\beta), F(3\beta), \dots, F(n\beta)$
черезъ три функціи: $\varphi\beta, f\beta, F\beta$.

Итакъ, вообще:

$$\varphi(n\beta) = \frac{P_n}{Q_n}; \quad f(n\beta) = \frac{P'_n}{Q_n}; \quad F(n\beta) = \frac{P''_n}{Q_n}, \quad (14)$$

гдѣ P_n, P'_n, P''_n, Q_n *цѣлыя раціональныя* функціи отъ $\varphi\beta, f\beta, F\beta$.
Обозначивъ соотвѣтственно $\varphi\beta$ черезъ $x, f\beta$ черезъ $y, F\beta$ черезъ z , и разсматривая послѣдовательно значенія функцій отъ аргументовъ $2\beta, 3\beta, \dots, n\beta$, Абель нашелъ, что функціи

$$Q_n, \frac{P_{2n}}{xy}, \frac{P_{2n+1}}{x}, P'_{2n}, \frac{P'_{2n+1}}{y}, P''_{2n}, \frac{P''_{2n+1}}{z}$$

выражаются раціонально черезъ x^2, y^2, z^2 .

Благодаря соотношеніямъ:

$$y^2 = 1 - c^2 x^2, \quad z^2 = 1 + e^2 x^2,$$

каждая изъ этихъ функцій можетъ быть выражена *раціонально* либо только черезъ x^2 , либо только черезъ y^2 , либо только черезъ z^2 .

§ 3. Дѣленіе аргумента.

Обратимся теперь къ задачѣ о *дѣленіи аргумента*, которую мы можемъ формулировать такъ:

Найти значенія φa , $f a$, $F a$ черезъ $\varphi(na)$, $f(na)$, $F(na)$, гдѣ n илюе число.

Мы рассмотримъ въ общихъ чертахъ рѣшеніе нашей задачи для функціи $\varphi(a)$; къ функціямъ $f a$ и $F a$ прилагается тотъ же методъ изслѣдованія, а потому подробностей относительно ихъ касаться не будемъ.

Мы видѣли, что функціи отъ аргументовъ a и na связаны нѣкоторымъ алгебраическимъ уравненіемъ вида:

$$P_n - Q_n \varphi(na) = 0 \tag{15}$$

Составляя послѣдовательно функціи P_n , Q_n , легко найдемъ, что уравненія

$$P_{2n+1} - Q_{2n+1} \varphi(2n+1)a = 0 \tag{16}$$

степени $(2n+1)^2$, а уравненія

$$P_{2n}^2 - Q_{2n}^2 \varphi^2(2na) = 0 \tag{17}$$

степени $4n^2$ относительно x , гдѣ черезъ x , по предыдущему, обозначена функція φa .

Такимъ образомъ вопросъ нашъ сводится къ рѣшенію алгебраическихъ уравненій, которыя, какъ извѣстно, не всегда разрѣшимы въ радикалахъ.

Однако въ данномъ случаѣ эти уравненія *всегда* разрѣшимы алгебраически, за исключеніемъ того случая, когда $a = 0$; тогда наши уравненія (16) и (17) будутъ вида:

$$P_{2n+1} = 0 \quad ; \quad P_{2n} = 0. \tag{18}$$

Послѣднія уравненія, хотя и принадлежать къ типу Абелевыхъ, но не всегда разрѣшимы алгебраически.

Займемся теперь рѣшеніемъ сперва общихъ уравненій (15) а затѣмъ частныхъ (18).

Прежде всего мы постараемся найти рѣшенія уравненія (15) въ трансцендентной формѣ, основываясь на извѣстныхъ уже намъ свойствахъ эллиптическихъ функцій, а потомъ приступимъ къ алгебраическому ихъ рѣшенію.

Предварительно, однако, сделаемъ слѣдующее замѣчаніе: положимъ, что $n = pq$, гдѣ p и q цѣлыя числа; легко видѣть, что рѣшеніе уравненія (15) можно свести къ рѣшенію двухъ уравненій низшихъ степеней. Въ самомъ дѣлѣ, положимъ $qa = \beta$, тогда

$$\varphi(n\alpha) = \varphi(p\beta);$$

Функции $\varphi(p\beta)$ и $\varphi\beta$, т. е. $\varphi(n\alpha)$ и $\varphi(q\alpha)$, связаны уравненіемъ:

$$P_p - Q_p \varphi(p\beta) = 0, \tag{19}$$

а функции $\varphi(q\alpha)$ и $\varphi(\alpha)$ — уравненіемъ:

$$P_q - Q_q \varphi(q\alpha) = 0. \tag{20}$$

Опредѣляя изъ (19) функцию $\varphi\beta = \varphi(q\alpha)$ черезъ $\varphi(p\beta) = \varphi(n\alpha)$ и подставляя въ (20), найдемъ изъ послѣдняго уравненія значенія $\varphi\alpha$ черезъ $\varphi(n\alpha)$. Такимъ образомъ намъ достаточно рассмотреть тотъ случай, когда n число простое. Итакъ мы займемся исключительно уравненіями вида (16), гдѣ $2n + 1$ число простое.

Мы нашли въ предыдущемъ параграфѣ, что

$$\varphi(2n + 1)\alpha = \theta(\varphi\alpha),$$

гдѣ θ рациональная функція.

Пусть одно изъ значеній α , удовлетворяющихъ данному соотношенію, будетъ β ; въ такомъ случаѣ имѣемъ:

$$\varphi(2n + 1)\alpha = \theta(\varphi\beta) = \varphi(2n + 1)\beta,$$

откуда

$$(2n + 1)\beta = (-1)^{m+m'}(2n + 1)\alpha + m\omega + m'\bar{\omega}i,$$

или

$$\beta = (-1)^{m+m'}\alpha + \frac{m}{2n + 1}\omega + \frac{m'}{2n + 1}\bar{\omega}i,$$

гдѣ m, m' какія угодно цѣлыя числа.

Такимъ образомъ общій видъ корней нашего уравненія въ трансцендентной формѣ будетъ:

$$x = \varphi\left((-1)^{m+m'}\alpha + \frac{m}{2n + 1}\omega + \frac{m'}{2n + 1}\bar{\omega}i\right). \tag{21}$$

Число этихъ корней конечно, такъ какъ различные корни получимъ, давая m и m' значенія только отъ 0 до $2n$; легко показать, что всѣ эти корни простые.

Алгебраическое рѣшеніе уравненія (16) Абель далъ уже въ *Recherches etc.*, но методъ, предложенный имъ, крайне сложенъ. На это обратилъ вниманіе Якоби и помѣстилъ во II томѣ журнала Крелля замѣтку: *Addition au mémoire de M. Abel sur les fonctions elliptiques*, въ которой предложилъ очень простой методъ алгебраическаго рѣшенія разсматриваемыхъ уравненій. За исходную точку этого метода Якоби принялъ одну теорему, данную имъ безъ доказательства.

Доказательству этой теоремы въ нѣсколько обобщенномъ видѣ и посвященъ небольшой мемуаръ Абеля *Théorèmes sur les fonctions elliptiques*.

Теорема эта слѣдующая: Пусть $\psi\alpha$ некоторая цѣлая функція отъ величинъ $\varphi(\alpha + m\theta + m'\theta')$, гдѣ

$$\theta = \frac{2\omega}{2n+1}, \quad \theta' = \frac{2\omega i}{2n+1},$$

и m, m' цѣлыя числа; положимъ, что эта функція не измѣняется отъ замѣны α черезъ $\alpha + \theta$ или $\alpha + \theta'$. Пусть ν самый высшій показатель степени количества $\varphi\alpha$ въ функціи $\psi\alpha$; при этомъ всегда будемъ имѣть

$$\psi\alpha = p + qf(2n+1)\alpha F(2n+1)\alpha,$$

гдѣ p и q цѣлыя рациональныя функціи отъ $\varphi(2n+1)\alpha$ — первая степени ν , вторая степени максимумъ $\nu - 2$.

Зная, что общій видъ корней уравненія (16) есть

$$x = \varphi(\alpha + m\theta + m'\theta'),$$

составимъ функцію

$$\psi\alpha = \left[\sum_{m=0}^{m=2n} \sum_{m'=0}^{m'=2n} \xi^m \eta^{m'} \varphi(\alpha + m\theta + m'\theta') \right]^{2n+1}, \quad (22)$$

гдѣ ξ и η корни уравненія

$$z^{2n+1} - 1 = 0;$$

легко убѣдиться, что эта функція не измѣняется при замѣнѣ α черезъ $\alpha + \theta$ и $\alpha + \theta'$. Кромѣ того, разсматриваемая функція будетъ цѣлой относительно величинъ $\varphi(\alpha + m\theta + m'\theta')$, а потому, на основаніи приведенной теоремы,

она выражается рационально через $\varphi(2n+1)\alpha$, $f(2n+1)\alpha$, $F(2n+1)\alpha$ такъ, что

$$\psi\alpha = p + qf(2n+1)\alpha F(2n+1)\alpha; \quad (22')$$

здѣсь p и q цѣлыя функціи отъ $\varphi(2n+1)\alpha$ съ коэффициентами, зависящими отъ величинъ ξ и η . Подставляя вмѣсто ξ и η различные корни уравненія $x^{2n+1} - 1 = 0$ и рѣшая относительно $\varphi\alpha$ систему изъ $(2n+1)^2$ линейныхъ уравненій вида:

$$\sum_{m=0}^{m=2n} \sum_{m'=0}^{m'=2n} \xi_i^m \eta_i^{m'} \varphi(\alpha + m\theta + m'\theta') = \sqrt[2n+1]{p_i + q_i f(2n+1)\alpha F(2n+1)\alpha}, \quad (23)$$

получимъ:

$$\varphi\alpha = \frac{1}{2n+1} \sum_{i=0}^{i=4n^2+4n} \sqrt[2n+1]{p_i + q_i f(2n+1)\alpha F(2n+1)\alpha}. \quad (24)$$

Послѣднее выраженіе и есть искомое *алгебраическое* рѣшеніе уравненія (16).

Перейдемъ къ разсмотрѣнію того частнаго случая, когда $\alpha = 0$, т. е. къ рѣшенію уравненія:

$$P_{2n+1} = 0. \quad (25)$$

Корни его въ трансцендентной формѣ получимъ изъ (21), полагая $\alpha = 0$; общій видъ ихъ будетъ:

$$x = \varphi(m\theta + m'\theta'),$$

гдѣ

$$m, m' = 0, 1, 2, \dots, 2n;$$

въ числѣ этихъ корней находится и корень $x = 0$, который получимъ при $m = m' = 0$.

И въ этомъ случаѣ составляемъ систему изъ $(2n+1)^2$ уравненій вида (23); эта система, при одномъ изъ корней, равномъ нулю, будетъ связывать $(2n+1)^2 - 1$ величинъ $\varphi(m\theta + m'\theta')$, гдѣ m и m' не равны одновременно нулю. Такъ какъ число уравненій больше числа неизвѣстныхъ, и при томъ ни одно изъ уравненій (23), вообще говоря, не есть слѣдствіе другикъ, то рѣшеніе вопроса не всегда возможно. Оно возможно лишь въ томъ случаѣ, когда величины $\varphi(m\theta + m'\theta')$ не независимы между собою; для установленія же зависимости между ними, кромѣ той, которая дается тео-

ремой сложения, должны, очевидно, существовать нѣкоторыя частныя условія, которымъ подчинены модули c и e . Абель исследовалъ нѣкоторыя изъ этихъ условій и нашелъ, напрѣмѣръ, что уравненіе (25) разрѣшимо, когда

$$e = c ; e = c(2 \pm \sqrt{3});$$

при подобныхъ соотношеніяхъ между модулями, функции $\varphi\left(\frac{\omega}{2n+1}\right)$ и $\varphi\left(\frac{\bar{\omega}_i}{2n+1}\right)$ выражаются рационально одна черезъ другую.

Особенно интересенъ случай; когда $e = c = 1$ и $2n + 1 = 4v + 1$, а именно: рѣшеніе уравненія (25) приводитъ тогда къ слѣдующей геометрической теоремѣ:

Можно раздѣлить цѣлую окружность лемнискаты помощью циркуля и линейки на t равныхъ частей, если t равно 2^n или $2^n + 1$, при чемъ последнее число простое, или если t равно произведенію нѣсколькихъ чиселъ этихъ двухъ родовъ.

Эта теорема аналогична Гауссовской, относящейся къ окружности круга.

Въ *Recherches etc.* Абель рѣшаетъ уравненіе (25) по общему приему, данному имъ для рѣшенія уравненій, получившихъ впоследствии названіе Абелевыхъ.

Выдѣливъ корень $x = 0$ и полагая $x^2 = r$, онъ приходитъ къ уравненію:

$$R = 0 \tag{26}$$

степени

$$\frac{(2n+1)^2 - 1}{2} = n(2n+2).$$

Корни послѣдняго уравненія легко приводятся къ виду

$$\varphi^2\left(\frac{m\omega}{2n+1}\right), \quad \varphi^2\left(m \frac{m'\omega + \bar{\omega}_i}{2n+1}\right),$$

гдѣ

$$m' = 0, 1, 2, \dots, 2n ; m = 1, 2, \dots, n.$$

Изъ послѣдняго выраженія корней ясно, что ихъ можно разбить на $2n + 2$ группы, по n членовъ въ каждой; корни каждой группы получатся изъ одного корня $\varphi^2\left(\frac{m'\omega + \bar{\omega}_i}{2n+1}\right)$ или, для первой группы, изъ корня $\varphi^2\left(\frac{\omega}{2n+1}\right)$, путемъ повторенія одной и той-же рациональной операціи, связывающей двѣ функции: $\varphi^2(\beta)$ и $\varphi^2(2\beta)$. По общему свойству алгебраическихъ уравненій,

рѣшеніе уравненія (26) сведется къ рѣшенію двухъ уравненій: одного степени n и другого степени $2n + 2$. Первое всегда разрѣшимо въ радикалахъ; что же касается второго, дающаго, какъ извѣстно, коэффициенты уравненія n -ой степени, то оно разрѣшимо только въ частныхъ случаяхъ.

Сдѣлаемъ здѣсь слѣдующее важное замѣчаніе: такъ какъ симметрическія функціи величинъ

$$\varphi^2 \left(\frac{\omega'}{2n+1} \right), \quad \varphi^2 \left(\frac{2\omega'}{2n+1} \right), \quad \dots \quad \varphi^2 \left(\frac{n\omega'}{2n+1} \right),$$

гдѣ

$$\omega' = \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1},$$

выражаются черезъ коэффициенты уравненій n -ой степени, то онѣ опредѣляются изъ уравненія $(2n + 2)$ -ой степени.

§ 4. *Разложеніе эллиптическихъ функцій въ бесконечные ряды и произведенія.*

Задача дѣленія аргумента кромѣ чисто аналитическаго интереса имѣетъ важное значеніе и потому, что она привела Абеля къ замѣчательному представленію эллиптическихъ функцій въ видѣ бесконечныхъ рядовъ и произведеній.

Методъ, которымъ пользуется при этомъ Абель, очень простъ теоретически, но крайне неудобенъ практически вслѣдствіе сложныхъ вычисленій; сущность этого метода заключается въ слѣдующемъ: эллиптическія функціи отъ аргумента α представляются въ видѣ конечныхъ суммъ и произведеній эллиптическихъ функцій отъ аргументовъ $\frac{\alpha}{2n+1} + \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1}$,

гдѣ m и m' цѣлыя числа; полагая въ полученныхъ такимъ образомъ выраженіяхъ n равнымъ ∞ и переходя къ предѣлу, Абель получаетъ искомыя разложенія. Представленіе эллиптическихъ функцій въ видѣ конечныхъ суммъ и произведеній вытекаетъ непосредственно изъ уравненій:

$$\begin{aligned} P_{2n+1} - Q_{2n+1} \varphi(2n+1)\alpha &= 0; & P'_{2n+1} - Q_{2n+1} f(2n+1)\alpha &= 0; \\ P''_{2n+1} - Q_{2n+1} F(2n+1)\alpha &= 0, \end{aligned} \tag{27}$$

связывающихъ функціи отъ аргумента α и $(2n + 1)\alpha$.

Мы уже говорили въ § 2, что функціи P_{2n+1} , P'_{2n+1} , P''_{2n+1} будутъ соотвѣтственно вида:

$$x \psi_{2n+1}(x^2), \quad y \psi_{2n+1}^{(1)}(y^2), \quad z \psi_{2n+1}^{(2)}(z^2),$$

гдѣ ψ_{2n+1} , $\psi_{2n+1}^{(1)}$, $\psi_{2n+1}^{(2)}$ рациональныя функціи, а

$$x = \varphi\alpha \quad , \quad y = f\alpha \quad , \quad z = F\alpha.$$

Что касается функціи Q_{2n+1} , то она будетъ вида $\psi_{2n+1}^{(3)}(t^2)$, гдѣ t одна изъ величинъ x , y , z , а $\psi_{2n+1}^{(3)}$ цѣлая рациональная функція, различная для каждой изъ величинъ x , y , z .

Составляя послѣдовательно функціи P_n , P'_n , P''_n , Q_n , найдемъ, что всѣ функціи ψ_{2n+1} , $\psi_{2n+1}^{(1)}$, $\psi_{2n+1}^{(2)}$, $\psi_{2n+1}^{(3)}$ будутъ степени

$$\frac{(2n + 1)^2 - 1}{2},$$

а потому мы можемъ положить:

$$P_{2n+1} = Ax^{(2n+1)^2} + \dots + Bx$$

$$P'_{2n+1} = A'y^{(2n+1)^2} + \dots + By$$

$$P''_{2n+1} = A''z^{(2n+1)^2} + \dots + B''z$$

$$Q_{2n+1} = Cx^{(2n+1)^2-1} + \dots + D$$

$$Q'_{2n+1} = C'y^{(2n+1)^2-1} + \dots + D'$$

$$Q''_{2n+1} = C''z^{(2n+1)^2-1} + \dots + D'';$$

подставляя эти значенія функцій P_{2n+1} , P'_{2n+1} , P''_{2n+1} , Q_{2n+1} въ уравненія (27), получимъ:

$$Ax^{(2n+1)^2} + \dots + Bx = \varphi(2n + 1)\alpha(Cx^{(2n+1)^2-1} + \dots + D)$$

$$A'y^{(2n+1)^2} + \dots + By = f(2n + 1)\alpha(C'y^{(2n+1)^2-1} + \dots + D') \quad (28)$$

$$A''z^{(2n+1)^2} + \dots + B''z = F(2n + 1)\alpha(C''z^{(2n+1)^2-1} + \dots + D'').$$

Какъ мы видѣли, корни уравненій (27) или (28) будутъ соответственно:

$$x = (-1)^{m+m'} \varphi \left(\alpha + \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1} \right)$$

$$y = (-1)^m f \left(\alpha + \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1} \right)$$

$$z = (-1)^{m'} F \left(\alpha + \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1} \right).$$

На основаніи извѣстныхъ соотношеній между корнями и коэффициентами уравненій, получимъ:

$$\varphi(2n+1)\alpha = A_1 \sum_{m=-n}^{m=+n} \sum_{m'=-n}^{m'=+n} (-1)^{m+m'} \varphi \left(\alpha + \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1} \right)$$

$$f(2n+1)\alpha = A_2 \sum_{m=-n}^{m=+n} \sum_{m'=-n}^{m'=+n} (-1)^m f \left(\alpha + \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1} \right) \quad (29)$$

$$F(2n+1)\alpha = A_3 \sum_{m=-n}^{m=+n} \sum_{m'=-n}^{m'=+n} (-1)^{m'} F \left(\alpha + \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1} \right).$$

На такомъ же основаніи получимъ:

$$\varphi(2n+1)\alpha = B_1 \prod_{m=-n}^{m=+n} \prod_{m'=-n}^{m'=+n} (-1)^{m+m'} \varphi \left(\alpha + \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1} \right)$$

$$f(2n+1)\alpha = B_2 \prod_{m=-n}^{m=+n} \prod_{m'=-n}^{m'=+n} (-1)^m f \left(\alpha + \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1} \right) \quad (30)$$

$$F(2n+1)\alpha = B_3 \prod_{m=-n}^{m=+n} \prod_{m'=-n}^{m'=+n} (-1)^{m'} F \left(\alpha + \frac{m\omega + m'\bar{\omega}i}{2n+1} \right);$$

величины $A_1, A_2, A_3, B_1, B_2, B_3$ —постоянныя, которыя можно опредѣлить, давая α частныя значенія.

Вставляя $\frac{\alpha}{2n+1}$ вмѣсто α въ выраженія (29) и (30) и преобразуя ихъ помощью теоремы сложенія въ виду, болѣе удобному для перехода къ предѣлу при $n = \infty$, Абель и находитъ разложенія эллиптическихъ функцій въ безконечные ряды и произведенія.

Приводить этихъ разложеній мы не будемъ; интересующихся же ими отсылаемъ къ § VII мемуара *Recherches etc.*

§ 5. Преобразованіе эллиптическихъ функцій.

Въ предыдущихъ параграфахъ мы занимались рѣшеніемъ по методу Абеля первой задачи въ теоріи эллиптическихъ функцій—сравненіемъ эллиптическихъ функцій съ различными аргументами и одинаковыми модулями; перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію второй задачи—къ сравненію эллиптическихъ функцій съ различными модулями, или, къ такъ называемой задачѣ преобразованія.

Подъ именемъ преобразованія въ теоріи эллиптическихъ функцій подразумѣвается интегрированіе дифференціального уравненія

$$\frac{dy}{\sqrt{A + By + Cy^2 + Dy^3 + Ey^4}} = \pm a \frac{dx}{\sqrt{A' + B'x + C'x^2 + D'x^3 + E'x^4}} \quad (31)$$

или, въ болѣе тѣсномъ смыслѣ, интегрированіе дифференціального уравненія

$$\frac{dy}{\sqrt{(1 - c_1^2 y^2)(1 + e_1^2 y^2)}} = \pm a \frac{dx}{\sqrt{(1 - c^2 x^2)(1 + e^2 x^2)}} \quad (32)$$

Въ *Recherches etc.* Абель непосредственной подстановкой приходитъ къ слѣдующимъ результатамъ:

Обозначая черезъ α величину

$$\frac{(m + m')\omega + (m - m')\bar{\omega}i}{2n + 1},$$

гдѣ, по крайней мѣрѣ, одно изъ членовъ чиселъ m или m' будетъ взаимно простымъ съ $2n + 1$, имѣемъ:

$$\int \frac{dy}{\sqrt{(1 - c_1^2 y^2)(1 + e_1^2 y^2)}} = \pm a \int \frac{dx}{\sqrt{(1 - c^2 x^2)(1 + e^2 x^2)}},$$

при чемъ

$$y = fx \frac{(\varphi^2 \alpha - x^2)(\varphi^2 2\alpha - x^2) \dots (\varphi^2 n\alpha - x^2)}{(1 + c^2 e^2 \varphi^2 \alpha x^2)(1 + c^2 e^2 \varphi^2 2\alpha x^2) \dots (1 + c^2 e^2 \varphi^2 n\alpha x^2)}; \quad (33)$$

$$\frac{1}{c_1} = \frac{f}{c} \left[\varphi \left(\frac{\omega}{2} + \alpha \right) \varphi \left(\frac{\omega}{2} + 2\alpha \right) \cdots \varphi \left(\frac{\omega}{2} + n\alpha \right) \right]^2; \quad (34)$$

$$\frac{1}{e_1} = \frac{f}{e} \left[\varphi \left(\frac{\bar{\omega}}{2} i + \alpha \right) \varphi \left(\frac{\bar{\omega}}{2} i + 2\alpha \right) \cdots \varphi \left(\frac{\bar{\omega}}{2} i + n\alpha \right) \right]^2; \quad (35)$$

$$a = f \left[\varphi \alpha \varphi 2\alpha \cdots \varphi n\alpha \right]^2. \quad (36)$$

Здѣсь f величина неопредѣленная, такъ что существуетъ только одно соотношеніе между c , e , c_1 , e_1 .

Послѣдняя прибавка по нашему мнѣнію имѣетъ существенное значеніе для теоріи, такъ называемыхъ, *модулярныхъ* уравненій.

Въ концѣ этой главы *Recherches etc.* Абель обращаетъ вниманіе на слѣдующее важное обстоятельство: изъ формулъ (34) и (35), замѣчая, что

$$\left[\varphi \left(\frac{\omega}{2} + k\alpha \right) \right]^2 = \frac{1}{c^2} \frac{1 - c^2 \varphi^2(k\alpha)}{1 + e^2 \varphi^2(k\alpha)} \left[\varphi \left(\frac{\bar{\omega}}{2} i + k\alpha \right) \right]^2 = - \frac{1}{e^2} \frac{1 + c^2 \varphi^2(k\alpha)}{1 - c^2 \varphi^2(k\alpha)},$$

мы видимъ, что c_1 и e_1 — симметрическія функціи количествъ $\varphi^2\alpha$, $\varphi^22\alpha$, ... $\varphi^2n\alpha$. Но въ § 4 мы видѣли, что въ случаѣ, когда $2n + 1$ простое число, всѣ симметрическія функціи этихъ количествъ даются уравненіемъ $2n + 2$ -ой степени. Итакъ, когда $2n + 1$ простое число, величины c_1 и e_1 даются уравненіями $(2n + 2)$ -ой степени; если же $2n + 1$ число составное, то иногда онѣ даются уравненіями и низшихъ степеней.

Какъ ни важны результаты, полученные Абелемъ въ *Recherches etc* относительно *преобразованія* эллиптическихъ функцій, но самъ методъ изслѣдованія не представляетъ большого интереса: все дѣло сводится къ непосредственной подстановкѣ заранѣе данныхъ выраженій. Поэтому мы обратимся къ разсмотрѣнію позднѣйшихъ мемуаровъ Абеля, посвященныхъ теоріи преобразованія. Эти мемуары слѣдующіе: *Solution d'un problème générale concernant la transformation des fonctions elliptiques; Addition au mémoire sur les fonctions elliptiques; Note sur les fonctions elliptiques; Sur le nombre des transformations différentes qu'on peut faire subir à une fonction elliptique par la substitution d'une fonction rationnelle dont le degré est un nombre premier.*

Въ первомъ изъ этихъ мемуаровъ Абель слѣдующимъ образомъ формулируетъ задачу преобразованія:

Найти всѣ возможные случаи, въ которыхъ можно удовлетворить дифференціальному уравненію:

$$\frac{dy}{\sqrt{(1 - c_1^2 y^2)(1 - e_1^2 y^2)}} = \pm a \frac{dx}{\sqrt{(1 - c^2 x^2)(1 - e^2 x^2)}}, \quad (37)$$

подставляя вместо y алгебраическую функцию отъ x , рациональную или иррациональную.

Впослѣдствіи мы покажемъ, что эту общую задачу можно свести въ случаю, когда y рациональная функция отъ x ; послѣднюю задачу Абель рѣшаетъ слѣдующимъ образомъ.

Черезъ обращеніе интеграла

$$\theta = \int_0^x \frac{dx}{\sqrt{(1 - c^2 x^2)(1 - e^2 x^2)}} \quad (38)$$

получимъ двояко-періодическую функцию

$$x = \lambda(\theta), \quad (39)$$

періодами которой служатъ количества 2ω и $2\omega'$, гдѣ

$$\frac{\omega}{2} = \int_0^{\frac{1}{c}} \frac{dx}{\sqrt{(1 - c^2 x^2)(1 - e^2 x^2)}}; \quad \frac{\omega'}{2} = \int_0^{\frac{1}{e}} \frac{dx}{\sqrt{(1 - c^2 x^2)(1 - e^2 x^2)}}. \quad (40)$$

Основное свойство функций $\lambda(\theta)$, кромѣ двоякой періодичности, есть подчиненіе ея теоремѣ сложения:

$$\lambda(\theta \pm \theta') = \frac{\lambda\theta \Delta\theta' \pm \lambda\theta' \Delta\theta}{1 - c^2 e^2 \lambda^2 \theta \lambda^2 \theta'}, \quad (41)$$

гдѣ

$$\Delta\theta = \sqrt{(1 - c^2 \lambda^2 \theta)(1 - e^2 \lambda^2 \theta)}.$$

Кромѣ того замѣтимъ, что уравненію

$$\lambda\theta = \lambda\theta' \quad (42)$$

удовлетворимъ самымъ общимъ образомъ, положивъ

$$\theta = (-1)^{m+m'} \theta' + m\omega + m'\omega', \quad (43)$$

гдѣ m, m' какія угодно цѣлыя числа.

Перейдемъ теперь къ нашему дифференціальному уравненію (37); пусть оно удовлетворяется выраженіемъ

$$y = \psi(x), \quad (44)$$

гдѣ ψ рациональная функція отъ x .

Если послѣднее уравненіе выше первой степени относительно x , то кромѣ корня $x = \lambda\theta$, оно будетъ имѣть другіе корни:

$$x_1 = \lambda\theta_1, \quad x_2 = \lambda\theta_2, \dots$$

Подставляя ихъ въ наше дифференціальное уравненіе (37), получимъ:

$$\frac{dy}{\sqrt{R}} = \pm a d\theta = \pm a d\theta_1, \quad (45)$$

гдѣ

$$R = (1 - c_1^2 y^2)(1 - c_1'^2 y^2).$$

Изъ (45) имѣемъ

$$d\theta_1 = \pm d\theta,$$

откуда

$$\theta_1 = \alpha \pm \theta, \quad x_1 = \lambda\theta_1 = \lambda(\alpha \pm \theta). \quad (46)$$

Замѣчая, что $\lambda(\alpha - \theta) = \lambda(\omega - \alpha + \theta)$, мы всегда въ выраженіи (46) можемъ выбрать знакъ $+$.

Такимъ образомъ мы имѣемъ слѣдующую теорему:

Теорема I. Если одинъ изъ корней уравненія $y = \psi(x)$ есть $\lambda(\theta)$, то другой корень будетъ $\lambda(\alpha + \theta)$, гдѣ α нѣкоторая постоянная.

Отсюда заключаемъ, что и $\lambda(\theta + k\alpha)$, гдѣ k цѣлое число, будетъ корнемъ уравненія $y = \psi(x)$; но такъ какъ число корней нашего уравненія конечно, а k можетъ принимать всѣ цѣлыя значенія отъ $-\infty$ до $+\infty$, то необходимо будутъ существовать два такихъ числа k и k' , что

$$\lambda(\theta + k\alpha) = \lambda(\theta + k'\alpha),$$

или

$$\lambda(\theta + n\alpha) = \lambda\theta,$$

гдѣ

$$n = k - k'.$$

Отсюда мы можемъ опредѣлить α пользуясь соотношеніемъ (43), а именно

$$\alpha = \frac{m}{n} \omega + \frac{m'}{n} \omega',$$

гдѣ m и m' цѣлыя числа, подчиненныя условію, что сумма ихъ число четное, т. е.

$$m + m' = 2p.$$

Итакъ корни уравненія $y = \psi(x)$ будутъ:

$$\lambda\theta, \lambda(\theta + \alpha), \dots, \lambda[\theta + (n - 1)\alpha]. \quad (47)$$

Если степень уравненія $y = \psi(x)$ больше n , то тогда пусть $\lambda(\theta + \alpha_1)$ будетъ корень, отличный отъ (47).

Очевидно, α_1 — величина, составленная аналогичнымъ съ α образомъ изъ періодовъ. Само собою разумѣется, что корнями нашего уравненія будутъ выраженія

$$\lambda(\theta + k\alpha + k_1\alpha_1),$$

гдѣ k и k_1 цѣлыя числа.

Продолжая подобныя разсужденія, приходимъ къ слѣдующей теоремѣ:

Теорема II. *Всѣ корни уравненія $y = \psi(x)$ заключаются въ выраженіи*

$$\lambda(\theta + k\alpha + k_1\alpha_1 + k_2\alpha_2 + \dots + k_r\alpha_r),$$

гдѣ $\alpha, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_r$ имѣютъ видъ $\mu\omega + \mu'\omega'$, при чемъ μ, μ' правильныя дроби, а k, k_1, k_2, \dots, k_r цѣлыя числа.

Легко показать, что число этихъ корней конечно и что всѣ они простые, но на этомъ мы останавливаться не будемъ.

Обозначимъ эти различные корни черезъ

$$\lambda\theta, \lambda(\theta + \alpha), \dots, \lambda(\theta + \alpha_{m-1});$$

положивъ

$$y = \psi(x) = \frac{p}{q},$$

гдѣ p и q цѣлыя рациональныя функціи, получимъ:

$$p - qy = (f - gy)[x - \lambda\theta][x - \lambda(\theta + \alpha)] \dots [x - \lambda(\theta + \alpha_{m-1})], \quad (48)$$

f и g здѣсь постоянныя.

Отсюда легко найти выраженіе для y черезъ θ , или путемъ сравненія коэффициентовъ у одинаковыхъ степеней x , или давая x какое либо частное значеніе; при этомъ мы всегда будемъ имѣть дѣло съ тремя произвольными постоянными. Постоянныя эти—отношенія величинъ f, g и коэффи-

ціентовъ при соответственныхъ степеняхъ x въ p и q къ одной изъ нижъ — нужно опредѣлить такъ, чтобы найденное для y выраженіе удовлетворяло дифференціальному уравненію (37).

Непосредственной подстановкой легко убѣдиться, что это всегда возможно сдѣлать независимо отъ величинъ a_i ; стоитъ только подобрать различными образомъ двѣ изъ величинъ

$$a, e_1, c_1.$$

Обращаясь къ уравненію (48) и приравнивая коэффициенты у первыхъ степеней x , получимъ:

$$f' - g'y = -(f - gy)[\lambda\theta + \Sigma_i \lambda(\theta + a_i)];$$

полагая

$$\lambda\theta + \Sigma_i \lambda(\theta + a_i) = \varphi\theta,$$

найдемъ

$$y = \frac{f' + f \varphi\theta}{g' + g \varphi\theta}. \tag{49}$$

Вотъ общее выраженіе для преобразованія эллиптическихъ функцій, если только $\varphi\theta$ не обращается въ постоянную. Въ послѣднемъ случаѣ сравниваемъ въ уравненіи (48) коэффициенты у x^2 .

Такъ какъ y раціональная функція отъ $x = \lambda\theta$, то и $\varphi\theta$ должна быть раціональной функціей отъ x ; въ этомъ нетрудно убѣдиться.

Таково въ общихъ чертахъ рѣшеніе задачи преобразованія у Абеля. Мы не можемъ не упомянуть здѣсь о слѣдствіяхъ, вытекающихъ изъ этой общей теоріи.

Слѣдствіе I. Если уравненіе (37) удовлетворяется функціей $y = \frac{p}{q}$, гдѣ степени p и q равны m, n (m и n — цѣлыя числа), то можно всегда найти такія раціональныя функціи φ и f :

$$\varphi(x) = \frac{p'}{q'} = x_1; \quad f(x_1) = \frac{p''}{q''} = y,$$

чтобы

$$\frac{dx_1}{\sqrt{(1 - c_2^2 x_1^2)(1 - e_2^2 x_1^2)}} = a_1 \frac{dx}{\sqrt{(1 - c^2 x^2)(1 - e^2 x^2)}};$$

$$\frac{dy}{\sqrt{(1 - c_1^2 y^2)(1 - e_1^2 y^2)}} = a \frac{dx_1}{\sqrt{(1 - c_2^2 x_1^2)(1 - e_2^2 x_1^2)}}$$

при чемъ степень p' и q' равна одному изъ чиселъ m или n , а степень p'' и q'' другому изъ этихъ чиселъ.

Это слѣдствіе указываетъ на то, что всякое преобразование порядка m (порядкомъ преобразования называется степень функции $y = \psi(x)$ относительно x), гдѣ $m = m' \cdot m'' \cdot m''' \dots$, можно замѣнить рядомъ послѣдовательныхъ преобразований порядковъ m' , m'' , $m''' \dots$.

Слѣдствіе II. Какова бы ни была степень уравненія $p - qy = 0$ его всегда можно рѣшить алгебраически, ибо это уравненіе принадлежитъ къ типу Абелевыхъ, корни которыхъ выражаются черезъ одинъ при помощи повторенія одной и той же рациональной операціи.

Остается еще рѣшить вопросъ относительно числа различныхъ преобразований въ случаѣ, когда порядокъ преобразования число простое. Этимъ вопросомъ Абель занимается въ своемъ мемуарѣ *Sur le nombre etc.*, гдѣ показываетъ, что число различныхъ преобразований равно $2n + 2$, если порядокъ преобразования будетъ $2n + 1$.

Именно, различные преобразования получимъ, давая α значенія:

$$\frac{\omega}{2n+1}, \quad \frac{\omega'}{2n+1}, \quad \frac{\omega' + \omega}{2n+1}, \quad \dots, \quad \frac{\omega' + 2n\omega}{2n+1}. \quad (50)$$

§ 6. Преобразование эллиптическихъ функций въ случаѣ, когда модуль e равенъ единицѣ, а модуль действительное количество, меньшее единицы.

Мы рассмотрѣли общую теорію преобразования эллиптическихъ функций при какихъ угодно значеніяхъ модулей c и e , но первые ученые, кромѣ Абеля, занимавшіеся теоріей эллиптическихъ интеграловъ и эллиптическихъ функций—Лежандръ, Якоби и другіе—изслѣдовали тотъ случай, когда модуль e равенъ единицѣ, а модуль c действительное количество, меньшее единицы.

Изслѣдованію этого послѣдняго случая посвящено Абелемъ два большихъ мемуара: *Addition au mémoire sur les fonctions elliptiques* и *Note sur quelques formules sur les fonctions elliptiques*.

Разсмотрѣнимъ этихъ двухъ мемуаровъ мы и займемся.

Функцию, обратную эллиптическому интегралу

$$\theta = \int_0^x \frac{dx}{V(1-x^2)(1-c^2x^2)}, \quad (51)$$

гдѣ c меньше единицы, по прежнему, будемъ обозначать черезъ $\lambda\theta$ такъ, что

$$x = \lambda\theta. \quad (52)$$

Въ разсматриваемомъ случаѣ періодъ $\frac{\omega'}{2}$ будетъ:

$$\frac{\omega'}{2} = \int_0^{\frac{1}{c}} \frac{dx}{\sqrt{(1-x^2)(1-c^2x^2)}} = \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{(1-x^2)(1-c^2x^2)}} +$$

$$+ \int_1^{\frac{1}{c}} \frac{dx}{\sqrt{(1-x^2)(1-c^2x^2)}} = \frac{\omega}{2} + \frac{\bar{\omega}}{2} i,$$

гдѣ

$$\frac{\bar{\omega}}{2} = \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{(1-x^2)(1-b^2x^2)}}, \quad (53)$$

при чемъ

$$b^2 = 1 - c^2;$$

поэтому рѣшеніе уравненія

$$\lambda\theta = \lambda\theta',$$

очевидно, таково

$$\theta' = (-1)^m \theta + m\omega + m'\bar{\omega}i. \quad (54)$$

Въ *Addition au mémoire etc.* Абель слѣдующимъ образомъ формулируетъ задачу преобразованія:

Найти всѣ возможные случаи, когда можно удовлетворить дифференціальному уравненію

$$\frac{dy}{\sqrt{(1-y^2)(1-c_1^2y^2)}} = a \frac{dx}{\sqrt{(1-x^2)(1-c^2x^2)}} \quad (55)$$

помощью алгебраическаго соотношенія между x и y , полагая при томъ, что модули c и c_1 дѣйствительны и меньше единицы, а коэффициентъ a дѣйствительный или комплексный.

Прежде всего введемъ функцію $\lambda_1\theta'$, аналогичную функціи $\lambda\theta$ и получаемую путемъ обращенія интеграла

$$\theta' = \int_0^y \frac{dy}{\sqrt{(1-y^2)(1-c_1^2y^2)}} \quad (56)$$

такъ, что

$$y = \lambda_1 \theta'. \tag{57}$$

Пусть теперь искомая зависимость между x и y будетъ

$$f(x, y) = 0; \tag{58}$$

изъ соотношеній (55) и (56) имѣемъ

$$d\theta' = a d\theta,$$

а потому

$$\theta' = \varepsilon + a\theta \quad ; \quad y = \lambda_1 (\varepsilon + a\theta), \tag{59}$$

гдѣ ε произвольная постоянная.

Наше уравненіе (58) приметъ теперь видъ

$$f[\lambda_1 (\varepsilon + a\theta), \lambda\theta] = 0;$$

но такъ какъ

$$\lambda(\theta + 2m\omega) = \lambda\theta \quad ; \quad \lambda(\theta + m'\bar{\omega}i) = \lambda\theta,$$

то получимъ:

$$f[\lambda_1 (\varepsilon + 2ma\omega + a\theta), \lambda\theta] = 0,$$

$$f[\lambda_1 (\varepsilon + m'a\bar{\omega}i + a\theta), \lambda\theta] = 0.$$

Числа m и m' могутъ принимать какія угодно цѣлыя значенія, а между тѣмъ уравненіе (58) имѣетъ конечное число корней, поэтому необходимо должны существовать такія цѣлыя числа k и k' , p и p' , чтобы

$$\lambda_1 (\theta + 2k'a\omega + a\theta) = \lambda_1 (\theta + 2ka\omega + a\theta), \tag{60}$$

$$\lambda_1 (\theta + p'a\bar{\omega}i + a\theta) = \lambda_1 (\theta + pa\bar{\omega}i + a\theta).$$

Если обозначимъ черезъ $\frac{\omega_1}{2}$ и $\frac{\bar{\omega}_1}{2}$ полные интегралы

$$\frac{\omega_1}{2} = \int_0^1 \frac{dy}{\sqrt{(1-y^2)(1-c_1^2 y^2)}}, \quad \frac{\bar{\omega}_1}{2} = \int_0^1 \frac{dy}{\sqrt{(1-y^2)(1-b_1^2 y^2)}},$$

гдѣ

$$b_1^2 = 1 - c_1^2,$$

то на основаніи (54) рѣшеніе послѣднихъ уравненій (60) будетъ:

$$\theta + 2k'a\omega + a\theta = \theta + 2ka\omega + a\theta + 2m\omega_1 + m'\bar{\omega}_1 i,$$

$$\theta + p'a\bar{\omega}_1 i + a\theta = \theta + p\bar{\omega}_1 i + a\theta + 2\mu\omega_1 + \mu'\bar{\omega}_1 i,$$

гдѣ m , m' , μ , μ' какія угодно цѣлыя числа.

Полагая

$$k' - k = \nu, \quad p' - p = \nu',$$

получимъ изъ послѣднихъ выражений слѣдующія значенія для a :

$$a = \frac{m}{\nu} \frac{\omega_1}{\omega} + \frac{m'}{2\nu} \frac{\bar{\omega}_1}{\omega} i, \tag{61}$$

$$a = \frac{\mu'}{\nu'} \frac{\bar{\omega}_1}{\omega} - \frac{2\mu}{\nu'} \frac{\omega_1}{\omega} i;$$

сравнивая здѣсь дѣйствительныя и мнимыя части, найдемъ:

$$\frac{m}{\nu} \frac{\omega_1}{\omega} = \frac{\mu'}{\nu'} \frac{\omega}{\omega} \quad , \quad \frac{2\mu}{\nu'} \frac{\omega_1}{\omega} = -\frac{m'}{2\nu} \frac{\bar{\omega}_1}{\omega}; \tag{62}$$

откуда легко уже получить:

$$\frac{\omega^2}{\omega_1^2} = -\frac{1}{4} \frac{mm' \nu'^2}{\mu\mu' \nu^2} \quad , \quad \frac{\omega_1^2}{\omega^2} = -\frac{1}{4} \frac{m'\mu'}{m\mu}. \tag{63}$$

Послѣднія уравненія могутъ существовать только для частныхъ значеній модулей ϵ и ϵ_1 ; если же положимъ, что ϵ величина совершенно произвольная, то необходимо допустить, что имѣетъ мѣсто одно изъ условій:

$$m' = \mu = 0 \quad ; \quad m = \mu' = 0.$$

Въ первомъ случаѣ найдемъ:

$$a = \frac{m}{\nu} \frac{\omega_1}{\omega} = \frac{\mu'}{\nu'} \frac{\bar{\omega}_1}{\omega} \quad ; \quad \frac{\omega_1}{\omega} = \frac{\nu\mu'}{\nu'm} \frac{\omega}{\omega}; \tag{64}$$

во второмъ:

$$a = \frac{m'}{2\nu} \frac{\bar{\omega}_1}{\omega} i = -\frac{2\mu}{\nu'} \frac{\omega_1}{\omega} i \quad ; \quad \frac{\omega_1}{\omega} = -\frac{1}{4} \frac{\nu m' \bar{\omega}_1}{\nu\mu \omega};$$

если, наконецъ, c таково, что удовлетворяетъ обоимъ уравненіямъ (63), то имѣемъ:

$$\frac{\omega}{\omega} = \frac{1}{2} \frac{\nu'}{\nu} \sqrt{-\frac{m m'}{\mu \mu'}} ; \quad \frac{\omega_1}{\omega_1} = \frac{1}{2} \sqrt{-\frac{m' \mu'}{m \mu}} ; \quad (65)$$

а дается выраженіями (61).

Изъ сказаннаго вытекаетъ слѣдующая важная теорема:

Чтобы уравненіе (55) имѣло алгебраическій интегралъ относительно x и y , между модулями c и c_1 должна существовать такая связь, при которой одна изъ величинъ $\frac{\omega_1}{\omega_1}$ и $\frac{\bar{\omega}_1}{\omega_1}$ была бы въ рациональномъ отношеніи съ величиной $\frac{\omega}{\omega}$, т. е. должно имѣть мѣсто одно изъ уравненій:

$$\frac{\omega_1}{\omega_1} = k \frac{\omega}{\omega} ; \quad \frac{\bar{\omega}_1}{\omega_1} = k' \frac{\omega}{\omega} , \quad (66)$$

гдѣ k и k' рациональныя числа.

Если имѣетъ мѣсто первое соотношеніе, то

$$a = g \frac{\omega_1}{\omega} .$$

гдѣ g рациональное число; если существуетъ второе соотношеніе, то

$$a = g' \frac{\bar{\omega}_1}{\omega} i ,$$

гдѣ g' опять таки рациональное число; наконецъ, если имѣютъ мѣсто оба соотношенія (66), то

$$a = g \frac{\omega_1}{\omega} + g' \frac{\bar{\omega}_1}{\omega} i ,$$

при чемъ и здѣсь g и g' рациональныя числа.

Пользуясь разложеніемъ функціи $\lambda\theta$ въ безконечныя произведенія (обрацаемъ на это особое вниманіе читателя), Абель показываетъ, что разсматриваемыя соотношенія между періодами не только необходимы, но и достаточны для существованія алгебраическаго интеграла уравненія (55).

Какъ прямое слѣдствіе вышеприведенныхъ разсужденій, можно вывести теорему о комплексномъ умноженіи аргумента.

Дѣйствительно, если положимъ c_1 равнымъ c , т. е.

$$\omega = \omega_1, \quad \bar{\omega} = \bar{\omega}_1,$$

то получимъ:

$$a = \frac{m}{v} + \frac{m'}{2v} \frac{\bar{\omega}}{\omega} i = \frac{\mu'}{v'} - \frac{2\mu}{v'} \frac{\omega}{\bar{\omega}} i,$$

откуда

$$\frac{m}{v} = \frac{\mu'}{v'}; \quad \frac{m'}{2v} \frac{\bar{\omega}}{\omega} = -\frac{2\mu}{v'} \frac{\omega}{\bar{\omega}};$$

чтобы a было дѣйствительнымъ, необходимо имѣть $m' = \mu = 0$, и тогда c не подлежитъ никакому ограниченію; если же допустимъ, что a мнимо, то c должно удовлетворять уравненію

$$\frac{\omega}{\bar{\omega}} = \frac{1}{2} \sqrt{-\frac{m'v'}{\mu v}} = \sqrt{k}, \tag{67}$$

а потому

$$a = g + g' \sqrt{k} i,$$

гдѣ $k > 0$, и g, g' рациональныя числа.

Итакъ имѣемъ слѣдующую важную теорему, которую Абель далъ безъ доказательства въ § X своихъ *Recherches etc.*:

Если, полагая a дѣйствительнымъ, допустимъ, что уравненіе

$$\frac{dy}{\sqrt{(1-y^2)(1-c^2y^2)}} = a \frac{dx}{\sqrt{(1-x^2)(1-c^2x^2)}}, \tag{68}$$

имѣетъ алгебраическій интегралъ, то необходимо, чтобы a было рационально. Если же допустимъ, что a мнимо и дифференціальное уравненіе (68) имѣетъ алгебраическій интегралъ, то a должно быть вида $m \pm i\sqrt{n}$, гдѣ m и n рациональныя числа; въ этомъ случаѣ модуль c не произволенъ, а удовлетворяетъ нѣкоторому условію (67).

Мы закончимъ изложеніе теоріи преобразованія по методу Абеля, хотя приведенными результатами не ограничиваются его изслѣдованія въ рассматриваемой области. Абель вывелъ почти всѣ главнѣйшія теоремы, касающіяся модулей преобразованныхъ функций и такъ называемыхъ модулярныхъ уравненій; но на послѣднемъ вопросѣ мы останавливаться не будемъ, чтобы не заходить въ слишкомъ специальную область.

ГЛАВА II.

Позднѣйшій методъ Абеля.

§ 1. *Теорема Абеля. Формулированіе общей задачи въ теоріи эллиптическихъ функций.*

Въ предыдущей главѣ мы показали, что всю теорію эллиптическихъ функций можно свести къ двумъ задачамъ:

- 1) къ сравненію эллиптическихъ функций съ одинаковыми модулями и различными аргументами;
- 2) къ сравненію эллиптическихъ функций съ различными модулями.

Дальнѣйшее обобщеніе приводитъ насъ къ задачѣ о сравненіи эллиптическихъ функций съ различными модулями и аргументами, которая рѣшается при помощи обобщенной Абелемъ *теоремы сложенія*.

Прежде чѣмъ построить новую теорію эллиптическихъ функций при помощи теоремы сложенія, Абель посвятилъ разсмотрѣнію этой теоремы два своихъ замѣчательныхъ мемуара: *Remarques sur quelques propriétés générales d'un certain sorte des fonctions transcendantes* и *Démonstration d'une propriété générale d'une certaine classe des fonctions transcendantes*. Первый изъ этихъ мемуаровъ Абель представилъ въ Парижскую Академію Наукъ еще въ 1826 году, но, къ сожалѣнію, этотъ мемуаръ, о которомъ Лежандръ выразился какъ о величайшемъ математическомъ открытіи, не былъ своевременно разсмотрѣнъ и напечатанъ.

Мемуаръ *Démonstration etc.* заключаетъ въ себѣ самую общую теорему сложенія, а именно:

Теорема. Пусть y есть функция отъ x , удовлетворяющая какому либо неприводимому алгебраическому уравненію вида

$$0 = p_0 + p_1 y + p_2 y^2 + \dots + p_{n-1} y^{n-1} + y^n, \quad (1)$$

гдѣ p_0, p_1, \dots, p_{n-1} члныя функции переменнаго x .

Возьмем уравнение того же вида:

$$0 = q_0 + q_1 y + q_2 y^2 + \dots + q_{n-1} y^{n-1}, \tag{2}$$

где q_0, q_1, \dots, q_{n-1} также члены функции от x ; за переменные будем считать коэффициенты при различных степенях x в этих функциях, и обозначим эти коэффициенты через a, a', a'', \dots .

На основании уравнений (1) и (2) переменное x будет функцией от a, a', a'', \dots ; исключая из этих уравнений y , придем к уравнению между x, a, a', a'', \dots .

$$R = 0. \tag{3}$$

Пусть степень последнего уравнения будет p , а корни его

$$x_1, x_2, \dots, x_p; \tag{4}$$

положим

$$\psi x = \int f(x, y) dx, \tag{5}$$

где $f(x, y)$ какая либо рациональная функция от x и y ; функция ψx будет обладать следующим свойством:

$$\sum_{i=1}^{i=p} \psi x_i = u + \sum_{j=1}^{j=n} k_j \log v_j. \tag{6}$$

где u, v_j рациональные функции от a, a', a'', \dots , а величины k_1, k_2, \dots, k_n постоянны.

Вот та знаменитая *Абелева теорема*, на которой зиждется вся теория высших трансцендентных — ультраэллиптических и Абелевых функций.

В *Remarques etc.* рассмотрен частный случай этой общей теоремы, а именно, применение ее к ультраэллиптическим функциям.

В этом случае уравнение (1) принимает вид:

$$y^3 - \varphi(x) = 0,$$

где $\varphi(x)$ целая рациональная функция; уравнение (3) дается в форме:

$$(\theta x)^3 \varphi_1 x - (\theta_1 x)^3 \varphi_2 x = 0, \tag{7}$$

при чемъ функціи θx и $\theta_1 x$ цѣлыя функціи съ неопредѣленными коэффициентами, а функціи $\varphi_1 x$, $\varphi_2 x$ тоже цѣлыя функціи, подчиненныя условію:

$$\varphi_1 x \cdot \varphi_2 x = \varphi x. \tag{8}$$

Что касается функціи ψx , то она въ этомъ случаѣ будетъ вида

$$\int \frac{f(x) dx}{(x-a) \sqrt{\varphi(x)}},$$

гдѣ $f(x)$ цѣлая рациональная функція.

Наконецъ, въ неоконченномъ мемуарѣ *Précis d'une théorie des fonctions elliptiques* Абель далъ примѣненіе общей теоремы въ эллиптическихъ интегралахъ; онъ намѣревался вывести, исходя изъ теоремы сложения, всю теорію эллиптическихъ функцій, но преждевременная смерть помѣшала ему исполнить свое намѣреніе.

Общая задача въ теоріи эллиптическихъ функцій формулируется Абелемъ въ *Précis etc.* слѣдующимъ образомъ:

Обозначимъ черезъ $\bar{\omega}(x, c)$, $\bar{\omega}_0(x, c)$, $\Pi(x, c, a)$ соответственно эллиптическіе интегралы 1-го, 2-го и 3-го рода, т. е. положимъ:

$$\bar{\omega}(x, c) = \int \frac{dx}{\Delta(x, c)},$$

$$\bar{\omega}_0(x, c) = \int \frac{x^2 dx}{\Delta(x, c)},$$

$$\Pi(x, c, a) = a^2 \int \frac{dx}{(a^2 - x^2) \Delta(x, c)},$$

иде

$$\Delta(x, c) = \sqrt{(1-x^2)(1-c^2x^2)};$$

требуется найти все возможные случаи, когда можно удовлетворить уравненію вида:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{i=m} \alpha_i \bar{\omega}(x_i, c_i) + \sum_{j=1}^{j=n} \alpha_j' \bar{\omega}_0(x_j', c_j') + \sum_{k=1}^{k=p} \alpha_k'' \Pi(x_k'', c_k'', a_k) = \\ = u + \sum_{l=1}^{l=q} A_l \log v_l, \end{aligned} \tag{9}$$

идѣ a_i, a_j', a_k'' , A_i постоянныя, x_i, x_j', x_k'' переменныя, связанныя между собою алгебраическимъ уравненіемъ, а u, v : алгебраическія функціи этихъ переменныхъ.

§ 2. Примѣненіе Абелевой теоремы къ эллиптическимъ интеграламъ.

Прежде чѣмъ рѣшать общую задачу, Абель примѣняетъ теорему сложения къ эллиптическимъ интеграламъ одного рода съ однимъ и тѣмъ же модулемъ; сперва онъ разсматриваетъ интегралы третьяго рода, т. е. интегралы $\Pi(x, c, a)$.

Основываясь на теоремѣ, приведенной въ предыдущемъ §, мы можемъ заключить, что

$$\Pi_{x_1} + \Pi_{x_2} + \dots + \Pi_{x_p} = u + \sum_{j=1}^{j=p} k_j \log v_j,$$

гдѣ x_1, x_2, \dots, x_p корни нѣкотораго уравненія вида (7), k_j постоянныя, а u, v_j нѣкоторыя алгебраическія функціи отъ параметра a ; разсматривая подробнѣе этотъ случай, Абель приходитъ къ слѣдующей теоремѣ:

Теорема I. Пусть $f x$ и φx двѣ какія либо члѣныя функціи отъ x , одна четная, друная нечетная, при чемъ коэффиціенты ихъ количества переменныя; если разложимъ четную функцію

$$(f x)^2 - (\varphi x)^2 (\Delta x)^2$$

на множители вида $x^2 - x_i^2$, такъ что

$$(f x)^2 - (\varphi x)^2 (\Delta x)^2 = A (x^2 - x_1^2) (x^2 - x_2^2) \dots (x^2 - x_p^2), \quad (10)$$

идѣ A не зависитъ отъ x , то получимъ:

$$\sum_{i=1}^{i=p} \Pi_{x_i} = C - \frac{a}{2 \Delta a} \log \left[\frac{f a + \varphi a \Delta a}{f a - \varphi a \Delta a} \right], \quad (11)$$

идѣ C постоянная интегрированія. Знаки радикаловъ $\Delta x_1, \Delta x_2, \dots, \Delta x_p$ даются уравненіями

$$f x_i + \varphi x_i \Delta x_i = 1; (i = 1, 2, \dots, p). \quad (12)$$

Доказавъ эту теорему для интеграловъ третьяго рода, легко найти соотвѣтственную теорему для интеграловъ перваго рода, если замѣтимъ, что

$$\bar{\omega}(x, c) \lim \Pi(x, c, a);$$

полагая въ (11) параметръ a равнымъ ∞ и переходя къ предѣлу, найдемъ:

$$\sum_{i=1}^{i=p} \bar{\omega} x_i = C. \quad (13)$$

Для полученія теоремы сложения интеграловъ второго рода, разложимъ обѣ части выраженія (11) по восходящимъ степенямъ $\frac{1}{a}$ и сравнимъ коэффициенты при $\frac{1}{a^2}$, тогда найдемъ:

$$\sum_{i=1}^{i=p} \bar{\omega}_0 x_i = C - b, \quad (14)$$

гдѣ b коэффициентъ при $\frac{1}{a^2}$ въ разложеніи функціи

$$\frac{a}{2 \Delta a} \log \left[\frac{fa + \varphi a \Delta a}{fa - \varphi a \Delta a} \right]$$

по степенямъ $\frac{1}{a}$.

На основаніи предыдущаго мы приходимъ къ общей теоремѣ:

Теорема II. Если положимъ:

$$\psi(x) = \int \left[A + Bx^2 + \frac{\alpha_1}{1 - \frac{x^2}{a_1^2}} + \frac{\alpha_2}{1 - \frac{x^2}{a_2^2}} + \dots + \frac{\alpha_v}{1 - \frac{x^2}{a_v^2}} \right] \frac{dx}{\Delta(x, c)}, \quad (15)$$

то:

$$\sum_{i=1}^{i=p} \psi x_i = C - Bb - \sum_{j=1}^{j=v} \frac{\alpha_j a_j}{2 \Delta a_j} \log \left[\frac{fa_j + \varphi a_j \Delta a_j}{fa_j - \varphi a_j \Delta a_j} \right]. \quad (16)$$

Уравненіе (16) справедливо, какова-бы ни была величина Δ .

Въ дальнѣйшемъ Абель допускаетъ, что нѣкоторыя изъ количествъ x_p , наиримѣръ x_1, x_2, \dots, x_m , даны, тогда m коэффициентовъ функціи $f x$ и φx выразятся рационально черезъ остальные коэффициенты и черезъ величины $x_1, x_2, \dots, x_m, \Delta x_1, \Delta x_2, \dots, \Delta x_m$ при помощи уравненій вида:

$$f x_i + \varphi x_i \Delta x_i = 0, \quad \text{гдѣ } i = 1, 2, \dots, m.$$

Для опредѣленія всѣхъ коэффиціентовъ fx и φx —число данныхъ количествъ должно быть равно $p - 1$, такъ какъ таково число неопредѣленныхъ коэффиціентовъ въ функціи

$$(fx)^2 - (\varphi x)^2 (\Delta x)^2.$$

Въ послѣднемъ случаѣ всѣ переменныя, за исключеніемъ одного, независимы, а потому сумма какою угодно числа эллиптическихъ интеграловъ одного рода выражается черезъ одинъ интегралъ того же рода и алгебраическую и логарифмическую функцію параметра a .

При болѣе подробномъ разсмотрѣніи вопроса мы наталкиваемся на два различныхъ случая:

1) когда p число четное и равно $2s$, 2) когда p число нечетное и равно $2s + 1$.

(1) Въ первомъ случаѣ положимъ:

$$fx = a_0 + a_1 x^2 + a_2 x^4 + \dots + a_{n-1} x^{2n-2} + x^{2n}$$

$$\varphi x = x(b_0 + b_1 x^2 + \dots + b_{n-2} x^{2n-4}),$$

а потому

$$(fx)^2 - (\varphi x)^2 (\Delta x)^2 = (x^2 - x_1^2)(x^2 - x_2^2) \dots (x^2 - x_{2n-1}^2)(x^2 - y^2);$$

коэффиціенты a_i и b_m опредѣляются изъ уравненій вида:

$$fx_i + \varphi x_i \Delta x_i = 0 \tag{17}$$

$$(i = 1, 2, \dots, 2n - 1);$$

что же касается функцій y и Δy , то первая изъ нихъ дана будетъ выраженіемъ

$$y = -\frac{a_0}{x_1 x_2 \dots x_{2n-1}}, \tag{18}$$

а вторую можно найти изъ уравненія

$$fy - \varphi y \Delta y = 0, \tag{19}$$

или

$$\Delta y = \frac{fy}{\varphi y}; \tag{20}$$

отсюда видно, что Δy будетъ *раціональной* функціей отъ количествъ x и Δx .

Знакъ при Δy выбранъ такъ, что при

$$x_1 = x_2 = \dots = x_{2m-1} = y = 0$$

имѣемъ:

$$\Delta x_1 = \Delta x_2 = \dots = \Delta x_{2m-1} = +1 \quad ; \quad \Delta y = +1.$$

Но, какъ легко видѣть, въ этомъ случаѣ, т. е. при безконечно малыхъ значеніяхъ x , функція

$$y = x_1 + x_2 + \dots + x_{2m-1}$$

въ предѣлѣ обращается въ нуль; послѣднее ясно изъ уравненій (17) и (19), если положимъ въ нихъ Δx , и Δy равными +1.

Итакъ въ первомъ случаѣ:

$$\sum_{i=1}^{i=2m-1} \bar{\omega} x_i = \bar{\omega} y + C,$$

$$\sum_{i=1}^{i=2m-1} \bar{\omega}_0 x_i = \bar{\omega}_0 y - b_{n-2} + C, \tag{21}$$

$$\sum_{i=1}^{i=2m-1} \Pi x_i = \Pi y - \frac{a}{2 \Delta a} \log \left[\frac{fa + \varphi a \Delta a}{fa - \varphi a \Delta a} \right] + C.$$

Разсуждая точно также во второмъ случаѣ, придемъ къ слѣдующимъ выводамъ:

$$\sum_{i=1}^{i=2m} \bar{\omega} x_i = \bar{\omega} y + C,$$

$$\sum_{i=1}^{i=2m} \bar{\omega}_0 x_i = \bar{\omega}_0 y - b_{n-1} + C, \tag{22}$$

$$\sum_{i=1}^{i=2m} \Pi x_i = \Pi y - \frac{a}{2 \Delta a} \log \left[\frac{fa + \varphi a \Delta a}{fa - \varphi a \Delta a} \right] + C,$$

гдѣ

$$y = \frac{b_0}{x_1 x_2 \dots x_n} \tag{23}$$

и

$$\Delta y = \frac{f y}{\varphi y} \tag{24}$$

Итакъ, сумма даннаго числа эллиптическихъ интеграловъ одного рода выражается черезъ одинъ интегралъ того же рода съ прибавленіемъ:

- 1) для интеграловъ перваго рода нѣкоторой постоянной;
- 2) для интеграловъ втораго рода нѣкоторой алгебраической функціи;
- 3) для интеграловъ третьяго рода нѣкоторой логарифмической функціи.

Такъ какъ всякій интегралъ

$$\psi x = \int \frac{\theta x dx}{\Delta(x, c)}, \tag{25}$$

гдѣ θx какая угодно рациональная функція, выражается черезъ интегралы ωx , $\omega_0 x$, Πx , то слѣдовательно

$$\sum_{i=1}^{i=p} \psi x_i = \psi y + v + c; \tag{26}$$

гдѣсь v нѣкоторая алгебраическая и логарифмическая функція.

Изъ (21) и (22) видимъ, что функція v не измѣняется отъ прибавленія къ θx нѣкоторой постоянной A , т. е. она не измѣнится, если положимъ:

$$\psi(x) = \int (A + \theta x) \frac{dx}{\Delta(x, c)}. \tag{27}$$

Легко показать, что послѣдняя функція будетъ единственной, обладающей свойствомъ (26), а потому это свойство, исключительно принадлежащее функціи вида (27), есть основное свойство эллиптическихъ интеграловъ.

§ 3. Частные случаи теоремы сложения.

Разсмотримъ теперь два частныхъ случая теоремы сложения:

- 1) когда въ (22) число n равно 1;
- 2) $x_1 = x_2 = \dots = x_p = x$; $\Delta x_1 = \Delta x_2 = \dots = \Delta x_p = \Delta x$.

Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ:

$$fx = a_0x + x^3 ; \quad \varphi x = b_0;$$

при этомъ коэффициенты a_0 и b_0 опредѣляются изъ уравненій:

$$a_0x_1 + x_1^3 + b_0 \Delta x_1 = 0 ; \quad a_0x_2 + x_2^3 + b_0 \Delta x_2 = 0.$$

Въ то же самое время имѣемъ:

$$y = \frac{x_1x_2}{b_0},$$

или подставляя сюда изъ (22) значеніе b_0 , найдемъ:

$$y = \frac{x_1 \Delta x_2 + x_2 \Delta x_1}{1 - c^2 x_1^2 x_2^2}, \quad (29)$$

а потому уравненія (22) обратятся въ слѣдующія:

$$\bar{\omega}x_1 + \bar{\omega}x_2 = \bar{\omega}y + c,$$

$$\bar{\omega}_0x_1 + \bar{\omega}_0x_2 = \bar{\omega}_0y - x_1x_2y + c, \quad (30)$$

$$Px_1 + Px_2 = Py - \frac{a}{2\Delta a} \log \left[\frac{a_0a + a^3 + x_1x_2 \Delta a}{a_0a + a^3 - x_1x_2 \Delta a} \right] + C;$$

что касается Δy , то имѣемъ

$$\Delta y = \frac{fy}{\varphi y} = \frac{a_0 + y^2}{x_1x_2}. \quad (31)$$

Чтобы получить выраженія для $\bar{\omega}x_1 - \bar{\omega}x_2$, $\bar{\omega}_0x_1 - \bar{\omega}_0x_2$, $Px_1 - Px_2$, нужно только измѣнить знакъ при x_2 въ полученныхъ формулахъ.

Если положимъ

$$x_2 = e = \text{произвольной постоянной,}$$

то получимъ условіе, которому должны удовлетворять перемѣнными двухъ эллиптическихъ интеграловъ, приводимыхъ одинъ къ другому.

Именно, полагая въ (29)

$$x_2 = e, \quad x_1 = x,$$

найдемъ

$$y = \frac{x \Delta e + e \Delta x}{1 - c^2 e^2 x^2}, \quad \bar{\omega}x = \bar{\omega}y + C, \quad (32)$$

а отсюда

$$\frac{dx}{\Delta(x, c)} = \frac{dy}{\Delta(y, c)}; \tag{33}$$

полный интеграл послѣдняго уравненія и есть (32); частные интегралы получимъ, давая c — частныя значенія.

Займемся теперь разборомъ второго случая, когда

$$\begin{aligned} x_1 &= x_2 = \dots = x_p = x; \\ \Delta x_1 &= \Delta x_2 = \dots = \Delta x_p = \Delta x; \\ (fx)^2 - (\varphi x)^2 (\Delta x)^2 &= (x^2 - x^2)^p (x^2 - y^2). \end{aligned}$$

Выраженія (21) и (22) примутъ видъ:

$$\begin{aligned} p\bar{\omega}x &= \bar{\omega}y + c, \\ p\bar{\omega}_0x &= \bar{\omega}_0y + c - b, \\ p\Pi x &= \Pi y - \frac{a}{2\Delta a} \left[\frac{fa + \varphi a \Delta a}{fa - \varphi a \Delta a} \right] + C, \end{aligned}$$

при чемъ

$$\begin{aligned} y &= \frac{b_0}{x^p}, & \text{если } p = 2n, \\ y &= \frac{a_0}{x^p}, & \text{если } p = 2n - 1, \\ \Delta y &= \frac{fy}{\varphi y}. \end{aligned}$$

Уравненіе для опредѣленія коэффициентовъ a_i , b , сведется къ одному

$$F(x) = fx + \varphi x \Delta x = 0;$$

но въ разсматриваемомъ случаѣ, очевидно, имѣемъ еще $p-1$ уравненій:

$$F'(x) = 0, \quad F''(x) = 0, \dots, \quad F^{(p-1)}(x) = 0,$$

которыхъ вполне достаточно для опредѣленія коэффициентовъ.

Такимъ образомъ можно было бы опредѣлить всѣ коэффициенты и функцію y , но способъ этотъ приводитъ къ слишкомъ сложнымъ вычисленіямъ, а потому Абель въ § 4 главы I *Précis etc.* предлагаетъ болѣе простой способъ, окончательные результаты котораго мы и приведемъ. Если, вообще, черезъ x_k обозначимъ функцію, удовлетворяющую уравненію

$$\overline{\omega}x_k = k\overline{\omega}x + C,$$

то придемъ къ слѣдующей формулѣ:

$$x_{n+1} = x_{n-1} + \frac{2x_n \Delta x}{1 - c^2 x^2 x_n^2}. \tag{34}$$

Давая n значенія 1, 2, 3 . . . , легко найдемъ, что функціи

$$x_{2q-1}, \frac{\Delta x_{2q-1}}{\Delta x}, \frac{x_{2q}}{\Delta x}, \Delta x_{2q}$$

раціональныя функціи отъ x , и вообще

$$x_{2q-1} = \frac{x \left[A_0 + A_2 x^2 + \dots + A_{(2q-1)^2-1} x^{(2q-1)^2-1} \right]}{1 + A_2' x^2 + A_4' x^4 + \dots + A_{(2q-1)^2-1} x^{(2q-1)^2-1}}, \tag{35}$$

$$x_{2q} = \frac{x \Delta x \left[B_0 + B_2 x^2 + \dots + B_{4q^2-4} x^{4q^2-4} \right]}{1 + B_2' x^2 + \dots + B_{4q^2}' x^{4q^2}}.$$

Функція x_{2q} ирраціональная функція отъ x , но, пользуясь предыдущими замѣчаніями, мы всегда можемъ найти такую функцію, удовлетворяющую дифференціальному уравненію

$$\frac{dy}{\Delta y} = \frac{dx_{2q}}{\Delta x_{2q}} = 2q \frac{dx}{\Delta x},$$

которая была бы раціональной относительно x .

Дѣйствительно, такая функція представляетъ частный интеграль даннаго дифференціального уравненія, а именно она будетъ:

$$y = \frac{\Delta x_{2q}}{1 - c^2 x^2 x_{2q}}; \tag{36}$$

этотъ интегралъ получится изъ (32) при $e = 1$ и $x = x_{2q}$.

§ 4. Общая задача.

Перейдемъ теперь къ рѣшенію общей задачи, о которой мы сказали въ концѣ перваго параграфа.

Рѣшеніе ея сведено Абелемъ къ рѣшенію трехъ болѣе простыхъ задачъ на основаніи теоремы, впервые показанной имъ въ мемуарѣ *Mémoire sur les fonctions transcendentes de la forme* $\int y dx$, où y est une fonction algébrique de x ; этотъ мемуаръ былъ изданъ уже послѣ смерти Абеля и напечатанъ во II томѣ его сочиненій. Теорема, доказанная въ немъ, болѣе общая нежели та, которая находится въ *Précis etc.* и сущность которой заключается въ слѣдующемъ:

Теорема I. Обозначимъ черезъ $\psi_k x$ функцию

$$\psi_k x = \int \frac{\theta' dx}{\Delta_k x},$$

при чемъ

$$\theta' = 1, x, \frac{1}{1 - \frac{x^2}{a^2}}; \quad \Delta_k x = \pm \sqrt{(1 - x^2)(1 - c_k^2 x^2)};$$

если некоторый интегралъ вида

$$\int (y_1 dx_1 + y_2 dx_2 + \dots + y_p dx_p),$$

идь y_1, y_2, \dots, y_p какія либо алгебраическія функции отъ x_1, x_2, \dots, x_p , можетъ быть выраженъ при помощи алгебраическихъ, логарифмическихъ и эллиптическихъ функций (чѣрные, эллиптическихъ интеграловъ) такъ, что

$$\int \sum_{i=1}^{i=p} y_i dx_i = U + \sum_{j=1}^{j=n} A_j \log v_j + \sum_{k=1}^{k=m} \alpha_k \psi_k(t_k),$$

при чемъ A_j, α_k — постоянныя U, v_j, t_k алгебраическія функции отъ x , то этотъ интегралъ можно всегда выразить слѣдующимъ образомъ:

$$\int \sum_{i=1}^{i=p} y_i dx_i = U' + \sum_{j=1}^{j=m} B_j w_j + \sum_{k=1}^{k=n} \alpha_k \psi_k \theta_k;$$

здесь δ целое число, B_j постоянная, α_k прежнія постоянныя, U' , w_j , θ_k , $\Delta_k \theta_k$ рациональныя функціи отъ $x_1, x_2, \dots, x_p, y_1, y_2, \dots, y_p$.

Какъ слѣдствія изъ этой общей теоремы вытекаютъ слѣдующія:

Теорема II. Если положимъ

$$\psi_i x_i = \int \frac{v_i dx_i}{\Delta x_i}, \tag{37}$$

при чемъ v_i рациональная функція отъ x_i и

$$\Delta_i x_i = \pm \sqrt{(1 - x_i^2)(1 - c_i^2 x_i^2)},$$

и если между эллиптическими интегралами вида (37) существуетъ зависимость:

$$\sum_{i=1}^{i=p} \psi_i x_i = U + \sum_{j=1}^{j=n} A_j \log v_j, \tag{38}$$

идь U , v_j алгебраическія функціи отъ x_1, x_2, \dots, x_p , то всегда можно допустить, не нарушая общности, что это функціи отъ $x_1, x_2, \dots, x_p, \Delta x_1, \Delta x_2, \dots, \Delta x_p$.

Послѣдняя теорема при помощи I приводитъ къ слѣдующей:

Теорема III. Если имѣетъ мѣсто уравненіе (38), то легко получить:

$$\delta \alpha_m \psi_m x_m = - \sum_{i=1}^{i=m-1} a_i \psi_i \theta_i - \sum_{j=1}^{j=p-m} \alpha_{m+j} \psi_{m+j} \theta_{m+j} + U' + \sum_{k=1}^{k=n} B_k \log w_k; \tag{39}$$

здесь δ целое число, $a, \theta_i, \theta_{m+j}, U', w_k$ рациональныя функціи отъ x_m и $\Delta_m x_m$, т. е. могутъ быть представлени въ видѣ:

$$p + q \Delta_m x_m,$$

идь p и q рациональныя функціи одного x_m .

Если положимъ теперь, что

$$x_1 = x_2 = \dots = x_p$$

и при томъ, что эллиптическія функціи $\psi_1, \psi_2, \dots, \psi_p$ имѣютъ одинъ и тотъ же модуль c , то изъ первой теоремы легко найдемъ:

Теорема IV. Если между эллиптическими функциями одного и того же модуля существует зависимость:

$$\alpha \bar{\omega} x + \alpha_0 \bar{\omega}_0 x + \sum_{i=1}^{i=p} \alpha_i \Pi_i x = U + \sum_{j=1}^{j=n} A_j \log v_j,$$

при чем $\Pi_i x$ обозначает интеграл 3-го рода с параметром α_i и величины α , α_0 , α_i , A_j постоянныя, то всегда можно предположить, что U и v_j имѣютъ видъ

$$p + q \Delta x,$$

гдѣ p и q рациональныя функции отъ x .

Теорема III служитъ исходнымъ пунктомъ для рѣшенія общей задачи, поставленной Абелемъ, а именно—для нахождения всѣхъ возможныхъ случаевъ, когда удовлетворяется уравненіе:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{i=m} \alpha_i \bar{\omega}(x_i, c_i) + \sum_{j=1}^{j=n} \alpha'_j \bar{\omega}_0(x'_j, c'_j) + \sum_{k=1}^{k=p} \alpha''_k \Pi(x''_k, c''_k, a_k) = \\ = U + \sum_{l=1}^{l=q} A_l \log v_l; \end{aligned}$$

входящія сюда величины имѣютъ известное уже намъ значеніе.

Обращаясь къ теоремѣ III и беря производныя отъ обѣихъ частей уравненія (39), получимъ выраженіе вида

$$P + Q \Delta_m x = 0, \tag{40}$$

гдѣ P и Q рациональныя функции отъ $x = x_m$; изъ самого вида соотношенія (40) ясно, что оно существуетъ независимо отъ знака радикала $\Delta_m x$, а потому независимо отъ этого знака существуетъ и соотношеніе (39). Перемѣнимъ въ немъ знакъ у $\Delta_m x$ и обозначимъ въ этомъ случаѣ функции θ и v , гдѣ

$$v = U' + \sum_{k=1}^{k=n} B_k \log w_k,$$

черезъ θ' и v' , тогда легко получимъ:

$$2 \delta \alpha_m \psi_m x = \sum \alpha [\psi \theta - \psi \theta'] + v - v'$$

На основаніи § 3 мы всегда можемъ положить

$$\psi \theta - \psi \theta' = \psi z + v'',$$

гдѣ z рациональная функція отъ x , а v'' алгебраическая и логарифмическая функція; итакъ имѣемъ:

$$2 \delta \alpha_m \psi_m x = \sum_{i=1}^{i=m-1} \alpha_i \psi_i z_i + \sum_{j=1}^{j=p-m} \alpha_{m+j} \psi_{m+j} z_{j+m} + W, \quad (41)$$

гдѣ z_i и $\frac{\Delta_m z_i}{\Delta_m x}$ рациональныя функціи отъ x .

Пользуясь теперь выраженіемъ (41) и тѣми выраженіями, которыя мы приводили въ § 3, легко изъ выраженія

$$\sum_{i=1}^{i=p} \alpha_i \psi_i x_i = W'$$

исключить послѣдовательно всѣ функціи $\psi_2 x_2, \psi_3 x_3, \dots, \psi_p x_p$, а послѣднюю функцію $\psi_1 x_1$ выразить черезъ алгебраическія и логарифмическія функціи.

Итакъ мы пришли къ слѣдующей новой формулировкѣ общей задачи:
Удовлетворить самымъ общимъ способомъ уравненію

$$\psi x = \sum_{i=1}^{i=n} \beta_i \psi_i y_i + U + \sum_{j=1}^{j=r} A_j \log v_j,$$

при чемъ y_i рациональная функція отъ x , $\Delta_i y_i$ будетъ вида $r \Delta x$, гдѣ r — рациональная функція отъ x , а Δx радикалъ функціи ψx .

Положимъ, что

$$\psi x = \int \frac{\theta(x) dx}{\Delta x}, \quad \psi_i x = \int \frac{\theta_i(x) dx}{\Delta_i x},$$

гдѣ θ и θ_i рациональныя функціи; тогда на основаніи предыдущаго получимъ:

$$\psi_i y_i = \int \frac{\theta_i(y_i) dy_i}{\Delta_i y_i} = \int \frac{\theta_i y_i}{P_i} \frac{dy_i}{dx} \cdot \frac{dx}{\Delta x}.$$

Такъ какъ функція

$$\frac{\theta_i y_i dy_i}{P_i dx}$$

будетъ рациональной относительно x , то $\psi_i y_i$ выразится слѣдующимъ образомъ:

$$\psi_i y_i = r + A\bar{\omega}x + A_0\bar{\omega}_0 x + A' \Pi(x, a') + A'' \Pi(x, a'') + \dots;$$

здѣсь r алгебраическая и логарифмическая функція.

Такимъ образомъ рѣшеніе общей задачи можетъ быть сведено къ рѣшенію трехъ болѣе простыхъ задачъ, а именно:

A) Найти все возможные случаи, когда можно удовлетворить уравненію

$$(1 - y^2)(1 - c'^2 y^2) = p^2(1 - x^2)(1 - c'^2 x^2),$$

гдѣ y и p рациональныя функціи отъ x .

B) При удовлетвореніи условія (A) привести функціи

$$\bar{\omega}(y, c'), \bar{\omega}_0(y, c'), \Pi(y, c', a)$$

къ виду

$$r + A\bar{\omega}(x, c) + A_0\bar{\omega}_0(x, c) + A' \Pi(x, c, a') + A'' \Pi(x, c, a'') + \dots$$

C) Найти самое общее соотношеніе между эллиптическими интегралами, относящимися къ одному и тому же переменному и одному и тому же модулю, т. е. найти все необходимыя и достаточныя условія для выраженія функцій вида:

$$A\bar{\omega}x + A_0\bar{\omega}_0 x + A' \Pi(x, a') + A'' \Pi(x, a'') + \dots$$

помощью алгебраическихъ и логарифмическихъ функцій.

§ 5. Рѣшеніе третьей задачи.

Мы рассмотримъ здѣсь рѣшеніе послѣдней изъ упомянутыхъ въ предыдущемъ § задачъ, а именно: какимъ образомъ удовлетворить соотношенію:

$$\beta\bar{\omega}x + \beta_0\bar{\omega}_0 x + \sum_{i=1}^{\leftarrow n} \beta_i \Pi(x, \alpha_i) = U + \sum_{j=1}^{\rightarrow m} A_j \log v_j, \quad (42)$$

гдѣ на основаніи теоремы III предыдущаго параграфа, U и v_j вида $p + q \Delta x$, а p и q рациональныя функціи отъ x .

Обозначимъ первую часть выраженія (42) черезъ $\psi(x)$, тогда

$$\psi(x) = U + \sum_{j=1}^{j=\nu} A_j \log v_j, \tag{43}$$

при этомъ допустимъ, что какъ число функцій Π , такъ и число функцій v наименьшее; измѣняя въ (43) сперва знакъ только при Δx , потомъ знакъ только при x и, наконецъ, знаки и при x и при Δx , и обозначая соотвѣтствующія значенія U и v_j черезъ U' и v_j' , U'' и v_j'' , U''' и v_j''' , легко найдемъ:

$$\psi x = \frac{1}{4} (U - U' - U'' + U''') + \frac{1}{4} \sum_{j=1}^{j=\nu} A_j \log \left[\frac{v_j v_j'''}{v_j' v_j''} \right]. \tag{44}$$

Разсматривая подробнѣе составъ функцій U, v_j , придемъ къ заключенію, что выраженіе для ψx можно представить въ видѣ:

$$\psi x = r \Delta x + \sum_{j=1}^{j=\nu} A_j \log \left[\frac{f_j x + \varphi_j x \Delta x}{f_j x - \varphi_j x \Delta x} \right], \tag{45}$$

гдѣ $r, f_j x, \varphi_j x$ рациональныя функціи отъ x , при чемъ одна изъ функцій f_j и φ_j четна, а другая нечетна. Дифференцируя теперь выраженіе (45) и сравнивая коэффициенты въ обѣихъ частяхъ, найдемъ окончательное выраженіе:

$$\bar{\beta} \omega x - \sum_{i=1}^{i=n} \frac{2m_i \Delta \alpha_i}{\alpha_i} \Pi(x, \alpha_i) = \log \left[\frac{f x + \varphi x \Delta x}{f x - \varphi x \Delta x} \right] + C, \tag{46}$$

при чемъ

$$(f x)^2 - (\varphi x)^2 (\Delta x)^2 = (x^2 - \alpha_1^2)^{m_1} (x^2 - \alpha_2^2)^{m_2} \dots (x^2 - \alpha_n^2)^{m_n}. \tag{47}$$

Если будемъ разсматривать параметры α_i какъ переменныя, то на основаніи § 2 и уравненія (47) найдемъ:

$$\sum_{i=1}^{i=n} m_i \bar{\omega} \alpha_i = C,$$

а потому эти параметры удовлетворяютъ дифференціальному уравненію:

$$\sum_{i=1}^{i=n} m_i \frac{d\alpha_i}{\Delta\alpha_i} = 0.$$

§ 6. Решение второй задачи.

Задача эта формулируется, какъ мы видѣли, такъ: *удовлетворить уравненію*

$$(1 - y^2)(1 - c'^2 y^2) = r^2(1 - x^2)(1 - c^2 x^2), \quad (48)$$

гдѣ *r* и *y* рациональныя функции отъ *x*.

Легко показать, что рѣшеніе этой задачи сводится къ нахожденію интеграла дифференціального уравненія:

$$\frac{dy}{\Delta(y, c')} = \varepsilon \frac{dx}{\Delta(x, c)}, \quad (49)$$

гдѣ *y* рациональная функция отъ *x*, а $\varepsilon = const.$, т. е. къ задачу преобразованія эллиптическихъ интеграловъ перваго рода.

Наше предположеніе имѣетъ мѣсто, если возможно соотношеніе

$$r = \frac{1}{\varepsilon} \frac{dy}{dx};$$

въ существованіи его легко убѣдиться, пользуясь тѣмъ соображеніемъ, что 1) функции $1 - y^2$ и $1 - c'^2 y^2$ не могутъ имѣть общихъ множителей, ибо тогда $c'^2 = 1$, и 2) что каждая изъ этихъ функций представляетъ полный квадратъ, умноженный соотвѣтственно на функции *p* и *p'*, при чемъ

$$pp' = (1 - x^2)(1 - c^2 x^2).$$

Такимъ образомъ будемъ имѣть:

$$\begin{aligned} 1 - y^2 &= r_1^2 p^2, \\ 1 - c'^2 y^2 &= r_2^2 p'^2; \end{aligned} \quad (50)$$

при этомъ функции *r*₁ и *r*₂ удовлетворяютъ соотношенію

$$r_1 r_2 = r.$$

Дифференцируя (50) и замѣчая, что $\frac{dy}{dx}$ дѣлится и на *r*₁, и на *r*₂, найдемъ:

$$\frac{dy}{dx} = rv,$$

гдѣ v нѣкоторая функція отъ x ; изслѣдуя степени функцій $\frac{dy}{dx}$ и r , получимъ:

$$v = e = \text{const.}$$

Итакъ разсматриваемая задача сведена къ самому общему рѣшенію задачи *преобразованія*, когда y *раціональная* функція отъ x .

Сравнивая теперь полученные результаты съ результатами § 4, придемъ къ слѣдующей теоремѣ:

Теорема I. Пусть между известнымъ числомъ эллиптическихъ интеграловъ имѣетъ мѣсто нѣкоторое соотношеніе; обозначимъ черезъ c модуль какого-либо изъ интеграловъ; тогда между другими интегралами найдется по крайней мѣрѣ одинъ съ модулемъ c' ; эти два модуля таковы, что между соответствующими имъ эллиптическими интегралами первого рода существуетъ простое соотношеніе:

$$\omega(y, c') = e\omega(x, c) + C;$$

здѣсь y *раціональная* функція отъ x , а $e = \text{const.}$

Обратимся теперь къ болѣе подробному изученію функціи y ; если функція

$$y = \psi(x) = \frac{A_0 + A_1 x + \dots + A_m x^m}{B_0 + B_1 x + \dots + B_n x^n} \quad (52)$$

удовлетворяетъ данному дифференціальному уравненію (49), то разсматривая x какъ функцію y , найдемъ m значений x , удовлетворяющихъ дифференціальному уравненію (49).

Пусть два изъ этихъ значений будутъ x и x' , тогда очевидно существуетъ уравненіе:

$$\frac{dx}{\Delta(x, c)} = \frac{dx'}{\Delta(x', c)},$$

интеграломъ котораго, какъ извѣстно, будетъ выраженіе:

$$x' = \frac{x\Delta e + e\Delta x}{1 - c^2 e^2 x^2},$$

гдѣ e нѣкоторая постоянная; далѣе, такъ какъ x и x' корни уравненія (52), то

$$\psi(x) = \psi(x').$$

Отсюда имѣемъ слѣдующую теорему:

Теорема II. Если рациональная функция y , степени t относительно x , удовлетворяет дифференциальному уравнению

$$\frac{dy}{\Delta(y, c')} = \frac{dx}{\Delta(x, c)},$$

то необходимо, чтобы эта функция не изменялась при подстановке вместо x различных t значений вида

$$\frac{x\Delta e + e\Delta x}{1 - c^2 e^2 x^2}, \tag{53}$$

где e некоторая постоянная величина.

Таким образом нахождение выражения для y сводится къ опредѣленію постоянной e .

Замѣтимъ, что если обозначимъ черезъ θx операцию (53), то корнями уравненія (52) будутъ:

$$x, \theta x, \theta^2 x, \dots, \theta^i x \dots, \tag{54}$$

гдѣ

$$\theta^2 x = \theta\theta x, \theta^3 x = \theta\theta\theta x, \dots$$

Такъ какъ рядъ (54) бесконеченъ, а число корней уравненія (52) конечно, то мы непремѣнно должны найти такое число n , чтобы

$$\theta^n x = x, \tag{55}$$

гдѣ n наименьшее изъ чиселъ, удовлетворяющихъ подобному соотношенію.

Крайне простымъ способомъ, полагая только, что e произвольная переменная, найдемъ слѣдующее общее выраженіе для $\theta^n x$:

$$\theta^n x = \frac{x\Delta e_n + e_n \Delta x}{1 - c^2 e_n^2 x^2}, \tag{56}$$

гдѣ, согласно съ обозначеніями § 3, e_n есть интеграль уравненія

$${}^n \frac{de}{\Delta e} = \frac{de_n}{\Delta e_n}.$$

Имѣя выраженіе для $\theta^n x$, мы видимъ, что для удовлетворенія соотношенія (55) нужно e выбрать такъ, чтобы имѣли мѣсто одновременно два уравненія:

$$e_n = 0 ; \Delta e_n = 1. \tag{57}$$

Абель показалъ, что послѣднія уравненія *всегда* совмѣстны и что, разъ они существуютъ, то существуетъ и соотношеніе (95).

На основаніи этого очевидно, что количеству e нужно давать такія значенія, которыя, удовлетворяя уравненіямъ (57), не удовлетворяли бы въ то же время уравненіямъ

$$e_{\mu} = 0, \quad \Delta e_{\mu} = 1,$$

гдѣ $\mu < n$; въ послѣднемъ случаѣ имѣло-бы мѣсто соотношеніе

$$\theta^{\mu} x = x,$$

что, по нашему предположенію, невозможно.

Далѣе Абель показалъ, что при существованіи условія

$$\theta^{\mu} x = x,$$

гдѣ $\mu < n$, непременно должно существовать условіе

$$\theta^k x = x,$$

гдѣ k дѣлитель числа n .

Для нахожденія вида функціи y Абель поступаетъ точно такимъ же образомъ, какъ въ разобранномъ уже нами мемуарѣ *Solution d'un problème générale, concernant la transformation des fonctions elliptiques*, а потому на этомъ мы останавливаться не будемъ; приведемъ только окончательные результаты, когда

$$m = n = 2p + 1.$$

Въ послѣднемъ случаѣ имѣемъ:

Теорема III. Положимъ, что $m = n = 2p + 1$; пусть e одинъ изъ корней уравненія

$$e_{2p+1} = 0,$$

который не можетъ быть корнемъ другого уравненія того же вида.

$$e_{2m+1} = 0,$$

гдѣ $2m + 1$ дѣлитель числа $2p + 1$. Если мы опредѣлимъ функцію y , модуль c' и коэффициентъ ε такъ, чтобы

$$y = \frac{c^{p+\frac{1}{2}} x^2 (e^2 - x^2) (e_2^2 - x^2) (e_3^2 - x^2) \dots (e_p^2 - x^2)}{\sqrt{c'} (1 - c^2 e^2 x^2) (1 - c^2 e_2^2 x^2) \dots (1 - c^2 e_p^2 x^2)},$$

$$c' = c^{2p+1} \left[\frac{(1 - e^2)(1 - e_2^2) \dots (1 - e_p^2)}{(1 - c^2 e^2)(1 - c^2 e_2^2) \dots (1 - c^2 e_p^2)} \right]^2,$$

$$\varepsilon = \frac{c^{2p + \frac{1}{2}}}{\sqrt{c'}} e^2 e_2^2 \dots e_p^2,$$

то будемъ имѣть:

$$\frac{dy}{\sqrt{(1 - y^2)(1 - c'^2 y^2)}} = \pm \varepsilon \frac{dx}{\sqrt{(1 - x^2)(1 - c^2 x^2)}},$$

знакъ второй части нужно выбрать приличнымъ образомъ.

Наконецъ, легко доказать теорему, совершенно аналогичную слѣдствію I пятого параграфа первой главы, а именно, что преобразование степени

$$n = n_1 n_2 \dots n_k,$$

гдѣ n_1, n_2, \dots, n_k простые числа, можно замѣнить k послѣдовательными преобразованиями, соотвѣтственно степеней n_1, n_2, \dots, n_k .

Исслѣдуя корни уравненія

$$y = \psi(x),$$

легко увидимъ, что это уравненіе принадлежитъ къ типу Абелевыхъ, всегда разрѣшимыхъ въ радикалахъ.

§ 7. *Рѣшеніе второй задачи. Общая теорія преобразованія эллиптическихъ интеграловъ.*

Мы приступимъ теперь къ рассмотрѣнію рѣшенія послѣдней изъ задачъ, которая обнимаетъ всю теорію преобразованія эллиптическихъ интеграловъ.

Задачу эту Абель формулируетъ такимъ образомъ:

Данъ эллиптическій интегралъ съ какимъ-либо модулемъ; выразить его самымъ общимъ образомъ черезъ эллиптическіе интегралы съ другими модулями.

Другими словами, наша задача такова: данъ интегралъ

$$\int \frac{r dx}{\Delta(x, c)},$$

гдѣ r рациональная функція отъ x ; спрашивается, возможно-ли выразить этотъ интегралъ слѣдующимъ образомъ:

$$\int \frac{rdx}{\Delta(x, c)} = \sum_{i=1}^{i=m} A_i \psi_i x_i + V. \tag{58}$$

Здѣсь A_i — постоянныя, x_i — алгебраическія функціи отъ x , ψ_i — эллиптическіе интегралы съ модулями c_i , V — алгебраическая и логарифмическая функція.

На основаніи сказаннаго въ § 4, мы можемъ всегда привести соотношение (58) къ виду:

$$\int \frac{rdx}{\Delta(x, c)} = \sum_{i=1}^{i=m} k_i \psi_i y_i + V', \tag{58'}$$

гдѣ функціи y_i , $\frac{\Delta y_i}{\Delta x}$ — рациональныя функціи отъ x ; но въ послѣднемъ случаѣ, на основаніи теоремы I предыдущаго §, имѣемъ соотношенія вида:

$$\frac{dy_i}{\Delta_i y_i} = \epsilon_i \frac{dx}{\Delta x} \quad (i = 1, 2 \dots m),$$

откуда

$$\bar{\omega}(y_i, c_i) = \epsilon_i \bar{\omega}(x, c) + C.$$

Такимъ образомъ получимъ слѣдующую теорему:

Теорема I. Между эллиптическими интегралами модулей c, c_1, c_2, \dots, c_m можетъ существовать какое-либо соотношеніе только тогда, когда между интегралами первого рода существуютъ соотношенія:

$$\bar{\omega}(x, c) = \frac{1}{\epsilon_1} \bar{\omega}(y_1, c_1) = \frac{1}{\epsilon_2} \bar{\omega}(y_2, c_2) = \dots = \frac{1}{\epsilon_m} \bar{\omega}(y_m, c_m),$$

гдѣ $\epsilon_1, \epsilon_2, \dots, \epsilon_m$ — постоянныя, а y_1, y_2, \dots, y_m — рациональныя функціи отъ x .

Такимъ образомъ, если обозначимъ черезъ c и c' модули двухъ какихъ-либо эллиптическихъ интеграловъ, между которыми существуетъ нѣкоторая зависимость, то всегда можно удовлетворить уравненію

$$\frac{dx'}{\Delta(x', c')} = \epsilon \frac{dx}{\Delta(x, c)}, \tag{59}$$

принявъ, что x' — рациональная функція отъ x , или что x рациональная функція отъ x' .

Пусть x' рациональная функция отъ x , а r' рациональная функция отъ x' ; подставимъ въ функцию r' вмѣсто x' ея значеніе черезъ x и обозначимъ полученную такимъ образомъ рациональную функцию отъ x черезъ r такъ, что

$$r' = r; \tag{60}$$

умноживъ обѣ части (59) на (60) и взявши интеграль, получимъ

$$\int \frac{r' dx'}{\Delta(x', c')} = \varepsilon \int \frac{r dx}{\Delta(x, c)}. \tag{61}$$

Какова-бы ни была рациональная функция r , интеграль

$$\int \frac{r dx}{\Delta(x, c)}$$

всегда выражается черезъ три эллиптическихъ интеграла модуля c , а потому мы имѣемъ слѣдующую основную теорему въ теоріи преобразованія:

Теорема II. Если какой-либо эллиптическойъ интеграль $\varphi(x)$, съ модулемъ c' , выражается черезъ эллиптическіе интегралы модулей c_1, c_2, \dots, c_m , то всегда можно его выразить черезъ эллиптическіе интегралы одного только модуля c , гдѣ c какой либо изъ модулей c_1, c_2, \dots, c_m . Выраженіе это таково:

$$\varphi(y) = \int \frac{r dx}{\Delta(x, c)},$$

при чемъ y и r рациональныя функции отъ x .

Итакъ вся теорія преобразованія сводится здѣсь къ выраженію интеграла

$$\int \frac{r dx}{\Delta(x, c)}$$

черезъ простѣйшіе эллиптическіе интегралы, что легко сдѣлать.

Въ одномъ изъ манускриптовъ Абеля, найденномъ въ 1874 году, находится приложеніе общей теоріи къ преобразованію интеграловъ второго и третьяго рода; эти два параграфа помѣщены въ послѣднемъ изданіи сочиненій Абеля (Oeuvr. compl. Christiania, 1881); останавливаться на этомъ вопросѣ мы не будемъ.

§ 8. Функция x_{2q+1} .

Намъ остается рассмотретьъ еще задачи, аналогичныя задачамъ умноженія и дѣленія аргумента эллиптическихъ функций.

Мы видѣли, что уравненію

$$\frac{dp}{\Delta y} = (2q + 1) \frac{dx}{\Delta x}$$

удовлетворяетъ нечетная функція отъ x степени $(2q + 1)^2$, обращающаяся въ нуль вмѣстѣ съ x ; полагая для краткости

$$(2q + 1)^2 - 1 = 2n.$$

мы на основаніи разсужденій § 6 получимъ:

$$x_{2n+1} = \frac{x(e_1^2 - x^2)(e_2^2 - x^2) \dots (e_n^2 - x^2)}{(1 - c^2 e_1^2 x^2)(1 - c^2 e_2^2 x^2) \dots (1 - c^2 e_n^2 x^2)} \cdot \frac{2q^2 + 2q}{c} \quad (62)$$

Разсмотримъ уравненіе.

$$x_{2n+1} = y; \quad (63)$$

кромѣ x , однимъ изъ корней этого уравненія будетъ выраженіе

$$\theta x = \frac{x\Delta e + e\Delta x}{1 - c^2 e^2 x^2};$$

тогда

$$x, \theta x, \theta^2 x, \dots, \theta^{2q} x,$$

будутъ корнями, отличными другъ отъ друга; за e должно принять величину, удовлетворяющую уравненію $x_{2q+1} = 0$, и неудовлетворяющую въ то же время уравненію $x_{2p+1} = 0$, гдѣ $2p + 1$ дѣлитель числа $2q + 1$.

Если

$$\theta_1 x = \frac{x\Delta e' + e'\Delta x}{1 - c^2 e'^2 x^2}$$

тоже корень, отличный отъ предыдущихъ, то корнями будутъ, очевидно, и величины

$$\theta_1 x, \theta_1^2 x, \dots, \theta_1^{2q} x,$$

различныя между собою.

Легко теперь показать, что всѣ корни уравненія (63) дадутся выраженіемъ

$$\theta_1^k \theta^m x \quad (k, m = 0, 1, 2 \dots \dots 2q),$$

при чемъ всѣ эти корни отличны другъ отъ друга. Функція $\theta_1^k \theta^m x$, какъ легко видѣть, представляетъ интеграль уравненія

$$\frac{d\theta_1^k \theta^m x}{\Delta \theta_1^k \theta^m x} = \frac{dx}{\Delta x} + \frac{de'_k}{\Delta e'_k} + \frac{de_m}{\Delta e_m};$$

поэтому найдемъ для нея слѣдующее выраженіе:

$$\theta_1^k \theta^m x = \frac{x \Delta e_{m,k} + e_{m,k} \Delta x}{1 + c^2 e_{m,k}^2 x^2}, \quad (64)$$

гдѣ черезъ $e_{m,k}$ обозначаемъ функцію

$$e_{m,k} = \frac{e_m \Delta e'_k + e'_k \Delta e_m}{1 - c^2 e_m^2 e_k'^2}.$$

Изъ выраженія (64) мы видимъ, что для нахождения всѣхъ корней уравненія (63) нужно знать два какихъ-либо корня уравненія

$$x_{2q+1} = 0, \quad (65)$$

черезъ которые выражается величина $e_{m,k}$. Легко показать, что послѣднее уравненіе Абелево.

Въ заключеніе остановимся еще на одномъ очень важномъ обстоятельстве.

Примѣняя къ интегрированію дифференціальнаго уравненія

$$\frac{dx_{2q+1}}{\Delta x_{2q+1}} = (2q + 1) \frac{dx}{\Delta x} \quad (66)$$

тѣ слѣдствія, которыя мы привели въ концѣ § 6, мы можемъ замѣнить интегрированіе уравненія (66) интегрированіемъ двухъ уравненій:

$$\frac{dx_{2q+1}}{\Delta x_{2q+1}} = \frac{2q + 1}{\varepsilon} \frac{dy'}{\Delta'y'} ; \quad \frac{dy'}{\Delta'y'} = \varepsilon \frac{dx}{\Delta x},$$

гдѣ y' рациональная функція отъ x степени $2q + 1$, а x_{2q+1} рациональная функція той же степени отъ y' .

Отсюда мы заключаемъ, что къ умноженію аргумента ведутъ два по слѣдовательныхъ преобразованія—результатъ въ высшей степени интересный.

Такъ какъ c' (модуль въ $\Delta'y'$) зависитъ отъ уравненія степени $2q + 2$ (см. § 5 первой главы), то y имѣетъ $2p + 2$ различныхъ значеній.

Ясно теперь, что рѣшеніе уравненія $(2q + 1)^2$ -ой степени

$$x_{2q+1} = y$$

сведется къ рѣшенію двухъ уравненій $2q + 1$ -ой степени.

Вотъ въ общихъ чертахъ содержаніе мемуара *Précis etc.*, прерваннаго безвременной кончиной Абеля. Оставляя до конца нашей работы болѣе подробную оцѣнку трудовъ Абеля въ области эллиптическихъ функцій, мы не можемъ не обратить вниманія на то, что почти всѣ вопросы теоріи эллиптическихъ функцій были, если не разработаны, то намѣчены Абелемъ, и что дальнѣйшее развитіе теоріи эллиптическихъ функцій было, въ значительной степени, развитіемъ идей Абеля.

КРОВЕТВОРНАЯ ДѢЯТЕЛЬНОСТЬ СЕЛЕЗЕНКИ.

„Das einzige physiologische Verdienst, was ich meinen Untersuchungen beilege, wäre das, dass ich durch dieselben zum ersten Mal mit Sicherheit die Bedeutung und den Einfluss der Milz und der Lymphdrüsen für die Blutbildung dargethan zu haben glaube.“

R. Virchow.

Со времени классических изслѣдованій о лейкемии R. Virchow'a, впервые вполнѣ научно доказавшаго участіе селезенки въ кроветвореніи, вопросъ о функціи этого органа былъ неразрывно связанъ съ вопросомъ объ изслѣдованіи крови. Не смотря, однако, на значительное число изслѣдованій вопросъ о роли селезенки, какъ кроветворнаго органа далеко не можетъ считаться рѣшеннымъ. Достаточно вспомнить два діаметрально противоположныя мнѣнія, которыхъ придерживаются такіе авторитеты по вопросу о кроветвореніи, какъ Neuman и Rindfleisch, изъ которыхъ первый отрицаетъ всякое участіе селезенки въ образованіи окрашенныхъ элементовъ крови, а второй, напротивъ, приписываетъ ей очень важное значеніе въ этомъ процессѣ,—чтобы прійти къ заключенію о значительной трудности самаго вопроса.

Въ виду этого всякая новая попытка внесенія свѣта въ эту темную область фізіологіи должна считаться далеко не лишнею. Пользуясь точнымъ методомъ опредѣленія количества гемоглобина, я старался въ предлагаемой работѣ по возможности пополнить тѣ пробѣлы, которые существуютъ въ вопросѣ объ участіи селезенки при образованіи красящаго начала крови.

Считаю пріятнымъ долгомъ высказать здѣсь искреннюю благодарность моему глубокоуважаемому учителю, профессору *С. И. Чирьеву*, какъ за предложенную тему, такъ и за его любезную помощь словомъ и дѣломъ при выполненіи предлагаемой работы.

I.

Исслѣдотатели, занимавшіеся вопросомъ о кроветворной функціи селезенки, пытались рѣшить этотъ вопросъ троякимъ путемъ. На первомъ планѣ стоятъ исслѣдованія качественного и количественного измѣненія составныхъ частей крови послѣ экстирпаціи селезенки. Вторая группа исслѣдователей старалась подойти къ рѣшенію вопроса, изучая строеніе селезенки и основываясь на присутствіи гесп. отсутствіи въ ней эмбриональныхъ красныхъ кровяныхъ шариковъ. Наконецъ, третья группа занималась сравнительнымъ исслѣдованіемъ притекающей и оттекающей крови селезенки. Совершенно особнякомъ стоитъ работа о кроветворной функціи селезенки, принадлежащая А. Schwartz'у (81), изучавшему *in vitro* взаимодействіе безцвѣтныхъ селезеночныхъ тѣлецъ и гемоглобина.

Прежде чѣмъ перейти къ опытамъ надъ животными считаю не лишнимъ упомянуть о тѣхъ измѣненіяхъ крови, которыя были найдены у человѣка послѣ спленэктоміи.

Первое вырѣзываніе селезенки у человѣка было произведено еще въ 1549 г. итальянцемъ *Zaccareli* (95). Съ тѣхъ поръ насчитываютъ 121 случай удаленія селезенки у человѣка по различнымъ поводамъ. Найменьшій процентъ смертности—именно одинъ изъ 30 случаевъ—дали сплено и спленэктоміи, предпріятыя по поводу травматическихъ поврежденій съ послѣдующимъ выпаденіемъ селезенки, слѣдовательно когда отчасти или цѣликомъ удалялся нормальный органъ. Наибольшій процентъ смертности дали спленэктоміи, предпріятыя съ цѣлью удаленія селезенки у больныхъ лейкеміей и лейкемической гипертрофіей этого органа. Здѣсь изъ 28 оперированныхъ только въ одномъ случаѣ *Franzolini* (23) получило выздоровленіе, да и то въ этомъ случаѣ дѣло касалось самой ранней стадіи развитія лейкеміи, такъ что невольно закрадывается сомнѣніе въ правильности діагноза. Что касается спленэктомій, предпріятыхъ по другимъ причинамъ, какъ-то—эхинококкъ селезенки, кистовидное перерожденіе ея, саркома, нагноеніе, блуждающая селезенка, простая гипертрофія и опуханіе селезенки вслѣдствіе мalarійной инфекціи, то въ этихъ случаяхъ получило 60% выздоровленія. Главную роль при благополучномъ исходѣ операций играетъ, по видимому, величина и болѣзненное измѣненіе удаленнаго органа, а также и общее состояніе оперированныхъ субъектовъ.

Дальнѣйшая судьба большинства изъ благополучно оперированныхъ больныхъ осталась неизвѣстной, и только о нѣкоторыхъ у авторовъ сообщается, что многіе годы послѣ операціи они оставались по видимому совершенно здоровыми.

Что же касается измѣненій крови, наблюдавшихся послѣ вырѣзыванія селезенки у человѣка, то приводимыя у авторовъ данныя отличаются крайней скудостью.

Такъ, объ изслѣдованіи крови спленэтомированныхъ субъектовъ упоминается всего лишь 23 раза, при чемъ въ 5 случаяхъ отмѣчено лишь, что кровь послѣ операціи осталась безъ измѣненій.

Въ трехъ случаяхъ замѣчалось послѣ операціи увеличеніе числа красныхъ кровяныхъ шариковъ и уменьшеніе числа лейкоцитовъ, изъ которыхъ число первыхъ до операціи было уменьшено, а число вторыхъ увеличено (Случай *Albert'a* (1) 1885 г.; случай *Spencer-Wells'a* (77) 1887 г. и случай *Liebmann'a* (48) 1886 г.).

Въ большинствѣ случаевъ замѣчалось довольно значительное увеличеніе числа лейкоцитовъ и уменьшеніе красныхъ кровяныхъ шариковъ въ первое время послѣ операціи. Такъ, въ двухъ случаяхъ *Réan'a* (67) отношеніе лейкоцитовъ къ краснымъ кровянымъ шарикамъ составляло 1:200.

Наиболѣе обстоятельныя данныя объ измѣненіяхъ крови послѣ спленэктоміи у человѣка мы находимъ въ случаяхъ *Credé* (9), *Kocher'a* (38), *Severani* (74) и *Czerny* (12).

Случай *Credé* (9) относится къ 1881 г.; спленэктомія была предпринята по поводу селезеночной висты у 44-лѣтняго мужчины. Послѣ операціонный періодъ протекъ нормально, но больной, не смотря на прекрасный аппетитъ, отличался крайней слабостью и даже черезъ 4 недѣли послѣ операціи лишь съ трудомъ могъ сдѣлать нѣсколько шаговъ по комнатѣ. Съ 8-го дня послѣ операціи начало замѣчаться увеличеніе числа лейкоцитовъ и уменьшеніе числа красныхъ шариковъ крови, при чемъ черезъ 4 недѣли послѣ операціи обнаружилось также болѣзненное припуханіе лимфатическихъ желѣзъ и *gl. thyreoideae*. Максимумъ измѣненій крови наступилъ черезъ два мѣсяца послѣ операціи, и въ это время число лейкоцитовъ относилось къ краснымъ кровянымъ шарикамъ какъ 1:3—4.

Кромѣ того кровь отличалась отъ нормальной значительнымъ скопленіемъ микроцитовъ и ядродержащихъ красныхъ кровяныхъ

шариковъ. Затѣмъ больной мало по малу началъ поправляться, и черезъ 4½ мѣсяца послѣ спленэктоміи кровь его достигла нормальнаго состава. Къ этому времени почти совершенно прошла также опухоль лимфатическихъ желѣзъ и *gl. thyreoideae*. На основаніи этого случая и опытовъ Zesas'a (96), Credé (10) дѣлають слѣдующіе выводы:

1. „Человѣкъ безъ особаго вреда можетъ переносить удаленіе селезенки“.
2. „Вырѣзываніе селезенки вызываетъ переходящія измѣненія въ кровотовереніи“.
3. „Эти измѣненія сглаживаются викарлирующей дѣятельностью щитовидной желѣзы и краснаго костнаго мозга“.
4. „Селезенка служитъ въ животномъ организмѣ для превращенія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ красные“.

Случай Кошег'а (38) относятся къ 1888 году; спленэктомія была сдѣлана по поводу лимфосаркомы селезенки, осложненной сращеніемъ съ діафрагмой. Выздоровленіе наступило черезъ 6 недѣль послѣ операціи. Составъ крови до операціи былъ слѣдующій: красныхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. милл. крови было—6,624,000, отношеніе красныхъ къ бѣлымъ=1:426—552, такъ что кровь, по видимому, не представляла отклоненій отъ нормы. Послѣ операціи число красныхъ кровяныхъ шариковъ пало до 3,760,000 и отношеніе лейкоцитовъ къ нимъ составляло лишь 1:138—140.

Случай Северьяни (74) относится къ 1887 году; спленэктомія была предпринята съ цѣлью удаленія гипертрофированной блуждающей селезенки, вѣсившей 985 грм. До операціи число красныхъ кровяныхъ шариковъ равнялось—5,400,000.

На 3-й день послѣ операціи—	2,370,000
„ 10-й „ „ „	—2,200,000
„ 34-й „ „ „	—3,360,000
„ 44-й „ „ „	—3,540,000
„ 58-й „ „ „	—4,040,000

У Czegny (12) приводятся два случая спленэктоміи, при которыхъ дѣлалось изслѣдованіе крови. Первый относится къ 1889 г.; операція была предпринята по поводу гипертрофіи селезенки. При изслѣдованіи крови получились слѣдующія данныя:

	Число красн. кров. шар.	Лейкоцит.	Гемоглоб.
До операціи — — —	4,570,000	8,000	63%
На 3-й день послѣ спленэк.	4,970,000	30,000	64 „
» 4-й „ „ „	4,320,000	70,000	67 „
» 5-й „ „ „	4,790,000	45,000	—
» 6-й „ „ „	5,180,000	60—70,000	77 „
» 48-й „ „ „	4,800,000	15—20,000	66 „
» 115-й „ „ „	4,353,000	11,700	85 „
Черезъ 5 лѣтъ „ „	3,300,000	11,600	85 „

Второй случай Сзегну относится къ 1893 г.; операція сдѣлана по случаю некроза и нагноенія селезенки. При изслѣдованіи крови черезъ 3 недѣли послѣ спленэктоміи было найдено, что число лейкоцитовъ относится къ краснымъ кровянымъ шарикамъ какъ 1:60 (3,200,000 красн. кровян. шар. и 53,000 лейкоцитовъ). Количество гемоглобина составляло по аппарату Fleischl'я—65% нормы. Черезъ 4 мѣсяца послѣ операціи получились слѣдующія данныя при изслѣдованіи крови:

Красныхъ кровяныхъ шариковъ 4,500,000
 Лейкоцитовъ 13,000; отношеніе ихъ
 къ краснымъ кровян. шарикамъ = 1:326
 Гемоглобина найдено. 80%

Вотъ всѣ данныя, касающіяся измѣненій крови послѣ спленэктоміи у человѣка, которыя мнѣ удалось собрать въ литературѣ, данныя, какъ видно изъ вышеизложеннаго, настолько недостаточныя, что едва-ли можно рѣшиться дѣлать на основаніи ихъ какіе либо выводы о кроветворной дѣятельности селезенки. Не надо также забывать, что во всѣхъ случаяхъ, гдѣ предпринималось изслѣдованіе крови послѣ экстирпаціи селезенки у человѣка, дѣло касалось болѣзненнаго измѣненія этого органа, сопровождавшагося заболѣваніемъ всего организма, такъ что трудно сказать, какія явленія въ найденныхъ измѣненіяхъ крови можно отнести къ общему страданію организма, а какія нужно поставить въ связь съ спленэктоміей.

Обратимся къ опытамъ, произведеннымъ надъ животными съ цѣлью изслѣдованія кроветворной функціи селезенки.

Уже въ 1801 году *Asolant* (3) замѣтилъ, что водянистость крови послѣ спленэктоміи у животныхъ рѣзко бросается въ глаза. Однако ни *Bardleben* (4), ни *Schiff* (72) не могли подтвердить этого заявленія.

Первый предпринявший спленэктомию у животных съ цѣлью изученія измѣненій крови послѣ лишенія организма селезенки былъ Mosler (57). Въ 1869 году онъ совместно съ Schindeler'омъ (73) сдѣлалъ спленэктомию 30 собакамъ. Изъ нихъ хорошо перенесли операцію и совершенно послѣ нея оправились 24 животныхъ, остальные погибли отъ перитонита. О микроскопическомъ изслѣдованіи крови Mosler говоритъ лишь, что въ первые мѣсяцы послѣ спленэктомии лейкоцитовъ было меньше, чѣмъ число ихъ, находимое въ крови нормальныхъ животныхъ. Число красныхъ кровяныхъ шариковъ не считывалось, а опредѣлялось по методу Welcker'a путемъ отстаиванія дефибрированной крови. Съ этой цѣлью дѣлалось кровопусканіе, дефибрированная и процеженная черезъ полотно кровь наливалась въ стеклянные цилиндры съ дѣленіями въ 0,1 cub. cent. и ставилась въ прохладномъ мѣстѣ для отстаиванія. Для сравненія брались также всегда кровь отъ нормальнаго животнаго по возможности одинаковой величины и вѣса со спленэктомированнымъ животнымъ.

Сравнивая кровь спленэктомированныхъ животныхъ съ кровью животныхъ нормальныхъ, Mosler нашелъ:

Послѣ суточного отстаиванія

	Осадокъ красныхъ кровяныхъ шариковъ занималъ	Слой сыворотки занималъ
I	28 дѣленій	12 дѣл. на 52 день послѣ спленэкт.
II	13 "	17 " на 40 день
III	12 "	18 " на 75 день
IV	12 "	18 " черезъ 7 мѣсяцевъ
V	25 "	5 " черезъ 9 мѣняцевъ

Кровь контрольныхъ животныхъ (съ селезенкой) дала:

	Осадокъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ	Слой сыворотки.
I	28	2
II	26	4
III	28,1	1,9
IV	28	2

Что касается бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, то Mosler не находилъ увеличенія ихъ количества въ отстаивающихся порціяхъ крови спленэктомированныхъ животныхъ; не было замѣтно также и рѣзкаго уменьшенія ихъ количества.

По предложенію Mosler'a, д-ръ Schindeler (73) предпринялъ хими-

чекскій анализъ крови двухъ спленэктомированныхъ собакъ на ряду съ анализомъ крови двухъ нормальныхъ животныхъ. Данныя получились слѣдующія:

I.

Кровь животныхъ: а) безъ селезенки б) съ селезенкой
на 26 день послѣ
удаленія

Количество	492 gtm.	476 gtm.
Удѣльный вѣсъ	1059	1056
Отстой сыворотки	1,05%	1,13%
Альбумина	20,85%	22,76%
Фибрина	0,37%	0,38%
Желѣза	0,037%	0,100%

II.

Кровь животнаго а) которому удалена б) съ селезенкой.
селез. 5 нед. т. назадъ

Количество	2002	1988 gtm.
Удѣльный вѣсъ	1,061	1,056
Фибрина	0,428%	0,385%
Отстой сыворотки	0,965%	0,819%
Альбумина	20,84%	19,91%

На основаніи рѣзкой разницы въ величинѣ отстоевъ красныхъ кровяныхъ шариковъ изъ крови безселезеночныхъ и нормальныхъ животныхъ, Mosler приходитъ къ заключенію, что послѣ удаленія селезенки наступаетъ абсолютное уменьшеніе красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Надо, однако, замѣтить, что опыты Mosler'a были-бы еще болѣе доказательны, если-бы были сдѣланы сравнительные анализы крови однихъ и тѣхъ же животныхъ до операціи и послѣ нея, такъ какъ количество красныхъ кровяныхъ шариковъ у нормальныхъ собакъ колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ, и двѣ одинаковыя по виду нормальныя собаки могутъ представлять довольно значительныя разницы въ количествѣ красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Въ анализахъ крови Schindeler'a бросается въ глаза рѣзкое уменьшеніе количества желѣза въ крови животнаго, лишеннаго селезенки, которое тоже несомнѣнно находится въ связи съ уменьшеніемъ ея окрашенныхъ форменныхъ элементовъ гесп. гемоглобина.

Анализы Schindeler'a (73) вполне подтвердили данные, найденныя Magioganі (53) для крови спленэктомированныхъ кроликовъ.

Что касается विकарирующихъ органовъ, принимающихъ на себя функцію селезенки послѣ ея удаленія, то Mosler (57) считаетъ таковымъ, главнымъ образомъ, костный мозгъ, въ которомъ онъ находилъ измѣненія, подобныя тѣмъ, которыя замѣчаются при лейкеміи. На увеличеніе лимфатическихъ желѣзъ послѣ спленэктоміи онъ указываетъ, какъ на явленіе довольно непостоянное.

Слѣдующая въ хронологическомъ порядкѣ работа, касающаяся измѣненій крови у спленэктомированныхъ животныхъ, принадлежитъ Malassez (51). Онъ тоже находилъ уменьшеніе количества гемоглобина и красныхъ кровяныхъ шариковъ у собакъ, лишенныхъ селезенки. По его наблюденіямъ, уменьшеніе числа красныхъ кровяныхъ шариковъ длилось не болѣе мѣсяца послѣ спленэктоміи, тогда какъ уменьшеніе количества гемоглобина продолжалось у тѣхъ-же животныхъ втеченіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ. На основаніи трехъ подобныхъ опытовъ, изъ которыхъ приведены цифровыя данныя лишь для одного, Malassez дѣлаетъ выводъ, что послѣ экстирпаціи селезенки красныя кровяныя шарики втеченіи нѣкотораго времени содержатъ менѣе гемоглобина, чѣмъ нормальныя.

Тотъ же авторъ впервые изслѣдовалъ возрожденіе крови послѣ кровопусканія у собаки, которой за годъ передъ тѣмъ была сдѣлана спленэктомія.

Въ день операціи количество красныхъ кровяныхъ шариковъ равнялось 5,460,000 въ 1 куб. милл., а количество гемоглобина—0,125 млгр. въ 1 к. мм. крови. У собаки было взято 175 куб. сант. крови изъ бедренной вены, и черезъ два часа послѣ операціи количество красныхъ кровяныхъ шариковъ равнялось 3,960,000 въ куб. милл., а количество гемоглобина 0,096 млгр. въ 1 куб. милл. крови. Послѣднее изслѣдованіе крови было сдѣлано на 35-й день послѣ операціи и дало слѣдующіе результаты: количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. милл. 4,800,000, а количество гемоглобина 0,115 млгр. въ 1 куб. милл. крови. Изъ этого опыта Malassez дѣлаетъ выводъ, что послѣ кровопусканій кровяныя шарики не становятся бѣднѣе гемоглобиномъ, какъ это замѣчается вскорѣ послѣ экстирпаціи селезенки.

Болѣ важнымъ кажется намъ тотъ выводъ, который можно было-бы сдѣлать на основаніи даннаго случая о времени, необходимомъ для возрожденія крови у животнаго, лишеннаго селезенки. Но въ данномъ случаѣ не приведенъ вѣсь животнаго, и мы не можемъ съ точностью судить о величинѣ кровопусканія. Такъ какъ, однако, максимальное уменьшеніе числа красныхъ кровяныхъ шариковъ равнялось 27,4% первоначальнаго количества, то можно заключить, что количество взятой крови не превышало 35% ея. А такъ какъ еще на 35-й день послѣ операціи не наступило полнаго возрожденія крови, то отсюда можно вывести то заключеніе, что періодъ регенераціи крови послѣ кровопусканія продолжался у даннаго спленэктомарованнаго животнаго долѣе, чѣмъ это замѣчается у животныхъ съ селезенкой.

Нужно однако замѣтить, что опредѣленія количества гемоглобина и красныхъ кровяныхъ шариковъ Malassez производилъ посредствомъ своего гемохромометра и счетчика старой конструкціи, допускавшихъ довольно значительныя ошибки наблюденія, и поэтому въ приведеннымъ у него цифровымъ даннымъ надо относиться съ большою осторожностью.

Къ совершенно противоположнымъ результатамъ пришелъ *Rouchet* (68). Экстирпируя селезенку у тритоновъ, рыбъ, голубей, кошекъ и собакъ, онъ не могъ замѣтить какихъ либо измѣненій въ крови и приходитъ на основаніи своихъ опытовъ къ слѣдующему выводу: „La conséquence des expériences que nous relatons, est que l'origine des éléments du sang ne doit être cherchée ni dans la rate, ni dans les autres organes dont le rôle vicariant reste absolument hypothétique et ne se manifeste d'ailleurs, comme l'a remarqué Mosler, par aucun changement de structure apparent. Les éléments du sang se renouvellent aux dépens d'eux mêmes ou des éléments qui y sont normalement versés par le système lymphatique“.

Однако *Rouchet* не приводитъ ни цифровыхъ данныхъ, ни времени, втеченіи котораго продолжались опыты, ни описанія методовъ изслѣдованія, посредствомъ которыхъ онъ достигъ таковыхъ результатовъ, да и вообще его сообщеніе носитъ характеръ лишь краткаго реферата о произведенныхъ опытахъ.

Нѣкоторыя указанія объ измѣненіяхъ крови находимъ мы тоже въ работѣ *Zes's'a* (96), произведшаго спленэктомию у 6 кроликовъ. Всѣ животныя перенесли операцію, и кровь ихъ изслѣдовалась втеченіи

отъ 1 до 17 недѣль послѣ операціи. Онъ находилъ увеличеніе числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ и уменьшеніе числа красныхъ, начиная съ 4-й недѣли послѣ операціи. Maximum увеличенія лейкоцитовъ и уменьшенія числа красныхъ шариковъ крови наступаетъ, по его наблюденіямъ, на 10-й недѣлѣ послѣ операціи, а полное возвращеніе крови къ нормальному составу наступило черезъ 6 мѣсяцевъ послѣ операціи. Последнее наблюденіе относится, однако, лишь къ одному кролику, такъ какъ остальные были убиты въ промежуткѣ отъ 1 до 17 недѣль послѣ операціи. На основаніи этихъ опытовъ, Zesas приходитъ къ заключенію, что „селезенка служитъ въ животномъ организмѣ для превращенія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ красные“.

Наиболѣе обстоятельныя изслѣдованія крови спленэктомированныхъ животныхъ находимъ мы въ статьѣ *Виноградова* (87), и я позволю себѣ подробно изложить здѣсь добытыя имъ данныя. *Виноградовъ* производилъ свои наблюденія надъ пятью собаками, изъ которыхъ тремъ сдѣлалъ спленэктомію самъ въ лабораторіи проф. В. Пашутина, а двухъ получилъ уже спленэктомированными изъ ветеринарнаго отдѣленія. У этихъ животныхъ въ теченіи долгаго времени (отъ 132—751 дн.) производился счетъ красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ приборомъ *Malassez*, опредѣлялось количество гемоглобина сперва гемохромометромъ *Malassez*, а подъ конецъ приборомъ *Bizzozero*; опредѣлялся размѣръ красныхъ кровяныхъ шариковъ, вѣсовое количество кровяныхъ тѣлецъ и сыворотки, а также удѣльный вѣсъ цѣльной крови и сыворотки. Подробныя изслѣдованія крови производились только у тѣхъ собакъ, которыя были оперированы самимъ авторомъ. У всѣхъ трехъ животныхъ, спленэктомированныхъ *Виноградовымъ*, вскорѣ послѣ операціи началось замѣтное уменьшеніе количества красныхъ кровяныхъ шариковъ, и у одной собаки количество красныхъ кровяныхъ шариковъ уменьшилось на 60%, у другой на 64%; а у третьей всего лишь на 6%; эти цифры составляютъ maximum уменьшенія первоначальнаго количества красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Уменьшеніе количества красныхъ кровяныхъ шариковъ продолжалось до 200 дня послѣ операціи, не смотря на то, что всѣ собаки прибывали за это время въ вѣсѣ. Затѣмъ количество шариковъ начало прибывать, и у первой собаки на 508-й день послѣ операціи превысило первоначальное количество на 2%; у второй собаки еще на 704-й день послѣ операціи количество красныхъ кровяныхъ шариковъ было

на 20% меньше числа шариковъ, наблюдавагося до спленэктоміи. У третьей собаки число красныхъ кровяныхъ шариковъ возрасло съ 3,646,000, бывшихъ до операціи, до 6,151,000, что составляетъ увеличеніе на 69%.

У всѣхъ трехъ спленэктомированныхъ животныхъ замѣчалось на второмъ году послѣ операціи значительное увеличеніе микроцитовъ и почти полное исчезаніе макроцитовъ.

Среднее количество гемоглобина у безселезеночныхъ животныхъ за все время наблюденія равнялось 0,0679 гтм. на 1 куб. сант. крови, тогда какъ среднее количество гемоглобина у нормальныхъ собакъ равно, по наблюденіямъ Виноградова, 0,092, гтм. на 1 куб. сант. крови, такъ что въ общемъ замѣчалось нѣкоторое обѣднѣніе крови гемоглобиномъ. Однако, *опредѣленіе количества гемоглобина не производилось Виноградовымъ до операціи и въ первое время послѣ вырѣзыванія селезенки*, а лишь въ позднемъ періодѣ наблюденія (начало наблюденія относится къ концу перваго года послѣ операціи), такъ что изъ данныхъ, приводимыхъ авторомъ, нельзя вывести заключенія ни объ уменьшеніи количества гемоглобина сравнительно съ количествомъ, бывшимъ у животныхъ до операціи, ни объ отношеніи колебаній количества гемоглобина къ колебаніямъ числа красныхъ шариковъ крови.

Относительно бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ Виноградовъ сообщаетъ, что число ихъ въ среднемъ за все время наблюденія увеличилось у одной собаки на 82%, у второй на 88%, а у третьей собаки число ихъ уменьшилось на 38% того количества, которое было найдено до спленэктоміи.

Удѣльный вѣсъ цѣльной крови найденъ Виноградовымъ у безселезеночныхъ собакъ ниже удѣльнаго вѣса крови животныхъ съ селезенкою, тогда какъ сыворотка не представляла разницы ни по удѣльному вѣсу, ни по количеству сухаго остатка сравнительно съ сывороткою нормальныхъ собакъ.

Относительно количества сыворотки опыты Виноградова вполне подтверждаютъ данныя проф. Mosler'a. У безселезеночныхъ собакъ Виноградовъ всегда получалъ большее количество сыворотки, чѣмъ у собакъ съ селезенкою.

Таковы данныя, полученныя Виноградовымъ при изслѣдованіи крови животныхъ, лишенныхъ селезенки. Я бы позволилъ себѣ сдѣлать одинъ лишь упрекъ этому изслѣдователю, а именно за несполноту его

изслѣдованій въ отношеніи гемоглобина, чѣмъ внесенъ значительный пробѣлъ въ его работу, тѣмъ болѣе, что, по его-же словамъ, „недостаточное количество гемоглобина у безселезеночныхъ животныхъ составляло одно изъ болѣе постоянныхъ явленій“. Далѣе онъ говоритъ: „на третьемъ году послѣ спленэктоміи содержаніе гемоглобина стало замѣтно увеличиваться, но и въ этотъ періодъ времени количество его только иногда достигало нормѣ. Изъ этого мы можемъ заключить, что выработка гемоглобина въ организмѣ съ удаленіемъ селезенки ослабѣваетъ на очень долгое время, и вознаграждать вполне этотъ недостатокъ организму труднѣе, чѣмъ недостатокъ форменныхъ элементовъ крови“.

Въ статьѣ Виноградова мы находимъ также указаніе на тотъ фактъ, что возстановленіе крови у безселезеночныхъ животныхъ въ тотъ періодъ, когда составъ крови, по уд. ея вѣсу и количеству кровяныхъ элементовъ, приближается къ нормѣ, совершается *довольно скоро*. Однако Виноградовъ не приводитъ цифровыхъ данныхъ, ограничиваясь лишь указаніемъ, что величина кровопусканій, вторыя онъ дѣлалъ, доходила до $\frac{1}{2}$ всего количества крови.

При вскрытіи спленэктомированныхъ животныхъ Виноградовъ находилъ, какъ постоянное явленіе, рѣзкое измѣненіе лимфатическихъ желѣзъ и костяго мозга. Лимфатическія желѣзы были увеличены и оврашены въ болѣе или менѣе красный цвѣтъ. Последнее явленіе Виноградовъ ставитъ въ зависимость отъ значительнаго скопленія красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, свободно помѣщавшихся вмѣстѣ съ лимфатическими тѣльцами въ петляхъ лимфатической сѣти; при этомъ на ряду съ нормальными кровяными тѣльцами попадались и тѣльца въ различныхъ стадіяхъ распаденія, вплоть до образованія мелковернистаго бурого пигмента.

Эта находка навела Виноградова на мысль о томъ, что „указанное выше абсолютное уменьшеніе числа красныхъ тѣлецъ въ крови, при неизмѣнившемся абсолютномъ содержаніи безцѣтныхъ, замѣтно прогрессирувавшее въ первое полугодіе послѣ вырѣзыванія селезенки, можетъ быть, стояло въ связи съ этимъ выхожденіемъ“. Онъ предпринялъ даже, съ цѣлью провѣрки этого выхожденія красныхъ кровяныхъ тѣлецъ у безселезеночныхъ животныхъ, опытъ переливанія дефибрированной крови безселезеночнаго животнаго животному нормальному и получилъ положительный результатъ.

Лимфа, вытекавшая изъ канюли, вставленной въ одинъ изъ лимфатическихъ сосудовъ голени, содержала послѣ вливанія крови отъ безселезеночнаго животнаго больше красныхъ кровяныхъ шариковъ чѣмъ до вливанія, а лимфатическія желѣзныя этого животнаго, убитаго черезъ 2 дня послѣ переливанія крови, оказались пропитанными большимъ числомъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ.

Однако, этотъ опытъ переливанія дефибрированной крови спленэктомированнаго животнаго животному съ селезенкой мало доказателенъ, такъ какъ мы не знаемъ, какъ относятся лимфатическія желѣзныя къ переливанію крови вообще.

Костный мозгъ трубчатыхъ костей представлялся „сочнымъ, очень липкимъ и окрашеннымъ въ темно или свѣтло-красный цвѣтъ“; однако Виноградовъ, не находилъ въ немъ особеннаго обилія красныхъ кровяныхъ шариковъ съ ядрами. Подобныя же измѣненія, по словамъ автора, встрѣчаются въ лимфатическихъ желѣзкахъ и костномъ мозгу человѣка при тѣхъ измѣненіяхъ селезенки, при которыхъ можно было бы ожидать ослабленія или уничтоженія ея функціи.

На измѣненія крови послѣ спленэктоміи указываютъ также и изслѣдованія *Таубера* (82), который замѣчаетъ, что „послѣ удаленія селезенки животныя становятся въ высшей степени анемичными; относительное и абсолютное количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ значительно увеличивается, тогда какъ величина и число красныхъ кровяныхъ тѣлецъ уменьшаются“.

Счетъ шариковъ производился въ счетчикѣ *Malassez* новой конструкции.

Въ работѣ Д-ра *J. Lockhart-Gibson'a* (28) „объ образованіи крови и кроветворныхъ органахъ“ мы тоже находимъ указанія на кроветворную функцію селезенки. Сдѣлавши спленэктомію тремъ собакамъ, онъ втеченіи въкотораго времени (отъ 2—6 мѣсяцевъ) сосчитывалъ черезъ разные промежутки времени красные и бѣлые кровяные шарикки въ гемоцитометрѣ *Gowers'a* и опредѣлялъ взаимное отношеніе этихъ элементовъ.

Количество гемоглобина онъ не опредѣлялъ.

Въ первомъ изъ его опытовъ максимальное паденіе числа красныхъ кровяныхъ шариковъ наступило на 60-й день послѣ спленэктоміи и составляло 30,2% первоначальнаго количества; максимальное количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ наблюдалось на слѣдующій день послѣ

операциі и число ихъ относилось къ числу красныхъ шариковъ какъ 1:133,3, тогда какъ до операциі это отношеніе было 1:400,6. Черезъ 6 мѣсяцевъ послѣ операциі наступило полное возрожденіе красныхъ кровяныхъ шариковъ, и отношеніе лейкоцитовъ къ нимъ составляло лишь 1:650.

Во второмъ случаѣ максимумъ паденія числа красныхъ кровяныхъ шариковъ наблюдался черезъ 63 дня послѣ операциі и составлялъ всего 12,3% первоначальнаго количества. Максимальное количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ наблюдалось на 3-й день послѣ операциі, и отношеніе ихъ къ краснымъ составляло 1;346,6, вмѣсто 1:470,6, наблюдавшагося до операциі.

Въ третьемъ случаѣ максимальное паденіе числа красныхъ кровяныхъ шариковъ наступило черезъ 90 дней послѣ спленэктоміи и составляло 31,2%. Число лейкоцитовъ возросло до максимума на 24-й день послѣ операциі, и отношеніе ихъ къ краснымъ шарикамъ крови составляло въ это время 1:276,6, тогда какъ до операциі это отношеніе было 1:1168,2.

Какъ въ этомъ, такъ и въ предыдущемъ случаѣ не наблюдалось уменьшенія числа красныхъ кровяныхъ шариковъ въ первое время послѣ операциі, напротивъ, ихъ число даже начало было увеличиваться, и во второмъ случаѣ это увеличеніе продолжалось до 59-го дня послѣ спленэктоміи и достигло на 32-й день цифры 8,980,000, что составляетъ увеличеніе на 19,4% первоначальнаго количества (7,520,000). Въ послѣднемъ случаѣ увеличеніе числа красныхъ шариковъ крови продолжалось всего лишь 12 дней послѣ операциі и составляло максимумъ 7,1% первоначальнаго количества. У этой собаки на 108-й день послѣ спленэктоміи было сдѣлано кровопусканіе изъ лѣвой агт. саготис, и взято 20 к. с. крови, что составляетъ лишь $\frac{1}{2}$ % вѣса тѣла животнаго. Не получивши на 6-й день послѣ операциі полнаго возрожденія красныхъ кровяныхъ шариковъ, Gibson, на основаніи опытовъ Lyon'a (49) о возрожденіи крови послѣ кровопусканій, приходитъ къ заключенію, что „кровотвореніе не шло такъ скоро, какъ при нормальныхъ условіяхъ“. Затѣмъ, этой-же собакѣ было сдѣлано второе кровопусканіе, количествомъ 1,8% вѣса тѣла животнаго, и на 5-й день послѣ него животное убито съ цѣлью изслѣдованія другихъ кроветворныхъ органовъ.

Дѣлая выводы изъ своихъ изслѣдованій „надъ кроветвореніемъ и

кроветворными органами", Gibson такъ отзывается о роли селезенки въ образованіи крови: „Во время внѣтробной жизни селезенка играетъ подчиненную (subordinate) роль въ кроветвореніи, и ея кроветворная функція болѣе или менѣе дѣятельно проявляется лишь при запросахъ организма на усиленное образованіе крови“. Этотъ выводъ Gibson дѣлаетъ главнымъ образомъ на основаніи находженія очень значительнаго (very numerous) числа ядросодержащихъ красныхъ шариковъ крови въ селезенкѣ собаки, которой онъ за 3 дня до вскрытія сдѣлалъ кровопусканіе въ 2,6% вѣса тѣла.

Прекрасная сама по себѣ работа Gibson'a имѣла-бы, конечно, гораздо большее значеніе для рѣшенія вопроса о кроветворной функціи селезенки, если-бы число произведенныхъ имъ спленотомій было больше, опыты длились бы дольше и кровь изслѣдовалась въ болѣе короткіе промежутки времени и по болѣе точному методу. Значительнымъ пробѣломъ въ ней является также отсутствіе наблюденій надъ количественнымъ измѣненіемъ гемоглобина у спленэктомированныхъ животныхъ. Недостаточнымъ также можно считать его опытъ о замедленіи періода возрожденія крови у безселезеночныхъ животныхъ, такъ какъ здѣсь имъ приводится всего лишь одно наблюденіе, да и то не было доведено до конца.

Я, быть можетъ, слишкомъ подробно реферировалъ работы Mosler'a, Виноградова и Gibson'a, но это единственныя изслѣдованія въ обширной литературѣ о функціи селезенки, гдѣ мы находимъ фактическія данныя объ измѣненіяхъ крови послѣ спленэктоміи, тогда какъ большинство авторовъ ограничиваются лишь краткимъ указаніемъ на тѣ или другія измѣненія крови, которыя были ими найдены послѣ экстирпаціи селезенки.

Въ самое послѣднее время появились двѣ русскія работы, касающіяся измѣненій морфологическаго состава крови у безселезеночныхъ животныхъ, главнымъ образомъ, ея неокрашенныхъ форменныхъ элементовъ; первая изъ нихъ принадлежитъ Курлову (42), вторая Емельянову (17).

Курловъ занимался изслѣдованіемъ измѣненій крови, собственно ея бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, у 10 морскихъ свиновъ, лишенихъ селезенки. Сосчитываніе форменныхъ элементовъ производилось въ приборѣ Thoma-Zeiss'a и на сухихъ препаратахъ крови, окрашенныхъ по способу Ehrlich'a, при чемъ опредѣлялись процентныя отно-

шенія различныхъ видовъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Выводы, къ которымъ пришелъ авторъ, слѣдующіе.

1. „Въ теченіи перваго года послѣ удаленія селезенки у морскихъ свинокъ развивается лимфоцитозъ, при чемъ % лимфоцитовъ поднимается съ нормальныхъ 30% до 60% и выше“.

2. „Зернистые или костномозговые лейкоциты послѣ удаленія селезенки остаются въ крови неизмѣненными, какъ по формѣ, такъ и по безотносительному количеству, и лишь въ силу увеличенія лимфоцитовъ процентное содержаніе зернистыхъ лейкоцитовъ рѣзко падаетъ съ 40—50% до 20% и ниже“.

3. „Количество большихъ одноядерныхъ клѣточекъ не мѣняется послѣ удаленія селезенки, а потому и нельзя признать селезенку мѣстомъ ихъ происхожденія“.

Въ теченіи втораго года наблюденія производились только на 4 удѣлѣвшихъ морскихъ свинокъ, такъ какъ изъ 10 оперированныхъ животныхъ двое погубло отъ случайныхъ причинъ, и 4 животныхъ были убиты. Какъ на наиболѣе важныя измѣненія крови этого періода, авторъ указываетъ на значительное повышеніе эозинофиловыхъ клѣточекъ, число же лимфоцитовъ у трехъ животныхъ пало до бывшей нормы и стало къ концу 2-го года даже ниже, и только у одного оно продолжало наростать.

Къ этому времени наступило также значительное уменьшеніе красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Числа приводимыя авторомъ для нихъ слѣдующія:

До операціи.	Къ концу 2 года
1. 5,780,000	4,100,000
2. 6,400,000	4,550,000
3. 6,440,000	4,780,000
<hr/>	
Среднее . . 6,270,000	4,440,000

Такимъ образомъ паденіе числа красныхъ кровяныхъ шариковъ къ концу 2-го года наблюденія составляло въ среднемъ для 3 животныхъ 29% первоначальнаго средняго количества.

П. Н. Емельяновъ (17) занимался изученіемъ измѣненій морфологическаго состава крови, и главнымъ образомъ ея бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, у спленектомированныхъ собакъ. Счетъ какъ бѣлыхъ, такъ и красныхъ кровяныхъ шариковъ производился въ аппаратѣ Томаса

Zeiss'a и, кроме того, различные виды бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ сосчитывались въ сухихъ препаратахъ, окрашенныхъ по способу Ehrlich'a. Въ своихъ опытахъ авторъ находилъ всегда лишь „небольшое пониженіе числа красныхъ шариковъ и рѣзкое повышеніе числа бѣлыхъ“ (стр. 21 тек.), причемъ „количество молодыхъ элементовъ (ном. Ускова) у безселезеночныхъ собакъ всегда понижается первое время, иногда довольно значительно, тогда какъ количество зрѣлыхъ рѣзко повышается, иногда въ 20 разъ. Повышеніе это происходитъ въ первые 5—6 дней и потомъ постепенно выравнивается до первоначальнаго количества“.

Колебанія количества красныхъ кровяныхъ шариковъ въ опытахъ Емельянова не отличаются рѣзкостью и только въ опытѣ № 3 на 15-й день послѣ операціи уменьшеніе числа достигло 24 % количества, наблюдавшагося наканунѣ операціи; въ остальныхъ 8 приводимыхъ случаяхъ числа максимальнаго паденія красныхъ кровяныхъ тѣлецъ послѣ спленэтоміи, сравнительно съ первоначальнымъ количествомъ, получились при расчетѣ въ % слѣдующія: 3,5%; 3,7%; 4,6%; 6%; 6%; 7,4%; 8,4% и 11,1%; первоначальнаго колич. Такъ какъ для опредѣленія количества красныхъ кровяныхъ шариковъ сосчитывалось каждый разъ лишь около 100 малыхъ квадратовъ счетчика, то уменьшеніе числа красныхъ кровяныхъ шариковъ только въ трехъ послѣднихъ случаяхъ превышаетъ ошибку наблюденія, которая при сосчитываніи шариковъ въ 100 малыхъ квадратахъ, равняется, по опредѣленію *Reinert'a* (70), для аппарата *Thoma-Zeissa* 4,5 %. Это, по видимому, еще болѣе говоритъ въ пользу мнѣнія *Емельянова* о полномъ безучастіи селезенки въ образованіи красныхъ кровяныхъ шариковъ. Но опыты его продолжались слишкомъ короткое время и „данныя, полученные изъ таблицъ, и ихъ анализъ касаются главнымъ образомъ перваго времени послѣ операціи вырѣзыванія селезенки, а именно *первыхъ двухъ недѣль*, такъ какъ предполагаемое болѣе продолжительное и послѣдовательное наблюденіе я не имѣлъ возможности сдѣлать въ виду командировки на Кавказъ для борьбы съ холерой, прервавшей, начатые мною опыты, болѣе чѣмъ на 3 мѣсяца“ (стр. 21)

Намъ остается упомянуть еще о работѣ *Vulpus'a* (88), появившейся въ „*Beiträge zur klinischen Chirurgie*“ за 1894 годъ, въ которой авторъ, кроме подробнаго разбора спленэтоміи у человѣка,

приводить также 6 собственныхъ опытовъ вырѣзыванія селезенки у животныхъ. Изъ пяти оперированныхъ кроликовъ трое погибло въ различное время послѣ операціи (одинъ на 9-й день послѣ операціи, второй на 7-й день и третій на 21-й день), но причина смерти только въ первомъ случаѣ можетъ быть сведена къ развившемуся туберкулозу, а въ двухъ остальныхъ осталась неизвѣстной, и данныя вскрытія не приведены у автора. Шестой опытъ относится къ молодой полугодовой козѣ. Ислѣдованія крови состояли въ сосчитываніи красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ и, на основаніи этого счета, авторъ приходитъ къ заключенію, что „кролики и козы могутъ переносить спленэктомію безъ замѣтныхъ нарушеній общаго состоянія. У животныхъ, лишенныхъ селезенки, наступаетъ переходящій лейкоцитозъ, который можетъ вести къ удвоенію числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, но совершенно исчезаетъ не позже 9 недѣль послѣ операціи. Наблюдалось также незначительное увеличеніе числа красныхъ кровяныхъ шариковъ, не превышавшее однако 20% нормы и исчезнувшее не болѣе, какъ черезъ мѣсяць послѣ операціи“.

Какъ видно, данныя, добытыя авторомъ, не отличаются отъ данныхъ приводимыхъ у Zesas'a (96), тоже экспериментировавшего надъ кроликами. Но и этому автору можетъ быть сдѣланъ упрекъ въ слишкомъ недостаточной продолжительности времени наблюденія, да и самый счетъ шариковъ производился слишкомъ рѣдко: въ продолженіи двухъ мѣсяцевъ у шести животныхъ было сдѣлано всего 25 сосчитываній.

Изъ приведеннаго очерка спленэктоміи у животныхъ явствуетъ, что всѣ авторы, за исключеніемъ Rouchet (68), занимавшіеся исслѣдованіемъ крови у безселезеночныхъ животныхъ, находили болѣе или менѣе значительныя измѣненія ея морфологическаго состава, при чемъ, однако, большинство считаетъ эти измѣненія *только временными*.

Послѣднимъ обстоятельствомъ и объясняется, почему животныя и люди продолжаютъ жить послѣ спленэктоміи, не представляя, по видимому, никакихъ отклоненій отъ нормы. Очевидно, въ организмѣ должны существовать приспособленія, берущія на себя выпавшую функцію селезенки послѣ ея удаленія. Такими органами въ смыслѣ кровотоенія являются, по наблюденіямъ большинства исслѣдователей, занимавшихся этимъ вопросомъ, костный мозгъ и лимфатическія желѣзы.

Важная роль костнаго мозга въ образованіи окрашенныхъ формен-

ныхъ элементовъ крови была выдвинута на первый планъ, благодаря изслѣдованіямъ *Neumann'a* (59). *Neumann*, занимаясь изслѣдованіемъ измѣненій различныхъ органовъ при лейкеміи, наткнулся на рѣзкія измѣненія костнаго мозга при нѣкоторыхъ формахъ этого страданія. Здѣсь имъ были найдены, между прочимъ, ядросодержащіе красные кровяные шарики, вполне соответствовавшіе тѣмъ эмбриональнымъ формамъ эритроцитовъ, которые были описаны *Kölliker'омъ* (39) въ крови печени и селезенки зародышей. Нахождение этихъ переходныхъ формъ эритроцитовъ въ красномъ костномъ мозгу было вскорѣ подтверждено *Vizzozero* (6) и такимъ образомъ значеніе его, какъ кроветворнаго органа, было поставлено внѣ всякаго сомнѣнія. Особенно доказательными въ этомъ смыслѣ являются опыты *Litten'a* и *Orth'a* (46), которымъ удалось повторными кровопусканіями у собакъ превратить жировую ткань костнаго мозга трубчатыхъ костей въ лимфоидную, содержащую значительное количество переходныхъ формъ эритроцитовъ. Подобныя-же измѣненія были находимы *Mosler'омъ* (57), *Виноградовымъ* (74), *Vizzozero* и *Salvioli* (7), *Tizzoni* (83), *Gibson'омъ* (28) и др. въ костномъ мозгу трубчатыхъ костей и послѣ спленэктоміи, которая такимъ образомъ, подобно кровопусканіямъ, является факторомъ, повышающимъ кроветворную функцію костнаго мозга.

Довольно рѣзкія, хотя и менѣе постоянныя, измѣненія наблюдались послѣ спленэктоміи также и въ лимфатическихъ желѣзахъ. Въ большинствѣ случаевъ изслѣдователи находили у спленэктомированныхъ животныхъ довольно рѣзкое увеличеніе паховыхъ, шейныхъ, брыжеечныхъ и забрюшинныхъ лимфатическихъ желѣзъ и болѣе темную окраску ихъ. *Виноградовъ* (87), *Gibson* (28) и въ послѣднее время *Grühnberg* (29^a) находили въ лимфатическихъ желѣзахъ послѣ спленэктоміи также и ядросодержащіе красные кровяные шарики, которые по мнѣнію послѣдняго автора происходятъ изъ эндотелиальныхъ вѣтвей синусовъ лимфатическихъ желѣзъ.

Такимъ образомъ, рѣзкое измѣненіе костнаго мозга трубчатыхъ костей, а именно переходъ его изъ жироваго въ лимфоидный, а также довольно частая гипертрофія лимфатическихъ желѣзъ и нахождение въ нихъ ядросодержащихъ красныхъ кровяныхъ шариковъ послѣ спленэктоміи указываютъ, съ одной стороны, на довольно рѣзкія измѣненія въ организмѣ послѣ потери животнымъ селезенки, а съ другой сто-

роны, доказываютъ, что именно въ этихъ органахъ происходитъ усиленное образование окрашенныхъ форменныхъ элементовъ крови.

Разсмотримъ теперь данныя, добытыя изслѣдователями, которые старались выяснитъ кроветворную функцію селезенки, изучая ея строеніе.

Критеріемъ для оцѣнки значенія селезенки при образованіи окрашенныхъ форменныхъ элементовъ крови, служило всегда присутствіе гесп. отсутствіе въ ней эмбриональныхъ ядродержащихъ красныхъ кровяныхъ шариковъ. Я не буду касаться здѣсь спорнаго вопроса о самой первой стадіи развитія эритроцитовъ, ибо ка-жого-бы взгляда ни придерживались авторы, будетъ ли то теорія *Löwit's* (47) объ эритроблестахъ, какъ элементахъ *sui generis*, еще лишенныхъ гемоглобина, но изъ которыхъ ничего другаго кромѣ красныхъ шариковъ крови развиться не можетъ, будетъ-ли то болѣе старая теорія, развитая главнымъ образомъ *Erh'омъ* (18), *Osle'омъ* (64) и *Neumann'омъ* и производящая какъ эритроцитовъ такъ и лейкоцитовъ изъ одной общей зародышевой формы, въ каждомъ случаѣ, гдѣ возбуждался вопросъ о кроветвореніи, рѣшающимъ моментомъ было присутствіе гесп. отсутствіе ядродержащихъ красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Первымъ нашедшимъ ядродержащія красные кровяные шарики въ селезенкѣ былъ *Kölliker* (39); но онъ находилъ ихъ лишь въ селезенкѣ зародышей болѣе поздняго періода развитія и селезенкѣ новорожденныхъ млекопитающихъ; въ селезенкѣ-же взрослыхъ животныхъ ему найти ихъ не удавалось, что и заставило его высказывать сомнѣніе о тѣхъ переходныхъ формахъ отъ неокрашенныхъ форменныхъ элементовъ крови къ краснымъ кровянымъ шарикамъ, которые въ такомъ большомъ количествѣ находилъ *Funke* (23) въ бычьей селезенкѣ.

Ученикъ *Neumann'a*, *Freyer* (22), не могъ найти въ селезенкѣ взрослога человѣка и животныхъ ядродержащихъ красныхъ кровяныхъ шариковъ; даже въ селезенкѣ зародышей и новорожденныхъ онъ находилъ ихъ не въ бѣльшемъ числѣ, чѣмъ въ крови и потому считаетъ ихъ занесенными туда кровянымъ токомъ.

Еще далѣе въ своемъ отрицаніи пошелъ второй ученикъ *Neumann'a*, *Korn* (40). Онъ нашель, что голуби послѣ спленэктоміи пре-красно переносятъ потери крови, и что у нормальныхъ голубей послѣ частыхъ повторныхъ кровопусканій наступаетъ даже атрофія селезенки.

Костный же мозгъ, напротивъ, всегда былъ послѣ кровопусканій болѣе богатъ кровью, жиръ его исчезалъ и онъ принималъ болѣе темную окраску. Изъ своихъ опытовъ онъ выводитъ заключеніе, что „у птицъ только костный мозгъ принимаетъ участіе въ кровотовереніи, и что селезенка, даже въ случаяхъ сильнѣйшей анеміи, не принимаетъ участія въ образованіи красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Такого же мнѣнія придерживается и самъ *Neumann* (60). Онъ не только отрицаетъ всякое участіе селезенки въ образованіи красныхъ кровяныхъ шариковъ при нормальныхъ условіяхъ у взрослога человѣка и животныхъ, но и при усиленномъ запросѣ со стороны организма къ кровотоверенію, также не находилъ въ селезенкѣ никакихъ признаковъ образованія красныхъ кровяныхъ шариковъ. Ни въ селезенкѣ женщины, погибшей отъ сильныхъ повторныхъ кровотеченій, ни въ селезенкѣ двухъ собакъ, которымъ онъ дѣлалъ повторныя, сильныя кровопусканія, ему не удалось найти сколько *нибудь* *значительнаго* количества красныхъ кровяныхъ шариковъ съ ядрами, тогда какъ въ костномъ мозгу, какъ короткихъ (губчатыхъ) такъ и длинныхъ (трубчатыхъ) костей, количество ихъ было необычайно велико. Найденныя же въ селезенкѣ въ небольшомъ числѣ, переходныя формы эритроцитовъ были по его мнѣнію занесены сюда кровянымъ токомъ, такъ какъ и въ самой крови послѣ большихъ ея потерь онъ всегда встрѣчалъ красныя ядродержащія кровяныя шарики. У зародышей *Neumann* не отрицаетъ, однако, участія селезенки въ кровотовереніи, говоря: „In gewissen Perioden des embryonalen Lebens spielt auch die Milz eine Rolle, wohl jedenfalls eine untergeordnete, bei der Neubildung rother Blutkörperchen“. (Arch. d. Heilk. XV. S. 440).

Совершенно противоположнаго взгляда придерживается *Rindfleisch* (71). Онъ считаетъ селезенку важнымъ кровотовернымъ органомъ у большинства животныхъ, а у птицъ приписываетъ ей главную роль при образованіи красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Важную роль въ кровотовереніи приписываютъ селезенкѣ, по крайней мѣрѣ при извѣстныхъ условіяхъ, *Biggiero* и *Salvioni* (7). Они произвели цѣлый рядъ изслѣдованій надъ селезенками морскихъ свинокъ и собакъ, при чемъ изслѣдовались какъ селезенки нормальныхъ животныхъ различнаго возраста, такъ и селезенки животныхъ, которымъ дѣлались усиленныя повторныя кровопусканія. Они всегда находили красныя кровяныя шарики съ ядрами въ селезенкѣ молодыхъ

животныхъ и вотъ какъ выражаются объ этомъ: „Was Kölliker an neugeborenen Thieren gefunden hatte, vermochten wir an jungen Hunden fast durchgehends zu bestätigen, ja sogar bei einem Hunde, der bereits sicherlich das erste Lebensjahr zurückgelegt haben musste, fanden wir in der Milz noch zahlreiche kernhaltige rothe Zellen vor“. И далѣе „Bei jungen Meerschweinchen finden sich in der Milz kernhaltige rothe Zellen ziemlich zahlreich vor“. (Moleschott's Unters. Bd. XII. S. 597).

У взрослыхъ же животныхъ при нормальныхъ условіяхъ и эти авторы далеко не всегда могли доказать присутствіе въ селезенкѣ красныхъ кровяныхъ шариковъ съ ядрами, и если таковые и были находимы ими, то лишь въ незначительномъ количествѣ. Совершенно иначе обстояло дѣло послѣ кровопусканій, когда со стороны организма предъявлялся усиленный запросъ кроветворнымъ органомъ. Здѣсь, по наблюденію *Bizzogero* и *Salvioli* (7) уже даже внѣшній макроскопическій видъ селезенки очень характеристиченъ: она становится „ало-красной и сильно набухаетъ“. Въ селезенкѣ такихъ животныхъ, съ искусственно вызванной анеміей, эти изслѣдователи почти всегда находили очень большое количество красныхъ ядро-содержащихъ кровяныхъ шариковъ.

Только въ двухъ опытахъ изъ 15 (опытъ VIII и оп. XIII) количество ихъ было незначительно и въ одномъ случаѣ (оп. X.) даже послѣ очень обильныхъ кровопотерь не удалось найти въ селезенкѣ ни одного эритроцита съ ядромъ. Что касается отрицательныхъ результатовъ, полученныхъ *Freyer*'омъ (22), то они объясняются по замѣчанію *Bizzogero* и *Salvioli* (7) тѣмъ, что для опытовъ были взяты кролики, у которыхъ и эти авторы во всѣхъ случаяхъ получили отрицательные результаты.

Положительные въ преобладающемъ большинствѣ случаевъ (12 изъ 15) результаты дали полное право *Bizzogero* и *Salvioli* считать селезенку органомъ принимающимъ дѣятельное участіе въ кровотовореніи въ первое время послѣ рожденія, а у взрослыхъ животныхъ при всѣхъ случаяхъ, гдѣ является потребность въ усиленномъ кровотовореніи.

Полное подтвержденіе опытовъ *Bizzogero* и *Salvioli* мы находимъ въ цитированной уже работѣ *Gibson*'а, который тоже наблюдалъ очень большое число красныхъ кровяныхъ шариковъ съ ядрами (very nume-

gous nucleated red cells) въ селезенкѣ одной собаки послѣ кровопусканія.

Howell (35) тоже находилъ переходныя формы эритроцитовъ въ селезенкѣ кошки, подвергнутой сильнымъ кровопусканіямъ.

Кромѣ кровопусканій, съ цѣлью вызвать усиленное кровотовореніе употреблялись различныя химическія вещества, разрушающія гемоглобинъ.

Подобные опыты были произведены въ 1891 г. *Mya* (58), а также др-омъ *Mazzoni* (54), которые пользовались *pyrogidin*'омъ (*acetylphenylhydrazin*); въ 1892 г. такіе же опыты были произведены въ лаб. проф. *Ивановскаго* докторомъ *Поповымъ* (69), который въ своихъ опытахъ употреблялъ 1) *acidum pyrogallicum* 2) *anilin* и въ 3) *toluylen—diamin*, а въ 1893 году *Eliasberg*'омъ (16) въ лаб. проф. *Barfurth*'а въ Юрьевѣ, который употреблялъ для своихъ опытовъ *toluylendiamin* и *cyanjod*.

Во всѣхъ случаяхъ были получены положительные результаты: всегда удавалось обнаружить въ селезенкѣ довольно значительное количество красныхъ кровяныхъ шариковъ съ ядрами, что считается явнымъ признакомъ усиленной кроветворной дѣятельности.

Въ работѣ *Eliasberg*'а (16) мы находимъ также указаніе на значительное усиленіе кроветворной функціи селезенки послѣ кровопусканій и особенно при регенерации селезенки послѣ частичной экстирпации этого органа—*„schon nach 16 Tagen fand ich in der zurückgelassenen Milzhälfte eine gar colossale Menge kernhaltiger rother Blutkörperchen* (курсивъ подлинника pag. 63).

Резюмируя все вышесказанное о кроветворной функціи селезенки на основаніи находенія въ ней ядросодержащихъ кровяныхъ шариковъ, мы должны отмѣтить три различныхъ взгляда на этотъ вопросъ. Первый принадлежитъ *Neumann*'у и его ученикамъ, которые отрицаютъ всякое участіе селезенки въ образованіи окрашенныхъ форменныхъ элементовъ крови у взрослыхъ животныхъ и человѣка; второй взглядъ принадлежитъ *Rindfleisch*'у, считающему селезенку очень важнымъ кроветворнымъ органомъ; и наконецъ третій взглядъ, котораго придерживается большинство изслѣдователей, состоитъ въ томъ, что кроветворная функція селезенки (въ смыслѣ образованія красныхъ кровяныхъ шариковъ) находится у взрослыхъ животныхъ и человѣка,

какъ бы въ латентномъ состояніи и пробуждается къ дѣятельности лишь при усиленномъ запросѣ организма къ кровотоворенію.

Намъ осталось еще разобрать результаты тѣхъ изслѣдованій, которыя были посвящены сравненію артеріальной и венозной крови селезенки.

Вопросъ о разницѣ въ составѣ артеріальной и венозной крови вообще давно интересовалъ гематологовъ, но результаты изслѣдованій въ этой области физиологій далеко не у всѣхъ получались одинаковыя, въ большинствѣ случаевъ даже они были противорѣчивы.

На ряду со сравнительными анализами артеріальной и венозной крови вообще, изслѣдовалась и кровь селезеночной артеріи и вены. Такія изслѣдованія должны были представлять значительный интересъ уже потому, что селезенка съ давнихъ поръ считалась органомъ, стоящимъ въ тѣсной связи съ кровотовореніемъ.

Уже изъ анализовъ *Wiss'a* (90), *Lehmann'a* (45) и *Beclard'a* (5) можно заключить, что кровь *venae lienalis* представляетъ значительную разницу сравнительно съ венозною кровью другихъ областей тѣла.

Эти изслѣдователи находили въ крови селезеночной вены значительно меньше кровяныхъ тѣлецъ чѣмъ въ крови *v. jugularis* (*Wiss*, *Beclard*) и въ крови *v. portae*, и изъ своихъ опытовъ дѣлаютъ выводъ о гибели въ селезенкѣ форменныхъ элементовъ крови.

Но неточность самаго метода изслѣдованія, которымъ пользовались перечисленные авторы, а также сравненіе крови селезеночно вены съ кровью *v. jugularis* и *v. portae*, едвали позволяютъ дѣлать какія либо заключенія объ участіи селезенки въ кроверазрушеніи.

Къ совершенно обратному выводу приходитъ *Funke* (24) на основаніи своихъ сравнительныхъ изслѣдованій артеріальной и венозной крови селезенки. Находя въ крови *v. lienalis* всегда значительное преобладаніе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ сравнительно съ артеріальною кровью, а также многочисленныя переходныя формы ихъ къ краснымъ шарикамъ крови, *Funke* приписываетъ селезенкѣ важную роль въ образованіи форменныхъ элементовъ крови. Но методика изслѣдованій *Funke* была далеко не безупречна. Производя свои изслѣдованія надъ кровью селезеночной артеріи и вены лошадей, убитыхъ вдуваніемъ воздуха въ *v. jugularis*, онъ приступалъ къ изслѣдованію лишь 24 часа спустя послѣ добыванія крови. Конечно, столь продолжительное время, про-

тежшее со времени добыванія крови до начала самаго изслѣдованія, равно какъ и самъ способъ добыванія крови у убитаго животнаго, не могли не оказать вліянія на составъ самой крови.

Гораздо болѣе соответствовали нормальнымъ условіямъ организма опыты *Malassez* и *Picard'a* (52). Эти авторы сосчитывали красные кровяные шарики въ крови *art. sagotis* и въ крови *v. lienalis*. Шарики сосчитывались при нормальныхъ условіяхъ, а также при раздраженіи и послѣ перерѣзки селезеночныхъ нервовъ. При нормальныхъ условіяхъ эти авторы находили въ крови *art. sagotis* всегда меньше красныхъ кровяныхъ шариковъ, чѣмъ въ крови *v. lienalis*; еще болѣе была эта разница въ пользу *v. lienalis* послѣ перерѣзки нервовъ, идущихъ къ селезенкѣ, тогда какъ при раздраженіи этихъ нервовъ разница была сравнительно ничтожна. Если, однако, сдѣлать расчетъ по приводимымъ цифровымъ даннымъ, то мы найдемъ, что количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ крови селезеночной вены превышаетъ количество ихъ въ крови *art. sagotis* въ среднемъ на 4,9% (*minimum* 2,6%, *maximum* 7,2%). Эта сравнительно небольшая разница могла бы конечно имѣть значеніе, еслибы самый методъ сосчитыванія шариковъ крови въ старомъ счетчикѣ *Malassez*, которымъ пользовались авторы, не допускалъ значительной ошибки наблюденія, ошибки не многимъ меньшей, полученныхъ разницъ. Единственно что говоритъ въ пользу увеличенія числа красныхъ кровяныхъ шариковъ въ крови *v. lienalis*, сравнительно съ артеріальной кровью, это то постоянство, съ которымъ *Malassez* и *Picard* находили вышеприведенную разницу.

Bizzozero и *Salvioli* (7) находили кровь селезеночной вены собакъ, которымъ они дѣлали повторныя кровопусканія, богаче гемоглобиномъ чѣмъ кровь селезеночной артеріи. Эти изслѣдователи опредѣляли также отношенія количествъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ къ краснымъ, какъ въ крови селезеночной артеріи, такъ и вены. Въ ихъ опытахъ количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ селезеночной вены всегда значительно превышало количество тѣхъ-же элементовъ въ крови селезеночной артеріи. Наростаніе лейкоцитовъ въ крови селезеночной вены на ряду съ наростаніемъ въ ней гемоглобина приводитъ этихъ авторовъ къ тому заключенію, что въ селезенкѣ образуются кромѣ красныхъ также и бѣлые кровяные шарики, въ противоположность мнѣнію *Neumann'a*, не могшаго убѣдиться, что кровь селезеночной

вены богаче бѣлыми кровяными шариками чѣмъ ея артеріальная кровь.

Къ такимъ-же приблизительно результатамъ пришелъ и *Gibson* (28). Въ крови селезеночной вены, какъ нормальной собаки, такъ и собаки, которой дѣлались кровопусканія, онъ находилъ больше эритроцитовъ и лейкоцитовъ сравнительно съ артеріальной кровью. Но отношеніе лейкоцитовъ къ эритроцитамъ въ крови селезеночной вены нормальной собаки было гораздо меньше того-же отношенія послѣ кровопусканія, что *Gibson* объясняетъ усиленной работой въ селезенкѣ эритроцитовъ, вызванной кровопусканіемъ.

Grigorescu (29) находилъ больше красныхъ и меньше бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ крови уха, чѣмъ въ селезеночной крови, а въ крови *art. lienalis* болѣе красныхъ кровяныхъ шариковъ чѣмъ въ соотвѣтствующей венѣ, но обратное отношеніе для бѣлыхъ шариковъ; самое же болѣе число, какъ бѣлыхъ, такъ и красныхъ кровяныхъ шариковъ онъ находилъ въ селезеночной венѣ послѣ искусственно вызваннаго застоя. Последнее обстоятельство побудило его искать и при нормальныхъ жизненныхъ условіяхъ такого застоя въ селезеночной венѣ и онъ дѣйствительно нашелъ, что черезъ три часа послѣ принятія пищи давленіе въ периферической части *v. lienalis* равно такому же въ ея центральномъ концѣ, что и обуславливаетъ физиологическій застой крови въ селезенкѣ. Сосчитывая кровяные шарики въ различныя времена дня, до и послѣ принятія пищи, онъ находилъ, что максимумъ красныхъ и минимумъ бѣлыхъ шариковъ совпадаетъ именно съ этимъ временемъ физиологическаго застоя крови въ селезенкѣ. Послѣ-же экстирпаціи селезенки у тѣхъ-же животныхъ, приведенное выше отношеніе красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, не наблюдалось. На основаніи этихъ данныхъ *Grigorescu* приходитъ къ заключенію, что въ селезенкѣ происходитъ переходъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ красные: „la rate régle l'existence de globules blancs du sang les transformant en globules rouges“.

Однако, какъ изслѣдованія *Bizzozzero* и *Salvioli*, такъ и подтверждающія ихъ наблюденія *Gibson*'а, а также и наблюденія *Grigorescu* не могли окончательно рѣшить вопроса въ утвердительномъ

смыслѣ, такъ какъ въ своихъ опытахъ эти изслѣдователи пользовались далеко не безупречной методикой. ¹⁾

На сколько важно, однако, соблюсти всѣ предосторожности при сравнительныхъ анализахъ крови мы можемъ заключить изъ того, что даже такое, по видимому, маловажное обстоятельство, какъ способъ добыванія крови для анализовъ, можетъ оказать рѣзкое вліяніе на конечные результаты изслѣдованія. Последнее обстоятельство привело въ сравнительно недавнее время *Otto* (65) къ ошибочному заключенію о болѣе обильномъ содержаніи въ венозной, чѣмъ въ артеріальной крови, какъ красныхъ кровяныхъ шариковъ, такъ и гемоглобина, хотя онъ пользовался несравненно болѣе точными методами изслѣдованія, чѣмъ вышеупомянутые авторы.

Болѣе безупречны по своей методикѣ три работы, касающіяся интересующаго насъ вопроса, вышедшія за послѣднее пятилѣтіе изъ лабораторіи проф. *A. Schmidt*'а въ Юрьевѣ. Первая изъ нихъ принадлежитъ *von Middendorff'y* (55), вторая *Glass'y* (27), третья *Gurvitsch'y* (32).

У *v. Middendorff'a* (55) мы находимъ всего четыре сравнительныхъ анализа крови *art. carotis* и *v. lienalis*, т. е. кромѣ анализовъ крови селезеночной вены онъ занимался главнымъ образомъ сравнительнымъ опредѣленіемъ содержанія гемоглобина въ крови *v. portae* и *v. hepaticae*. На ряду съ гемоглобиномъ, количество котораго опредѣлялось при помощи спектрофотометра *Hüfner'a*, опредѣлялось также каждый разъ и количество сухаго остатка, какъ въ артеріальной, такъ и въ венозной крови. Артеріальная кровь добывалась непосредственно изъ надрѣза *art. carotis*, а венозная кровь бралась изъ *v. gastro-lienalis*, которая достигалась послѣ вскрытія брюшной полости со стороны *v. portae*, что дѣлало возможнымъ не нарушать нормальнаго положенія селезенки и не измѣнять въ ней кровообращенія. Исходя изъ наблюденія *Cohnstein'a* и *Zuntz'a* (11), вполне имъ подтвержденнаго, что всякое затрудненіе въ кровообращеніи извѣстной области вызываетъ увеличеніе красныхъ кровяныхъ шариковъ гезр. гемоглобина въ крови этой области, *Middendorff* поль-

¹⁾ *Vizzozero* и *Salvioli* пользовались напр. для счета красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ каплей крови, разбавленной каплей физиологическаго (0,75 %) раствора *NaCl* и сосчитывали форменные элементы по полямъ, раздѣленнаго на квадраты окуляра; количество гемоглобина опредѣлялось помощью хромо-цитометра *Vizzozero*. *Gibson*-же пользовался гемоцитометромъ *Gowers'a*.

зовался для добыванія крови изъ *v. gastrolienalis* особой изогнутой и заостренной на концѣ канюлей, которая прямо вводилась въ вену въ направленіи ея периферическаго конца ¹⁾.

Опыты производились на кошкахъ.

Во всѣхъ четырехъ опытахъ *Middendorff* нашелъ кровь селезеночной вены богаче гемоглобиномъ и сухимъ остаткомъ крови *art. carotis* того-же животнаго. Въ среднемъ изъ его 4 опытовъ для крови *art. carotis* получилось 9,27% гемоглобина и 18,73% сухаго остатка, а для *v. gastrolienalis* количество гемоглобина равнялось 9,52%, а количество сухаго остатка = 19,01%. Такимъ образомъ количество гемоглобина въ *v. gastro-lienalis* было найдено въ среднемъ на 2,69% болѣе чѣмъ въ крови *art. carotis*; пропорціоально этому было увеличено и количество сухаго остатка. Дѣлая простой расчетъ, *Middendorff* доказываетъ, что это увеличеніе гемоглобина ни коимъ образомъ не можетъ быть отнесено на счетъ потери кровью жидкости при прохожденіи ея черезъ селезенку, а должно быть отнесено на счетъ абсолютнаго увеличенія количества гемоглобина въ крови *v. lienalis*, вслѣдствіе его образованія въ селезенкѣ.

По тому же плану и методикѣ была произведена и работа *Glass'a* (27), которая разнится отъ работы *Middendorff'a* тѣмъ, что обнимаетъ собою гораздо болѣе значительное число опытовъ, а именно—20. Этотъ авторъ тоже приходитъ въ заключенію, что въ селезенкѣ образуется гемоглобинъ, такъ какъ и онъ въ преобладающемъ большинствѣ случаевъ (въ 80% всѣхъ опытовъ) получилъ для крови *v. gastro-lienalis* кошекъ большія количества гемоглобина и сухаго остатка чѣмъ для крови *art. carotis*. Но въ вѣкоторыхъ опытахъ у него получились обратныя отношенія. А такъ какъ селезенкѣ многими приписывается кромѣ гемоглобино-образовательной функціи также спо-

¹⁾ Положеніе *Cohnstein'a* и *Zuntz'a* *Middendorff* подтвердилъ слѣдующимъ опытомъ. Добывая кровь изъ *v. portae* вваливаніемъ заостренной канюли и опредѣляя въ ней количество гемоглобина и сухаго остатка, онъ нашелъ: Нв. 7, 38%; сух. ост. 15, 88%. Когда же онъ добывалъ кровь оттуда-же, влезвая стеклянную канюлю, чѣмъ производился застой въ теченіи 1—1½ минуты, онъ получилъ: сух. ост. 17, 45%, а гемоглобина 8, 84%. Какъ видно вызванный застой значительно повсиль, какъ количество гемоглобина такъ и сухаго остатка въ крови *v. portae*.

способность разрушать гемоглобинъ, и послѣднее обстоятельство нашло даже экспериментальное подтвержденіе въ работѣ *A. Schwarzl'a*, вышедшей въ 1888 г. изъ той же лабораторіи, то *Glass* подводитъ свои отрицательные результаты подъ отрицательную волну гемоглобинотворной функціи селезенки. Послѣднее обстоятельство составляетъ слабую сторону работы *Glass'a*, такъ какъ вводитъ его въ область малообоснованныхъ гипотезъ.

Работа *Gurwitsch'a* (32) обнимаетъ собою 10 сравнительныхъ анализовъ крови *art. carotis* и *v. lienalis* собакъ, произведенныхъ подъ руководствомъ проф. *A. Schmidt'a*. *Gurwitsch* опредѣлялъ не только содержаніе гемоглобина и количество сухаго остатка въ цѣльной крови, но и а) сухой остатокъ сыворотки въ ‰, б) удѣльный вѣсъ какъ цѣльной крови, такъ и сыворотки и с) вычислялъ вѣсовое количество красныхъ кровяныхъ шариковъ и сыворотки въ 100 гм. крови; кромѣ того онъ опредѣлялъ сухой остатокъ и содержаніе гемоглобина въ 100 гм. красныхъ кровяныхъ шариковъ, а также и вѣсовое количество стромы красныхъ кровяныхъ шариковъ въ ‰.

Изъ своихъ опытовъ *Gurwitsch* дѣлаетъ слѣдующіе выводы:

1. „Уд. вѣсъ и сухой остатокъ въ ‰ всегда выше для крови *v. lienalis*, чѣмъ для крови *art. carotis*“.
2. „Уд. вѣсъ и сухой остатокъ въ ‰ сыворотки не всегда постоянны, но въ большинствѣ случаевъ они выше для крови *v. lienalis*“.
3. „Кровь *v. lienalis* отличается отъ артеріальной *увеличеніемъ сухаю остатка кровяныхъ шариковъ*“.
4. „Гемоглобина всегда больше въ крови *v. lienalis* чѣмъ въ крови *art. carotis*“.
5. „Концентрація кровяныхъ шариковъ различна въ обоихъ родахъ крови“.
6. „Концентрація, содержаніе Нв. и содержаніе стромы кровяныхъ шариковъ колеблется то въ пользу артеріальной то въ пользу венозной крови; но оба первые всегда въ одномъ и томъ-же смыслѣ“.
7. „Количество кровяныхъ шариковъ даетъ большія величины, то для крови *v. lienalis*, то для артеріальной крови. Колебанія въ содержаніи кровяныхъ шариковъ въ крови, почти во всѣхъ случаяхъ совершаются въ обратномъ смыслѣ величинамъ концентраціи кровяныхъ шариковъ“.
8. „Увеличеніе гемоглобина въ крови селезеночной вены обусло-

вливается въ однихъ случаяхъ повышеиіемъ концентраціи кровяныхъ шариковъ, а въ остальныхъ увеличеніемъ ихъ числа“.

Особенно важнымъ для рѣшенія вопроса объ абсолютномъ увеличеніи гемоглобина въ крови селезеночной вены *Gurwitsch* считаетъ то обстоятельство, что ему удалось доказать увеличение сухаго остатка въ 100 гтм. кровяныхъ шариковъ венозной крови селезенки, сравнительно съ сухимъ остаткомъ такого же количества шариковъ артеріальной крови. Этимъ вполне устраняется всякая возможность считать увеличение гемоглобина въ крови *v. lienalis* слѣдствіемъ потери жидкости и лишь относительнымъ сгущеніемъ крови; будь это такъ, то 100 гтм. крови *v. lienalis* шариковъ должны были-бы давать столько же сухаго остатка, какъ и 100 гтм. кровяныхъ шариковъ артеріальной крови.

Единственный упрекъ, который можно было-бы сдѣлать авторамъ только что приведенныхъ работъ это то, что ими не были опредѣлены предѣлы возможныхъ ошибокъ наблюденія при ихъ методикѣ. Но, принимая во вниманіе, что количественное опредѣленіе гемоглобина велось ими при помощи спектрофотометра *Hufnera*, для котораго по вычисленіямъ *Otto* (65) вѣроятная ошибка для результата наблюденія не превышаетъ 0,24% (0,218%—0,240%), мы можемъ считать найденныя ими разницы для содержанія гемоглобина въ крови *v. lienalis* и *art. sagotis* находящимися внѣ зависимости отъ возможныхъ ошибокъ наблюденія. А что эта разница не зависитъ отъ потери жидкости при прохожденія крови черезъ селезенку, это достаточно явствуетъ изъ расчетовъ, приведенныхъ у названныхъ авторовъ. Тѣмъ болѣе страннымъ должно показаться заявленіе *Емельянова* что „ни-однимъ изъ авторовъ, работавшихъ со сравнительными анализами крови селезеночной артеріи и вены, не обращено никакого вниманія на тотъ фактъ, что естественно кровь селезеночной вены должна быть всегда болѣе или менѣе богаче артеріальной крови какъ красными шариками, такъ и гемоглобиномъ, потому что часть артеріальной плазмы уходитъ изъ селезенки въ видѣ лимфы, дѣлая такимъ образомъ кровь селезеночной вены значительно гуще и богаче форменными элементами“. Этимъ сгущеніемъ венозной крови селезенки онъ старается объяснить найденное имъ наростаніе красныхъ кровяныхъ шариковъ въ крови селезеночной вены сравнительно съ кровью *art. lienalis* и отрицаетъ всякое участіе селезенки въ образованіи окрашен-

ныхъ форменныхъ элементовъ крови, не смотря на то, что нарастаіе эритроцитовъ въ крови *v. lienalis* въ его случаяхъ составляло около 10% ихъ количества въ крови селезеночной артеріи.

Намъ остается еще упомянуть о наблюденіяхъ *Зеленскаго* (79), о вліяніи выпрыскиванія селезеночныхъ инфузовъ на составъ крови^а, произведенныхъ въ лабораторіи проф. В. Я. Данилевскаго.

Исходя изъ того положенія, что „въ ткани селезенки заложены вещества, изъ которыхъ вырабатывается клѣточными элементами гемоглобинъ, слѣдовательно, вещества, пригодныя для новообразованія кровяныхъ тѣлецъ“, *Зеленскій* выпрыскивалъ животнымъ въ савш *regitopei* свѣже-приготовленный, и подогрѣтый до t° тѣла селезеночный инфузъ. Опыты производились на кроликахъ и собакахъ; кровяные шарики сосчитывались въ аппаратѣ *Алферова*, а количество *Hb.* опредѣлялось при помощи спектрофотометра *Hüfner'a*. Во всѣхъ 7 опытахъ получились положительные результаты, т. е. довольно рѣзкое повышеніе количества *Hb.* и красныхъ кровяныхъ шариковъ сравнительно съ количествами опредѣленными до начала опыта. На основаніи своихъ опытовъ *Зеленскій* приходитъ въ заключенію, что „селезеночный инфузъ заключаетъ въ себѣ необходимыя для регенераціи крови продукты, выработанные клѣточной дѣятельностью органа, равно какъ скопленіе запаснаго матерьяла, который, въ случаѣ надобности, подпадаетъ переработкѣ его клѣтками въ кровяной пигментъ“. (Стр. 440).

Изъ приведеннаго литературнаго очерка видно, что въ преобладающемъ большинствѣ случаевъ изслѣдованія, направленные къ рѣшенію вопроса о гематогенной функціи селезенки, позволяютъ отвѣтить на вопросъ утвердительно и признать за ней, по крайней мѣрѣ при извѣстныхъ условіяхъ, дѣятельное участіе въ кровотовереніи. Однако вмѣстѣ съ тѣмъ есть не мало данныхъ въ литературѣ, указывающихъ, что на ряду съ гематогенезомъ въ селезенкѣ совершается также болѣе или менѣе дѣятельный гематолизъ.

Уже *Kölliker* (39) обратилъ вниманіе на присутствіе въ селезеночной мякоти клѣточныхъ формъ, указывающихъ на дѣятельное разрушеніе въ ней красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Имъ были впервые описаны бѣлыя кровяныя тѣльца, содержащія болѣе или менѣе измѣненные красныя кровяныя шарики, — такъ называемые „*blutkörperchenhaltige Zel-*

len". Въ селезенкѣ же были имѣ найдены также въ довольно большомъ количествѣ свободныя, но болѣе или менѣе измѣненныя красныя кровяныя тѣльца, ихъ осколки, а также кромѣ того свободный пигментъ и клѣтки, содержащія пигментъ. Химическій анализъ селезеночной мякоти, произведенный Scherer'омъ (75), тоже указалъ на усиленный метаморфозъ, совершающійся въ этомъ органѣ. Такъ, имѣ были найдены въ селезеночной пульпѣ разныя органическія кислоты, какъ то: молочная кислота, янтарная е—та; масляная е—та, муравьиная е—та; много растворимыхъ соединеній желѣза; huroxantin, хантин, leucin и мочева кислота, слѣдовательно, въ большинствѣ случаевъ продукты, указывающіе на усиленный регрессивный метаморфозъ.

Довольно оживленный споръ вызвалъ въ литературѣ вопросъ о происхожденіи выше упомянутыхъ „blutkörperchenhaltige Zellen“ Тогда какъ Kölliker (39) и Ecker (15) считаютъ ихъ явленіемъ обратнаго метаморфоза, клѣтками, въ которыхъ красныя кровяныя шарики обречены гибель, Gerlach (25), Schaffner (76) и Funke (24) принимали ихъ, напротивъ, за матернія клѣтки эритроцитовъ. Болѣе позднія изслѣдованія Кузнецова (41), который наблюдалъ образованіе подобныхъ „blutkörperchenhaltige Zellen“ на согрѣвательномъ столикѣ, вполне подтвердили мнѣніе Kölliker'a (39).

Довольно значительное накопленіе пигмента въ селезеночной пульпѣ тоже считается доказательствомъ гибели въ ней эритроцитовъ. Необыкновенно много пигмента встрѣчается въ селезенкѣ, какъ это показали новѣйшія изслѣдованія Муа (18), Попова (69), Eliasberg'a (16), и послѣ введенія въ организмъ веществъ, энергично разрушающихъ красныя кровяныя шарики, что въ свою очередь, какъ мы видѣли, возбуждаетъ и кроветворную функцію селезенки.

Особенно доказательнымъ въ пользу двойной функціи селезенки въ организмѣ—гематогенетической и гематолитической—являются, по видимому, опыты А. Schwartz'a (81), произведенные въ 1888 году въ лабораторіи проф. А. Schmidt'a въ Юрьевѣ.

Проводя аналогію между хлорофилломъ растеній и гемоглобиномъ, А. Schwartz считаетъ очень вѣроятнымъ то предположеніе, что гемоглобинъ подобно хлорофиллу образуется внутри соотвѣтственныхъ клѣтокъ, составляя жизненную функцію послѣднихъ.

„Такъ какъ“, говоритъ авторъ, „въ организмѣ нигдѣ нѣтъ запаса гемоглобина, изъ котораго кровяныя тѣльца могли-бы черпать его уже готовымъ, а также нѣтъ и мѣста, гдѣ бы скоплялся гемоглобинъ красныхъ кровяныхъ шариковъ для своихъ дальнѣйшихъ измѣненій, то я прихожу къ заключенію, что гемоглобинъ возникаетъ, функционируетъ и погибаетъ внутри соотвѣтственныхъ клѣтокъ,—послѣднее быть можетъ, въ сообществѣ съ самыми клѣтками“ (стр. 2). Естественно было предположить далѣе, что синтетическое образованіе гемоглобина должно совершаться главнымъ образомъ въ бѣлыхъ шарикахъ крови, и въ клѣточкахъ такъ называемыхъ кроветворныхъ органовъ; а такъ какъ въ литературѣ есть много данныхъ, говорящихъ въ пользу какъ созиданія, такъ и разрушенія красныхъ кровяныхъ шариковъ и гемоглобина въ селезенкѣ, то ея клѣточнымъ элементамъ было посвящено особенное вниманіе.

Опыты свои *A. Schwartz* (81) производилъ extra corpus, изучая in vitro взаимодействіе клѣточной протоплазмы (бѣлые кровяные шарики, строма красныхъ шариковъ крови и безцвѣтныя тѣльца селезенки) и гемоглобина.

Я не буду останавливаться на опытахъ, относящихся къ взаимодействию гемоглобина и протоплазмы бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, равно какъ и стромы эритроцитовъ, а прямо перейду къ тому воздействию, какое оказываютъ безцвѣтныя тѣльца селезенки на растворы чистаго, перекристаллизованнаго гемоглобина, такъ какъ самъ авторъ говоритъ:

„Опыты, произведенные съ этими клѣтками показали, что безцвѣтные элементы селезеночной пульпы качественно дѣйствовали совершенно такъ, какъ и бѣлые кровяные шарики, количественно же ихъ дѣйствіе было значительно сильнѣе“. (51 стр.).

Гемоглобинъ добывался авторомъ какъ изъ собачьей, такъ и лошадиной крови и очищался троекратной перекристаллизаціей.

Что касается способа добыванія безцвѣтныхъ селезеночныхъ тѣлецъ то я позволю себѣ привести буквальное описаніе этого способа, какъ мы находимъ его у автора. Для добыванія селезеночныхъ тѣлецъ, *A. Schwartz* во первыхъ „разрѣзывалъ селезенку на полосы, которыя выжималъ при помощи крѣпкихъ тисковъ, такъ что содержимое вытекало въ видѣ густой кашицы по обѣ стороны тисковъ“; во вторыхъ, разрѣзалъ селезенку параллельно ея поверхности на двѣ половины

и соскабливалъ пульпу каждой половины отдѣльно при помощи шпателя"; наконецъ, въ третьихъ, „обрѣзывалъ органъ по краямъ и, нажимая тушью инструментомъ на поверхность селезенки, выдавливалъ мавоть ея, какъ изъ мѣшка“.

„Полученную однимъ изъ этихъ способовъ кашицеобразную массу, я, по частямъ встряхивалъ съ физиологическимъ растворомъ поваренной соли (0,6%). Безцвѣтные элементы распредѣлялись въ жидкости, тогда какъ обрывки тканей быстро садились на дно сосуда; совершенно мутная, очень богатая клѣточными элементами жидкость сливалась въ высокій цилиндръ. Если въ ней еще заключались обрывки тканей, то это сказывалось быстро образовавшимся осадкомъ. Богатая клѣточными элементами жидкость снова сливалась съ образовавшагося осадка и ставилась на сутки въ прохладномъ мѣстѣ, при чемъ клѣточки осѣдали на дно. Послѣ этого отстоявшаяся жидкость сливалась и осадокъ 2—3 раза промывался физиологическимъ растворомъ поваренной соли на центрифугѣ. Этимъ заканчивалась очистка клѣтокъ, которыя являлись теперь въ видѣ *бѣлой массы*. При изслѣдованіи микроскопомъ онѣ являлись въ видѣ густыхъ массъ безцвѣтныхъ элементовъ, которыя по своему наружному виду ничѣмъ не отличались отъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ; кромѣ того попадались очень незначительныя количества зернистыхъ массъ, а также одиночныя красныя кровяныя шарики“ (стр. 50).

Смѣсь свѣжеприготовленнаго раствора гемоглобина съ этими селезеночными тѣльцами въ отношеніи 2:1 разливалась въ небольшіе цилиндры и наблюдалась при t° 13—15°C. Для болѣе тѣснаго соприкосновенія клѣтокъ съ растворомъ гемоглобина, цилиндры встряхивались по нѣскольку разъ въ теченіи дня, что, однако, по заявленію автора, не мѣшало быстрому отстаиванію, такъ что верхній слой жидкости годился не только для спектральнаго анализа, но даже и для спекрофотометріи.

Спектроскопическія изслѣдованія велись на большомъ спектроскопѣ Мерз'а (изъ Мюнхена), при чемъ одновременно можно было изслѣдовать два раствора и сравнивать ихъ спектры; спекрофотометрическія опредѣленія дѣлались при помощи аппарата Нупер'а.

Для контроля приготовлялись всегда соответствующіе растворы гемоглобина, сохранявшіеся на холоду.

О результатахъ своихъ опытовъ *A. Schwartz* говорить слѣдующее:

„Свѣже-приготовленная смѣсь селезеночныхъ тѣлецъ съ растворами гемоглобина показывала уже спустя 4—6 часовъ отъ начала наблюденія замѣтное ослабленіе полосъ оксигемоглобина и появленіе полосы метгемоглобина. Черезъ сутки полосы оксигемоглобина совершенно исчезали или были лишь едва замѣтны, *полоса метгемоглобина сильно выступала, жидкость почти обезцвѣчивалась*“.

„Въ теченіи вторыхъ сутокъ метгемоглобинъ исчезаетъ совершенно, жидкость обезцвѣчивается далѣе, однако вскорѣ опять начинаетъ окрашиваться, но не въ красный цвѣтъ, а въ фіолетовый; появляется редуцированный гемоглобинъ, съ соотвѣтствующей полосой поглощенія въ спектрѣ; но никогда, при регенераціи, не появляется метгемоглобинъ“.

„Уже черезъ трое сутокъ полосы поглощенія въ снятой съ поверхности селезеночныхъ тѣлецъ жидкости послѣ встряхиванія съ воздухомъ значительно превосходили по ширинѣ и насыщенности полосы поглощенія соотвѣтствующаго контрольнаго раствора“.

„При такомъ же наблюденіи безъ доступа воздуха (герметически закрытый сосудъ) наблюдалось, какъ это было и въ случаѣ съ бѣлыми кровяными шариками, укороченіе первой фазы, тогда какъ обратная окраска требовала столько же времени какъ и при открытыхъ сосудахъ“ (стр. 52).

„Необыкновенно повышенная, сравнительно съ бѣлыми кровяными шариками, дѣятельность селезеночныхъ клѣтокъ, проявляясь и въ томъ, что прибавка сыворотки не прекращала явленія разрушенія гемоглобина селезеночными клѣтками, но въ крайнемъ случаѣ лишь незначительно замедляла этотъ процессъ. Этимъ объясняется, почему и водные растворы крови, въ которыхъ гемоглобинъ нисколько не измѣняется бѣлыми кровяными шариками, измѣнялись селезеночными тѣльцами, подобно растворамъ кристалловъ гемоглобина“ (стр. 52).

„Коэффициентъ экстиненціи вновь окрасившагося раствора равнялся въ нѣсколькихъ случаяхъ 1,66 и болѣе этого, тогда какъ первоначальный контрольный растворъ кристалловъ давалъ коэффициентъ экстиненціи 1,04—1,19 (стр. 53)“.

„Въ способности разрушать гемоглобинъ, и изъ продуктовъ его распаденія снова возстановлять и даже увеличивать его количество путемъ новообразованія, мы открыли общее свойство *протоплазмы*“

(по крайней мѣрѣ животнаго царства), свойство, которымъ, однако, безцвѣтные элементы селезеночной пульпы обладаютъ въ болѣе высокой степени, чѣмъ всѣ другія протоплазматическія массы, такъ какъ при своей дѣятельности онѣ способны преодолевать такія препятствія, противъ которыхъ безсилны остальные клѣточные элементы. Последнее обстоятельство допускаетъ мысль, что *это общее свойство протоплазмы дифференцировалось въ селезенкѣ въ специфическую функцію органа*, какъ напр. сократительность—тоже общее свойство протоплазмы—дифференцировалось въ специфическую функцію мышечной ткани“.

Такимъ образомъ *A. Schwartz'y* удалось, по видимому, *in vitro* прослѣдить ту функцію селезенки, на которую указывали изслѣдованія большинства предшествовавшихъ авторовъ. Въ своихъ заключеніяхъ авторъ пошелъ еще далѣе, считая химическое разрушеніе и созиданіе сложнаго молекула гемоглобина—общимъ свойствомъ клѣточной протоплазмы, которое въ селезенкѣ „дифференцировалось въ специфическую функцію органа“.

На сколько мнѣ извѣстно, эти интересныя данныя изслѣдованія *A. Schwartz'a* до сихъ поръ еще не были никѣмъ провѣрены, хотя добытые имъ факты неоднократно цитировались не только въ спеціальныхъ работахъ, касающихся гематогенной функціи селезенки (*Middendorff* (55), *Glass* (27), *Gurwitsch* (32), *Зеленскій* (79) но даже и въ руководствахъ физиологій и общей патологій.

При внимательномъ чтеніи работы *A. Schwartz'a* многіе факты поражаютъ своею парадоксальностью. Такъ, напримѣръ, исчезаніе полосы поглощенія оксигемоглобина и рѣзкое появленіе полосы метгемоглобина идетъ у него параллельно съ обезцвѣчиваніемъ раствора; въ таблицѣ, помѣщенной на страницѣ 13 мы читаемъ: „*Kein Oxihämoglobinstreifen mehr. Methämoglobinstreifen stark. Flüssigkeit kaum gelb, fast farblos*“.

Кто занимался спектральнымъ изслѣдованіемъ растворовъ метгемоглобина, тому описанное явленіе сразу должно показаться мало вѣроятнымъ, такъ какъ метгемоглобинъ только при довольно значительной концентраціи, что всегда связано съ интензивной темно-коричневой окраской раствора, даетъ характерный спектръ, съ интензивной полосой поглощенія въ оранжево-красномъ полѣ спектра между С и D; при этомъ, однако, никогда не исчезаютъ двѣ полосы, харак-

терныя для оксигемоглобина, а лишь сдвигаются и становятся немного уже и меньше насыщенными; появляется также, если дѣло идетъ о нейтральныхъ или слабо кислыхъ растворахъ метгемоглобина, 4-ая полоса между линиями E и F.

Хотя авторъ нигдѣ не упоминаетъ о реакціи своихъ смѣсей, но можно съ увѣренностью сказать, что по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ реакція ихъ должна была быть щелочной, такъ какъ для лучшей растворимости кристалловъ оксигемоглобина при приготовленіи концентрированныхъ растворовъ, онъ прибавлялъ къ нимъ немного ѣдкаго натрія (стр. 10). Но при щелочной реакціи уже совершенно непонятнымъ становится, какъ „почти безцвѣтные“ растворы могли давать интенсивную полосу поглощенія метгемоглобина въ оранжево-красномъ полѣ спектра.

Къ провѣркѣ опытовъ *A. Schwarts'a* я приступилъ еще за долго до начала предлагаемой работы, а именно весною 1891 года; но отсутствіе въ физиологической лабораторіи университета св. Владиміра центрифуги не позволяло во всѣхъ подробностяхъ придерживаться методики автора, что и заставило меня отложить сообщеніе добытыхъ результатовъ до болѣе благоприятнаго времени, тѣмъ болѣе, что они не подтверждали данныхъ, добытыхъ этимъ изслѣдователемъ. Я не провѣрялъ опытовъ *A. Schwarts'a* съ лейкоцитами и стромой красныхъ кровяныхъ шариковъ, такъ какъ безцвѣтныя тѣльца селезеночной пульпы давали, по словамъ самого автора, болѣе рѣзкіе результаты, качественно ничѣмъ не отличавшіеся отъ результатовъ опытовъ съ первыми двумя видами клѣточной протоплазмы.

По примѣру *A. Schwarts'a*, я тоже пользовался телячьими селезенками, которыя я добывалъ на городскихъ бойняхъ изъ только-что убитыхъ животныхъ. Съ момента смерти животнаго и до начала добыванія селезеночной пульпы не проходило болѣе 1 часа. Селезеночная пульпа, добытая по одному изъ указанныхъ авторомъ способовъ, представляется въ видѣ густой кашицеобразной массы *темно-вишневаго цвѣта*. Встрахивая небольшія порціи ея съ физиологическимъ растворомъ поваренной соли (0,6 %) и избавившись путемъ отстаиванія отъ обрывковъ тканей, никогда нельзя получить только „мутной“ жидкости, изъ которой на холоду черезъ сутки осѣдали-бы лишь безцвѣтныя тѣльца селезенки въ видѣ „бѣлыхъ массъ“. Жидкость получаемая при взбалтываніи выжатой селезеночной пульпы, съ физио-

логическимъ растворомъ поваренной соли всегда окрашена въ болѣе или менѣе интенсивный красный цвѣтъ, а осадокъ, образующійся черезъ сутки, всегда кирпично-краснаго цвѣта и не становится бѣлымъ даже послѣ многократнаго промыванія на центрифугѣ.

Желая, однако, получить безцвѣтныя тѣльца селезеночной пульпы, по возможности избавленныя отъ красныхъ кровяныхъ шариковъ, я старался промыть селезенку, пропуская черезъ ея сосуды большія количества физиологическаго раствора поваренной соли (0,6%). Послѣ пропусканія черезъ сосуды отъ 10—15 литровъ холоднаго физиол. раствора селезенка становилась почти совершенно безцвѣтной, лишь слегка розоватаго цвѣта; такого-же цвѣта была и выжатая пульпа, а также и промытый на центрифугѣ осадокъ ея тѣлецъ: *даже послѣ самаго тщательнаго промыванія селезенки физиологическимъ растворомъ черезъ сосуды, никогда не удавалось получить ея безцвѣтнымихъ тѣлецъ въ видѣ „бѣлой, массы“ какъ это описано у А. Schwartz'a* — всегда осадки получались съ слабымъ розовымъ оттенкомъ отъ примеси окрашенныхъ форменныхъ элементовъ.

Приготовляя, далѣе, смѣси изъ клѣточныхъ массъ и растворовъ, гемоглобина въ отношеніи 1:2 (одна часть безцвѣтныхъ тѣлецъ селезенки и 2 части раствора гемоглобина) я наблюдалъ ихъ при температурѣ 10°—13° С., обыкновенной комнатной t° 18°—19° С. и въ термостатѣ д-ра П. В. Курчинскаго при t° 38,5° С. Во всѣхъ случаяхъ получались одни и тѣ-же измѣненія; разница заключалась лишь въ быстротѣ наступленія ихъ.

Прежде чѣмъ приступить къ описанію измѣненій, которыя наступаютъ въ растворахъ оксигемоглобина подъ вліяніемъ безцвѣтныхъ селезеночныхъ клѣтокъ, я долженъ сказать, что не могъ выполнить желанія дѣлать изо дня въ день спектрофотометрическія опредѣленія съ цѣлью прослѣдить количественную сторону вопроса. Отстоявшаяся жидкость надъ поверхностью клѣточныхъ массъ была всегда настолько мутна, что не допускала никакой возможности дѣлать количественныя опредѣленія при помощи спектрофотометра, для которыхъ какъ извѣстно *conditio sine qua non* есть абсолютная прозрачность изслѣдуемыхъ растворовъ. И въ этомъ случаѣ я не могу подтвердить заявленій А. Schwartz'a, который будто-бы получалъ совершенно прозрачныя жидкости уже послѣ 2—3 часоваго отстаиванія. Имѣя теперь въ лабораторіи прекрасную центрифугу, приводимую въ дви-

женіе газовымъ двигателемъ, и дающую отъ 1000 до 2000 оборотовъ въ минуту, я пробовалъ подвергать эти смѣси центрифугированію. Но даже послѣ двухъ и трехъ часоваго центрифугированія при 1500—2000 оборотовъ въ минуту, не удавалось получить совершенно прозрачной жидкости надъ осѣвшими клѣточными массами: *всегда оставалась ясно замѣтная опалесценція*. Такимъ образомъ я долженъ былъ оставить желаніе, прослѣдить количественную сторону измѣненій и довольствоваться только качественной. Для спектроскопическихъ дѣлей я пользовался спектрофотометромъ Glan'a, при чемъ изслѣдуемая жидкости наливались въ абсорбціонный сосудъ въ 10 мм. поперечника. Скала устанавливалась всегда такъ, что 50-ое дѣленіе ея совпадало съ линіей поглощенія натріеваго пламени D. При такой установкѣ первая полоса поглощенія оксигемоглобина находится между 50 и 55 дѣленіемъ, а вторая между 64 и 73 скалы. Полоса поглощенія редуцированнаго гемоглобина занимала пространство между 50 и 70 дѣленіемъ скалы. Полосы поглощенія для концентр. нейтральныхъ растворовъ метгемоглобина помѣщаются: первая между 34 и 40 дѣленіями, вторая между 50 и 55 дѣленіями а начиная съ 61 дѣленія вся правая часть спектра является затемненной.

Растворы оксигемоглобина всегда приготавливались изъ свѣжепромытыхъ кристалловъ, добытыхъ изъ собачьей крови.

Кромѣ растворовъ оксигемоглобина я употреблялъ также растворы кристалловъ метгемоглобина, смѣшивая съ ними селезеночныя тѣльца тоже въ отношеніи 1:2¹⁾.

Для сравненія приготавливались также контрольные растворы оксигемоглобина и метгемоглобина изъ тѣхъ же растворовъ, которые прибавлялись въ селезеночнымъ тѣльцамъ, но вмѣсто послѣднихъ бралась дистиллированная вода въ отношеніи 1:2. Контрольные растворы сохранялись въ закрытыхъ сосудахъ на ледникѣ при t° 2—4° R, но всегда также и при той t° , при которой велись наблюденія надъ смѣсями селезеночныхъ тѣлецъ.

¹⁾ Кристаллы метгемоглобина я получалъ, прибавляя къ насыщенному раствору кристалловъ оксигемоглобина небольшой кристаллъ красной кровяной соли и затѣмъ, охладивши смѣсь до $0^{\circ}, \frac{1}{2}$ объема спирта, тоже охлажденнаго до 0° . Обыкновенно черезъ сутки получалось при t° —7°—10° R. масса шелковистыхъ, коричневыхъ кристалловъ метгемоглобина.

Я уже упоминалъ, что попытки получить жидкости, годныя для спектрофотометрии при посредствѣ центрифуги не увѣнчались успѣхомъ, однако центрифугированіе свѣже приготовленныхъ растворовъ дало полное право заключить, что селезеночныя тѣльца сильно поглощаютъ оксигемоглобинъ и метгемоглобинъ изъ растворовъ, т. е. жидкость надъ тѣльцами получалась всегда значительно слабѣ окрашенной, чѣмъ соотвѣтственная контрольная жидкость, а полученный осадокъ былъ всегда окрашенъ и рѣзко отличался по цвѣту отъ свѣже-промытыхъ селезеночныхъ тѣлецъ. Особенно рѣзкіе результаты получились при употребленіи вмѣсто растворовъ окси геср. метгемоглобина, растворовъ индиго-кармина; здѣсь осадокъ окрашивался въ интенсивно синій цвѣтъ, а верхній слой жидкости почти обезцвѣчивался. Очевидно, безцвѣтнымъ тѣльцамъ селезенки присуща большая способность поглощать красящія вещества и въ томъ числѣ также окси и метгемоглобинъ.

Я долженъ еще разъ замѣтить, что измѣненія, производимыя селезеночными тѣльцами въ растворахъ окси и метгемоглобина повторяются съ замѣчательнымъ постоянствомъ, и замѣчается только разница въ быстротѣ наступленія ихъ въ зависимости отъ t° . Начиная свои наблюденія всегда съ ранняго утра, дабы имѣть возможность прослѣдить измѣненія въ теченіи перваго дня. Реакція смѣсей всегда была нейтральная.

Приступая къ изложенію тѣхъ измѣненій, которыя селезеночныя тѣльца производятъ въ растворахъ окси и метгемоглобина, я начну съ наблюденій при болѣе низкой t° , а именно 10° — 13° С, т. к. здѣсь измѣненія совершались довольно медленно и продолжались значительно дольше.

Въ теченіи перваго дня при t° 10° — 13° С. не замѣчается никакихъ измѣненій въ смѣси; лишь черезъ 20—24 ч. смѣсь принимаетъ буровато-коричневый оттѣнокъ и помощью спектроскопа можно констатировать появленіе метгемоглобина. Въ теченіи вторыхъ сутокъ (обыкновенно черезъ 30—36 ч.) происходитъ полное превращеніе оксигемоглобина въ метгемоглобинъ, и смѣсь селезеночныхъ тѣлецъ съ растворомъ оксигемоглобина ничѣмъ не разнится отъ смѣси ихъ съ растворомъ метгемоглобина, которая все это время остается безъ перемѣны.

Въ такомъ положеніи смѣси остаются обыкновенно около сутокъ и лишь къ концу третьихъ сутокъ наступаетъ вторая стадія измѣне-

ній. Какъ измѣненная смѣсь селезеночныхъ тѣлецъ и оксигемоглобина, такъ и оставшаяся безъ перемѣны смѣсь селезеночныхъ тѣлецъ и метгемоглобина начинаютъ принимать фіолетовый оттѣнокъ, а при изслѣдованіи спектроскопомъ замѣчается ослабленіе полосы поглощенія метгемоглобина и появленіе полосы характерной для редуцированнаго гемоглобина. *Всегда въ это время можно констатировать въ смѣси слабый гнилостный запахъ.* Въ теченіи четвертыхъ сутокъ фіолетовый оттѣнокъ цвѣта смѣсей все болѣе и болѣе усиливается и на 5-ый день уже никогда нельзя открыть спектроскопомъ и слѣда метгемоглобина; въ смѣсяхъ теперь наблюдается лишь одна полоса редуцированнаго гемоглобина. *Гнилостный запахъ смѣсей въ это время всегда рѣзко выраженъ.*

При обыкновенной комнатной температурѣ (17°—19° С.) весь циклъ измѣненій совершается въ 60—72 часа, причемъ метгемоглобинъ появляется уже черезъ 10 ч. послѣ смѣшенія, а черезъ 48 часовъ начинается редуція.

При t° 38,5° С. весь циклъ измѣненій совершается въ сутки. Особенно быстро совершается первая стадія: черезъ два часа уже наступаетъ полное превращеніе оксигемоглобина въ метгемоглобинъ; а съ началомъ гніенія наступаетъ редуція смѣсей, совершающаяся отъ 10—24 ч. послѣ начала опыта.

Для болѣе удобнаго пересмотра описанныхъ явленій я сгруппировалъ ихъ въ видѣ таблицы.

Таблица I.

Время наблюденія.	t° 38,5° С.		t° 17°—19° С.		t° 10—13° С.	
	Смѣсь селезеночныхъ тѣлецъ и раствора оксигемоглобина.	Смѣсь селезеночныхъ тѣлецъ и раствора метгемоглобина.	Смѣсь селезеночныхъ тѣлецъ и раствора оксигемоглобина.	Смѣсь селезеночныхъ тѣлецъ и раствора метгемоглобина.	Смѣсь селезеночныхъ тѣлецъ и раствора оксигемоглобина.	Смѣсь селезеночныхъ тѣлецъ и раствора метгемоглобина.
Черезъ 2 ч.	Смѣсь стала коричневаго цвѣта совершенно одинаковаго съ цвѣтомъ смѣси селезеночныхъ тѣлецъ и раствора метгемоглобина. Въ спектроскопѣ характерная полоса поглощенія для метгемоглобина.	Безъ измѣненій.	Безъ измѣненій.	Безъ измѣненій.	Безъ измѣненій.	Безъ измѣненій.

Время на-блюде-ния.	t° 38,5° С.		t° 17°—19° С.		t° 10°—13° С.	
	Смѣсь селе-зеночныхъ тѣлецъ и ра-створа окси-гемоглобина.	Смѣсь селе-зеночныхъ тѣлецъ и ра-створа мет-гемоглобина.	Смѣсь селе-зеночныхъ тѣлецъ и ра-створа окси-гемоглобина.	Смѣсь селе-зеночныхъ тѣлецъ и ра-створа мет-гемоглобина.	Смѣсь селе-зеночныхъ тѣлецъ и ра-створа окси-гемоглобина.	Смѣсь селе-зеночныхъ тѣлецъ и ра-створа мет-гемоглобина.
Черезъ 7 ч.	Безъ измѣне-ній.	Безъ измѣне-ній.	Безъ измѣне-ній.	Безъ измѣне-ній.	Безъ измѣне-ній.	Безъ измѣне-ній.
Черезъ 10 ч.	Смѣсь гряз-но-фіолетова-го цвѣта; на-чало реду-кціи, <i>слабый тмилостный запахъ.</i>	Смѣсь гряз-но-фіолетова-го цвѣта; на-чало реду-кціи, <i>слабый тмилостный запахъ.</i>	Смѣсь приня-ла коричнево-бурый оттѣнокъ. Слабая полоска мет-гемоглобина.	Безъ измѣне-ній.	Безъ измѣне-ній.	Безъ измѣне-ній.
Черезъ 24 ч.	Сильный гни-лостный за-пахъ; полная реду-кція.	Сильный гни-лостный за-пахъ. Полная реду-кція.	Смѣсь корич-невого цвѣта не разничал-ся отъ смѣ-си селезеноч-ныхъ тѣлецъ и раствора оксигемогло-бина. Полоса Мнб. ясно вы-ражена.	Безъ измѣне-ній.	Смѣсь корич-нево-бурого цвѣта. Въ спектроскопѣ слабая полос-ка метгемо-глобина.	Безъ измѣне-ній.
Черезъ 30 ч.	Безъ измѣне-ній.	Безъ пере-мѣн.	Безъ пере-мѣн.	Безъ пере-мѣн.	Смѣсь по цвѣ-ту не разни-чалась отъ смѣси селезеноч-ныхъ тѣлецъ и ра-створовъ мет-гемоглобина. Полоса мет-гемоглобина ясно выраже-на.	Безъ пере-мѣн.
Черезъ 48 ч.	Безъ пере-мѣн.	Безъ пере-мѣн.	Смѣсь приня-ла фіолетовый оттѣнокъ. На-чало реду-кціи. <i>Слабый тмилостный запахъ.</i>	Смѣсь съ фі-олетовымъ от-тѣнкомъ. На-чало реду-кціи. <i>Слабый тмилостный запахъ.</i>	Безъ пере-мѣн.	Безъ пере-мѣн.
Черезъ 72 ч.	"	"	Полная ре-дукція. <i>Силь-ный тмилост-ный запахъ.</i>	Полная ре-дукція. <i>Силь-ный тмилост-ный запахъ.</i>	<i>Слабый тми-лостный за-пахъ.</i> Начало реду-кціи.	<i>Слабый тми-лостный за-пахъ.</i> Начало реду-кціи.
Черезъ 96 ч.	"	"	Безъ пере-мѣн.	Безъ пере-мѣн.	Полная ре-дукція. <i>Рѣз-кій тмилост-ный запахъ.</i>	Полная ре-дукція. <i>Рѣз-кій тмилост-ный запахъ.</i>

Такимъ образомъ, во всѣхъ случаяхъ для смѣсей селезеночныхъ тѣлецъ и оксигемоглобина замѣчается двѣ стадіи: *стадія метгемоглобина и стадія редукии*; для смѣсей же растворовъ метгемоглобина и селезеночныхъ тѣлецъ лишь одна *стадія редукии*, которая наступаетъ одновременно съ той-же стадіей для смѣсей оксигемоглобина и всегда *совпадаетъ съ началомъ гніенія смѣсей*.

Стадіи полного обезцвѣчиванія смѣсей, описанной А. S c h w a r t z'омъ и слѣдовавшей въ его опытахъ непосредственно за превращеніемъ оксигемоглобина въ метгемоглобинъ, мнѣ ни разу не удалось наблюдать, отстоявшіяся, или-же отцентрифугированныя жидкости надъ поверхностью осадка селезеночныхъ тѣлецъ всегда нѣсколько блѣднѣе соотвѣтствующихъ контрольныхъ растворовъ, но это вполне объясняется поглощеніемъ части окси гесп. метгемоглобина селезеночными тѣльцами.

Слѣдовательно полного разрушенія гемоглобина селезеночными тѣльцами не наблюдается, наблюдается только болѣе или менѣе быстрое превращеніе его въ метгемоглобинъ, который затѣмъ, при наступленіи гніенія смѣси редуцируется.

Тоже мы замѣчаемъ и въ растворахъ кристалловъ метгемоглобина. Въ теченіи всего опыта до начала гніенія не замѣчается никакихъ измѣненій, за исключеніемъ нѣкотораго поблѣднѣнія отстоявшихся или отцентрифугированныхъ верхнихъ слоевъ жидкостей, въ силу поглощенія МНв селезеночными тѣльцами; полного обезцвѣчиванія, однако, и здѣсь не наблюдается никогда.

Но лишь только начинается гніеніе смѣси, тотчасъ появляется фіолетовый оттѣнокъ, и помощью спектроскопа можно констатировать начало редукии.

Что касается контрольныхъ растворовъ, сохранившихся при той-же температурѣ, какъ и соотвѣтствующія смѣси съ селезеночными тѣльцами, то въ нихъ тоже происходятъ приблизительно такія-же измѣненія, только менѣе рѣзко выраженные. Въ теченіи первыхъ сутокъ (при обыкновенной комнатной t° 17°—19°С.) не происходитъ никакого измѣненія; на второй день замѣчается обыкновенно слабая редукиа раствора: происходитъ явленіе, извѣстное подъ названіемъ *Zahrung des Sauerstoffs*; но гемоглобинъ въ это время еще не разложился, т. е. опредѣленіе помощью спектрофотометра не показываетъ уменьшенія его количества, сравнительно съ первоначальнымъ. Въ

теченіи третьихъ, но чаще четвертыхъ сутокъ начинается обыкновенно появляться полоса поглощенія, характерная для метгемоглобина, но вмѣстѣ съ тѣмъ растворы начинаютъ мутнѣть, т. е. происходитъ разложеніе гемоглобина. При дальнѣйшемъ стояніи не удастся наблюдать появленія обратной редуцїи въ зависимости отъ гніенія раствора: на поверхности его обыкновенно развивается плѣсень, онъ все болѣе и болѣе мутнѣетъ и окончателно разлагается.

Такія же измѣненія наступаютъ и при $t^{\circ} 10^{\circ}—13^{\circ} C.$, но требуютъ болѣе продолжительнаго времени;—для появленія полосы метгемоглобина требуется около 10 дней.

При температурѣ $38,5^{\circ} C.$ полоса метгемоглобина появляется уже черезъ двое сутокъ.

Удивительно, что *A. Schwartz* не обратилъ при своихъ опытахъ никакого вниманія на процессъ гніенія смѣсей. Это особенно бросается въ глаза при просматриваніи его опытовъ съ бѣлыми шариками крови, гдѣ полный циклъ измѣненій совершался въ теченіи 12—14 сутокъ, и авторъ ни слова не упоминаетъ о загниваніи смѣсей. А между тѣмъ въ моихъ опытахъ даже при $t^{\circ} 10^{\circ}—13^{\circ} C.$, уже черезъ трое сутокъ всегда наступало гніеніе, что сказывалось, съ одной стороны, редуцїей смѣсей, а съ другой, легко могло быть обнаружено помощью обонанія.

На страницѣ 35-ой работы *A. Schwartz'a*, мы находимъ, правда, замѣчаніе о вліяніи загнившихъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ на растворы оксигемоглобина, при чемъ авторъ нашелъ, что они обладаютъ лишь очень слабою способностью разрушать гемоглобинъ, хотя въ значительной степени обладаютъ еще способностью *вновь его образовывать* въ растворахъ оксигемоглобина, почти обезцвѣченныхъ лейкоцитами. Прибавляя загнившіе безцвѣтные шарики крови къ растворамъ оксигемоглобина, измѣненнымъ „до желтой окраски“ свѣжими шариками и, слѣдовательно, дающимъ въ спектрѣ полосу поглощенія метгемоглобина, онъ наблюдалъ окраску смѣси въ фіолетовый цвѣтъ и слѣдующимъ образомъ объясняетъ это явленіе.

„Если мы находимъ, что гнилые лейкоциты могутъ вновь образовывать гемоглобинъ, то мы не должны приписывать эту способность процессу гніенія, но тому обстоятельству, что они, не смотря на гніеніе, сохранили способность вновь образовывать гемоглобинъ“ (стр. 36). Этотъ выводъ является уже совершенно непонятнымъ, т. е. не далѣе,

какъ на предыдущей страницѣ авторъ, прибавляя загнившіе лейкоциты въ растворамъ метгемоглобина, тоже получалъ редуцію и совершенно правильно объясняетъ ее способностью гніющихъ веществъ восстанавливать метгемоглобинъ.

Такимъ образомъ, мои опыты только въ одномъ подтверждаютъ данныя *A. Schwartz'a*, а именно, что *селезеночныя тѣльца довольно быстро превращаютъ оксигемоглобинъ въ метгемоглобинъ*, т. е. ускоряютъ процессъ, совершающійся въ растворахъ оксигемоглобина безъ всякой примѣси.

Что же касается полнаго разрушенія гемоглобина и новообразованія изъ продуктовъ его распада новаго гемоглобина съ извѣстнымъ плюсомъ, то я долженъ отвѣтить отрицательно: *полнаго обезцвѣчивания смѣсей мнѣ ни разу не удалось наблюдать*. Появлявшаяся же черезъ извѣстное время редуція смѣсей всегда совпадала съ гніеніемъ и вполне объясняется давно уже найденною *Hoppe-Seyley'омъ* способностью гніющихъ веществъ восстанавливать метгемоглобинъ.

II.

При разсматриваніи данныхъ, относящихся къ измѣненіямъ крови у спленэктомированныхъ животныхъ, рѣзко бросается въ глаза незначительное количество работъ, посвященныхъ изслѣдованію количественнаго измѣненія гемоглобина.

Въ работѣ *Malassez* (50) приводятся данныя всего лишь одного опыта, а въ лучшей работѣ по этому вопросу, принадлежащей *Vinogradovу* (87), данныя касающіяся гемоглобина, приведены лишь въ видѣ конечныхъ результатовъ, при чемъ въ его работѣ нѣтъ надлежащаго критерія для сужденія объ измѣненіяхъ этой составной части крови, такъ какъ нѣтъ данныхъ о количествѣ гемоглобина у его спленэктомированныхъ животныхъ до операціи.

Еще менѣе разработанъ вопросъ о регенераціи крови у спленэктомированныхъ животныхъ, такъ какъ приведенный выше опытъ *Malassez* (50), хотя и даетъ право заключить о замедленіи этого періода регенераціи крови у безселезеночныхъ животныхъ сравнительно съ таковыми-же нормальныхъ животныхъ, но этотъ опытъ былъ предпринятъ съ совершенно иною цѣлью и не доведенъ до конца. Какъ

я уже упомянулъ, мы не можемъ даже судить о величинѣ кровопусканія, сдѣланнаго въ этомъ опытѣ, такъ какъ *Malassez* не приводитъ вѣса тѣла животнаго. Что же касается опыта *Gibson'a* (28), то на основаніи его тоже едва-ли можно сдѣлать какіе либо выводы о времени, необходимомъ для возрожденія крови у спленэктомированныхъ животныхъ, такъ какъ опытъ не доведенъ до конца, ибо второе кровопусканіе было предпринято въ то время, когда еще кровь не успѣла достигнуть нормальнаго состава и на 5-й день послѣ него животное было убито.

Методика, которой пользовались упомянутые авторы (*Malassez* и *Виноградовъ*) для количественнаго опредѣленія гемоглобина, тоже была далеко не совершенна.

Въ своихъ опытахъ я старался, по возможности, пополнить выше упомянутый пробѣлъ, опредѣляя количество гемоглобина у спленэктомированныхъ животныхъ въ теченіи болѣе или менѣе продолжительнаго времени, начиная со второго дня послѣ операціи, а также изучая время, необходимое для полнаго возрожденія его у безселезеночныхъ животныхъ послѣ кровопусканій, произведенныхъ въ различное время послѣ операціи. Кромѣ количественнаго опредѣленія гемоглобина, я каждый разъ считывалъ количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ опредѣленномъ объемѣ крови и опредѣлялъ сухой остатокъ ея.

Опыты свои я производилъ надъ собаками. Такъ какъ въ лабораторію всегда попадаютъ бродячія животныя прямо съ улицы, то прежде чѣмъ приступить къ опыту, они всегда въ теченіи нѣкотораго времени выдерживались въ собачникѣ лабораторіи, получая опредѣленную пищу, пока не наступало извѣстное равновѣсіе въ количествѣ гемоглобина при повторныхъ изслѣдованіяхъ. Для этого требовалось не менѣе двухъ недѣль, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже около мѣсяца. Опыты свои я производилъ какъ надъ взрослыми животными, такъ и надъ щенками.

Взрослыя животныя содержались въ собачникѣ при лабораторіи и получали пищу разъ въ сутки въ 8 ч. вечера. Пища въ теченіи всего опыта была одна и таже и состояла изъ похлебки, сваренной изъ мяса и пшениныхъ крупъ. Каждое животное получало въ сутки $\frac{3}{4}$ ф. мяса и 1 ф. крупъ. Щенята свободно бѣгали по двору и кормились два раза въ день: въ 1-й разъ пищу они получали утромъ непосредственно послѣ изслѣдованія крови, и второй разъ вечеромъ въ

одно время со взрослыми животными, при чемъ имъ позволяли наѣдаться до сыта. Воду животныя получали *ad libitum*. Взвѣшиваніе животныя производилось всегда передъ кормленіемъ.

Наванунѣ операціи животныя не получали пищи, и операція производилась всегда утромъ слѣдующимъ образомъ. Животное увязывалось на операціонномъ столѣ и наркотизовалось смѣсью хлороформа съ эфиромъ, или-же подкожнымъ вспрывскываніемъ 5% раствора *morphii muriatici*. Волоса живота тщательно сбривались, и поле операціи тщательно вымывалось сперва теплой водой съ мыломъ, а затѣмъ растворомъ сулемы 1: 1000 и обкладывалось полотенцами, смоченными растворомъ сулемы 1: 1000. Разрѣзъ брюшныхъ стѣнокъ я проводилъ всегда, отступя два пальца отъ *linea alba*. Обыкновенно по вскрытіи брюшины селезенка сама появлялась у края раны, и только въ рѣдкихъ случаяхъ приходилось вводить пальцы въ брюшную полость, чтобы извлечь ее оттуда. Послѣ вынутія селезенки изъ брюшной полости, я накладывалъ и крѣпко затягивалъ шелковыя лигатуры на брыжжеечные сосуды, при чемъ у взрослыхъ животныя обыкновенно накладывалось три лигатуры, а у щенятъ достаточно было и двухъ. По наложеніи лигатуръ селезенка ножницами отдѣлялась отъ брыжжейки и сейчасъ же взвѣшивалась. Тщательно вымывши оставшуюся брыжжейку съ наложенными лигатурами теплымъ растворомъ сулемы (1: 1000), я опускалъ ее въ брюшную полость и приступалъ къ зашиванію раны. На рану брюшной стѣнки накладывался этажный шовъ ¹⁾ затѣмъ мѣсто разрѣза тщательно осушалось гигроскопической ватой спиртомъ и эфиромъ и заливалось коллодіумомъ. Въ теченіи

¹⁾ Способъ наложенія шва состоялъ въ слѣдующемъ. Брюшная стѣнка прокалывалась во всю толщю со стороны кожи, а затѣмъ игла выводилась обратно со стороны брюшины тоже черезъ всю толщю брюшной стѣнки противоположнаго края раны; отсюда игла велась лишь черезъ одну толщю кожи сперва одного, а потомъ другаго края раны и выводилась неподалеку отъ мѣста первоначальнаго вкола. Въ образовавшуюся петлю вкладывался валикъ изъ сулемованой марли въ палецъ толщиной и на такомъ же валикѣ завязывалась лигатура. Описанный способъ зашиванія брюшной раны былъ мнѣ показанъ д-ромъ К. М. Самыжко, за что считаю долгомъ высказать ему здѣсь свою благодарность, а также долженъ заявить, что этотъ способъ наложенія шва заслуживаетъ полнаго вниманія. Въ двѣнадцати случаяхъ произведенной мною лапароспленектоміи я ни разу не замѣчалъ расхожденія краевъ брюшной раны, не смотря на то, что снималъ швы иногда на 7-й, и разъ даже на 5-й день послѣ операціи.

первыхъ сутокъ послѣ операціи, т. е. до перваго изслѣдованія крови животное оставалось въ комнатѣ.

Описанный способъ операціи далъ прекрасные результаты: ни одно животное не погибло отъ послѣдствій самой операціи; брюшныя раны зажили во всѣхъ случаяхъ *per primam intentionem*; ни разу въ теченіи послѣоперационнаго періода я не наблюдалъ повышенія температуры и обыкновенно черезъ сутки послѣ операціи животныя начинали принимать пищу. Считаю не лишнимъ замѣтить, что наркотизація морфіемъ положительно заслуживаетъ предпочтеніе передъ хлороформнымъ наркозомъ. При наркотизаціи морфіемъ животныя спокойно продолжаютъ спать послѣ операціи и, просыпаясь черезъ нѣсколько часовъ, не испытываютъ, по видимому, неприятнаго состоянія опьяненія. Напротивъ, послѣ хлороформнаго наркоза животное, проснувшись, мечется по комнатѣ, и такъ какъ въ первое время не можетъ координировать своихъ движеній, то наталкивается на окружающіе предметы, падаетъ и ушибается.

Прибавленіе: атгоріп'а къ растворамъ морфія тоже не удобно, такъ какъ развивающаяся сухость во рту заставляетъ животныхъ употреблять чрезмѣрные количества воды, что часто имѣетъ своимъ слѣдствіемъ рвоту.

Нѣкоторымъ животнымъ кромѣ спленэтоміи дѣлались болѣе или менѣе значительныя кровопусканія непосредственно послѣ наложенія швовъ на брюшную рану. Для кровопусканій я пользовался обыкновенно поверхностно лежащей *art. femoralis*, ввязывая въ нее стеклянную канюлю и выпуская желаемое количество крови въ заранѣе взвѣшенный измѣрительный цилиндръ. Полагая количество крови животнаго равнымъ $\frac{1}{18}$ части вѣса его тѣла, всегда заранѣе приблизительно опредѣлялъ объемъ крови, который соответствовалъ-бы вѣсовому количеству ея, подлежащему отнятію при данномъ кровопусканіи. При послѣдующихъ кровопусканіяхъ кровь бралась кромѣ *art. femoralis*, изъ *art. carotis*, *art. brachialis*, а также и изъ *v. jugularis ext.* При кровопусканіяхъ всегда тоже соблюдались всѣ правила антисептики.

Чистота опредѣленій количества гемоглобина и эритроцитовъ зависѣла отъ тѣхъ колебаній въ ихъ содержаніи, которое наблюдалось въ данное время. Такъ въ первое время послѣ спленэтоміи и каждаго кровопусканія, опредѣленія дѣлались каждый день, затѣмъ они производились черезъ 48 ч. и черезъ трое сутокъ.

При наступлении же равновѣсія съ содержаніи эритроцитовъ, опредѣленія дѣлались черезъ болѣе длинные промежутки времени—разъ два въ недѣлю; но лишь только замѣчалось какое-либо нарушение въ равновѣсіи состава крови, опредѣленія становились опять болѣе частыми.

Для количественнаго опредѣленія гемоглобина я пользовался имѣющимся въ лабораторіи спектрофотометромъ *Glan'a*.

Я не буду входить въ подробный разборъ спектрофотометріи, какъ метода количественнаго опредѣленія свѣтопоглощающихъ веществъ, такъ какъ по этому вопросу имѣется довольно обширная литература (*Vierordt* (88a) *Glan* (26), *Hüfner* (36), *Чирьевъ* (91), *Norden* (62), *Otto* (65), *Lambling* (43), *Чирковъ* (92), *Щелковъ* (94), и др.) подробно разбирающая какъ сущность метода, такъ и практическую его пригодность; я позволю себѣ, однако, воснуться нѣкоторыхъ вопросовъ, относящихся, главнымъ образомъ, къ точности количественнаго опредѣленія красящаго начала крови помощью аппарата *Glan'a*.

При своихъ опредѣленіяхъ я всегда вычислялъ процентное содержаніе гемоглобина въ крови, правильнѣе говоря, опредѣлялъ количество Hb въ граммахъ на 100 куб. цент. крови.

Для опредѣленія количества какаго-либо свѣтопоглощающаго вещества помощью спектрофотометріи требуется, какъ извѣстно, коэффициентъ экстинкціи его E . помножить на постоянную аппарата A . Получается простая формула *Vierordt'a* $C = E \cdot A$, гдѣ C —есть концентрація свѣтопоглощающаго раствора, E —коэффициентъ экстинкціи, опредѣляемый въ соответствующей области спектра каждый разъ отдѣльно, A —постоянная аппарата (*Absorbtiionsverhältniss* по *Vierordt'u*), опредѣляемая для каждаго аппарата, для каждой области спектра и каждаго вещества разъ на всегда. Очевидно, что чѣмъ точнѣе разъ на всегда будетъ опредѣлена постоянная для даннаго вещества, тѣмъ надежнѣе должны быть получаемые результаты количественнаго опредѣленія.

Замѣчено однако, что постоянная A —измѣняется до извѣстной степени въ ту и другую сторону съ измѣненіемъ концентрации изслѣдуемаго раствора, но не пропорціонально ей, такъ что, собственно, каждая концентрація имѣетъ свою постоянную; но эти измѣненія постоянной A все таки настолько незначительны, что смѣло можно пользоваться извѣстной средней постоянной, выведенной изъ цѣлаго

ряда опредѣленій для различныхъ концентрацій. Нижеслѣдующая таблица представляетъ собою рядъ опредѣленій постоянныхъ для оксигемоглобина, сдѣланныхъ мною на аппаратѣ Glan'a физиологической лабораторіи по способу Norden'a (62). Постоянныя опредѣлялись въ двухъ областяхъ спектра. Первая область соотвѣтствуетъ наиболѣе интенсивному мѣсту поглощенія свѣта во второй полосѣ оксигемоглобина и простирается отъ D 66—68 Е дѣленія скалы, если желтая полоса натріеваго пламени D соотвѣтствуетъ 50 дѣленію скалы. Вторая полоса занимаетъ мѣсто между 59-ымъ и 60-ымъ дѣленіями скалы при томъ же положеніи натріевой полосы и соотвѣтствуетъ наиболѣе интенсивному мѣсту поглощенія свѣта растворами редуцированнаго гемоглобина. Постоянную для первой области спектра я обозначая черезъ A_0 , а постоянную для второй области спектра черезъ A'_0 .

Такъ какъ $C = E \cdot A$, то очевидно A опредѣлится изъ равенства

$$\frac{C}{E} = A.$$

Таблица II.

№	C=числу гтм. Нв. въ 100 куб. цен. водн.	$A_0 = \frac{C}{E_0}$	$A'_0 = \frac{C}{E'_0}$
1	0,112 гтм.	0,119	0,206
2	0,110	0,121	0,207
3	0,107	0,121	0,207
4	0,101	0,124	0,212
5	0,085	0,125	0,211
6	0,084	0,120	0,208
7	0,077	0,121	0,212
8	0,075	0,123	0,206
9	0,071	0,123	0,210
10	0,057	0,121	0,207
	Въ среднемъ	0,1218	0,2086

Простаго взгляда на приведенную таблицу достаточно, чтобы убедиться въ значительной точности опредѣленія постоянныхъ; постараемся, однако, вычислить какъ среднія, такъ и вѣроятныя ошибки каждаго отдѣльнаго опредѣленія, а также и результата.

Для опредѣленія средней ошибки отдѣльнаго опредѣленія требуется по *Gauss*'у, извлечь квадратный корень изъ суммы квадратовъ разностей каждаго опредѣленія и выведенной средней, дѣленной на число наблю-

деній безъ одного, по формулѣ $\sqrt{\frac{S}{n-1}}$. Вѣроятная ошибка одиноч-

наго наблюденія получается при умноженіи средней ошибки на 0,6745. Средняя ошибка результата получается при извлеченіи квадратнаго корня изъ той же суммы квадратовъ разностей, дѣленной на произведение

числа наблюденій на число ихъ минусъ 1, по формулѣ $\sqrt{\frac{S}{n(n-1)}}$.

Вѣроятная ошибка результата получится при умноженіи средней ошибки его на 0,6745. Произведя вышеизложенные расчеты надъ найденными нами величинами для A_0 и A'_0 получимъ.

Таблица III.

№	δ_0	δ_0^2	δ_0'	$\delta_0'^2$
1	-0,0028	0,00000784	-0,0026	0,00000676
2	-0,0008	0,00000064	-0,0016	" 0256
3	-0,0008	0,00000064	-0,0016	" 0256
4	+0,0022	0,00000484	+0,0034	" 1156
5	+0,0032	0,00001024	+0,0024	" 0576
6	-0,0018	0,00000324	-0,0006	" 0036
7	-0,0008	0,00000064	+0,0034	" 1156
8	+0,0012	0,00000144	-0,0026	" 0676
9	+0,0012	0,00000144	+0,0014	" 0196
10	--0,0008	0,00000064	-0,0016	" 0256
		$\sum S_0 = 0,0000316$		$\sum S_0' = 0,0000524$

Таблица IV.

О ш и б к и	Для A_0	Для A'_0
Средняя ошибка одного опредѣленія $\sqrt{\frac{S}{n-1}}$	$\sqrt{\frac{0,0000316}{9}} =$ 0,0019	$\sqrt{\frac{0,0000524}{9}} =$ 0,0024
Вѣроятная ошибка одного опредѣленія $0,6745 \sqrt{\frac{S}{n-1}}$	$0,6745 \sqrt{\frac{0,0000316}{9}} =$ 0,0013	$0,6745 \sqrt{\frac{0,0000524}{9}} =$ 0,0016
Средняя ошибка результата $\sqrt{\frac{S}{n(n-1)}}$	$\sqrt{\frac{0,0000316}{90}} =$ 0,00059	$\sqrt{\frac{0,0000524}{90}} =$ 0,00076
Вѣроятная ошибка результата $0,6745 \sqrt{\frac{S}{n(n-1)}}$	$0,6745 \sqrt{\frac{0,0000316}{90}} =$ 0,0004	$0,6745 \sqrt{\frac{0,0000524}{90}} =$ 0,0005

Вычисливъ вѣроятную ошибку результата въ ‰, получимъ

$$\text{для } A_0 \dots \frac{0,0004 \cdot 100}{0,1218} = 0,328\%$$

$$\text{для } A'_0 \dots \frac{0,0005 \cdot 100}{0,2086} = 0,239\%$$

Хотя концентраціи растворовъ и колебались въ довольно значительныхъ предѣлахъ, однако, какъ видно изъ приведенныхъ вычисленій, среднія постоянныя аппарата являются вполнѣ пригодными для вычисленія количества оксигемоглобина. Точность наблюденія можно довести еще до болѣе высокой степени, приготовляя для изслѣдованія растворы крови приблизительно одной и той же концентраціи, для чего требуется то большее то меньшее ея разбавленіе, смотря по богатству ея красящимъ началомъ.

По наблюдениамъ *Leichtenstern'a* (44) ошибка при разведеніи крови составляет самую крупную ошибку наблюденія при спектрофотометрическомъ опредѣленіи гемоглобина и въ 10 разъ превышает ошибку опредѣленія коэффиціента экстинкціи. *Otto* (65) опредѣляет эту ошибку при своихъ наблюденіяхъ равной въ среднемъ 0,96%. Для опытовъ употреблялась дефибринированная кровь, при чемъ, какъ *Leichtenstern*, такъ и *Otto* пользовались для отмѣриванія крови и разбавляющей жидкости двумя различными пипетками—одной, капиллярной, для набирания крови, и второй, вмѣщавшей около 2 куб. цент. разбавляющей жидкости; смѣшеніе производилось въ отдѣльной чашечкѣ. Этотъ способъ смѣшенія, предложенный *Hayem'омъ* (33) для сосчитыванія кровяныхъ шариковъ крови, едва-ли заслуживаетъ предпочтенія передъ смѣсителемъ *Potin'a*, гдѣ смѣшеніе производится въ шарикѣ смѣсителя. Выливаніе изъ пипетки разбавляющей жидкости въ способѣ *Hayem'a* всегда сопряжено то съ большимъ, то съ меньшимъ прилипаніемъ ея къ стѣнкамъ пипетки, что несомнѣнно должно отвѣщаться на точности самаго смѣшенія, если даже вводитъ предлагаемую *Hayem'омъ* поправку на прилипаніе жидкости. Послѣднее обстоятельство совершенно отсутствуетъ при смѣшеніи въ смѣсителяхъ *Potin'a*, гдѣ количества отмѣренной разбавляющей жидкости ограничено капиллярными поверхностями. Я долженъ замѣтить также, что при смѣшеніяхъ по способу *Hayem'a* гораздо чаще получаются мутноватые растворы, чѣмъ при смѣшеніи въ *Potin'овскихъ* смѣсителяхъ, что тоже представляетъ немаловажное преимущество послѣднихъ, такъ какъ гораздо рѣже приходится повторять уколы для добыванія крови.

Во всякомъ случаѣ, какъ бы ни производить смѣшеніе, безусловно необходимо заранѣе самому прокалбировать смѣсители хорошо очищенной ртутью, т. е. никогда нельзя быть увѣреннымъ, что калибровка, произведенная при приготовленіи смѣсителей, вполнѣ соотвѣтствуетъ дѣйствительности. Не маловажную роль играетъ при опредѣленіи ошибки отъ разбавленія дефибринированной крови время, употребленное на взбалтываніе ея, прежде чѣмъ приступить къ отмѣриванію. По наблюденіямъ *E. Veillon'a* (89) равномерное распредѣленіе эритроцитовъ въ дефибринированной крови достигается лишь послѣ 2—3 минутнаго тщательнаго и осторожнаго взбалтыванія ея, при

чемъ должно избѣгать образованіе пѣны. При соблюденіи послѣдняго условія ему удалось довести вѣроятную ошибку отъ разбавленія крови даже при сосчитываніи эритроцитовъ по способу Thoma-Zeiss'a до 0,38%.

Соблюдая всѣ вышесказанныя предосторожности и пользуясь смѣсителемъ *Potin'a*, я получилъ слѣдующія данныя при опредѣленіи ошибки, зависящей отъ употребляемаго мною способа смѣшенія крови.

Таблица V.

Установка аппарата.	Уголь поворота анализатора.	Е.	Количество Нв. въ граммахъ на 100 к. ц. крови.	δ	δ^2
45° 01'	69° 35'	0,85784	18,02	-0,01	0,0001
45° 16'	69° 43'	0,8565 0	17,98	-0,05	0,0025
45° 07'	69° 37'	0,85738	18,05	+0,02	0,0004
45° 13'	69° 51'	0,86436	18,15	+0,12	0,0144
45° 11'	69° 39'	0,85592	17,97	-0,06	0,0036
			Ср. = 18,03		S = 0,0210

Вычисливъ отсюда среднія и вѣроятныя ошибки, получимъ:

Средняя ошибка отдѣльнаго наблюденія въ % = 0,39%

Вѣроятная ошибка отдѣльнаго наблюденія въ % = 0,27%

Средняя ошибка результата въ % = 0,17%.

Вѣроятная ошибка результата въ % = 0,11%.

Такимъ образомъ, при соблюденіи извѣстныхъ предосторожностей, ошибка, зависящая отъ разбавленія крови, является настолько ничтожной, что ея смѣло можно пренебречь.

Значительно большее вліяніе оказываетъ примѣсь тканевой влаги при набіраніи крови въ смѣситель. Такъ какъ въ своихъ опытахъ я дѣлалъ повторныя и частыя опредѣленія количества гемоглобина въ крови, то не смотря на то, что опыты производились надъ животными, я не могъ пользоваться для добыванія крови кровопусканіями и изслѣдовать кровь, добытую прямо изъ сосудовъ, а долженъ былъ довольствоваться обычнымъ способомъ добыванія крови помощью укола.

Мѣстомъ, откуда добывалось необходимое для изслѣдованія количество крови, служила regio glutaеа. Передъ опытомъ всегда сперва сбривались волосы, и мѣсто уколовъ тщательно вымывалось дистиллированной водой и высушивалось сперва полотенцемъ, а потомъ пропускной бумагой, до полной сухости.

Уколъ производился очень острымъ копьевиднымъ скарификаторомъ, и для изслѣдованія употреблялись только тѣ капли крови, которыя обильно выступали вслѣдъ за уколомъ безъ *малѣйшаго нажатія* на окружающія ткани. При такомъ способѣ добыванія капли примѣсъ тканевой влаги сводится до незначительныхъ количествъ и не оказываетъ замѣтнаго вліянія на результатъ наблюденія.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены опредѣленія количества гемоглобина, произведенныя въ теченіи трехъ часовъ у одного и того же животнаго.

Таблица VI.

Установка аппарата.	Поворотъ анализатора.	E	Количество Нв. въ граммахъ на 100 в. п. крови.	δ	δ^2
45° 16'	66° 00'	0,69476	14,59	+0,14	0,0196
45° 07'	65° 41'	0,68644	14,42	-0,03	0,0009
45° 21'	66° 00'	0,69222	14,54	+0,09	0,0081
45° 12'	66° 47'	0,68796	14,45	0	0
45° 09'	65° 29'	0,67738	14,23	-0,22	0,0484
			Ср. = 14,45	S = 0,0770	

Такимъ образомъ, средняя ошибка отдѣльнаго наблюденія въ зависимости отъ примѣси тканевой влаги равняется 0,95%. Вѣроятная ошибка отдѣльнаго опредѣленія = 0,64%. Средняя ошибка результата равна = 0,43%, а вѣроятная ошибка результата равна всего лишь 0,29%.

Чтобы быть въ состояніи всегда пользоваться растворами крови приблизительно одной и той же концентраціи, необходимо имѣть

смѣситель, допускающій приготовленіе растворовъ по крайней мѣрѣ трехъ различныхъ концентрацій—1:100, 1:150 и 1:200. Считаю не лишнимъ замѣтить, что приготовленіе смѣсителей *Potin'a*, которые-бы допускали точное разбавленіе крови въ 100, 150 и 200 разъ, довольно трудно, и поэтому они стоятъ довольно дорого. Такъ какъ эти цифры входятъ множителями на ряду съ постоянными аппарата, то нѣтъ никакой необходимости чтобы разбавленіе было точно въ 100, 150 или 200 разъ, оно можетъ быть напр. въ 103,7; 149,1 и 204 раза (цифры моего смѣсителя), необходимо только точно знать, *во сколько разъ мы разбавляемъ кровь*. Приготовленіе такихъ смѣсителей гораздо легче, стоятъ они несравненно дешевле ¹⁾ и нисколько не уступаютъ первымъ по точности. Тогда, смотря по концентраціи крови, что узнается изъ нѣсколькихъ предварительныхъ опредѣленій, можно приготовить желаемый растворъ ея, употребляя то большее, то меньшее количество разбавляющей жидкости. Въ качествѣ послѣдней я пользовался не прямо дистиллированной водой, а растворомъ соды 1:1000, что даетъ возможность получать абсолютно прозрачные растворы крови. Послѣ каждого изслѣдованія необходимо тщательно промывать смѣситель дистиллированной водой и спиртомъ, а затѣмъ высушивать, лучше всего, протягивая сухой подогрѣтый воздухъ. Высушивание эфиромъ нельзя рекомендовать, такъ какъ почти всегда при этомъ остается слѣдъ отъ него. Только пользуясь абсолютно чистымъ сухимъ и точно калиброваннымъ смѣсителемъ, можно быть спокойнымъ, что ошибка отъ смѣшенія не окажетъ замѣтнаго вліянія на точность опредѣленія.

Чтобы покончить съ количественнымъ опредѣленіемъ гемоглобина, мнѣ остается еще упомянуть о томъ, что расчеты свои я дѣлалъ, пользуясь простой формулой *Vierordt's* $C = E \cdot A$. Такъ какъ, однако, въ крови, добытой при помощи укола, всегда есть большее или меньшее количество редуцированного гемоглобина, то чтобы поставить результатъ опредѣленія внѣ зависимости отъ него, я окислялъ его, протягивая втеченіи нѣкотораго времени воздухъ черезъ уже готовый растворъ крови. Для этого я выливалъ изъ смѣсителя нѣсколько капель раствора крови, надѣвалъ на одинъ конецъ его каучуковую трубку, соединенную съ каучуковымъ-же баллономъ, изъ котораго

¹⁾ За смѣситель 1-го рода лаборантъ химической лабораторіи Н. В. Молчановскій беретъ 10 руб., а за смѣситель 2-го рода—3 руб.

предварительно выжималась часть воздуха и заставляла эластическую силу баллона протягивать воздух тонкой струйкой через растворъ крови. Протягиванія воздуха через растворъ крови въ теченія 2—3 минутъ было всегда достаточно, чтобы совершенно окислить весь редуцированный гемоглобинъ, находящійся въ растворѣ. Въ томъ, что при такомъ способѣ весь редуцированный гемоглобинъ окисляется, я могъ убѣдиться при каждомъ опредѣленіи количества оксигемоглобина въ мѣстѣ наиболѣе интензивнаго поглощенія свѣта редуцированнымъ гемоглобиномъ. Опредѣляя коэффициентъ экстинкціи растворовъ въ этомъ мѣстѣ и умножая его на постоянную оксигемоглобина для даннаго мѣста спектра, я всегда получалъ цифры очень близко подходящія къ цифрамъ, полученнымъ въ области D 66—68 E т. е. въ наиболѣе интензивномъ мѣстѣ поглощенія свѣта во второй полосѣ оксигемоглобина. Всѣ приводимыя цифровыя данныя количества гемоглобина составляютъ среднія изъ двухъ такихъ опредѣленій: одного въ области D 59—61 E, а втораго въ области D 66—68 E. Если разница при опредѣленіи въ обоихъ этихъ мѣстахъ спектра превышала 0,5%, то опредѣленіе считалось неудачнымъ и повторялось.

Въ первое время послѣ спленэктоміи, а также при рѣзкихъ колебаніяхъ количества гемоглобина, я всегда изслѣдовалъ приготовленные растворы крови на метгемоглобинъ въ области спектра C 35—37 D, но долженъ замѣтить, что мнѣ *ни разу не удалось констатировать присутствіе метгемоглобина въ крови спленэктомизированныхъ животныхъ.*

Кромѣ количественнаго опредѣленія гемоглобина каждый разъ опредѣлялись сухой остатокъ крови и количество красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Количество сухаго остатка вычислялось въ граммахъ на 100 куб. цент. крови. Съ этой цѣлью я отмѣривалъ при каждомъ изслѣдованіи одно и то-же количество крови при помощи небольшой пипетки, устроенной по типу *Potin'*овскаго смѣсителя и точно калиброванной ртутью. Кровь, какъ и для опредѣленія гемоглобина, добывалась помощью укола. И здѣсь я всегда заботился о томъ, чтобы выступавшее послѣ укола количество крови было обильно и являлось немедленно послѣ укола безъ малѣйшаго нажатія на окружающія ткани. Кровь изъ пипетки осторожно выдувалась на очень легкое, хорошо шлифованное часовое стеклышко, на которое предварительно помѣщалась

капля, тщательно профильтрованной дистиллированной воды. Последнее было необходимо, чтобы избѣжать прилипанія частицъ крови къ кончику пипетки. Послѣ осторожнаго выдуванія крови на часовое стеклышко, пипетка повторно наполнялась профильтрованной дистиллированной водой, которая каждый разъ осторожно выдувалась на то-же стеклышко, гдѣ помѣщалась кровь. Такимъ образомъ, все отмѣренное количество крови, безъ малѣйшей потери, подвергалось высушиванію. Часовое стеклышко съ кровью, всегда заранѣе помѣщенное на покрывномъ стеклѣ переносилось сперва подъ эксиккаторъ, а затѣмъ въ сушильный шкафъ.

Предварительные опыты показали, что послѣ высушиванія въ теченіи 5 часовъ при t° 110—120 С. получаютъ одинаковыя количества при повторномъ взвѣшиваніи; чтобы быть, однако, совершенно увѣреннымъ въ томъ, что наступило полное высушиваніе, я держалъ стеклышки въ сушильномъ шкафу каждый разъ не менѣе 10 часовъ, затѣмъ опять переносилъ ихъ подъ эксиккаторъ, и послѣ охлажденія надъ крѣпкой сѣрной кислотой, взвѣшивалъ. Заранѣе опредѣленный вѣсъ часовыхъ стеклышекъ провѣрялся послѣ каждого взвѣшиванія сухаго остатка. Въ началѣ своихъ опытовъ я отмѣривалъ каждый разъ $\frac{1}{10}$ куб. цент. крови; для этого, правда, приходилось иногда дѣлать нѣсколько уколовъ, пока, наконецъ, свободно выступало достаточное количество крови. Особенно трудно было добывать такія количества у щенятъ, такъ какъ при повторныхъ уколахъ у нихъ часто попадали подъ скарификаторъ мелкія артеріи и наступало болѣе обильное кровотеченіе. Боясь вліянія этихъ кровотеченій на содержаніе гемоглобина, особенно при анеміи, я даже отказался у трехъ щенковъ отъ опредѣленія сухаго остатка.

Дальнѣйшіе опыты показали, однако, что можно ограничиться гораздо меньшими количествами крови и все таки, при тщательномъ отмѣриваніи крови и соблюденіи всѣхъ предосторожностей при взвѣшиваніи сухаго остатка, можно получить вполне пригодные для сравненія результаты. Зная объемъ отмѣренной крови и опредѣливши взвѣшиваніемъ количество сухаго остатка въ немъ, легко вычислить количество сухаго остатка въ граммахъ для 100 куб. сент. крови.

Нижеслѣдующая таблица содержитъ числовыя данныя, полученныя при опредѣленіи сухаго остатка крови, взятой изъ 6 уколовъ у одного и того-же животнаго втеченіи 1 часа. Послѣ каждого отмѣ-

риванія крови пипетка тщательно промывалась спиртомъ и высушивалась протягиваніемъ сухаго воздуха.

Для опредѣленія сухаго остатка отмѣривалось каждый разъ всего лишь $\frac{1}{30}$ куб. сент. крови.

Таблица VII.

Вѣсъ часоваго стеклышка.	Вѣсъ стеклышка + сухой остатокъ.	Вѣсъ сухаго остатка	δ	δ^2
0,2842gm.	0,2914gm.	0,0072 gm.	+ 0,00002	0,0000000004
0,3721 „	0,3792 „	0,0071 „	— 0,00008	„ „ 064
0,3762 „	0,3835 „	0,0073 „	+ 0,00012	„ „ 144
0,3575 „	0,3646 „	0,0071 „	— 0,00008	„ „ 064
0,3550 „	0,3621 „	0,0071 „	— 0,00008	„ „ 064
0,3055 „	0,3128 „	0,0073 „	+ 0,00012	„ „ 144
		Ср. 0,00718		S=0,0000000484

Вычисляя отсюда величину ошибокъ опредѣленія, въ $\%$, найдемъ, что средняя ошибка отдѣльнаго опредѣленія равна = 1,36 $\%$; вѣроятная ошибка опредѣленія равна 0,93 $\%$; средняя ошибка результата = 0,56 $\%$; вѣроятная ошибка результата равна 0,37 $\%$.

Красные кровяные шарики сосчитывались при помощи счетчика *Malassez* новой конструкціи— „compte-globules à chambre humide graduée“. Въ качествѣ разбавителя я пользовался жидкостью *Hayem*'а, состоящей изъ:

Aq. dest 200
 Natr. chlorat. 1,0
 Natr. sulf. 5,0
 Hydrarg bichlor. 0,5

Смотря по концентраціи, кровь разбавлялась отъ 100—400 разъ. Какъ смѣситель, такъ и глубина камеры были мною тщательно провѣрены ¹⁾. При каждомъ изслѣдованіи крови сосчитывалось не менѣе 1000 красныхъ кровяныхъ шариковъ.

¹⁾ При провѣркѣ, камера оказалась соответствующей глубины = $\frac{1}{3}$ мм. Что же касается смѣсителя, то присланный отъ Verick'a даль слѣдующія числа при провѣркѣ вмѣсто разбавленія 1:100—1:167,05; вмѣсто 1:200—1:318,92; вмѣсто 1:300—1:468,88; вмѣсто 1:400—1:603,54.

Сосчитываніе красныхъ кровяныхъ шариковъ производилось подъ микроскопомъ Hartnack'a при среднемъ увеличеніи (Ос. 3, Об. 7.)

При вскрытіи животныхъ я каждый разъ подвергалъ тщательному макро и микроскопическому изслѣдованію лимфатическія желѣзъы, *gl. thymus* и костный мозгъ трубчатыхъ костей. При микроскопическомъ изслѣдованіи обращалось вниманіе, главнымъ образомъ, на присутствіе *resp.* отсутствіе ядро-содержащихъ красныхъ кровяныхъ шариковъ. Для этого изъ костнаго мозга трубчатыхъ костей, (для добыванія костнаго мозга трубчатыхъ кости раскалывались долотомъ по продольной оси), пульпы лимфатическихъ желѣзъы и *gl. thymus* приготовлялся цѣлый рядъ микроскопическихъ препаратовъ, какъ по способу, предложенному *Neumann*'омъ (59)—безъ всякаго разбавителя, такъ и съ прибавленіемъ капли физиологическаго раствора *NaCl*—0,75%, слегка подкрашеннаго *Methylviolet*'омъ (1:10,000). Я долженъ вполне подтвердить замѣчаніе *Neumann*'а, что ядросодержащія красныя кровяныя шарики превосходно видны и легко различимы и безъ всякой окраски ядра, которая такимъ образомъ является совершенно лишнею при большомъ количествѣ этихъ элементовъ; если-же ихъ мало, то окраска ядра въ значительной степени облегчаетъ отысканіе. Препараты разсматривались при среднемъ увеличеніи (*Hartnack* Ос. 3, Об. 7), но кромѣ того каждый разъ контролировались при сильномъ увеличеніи (*Hartnack* *Arochromat* 1,33 *mm.* Ос. 3).

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію и разбору протоколовъ своихъ опытовъ, я долженъ вкратцѣ упомянуть о произведенныхъ мною двухъ предварительныхъ опытахъ вырѣзыванія селезенки съ послѣдующими кровоуспусканіями. Не привожу здѣсь цифровыхъ данныхъ, относящихся въ этимъ опытамъ въ видѣ таблицъ, такъ какъ въ силу того, что это были первые мои опыты, на которыхъ я совершенствовался въ методикѣ, цифровыя данныя не отличаются тою точностью, какъ въ моихъ послѣдующихъ опытахъ. Опредѣленіе количества гемоглобина въ этихъ опытахъ производилось сначала помощью аппарата *Glan*'а, принадлежащаго терапевтической факультетской клиникѣ, т. е. аппаратъ физиологической лабораторіи былъ отосланъ въ Берлинъ для замѣны расклевшагося анализирующаго *Nicol*'а. Считаю пріятнымъ долгомъ высказать здѣсь благодарность проф. *В. В. Чиркову*, за любезное предоставленіе своего аппарата въ мое пользованіе.

Объ спленэктоміи произведены въ іюль 1892 года, а кровоу-

сканія, 1-ой собацѣ въ октябрѣ и декабрѣ, а второй въ ноябрѣ того же года. Какъ въ самой спленэктоміи, такъ и въ кровопусканіямъ, оба животныя относились различно. Первое—небольшой кобель неопредѣленной породы, не моложе 4 лѣтъ, представлялъ лишь незначительное уменьшеніе гемоглобина и эритроцитовъ въ первый мѣсяцъ послѣ спленэктоміи. Максимумъ этого уменьшенія наступилъ на 18-й день послѣ операціи и составлялъ для гемоглобина 6,9%, и для эритроцитовъ—5,3% нормы. Къ концу 2-го мѣсяца послѣ операціи количество гемоглобина и эритроцитовъ достигло высоты, наблюдавшейся у животнаго до операціи.

Первое кровопусканіе въ 19,5% всей крови было сдѣлано 22 октября 1892 г., а въ 31-му октября т. е. черезъ 9 дней наступило полное возрожденіе, какъ гемоглобина, такъ и эритроцитовъ. Второе кровопусканіе въ 22% было сдѣлано 1-го декабря 1892 г., и послѣ него кровь возродилась черезъ 20 дней, т. е. въ 21-му декабря. Такимъ образомъ, не замѣчалось никакихъ почти отклоненій отъ нормы въ срокѣ возрожденія крови послѣ кровопусканій, и полученныя данныя для времени возрожденія почти совпадаютъ съ данными, видимыми *Otto* (65) для нормальныхъ животныхъ.

При вскрытіи, произведенномъ 11 января 1893 г., я былъ крайне удивленъ, найдя у животнаго *полное возрожденіе селезенки*. Возрожденный органъ былъ такой-же формы, какъ и нормальный, и вѣсилъ 17 гтм, т. е. всего на 2,2 гтм меньше экстирпированной селезенки, вѣсъ которой равнялся 19,2 гтм. Причина возрожденія была слѣдующая. При наложеніи лигатуръ на брыжжейку, онѣ легли влѣтнюю у самаго органа, такъ какъ брыжжейка была очень коротка. Это заставило вырѣзать клиновидный кусокъ изъ селезеночной ткани и опустить его выѣстѣ съ брыжжейкой въ брюшную полость. Вотъ этотъ то ничтожный остатокъ селезеночной ткани и послужилъ источникомъ, изъ котораго возродился цѣлый органъ. Ничтожнымъ я называю его потому, что вырѣзанный клинъ былъ еще, насколько возможно, срѣзанъ ножницами. Удивительнѣе всего, что возрожденіе совершилось при полномъ, по видимому, прекращеніи доступа крови къ оставшейся селезеночной ткани, такъ какъ обѣ наложенныя на брыжжейку лигатуры были крѣпко стянуты и культа не кровоточила. При разсматриваніи новообразованнаго органа замѣчается слѣдующее. У мѣста гдѣ были наложены лигатуры на брыжжейку замѣчается пере-

хватъ и въ немъ торчитъ остатокъ одной, не успѣвшей еще раскопаться лигатуры. Отъ утолщеннаго остатка брыжжейки, ниже перехвата, идетъ соединительнотканый тяжъ къ оставшейся селезеночной паренхимѣ. Въ немъ заложены кровеносные сосуды, которые первое время и служили, должно быть, единственнымъ источникомъ питанія оставшейся селезеночной ткани, если не допустить хотя нѣкотораго расхожденія лигатуръ, наложенныхъ на брыжжейку, расхожденія, не давшаго значительнаго кровотеченія, но все же допускавшаго питаніе остатка селезенки.

Выше перехвата начинается возродившаяся селезенка, имѣющая языкообразную форму нормальнаго органа, только одинъ конецъ ея стануть перехватомъ и прямо переходитъ въ утолщенный остатокъ брыжжейки (см. фототипію). Возродившаяся селезенка имѣла также во всю свою длину брыжжейку, начинавшуюся отъ остатка прежней брыжжейки ниже перехвата. Въ ней проходили къ возродившемуся органу довольно хорошо развитыя артеріи и вены.

Длина возродившагося органа равна 10,5 см. Въ немъ было сдѣлано ножомъ два разрѣза по обѣ стороны брыжжейки и въ свѣжей пульпѣ, подвергнутой микроскопическому изслѣдованію, найдены въ незначительномъ количествѣ ядродержащіе красные кровяные шарикъ. Затѣмъ органъ помѣщенъ въ спиртъ.

На сколько мнѣ извѣстно, въ литературѣ не встрѣчается описанія полнаго возрожденія селезенки послѣ частичной экстирпаціи ея и вообще вопросъ о регенерациі этого органа разработалъ очень мало. Многіе авторы находили въ нѣкоторыхъ случаяхъ послѣ спленэктоміи развитіе въ брыжжейкѣ и сальникѣ узелковъ различной величины отъ макового зерна до лѣснаго орѣха, напоминающихъ по строенію селезенку. Такія новообразованія были находимы Mosler'омъ (57), Tizzoni (84) Griffini (30), Eternod'омъ (18a) и мною въ опытѣ—VII.

Эти новообразованія не составляютъ, однако, постояннаго явленія послѣ спленэктоміи, а встрѣчаются, напротивъ, довольно рѣдко. На основаніи этого Foa (20) отрицаетъ всякую связь ихъ съ вырѣзываніемъ этого органа и считаетъ ихъ, подобно Mosler'у, предпринимаемому точное микроскопическое изслѣдованіе ихъ, „телеангиѳатическими геморрагическими лимфомами“.

Что касается вопроса о регенерации селезенки послѣ частичной экстирпации ея, то относящаяся сюда литература очень бѣдна.

Такъ, у лягушекъ, тритона и угря Eberhardt'у (14) и Feuerstack'у (19) удалось наблюдать возрожденіе селезенки послѣ ея удаленія.

Реугани (66), однако, на основаніи своихъ опытовъ, считаетъ регенеративную энергію селезенки у млекопитающихъ очень слабой. Онъ дѣлалъ частичную спленотомию морскимъ свинкамъ и не наблюдалъ возрожденія ея.

Опыты Mayer'a (56), Данненберга (13), Griffini (30), а также Griffini совместно съ Tizzoni (31) касаются вырѣзыванія очень небольшихъ кусочковъ селезеночной ткани ¹⁾ и имѣли своею цѣлью, главнымъ образомъ, изученіе способа заживленія ранъ селезенки. Послѣдніе два автора приходятъ на основаніи своихъ опытовъ къ тому заключенію, что регенерация селезеночной ткани совершается со стороны брюшнаго покрова ея. Болѣе значительные куски селезенки вырѣзывалъ въ своихъ опытахъ M. Eliasberg (16). Имъ сдѣлано было всего три опыта частичной спленотоміи, при чемъ первые два опыта произведены надъ однимъ и тѣмъ же животнымъ. Въ первомъ опытѣ онъ экстирпировалъ $\frac{3}{4}$ всей селезенки, и боясь кровотеченія, наложилъ на оставшуюся $\frac{1}{4}$ органа лигатуру у мѣста отрѣза. Оставленная часть селезенки обладала послѣ первой операціи правильной формой, имѣла въ длину 3,5 цмт. въ ширину 2,25 цмт. и въ толщину 0,5—0,75 цмт. При вскрытіи брюшной полости черезъ 65 дней Eliasberg нашелъ оставленную часть селезенки значительно увеличенной: длина ея равнялась 6 цмт., ширина 4—5 цмт. у болѣе широкаго и 2—3 цмт. у болѣе узкаго конца, а толщина 2,5—2,0 цмт. у болѣе широкаго конца и 1,5 цмт. у болѣе узкаго конца, т. е. оставленная часть селезенки увеличилась въ этотъ промежутокъ времени болѣе чѣмъ вдвое и имѣла форму очень похожую на „форму матки на первомъ мѣсяцѣ беременности“.

Перевязавши всѣ сосуды, идущіе къ этому остатку селезенки, за исключеніемъ одного, Eliasberg вторично отрѣзалъ большую часть органа, оставивши лишь кусочекъ въ 2—3 цмт. ширины 1,5 цмт. тол-

¹⁾ $1\frac{1}{2}$ —3 цмт. Mayer; 2 цмт. Данненбергъ; 5—12 цмт. длины и 4—10 цмт. ширины Griffini; 5—20 цмт. длины и 4—16 цмт. ширины Griffini и Tizzoni.

щины и 1,5 смт. длины. И послѣ этой операціи животное совершенно оправилось и было вскрыто черезъ 20 дней послѣ операціи. Въ этотъ разъ было очень трудно отыскать въ брюшной полости оставленный кусокъ селезенки, такъ какъ онъ совершенно былъ покрытъ жиромъ и соединительной тканью.

Этотъ опытъ доказываетъ, что селезеночная ткань обладаетъ значительной регенеративной энергіей, такъ какъ въ теченіи 64 дней послѣ экстирпаціи $\frac{3}{4}$ ея, оставшаяся часть увеличилась болѣе чѣмъ вдвое. Результатъ вторичной экстирпаціи значительно затемненъ наступившимъ, должно быть, послѣ операціи воспалительнымъ процессомъ, такъ какъ остатокъ селезенки былъ найденъ при вскрытіи животнаго на 20-й день послѣ операціи окруженнымъ довольно плотной соединительной тканью.

У второй собаки *Eliasberg* экстирпировалъ лишь половину селезенки, и такъ какъ животное было вскрыто на 17-й день послѣ операціи, то на оставшейся части ея макроскопически не было замѣтно никакихъ измѣненій. При микроскопическомъ же изслѣдованіи возрождающейся селезеночной ткани, какъ мы уже упоминали, было найдено очень много ядросодержащихъ красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Приведенныя данныя составляютъ все, относящееся къ возрожденію селезенки, что мнѣ удалось найти въ литературѣ. На основаніи перваго опыта *Eliasberg'a*, особенно же на основаніи найденнаго мною полного возрожденія селезенки черезъ полъ года послѣ экстирпаціи изъ незначительнаго остатка ея, доступъ питательнаго матерьяла къ которому былъ крайне затрудненъ, наложенными на брыжжейку лигатурами, можно заключить, что *этому органу присуща необыкновенно сильная регенеративная энергія*. Наступившей регенераціей селезенки должны быть объяснены лишь незначительныя измѣненія крови у этого животнаго, а также полное отсутствіе какихъ либо измѣненій въ мозгу трубчатыхъ костей.

Совершенно иныя явленія наступили послѣ спленэктоміи у втораго животнаго — молодаго пойнера крѣпкаго сложенія. Въ этомъ опытѣ, начиная съ 4-го дня послѣ операціи, замѣчалось постепенное паденіе количества гемоглобина и красныхъ кровяныхъ шариковъ, достигшее своего максимума на 62-й день послѣ операціи и составлявшее для ге-

моглобина 16,6%, а для эритроцитовъ 14,7%, количества найденнаго до операціи.

Кровопусканіе этому животному было сдѣлано на 107-й день послѣ спленэктоміи; въ это время, какъ количество гемоглобина, такъ и эритроцитовъ все еще не достигло бывшей нормы. Количество выпущенной крови составляло 16,7% всей ея массы, считая послѣднюю равной $\frac{1}{13}$ ч. вѣса тѣла животнаго. Возрожденіе крови въ данномъ случаѣ шло очень медленно и лишь на 37-й день послѣ кровопусканія количество гемоглобина достигло высоты, наблюдавшейся въ день кровопусканія. Эритроциты возродились на 33 й день. При вскрытіи животнаго были найдены довольно рѣзкія измѣненія въ костномъ мозгу трубчатыхъ костей, который представлялся очень сочнымъ темно-краснаго цвѣта и содержалъ довольно значительное количество красныхъ кровяныхъ шариковъ съ ядрами. Лимфатическія желѣзы не представляли замѣтныхъ уклоненій отъ нормы. *Gl. thymus* представлялась въ видѣ довольно компактнаго органа, розоваго цвѣта вѣсомъ въ 16 gtm. Хотя при тщательномъ микроскопическомъ изслѣдованіи ея пульпы и не было найдено ядросодержащихъ красныхъ кровяныхъ шариковъ, но все таки необыкновенная величина ея послужила поводомъ къ внимательному изслѣдованію этого органа при послѣдующихъ опытахъ, а также заставила меня предпринять спленэктомію у молодыхъ животныхъ въ надеждѣ, что у нихъ рельефнѣе проявится функціональная связь этого органа съ селезенкой, если, конечно, таковая существуетъ.

Ни въ этомъ, а также и ни въ одномъ изъ 10 слѣдующихъ случаевъ спленэктоміи, цитовидная желѣза не представляла никакихъ макроскопическихъ измѣненій, а потому микроскопическое изслѣдованіе ея не было предпринимается.

Перехожу къ послѣдовательному изложенію и разбору произведенныхъ мною опытовъ.

Observations faites à l'Observatoire Météorologique de l'Université de Kiew,
 publiées par le professeur P. BROUONOF.
 Juillet, Août et Septembre 1894.

НАБЛЮДЕНИЯ

Метеорологической Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ,
 издаваемыхъ профессоромъ П. П. БРОУНОВЫМЪ.
 Іюль, Августъ и Сентябрь 1894.

Широта сѣв. 50°27'.
 Latitude nord.

Долгота вост. отъ Гринвича 30°30'.
 Longitude à l'Est de Greenwich

Высота барометра надъ ур. моря 183^m.1.
 Hauteur du baromètre au niveau de la mer

Высота термометровъ надъ ур. моря 178^m.9.
 Hauteur des thermomètres au niveau de la mer.

Высота термометровъ надъ поверхностью земли 3^m.5.
 Élévation des thermomètres au dessus du sol

Высота дождемѣра надъ пов. земли 2^m.0.
 Élévation du pluviomètre au dessus du sol

Высота анемометра надъ пов. земли 31^m.6.
 Élévation de l'anémomètre au dessus du sol

Высота воды въ эвапорометрѣ надъ поверхностью земли 3^m.5.
 Élévation de la surface de l'eau dans l'évapor. au dessus du sol



К І Е В Ъ

Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра.
 (В. І. Завадзкаго). Б.-Васильковская ул., д. № 29—31.

1894.

Сокращенныя обозначенія явленій:

● = Дождь.	∨ = Изморозь.	☾ = Сѣверное сіяніе.
* = Снѣгъ.	☉ = Гололедица	☾ = Радуга.
△ = Крупа.	← = Ледяныя иглы.	⊕ = Кругъ около солнца.
○ = Ледяной дождь.	✚ = Метель.	⊖ = Вънець ок. солнца.
▲ = Градь.	↙ = Сильный вѣтеръ.	- = Столбы ок. солнца.
≡ = Туманъ.	⚡ = Гроза.	☾ = Кругъ ок. луны.
ρ = Роса.	⚡ = Молнія безъ грома	☾ = Вънець ок. луны.
□ = Иней.	или зарница.	∞ = Сухой туманъ.

Числа мѣсяца даны по новому стилю.

Toutes les dates sont données d'après le nouveau style.

Оттискъ изъ Университетскихъ Извѣстій за 1895 г.
Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра.

4 августа находившийся до тѣхъ поръ въ употребленіи въ Метеорологической Обсерваторіи актинометръ Араго-Дави № 264 былъ, по неосторожности, разбитъ наблюдателемъ послѣ наблюденія въ 1 часъ дня и замѣненъ другимъ такимъ же, № 270, имѣвшимъ въ запасѣ. Нумера термометровъ, входящихъ въ составъ послѣдняго: 69 и 66. Формула для обращенія показаній его въ актинометрическіе градусы:

$$(t_n - t_b \pm 0.0) \times 5.35.$$

Здѣсь t_n означаетъ температуру законченнаго, t_b —незаконченнаго термометровъ.

Съ іюля обработку записей термографа сталъ производить студентъ Университета Св. Владиміра П. А. Самойленко.

12 сентября прежній наблюдатель А. П. Василевскій оставилъ Обсерваторію и наблюденія сталъ дѣлать К. К. Слефогтъ, помогавшій до этого времени въ обработкѣ записей, присылаемыхъ корреспондентами Приднѣпровской Сѣти. Онъ же съ іюля мѣсяца взялъ на себя и обработку наблюденій.

Количество осадковъ и испаренія въ іюлѣ, августѣ и сентябрѣ 1894 года наблюдались слѣдующія:

	Іюль	Августъ	Сентябрь
Количество осадковъ:	104.8 mm.	43.3 mm.	66.8 mm.
Количество испаренія:	61.1 mm.	57.0 mm.	22.0 mm.
Грозовыхъ дней было:	въ іюлѣ 9,	августѣ 2,	сентябрѣ 2.

Июль
Juillet

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Барометръ. Baromètre. 700 +				Температура воздуха. Température de l'air.						Абсол. влажность. Humid. absol.				
	7	1	9	Средн. Моуен.	7	1	9	Средн. Моуен.	Max.	Min.	7	1	9	Средн. Моуен.	
1	45.2	44.5	44.6	44.8	18.3	22.6	17.3	17.7	23.8	12.7	10.8	11.8	11.0	11.2	
2	43.2	42.6	42.4	42.7	17.6	24.3	18.9	20.3	25.7	12.7	11.5	10.5	11.5	11.2	
3	43.5	43.1	43.0	43.2	17.1	23.0	19.6	19.9	25.7	13.2	11.1	10.0	11.3	10.8	
4	43.5	44.1	46.2	44.6	18.0	25.8	16.3	20.0	28.0	13.8	11.4	7.4	12.8	10.5	
5	47.0	46.9	46.4	46.8	18.5	25.4	17.7	20.5	27.0	14.9	13.3	13.9	14.0	13.7	
6	45.0	44.9	48.0	46.0	16.7	14.0	12.9	14.5	21.4	12.9	13.6	11.6	10.6	11.9	
7	48.4	48.4	48.2	48.3	13.1	18.0	13.8	15.0	18.7	11.0	10.3	6.9	7.5	8.2	
8	47.3	46.3	46.2	46.6	12.9	18.3	14.4	15.2	21.1	8.5	8.6	8.3	9.7	8.9	
9	45.8	44.9	44.0	44.9	16.1	21.7	17.6	18.5	23.6	11.6	10.6	9.3	9.6	9.8	
10	43.8	43.4	43.7	43.6	18.3	22.4	18.6	19.8	24.7	12.4	10.7	9.0	10.9	10.2	
11	44.3	43.8	42.5	43.5	19.0	26.8	21.6	22.5	28.2	15.6	11.6	12.2	11.4	11.7	
12	42.4	43.4	45.0	43.6	19.5	26.1	19.1	21.6	28.0	17.3	9.6	14.5	11.9	12.0	
13	45.9	44.4	44.6	45.0	16.5	25.9	18.4	20.3	29.0	16.3	13.2	15.3	13.6	14.0	
14	47.7	47.8	48.2	47.9	18.5	25.6	21.9	22.0	27.5	14.3	13.8	10.6	10.5	11.6	
15	48.2	47.5	46.3	47.3	20.3	27.5	24.7	24.2	31.0	17.2	12.2	13.6	16.0	13.9	
16	46.1	46.1	45.4	45.9	22.8	31.4	23.4	25.9	32.2	19.3	11.2	10.7	11.0	11.0	
17	45.0	44.5	43.5	44.3	21.9	28.5	19.5	23.3	31.1	19.1	15.1	13.8	14.4	14.4	
18	43.6	42.4	41.0	42.3	17.9	24.9	22.8	21.9	26.5	16.9	14.5	15.8	14.5	14.9	
19	40.3	40.0	39.5	39.9	21.7	29.2	25.2	25.4	31.0	19.3	15.3	12.3	12.3	13.3	
20	42.1	42.8	43.3	42.7	17.7	23.8	17.7	19.7	25.4	17.4	14.5	16.1	14.6	15.1	
21	45.7	46.7	47.6	46.7	16.4	22.2	16.8	18.5	24.3	15.1	11.8	10.8	12.3	11.6	
22	49.8	50.2	50.1	50.0	17.3	22.4	19.0	19.6	24.0	12.9	11.9	11.0	10.5	11.1	
23	51.0	51.0	49.9	50.6	19.1	26.3	22.1	22.5	27.7	15.6	10.6	12.4	11.0	11.3	
24	50.7	49.8	48.1	49.5	20.5	28.4	24.4	24.4	30.4	16.3	10.6	11.4	11.6	11.2	
25	44.3	40.0	38.8	41.0	23.0	30.8	19.2	24.3	31.5	18.9	11.2	10.9	10.1	10.7	
26	37.7	37.6	38.1	37.8	14.9	18.9	15.4	16.4	20.0	14.4	9.7	10.3	9.3	9.8	
27	38.1	39.2	41.2	39.5	15.0	19.7	15.9	16.9	21.3	10.8	8.8	8.7	9.5	9.0	
28	42.2	42.1	43.0	42.4	14.7	22.8	16.4	18.0	23.4	10.9	8.9	8.0	10.0	9.0	
29	41.9	41.2	40.7	41.3	15.0	16.1	15.0	15.4	20.7	13.2	11.2	12.2	11.9	11.8	
30	41.6	41.8	42.7	42.0	18.0	23.8	17.5	19.8	25.3	14.7	13.4	12.7	11.5	12.5	
31	42.9	41.8	40.7	41.8	17.6	27.0	19.5	21.4	28.8	13.2	11.3	10.4	10.2	10.6	
Средн. Моуен.	44.6	44.3	44.3	44.4	17.7	24.0	18.8	20.2	26.0	14.6	11.7	11.4	11.5	11.5	

Юль
Jullet

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Относит. влажн. Humid. relat.				Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent.			Напр. об. Dir. des nuages.	Облачность. Nébulosité.		
	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	1	7	1	9
1	96	58	75	76	W ₄	NNW ₅	N ₁	NNE	10 CuS;S	4 Cu;CuS	1 CuS; S
2	77	47	71	65	W ₄	WNW ₆	NW ₅	?	0	4 Cu;CuS	4 Cu; S
3	77	48	67	64	WNW ₂	NNW ₄	WNW ₁	?	9 Cu; CuS	5 Cu;CuS	2 Cu;CuS
4	75	30	93	66	WNW ₄	WSW ₁	WNW ₁	?	1 Cc; S	0 Cu	10 N;CuS
5	84	58	93	78	S ₂	WSW ₃	SE ₁	?	3 Cu	5 Cu;CuS	10 S
6	96	98	96	97	WNW ₂	NNE ₇	N ₅	?	10 S	10 N	8 Cu; CuS
7	93	45	63	67	NNW ₅	NNE ₅	NNE ₂	?	8 Cu;CuS	4 Cu;CuS	0
8	78	54	80	71	WNW ₃	NNW ₆	WNW ₄	?	7 C; CS	8 Cu; CuS	2 C; S
9	78	48	64	63	NW ₃	W ₃	NW ₁	NNE	1 Cu; S	6 Cu; CuS	0
10	68	45	69	61	WNW ₃	0	0	?	4 C	8 Cu; S	1 S
11	71	46	61	59	SE ₁	SSE ₅	SE ₄	?	1 C; S	3 Cu	0 S
12	57	58	73	63	WSW ₆	SW ₅	W ₃	?	6 Cc; CS	4 Cu;CuS	0
13	95	62	86	81	N ₂	SW ₆	SW ₃	WSW	10 N	3 Cc; Cu	10 S;CuS
14	87	44	53	61	WNW ₂	SW ₁	NE ₃	W	0	4 Cu;CuS	0
15	69	50	69	63	SE ₅	ESE ₃	SE ₆	?	0 S	0 S	0
16	54	31	51	45	SE ₃	SSW ₇	W ₁	?	0	0 Cu	0 CuS
17	77	48	86	70	NNW ₃	SE ₂	NE ₂	?	0 CuS; S	9 CuS; S	5 CuS; S
18	95	68	70	78	WNW ₃	NE ₄	NNW ₃	?	6 CuS; S	1 C; CuS	0
19	80	40	52	57	N ₂	E ₃	0	?	1 C; S	1 Cu;CuS	5 CuS; S
20	96	74	97	89	NW ₃	NW ₄	NW ₃	?	6 S; CuS	10 S;CuS	10 CuS;S
21	85	54	87	75	WNW ₃	NW ₆	WNW ₃	?	10 S;CuS	4 Cu;CuS	0
22	81	54	64	66	0	W ₂	NNW ₁	?	0	5 Cu;CuS	1 C; CuS
23	64	49	56	56	SSE ₂	S ₃	ESE ₂	?	0	2 Cu	0
24	59	40	51	50	WSW ₃	WNW ₃	N ₁	NW	0	5 Cu	0 S
25	54	33	61	49	SW ₅	WSW ₆	NW ₁₀	?	0 Cu	2 Cc; S	2 S; CuS
26	77	63	71	70	WNW ₃	WNW ₃	W ₄	NW	10 CuS;S	9 CuS;Cu	4 Cu;CuS
27	69	51	71	64	W ₅	W ₅	WSW ₃	WNW	0 CuS	8 Cu;CuS	10CuS;Cu
28	72	39	72	61	WSW ₅	WNW ₃	WNW ₃	?	0 CS	1 C; Cu	10 S;CuS
29	88	89	93	90	W ₂	N ₄	W ₃	?	10 CuS;S	10 N	2 Cc; Cu
30	87	58	77	74	WNW ₆	W ₅	WNW ₄	NW	8 CuS; S	7 Cu;CuS	0
31	75	39	60	58	SW ₃	W ₇	WNW ₁	WNW	0	6 Cu	1 S
Средн. Moyen.	78	52	72	67	3.7	4.0	2.9		3.9	4.8	3.2

ИЮЛЬ
Juillet

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Осадки Précip. en mm.	Вод. испар. Evap.	Актинометръ. Actinométr.			Температура на поверхн. почвн. Temp. à la surface de la terre.					
			Черн. Noir.	Разн. Diff.	Солнце. Soleil.	7	1	9	Средн. Moyen.	Мак. Max.	Мин. Min.
1	0.8	1.5	50.4	13.9	2	14.3	34.9	15.3	21.5	38.8	11.4
2	—	2.4	53.3	14.2	2	21.1	38.4	17.3	25.6	40.0	11.9
3	—	1.7	50.3	8.0	1	19.8	29.5	16.7	22.0	41.0	12.5
4	7.1	1.9	55.0	14.4	2	23.4	39.2	18.0	26.9	42.3	13.9
5	2.8	1.3	53.5	13.9	2	24.8	40.3	19.2	28.1	42.8	15.6
6	28.1	0.2	16.5	1.4	0	18.8	16.6	14.0	16.5	34.3	14.0
7	0.0	2.0	48.5	14.7	2	15.8	32.3	13.4	20.5	37.3	11.4
8	—	1.8	29.3	5.0	1	16.4	24.5	15.2	18.7	36.2	8.4
9	—	2.2	49.3	15.0	2	19.0	35.8	15.2	23.3	38.5	11.2
10	0.9	1.7	38.5	8.1	1	25.7	28.6	15.9	23.4	39.5	12.3
11	—	2.9	56.8	14.5	2	25.2	43.1	17.7	28.7	43.1	12.8
12	1.5	2.0	50.5	12.2	2	25.8	38.5	16.6	27.0	42.0	15.0
13	12.0	1.4	54.1	13.6	2	17.2	39.3	19.2	25.2	40.5	14.4
14	—	2.2	55.1	14.3	2	24.5	40.5	18.9	28.0	43.2	14.6
15	—	3.1	54.9	13.5	2	24.3	36.7	20.9	27.3	41.2	15.1
16	—	3.3	53.5	13.4	2	26.4	40.2	19.4	28.7	43.5	16.3
17	19.0	2.3	45.9	9.0	1	27.5	33.9	19.1	26.8	42.4	18.0
18	—	2.0	52.1	13.2	2	19.6	36.9	20.6	25.7	40.8	16.5
19	6.5	2.5	53.5	12.0	2	24.8	38.9	22.0	23.6	42.2	18.6
20	12.5	0.8	32.5	3.5	0	20.0	28.7	19.0	22.6	37.7	18.1
21	—	1.4	49.1	14.0	2	19.3	33.6	17.5	23.5	40.4	17.0
22	—	1.8	46.2	11.9	1	20.9	34.1	17.1	24.0	39.1	14.2
23	—	2.2	54.7	14.2	2	20.1	39.2	18.6	26.0	41.1	13.9
24	—	2.3	52.0	11.0	2	21.2	38.7	20.1	26.7	42.3	15.3
25	2.1	3.3	55.8	12.1	2	22.3	42.3	18.4	27.7	42.7	16.5
26	—	1.6	41.1	11.8	1	17.4	29.9	15.4	20.9	33.5	14.8
27	—	2.0	41.2	10.2	1	17.0	31.8	16.4	21.7	36.5	11.1
28	—	2.2	52.4	14.1	2	16.5	35.8	17.0	24.1	39.5	10.8
29	4.3	0.7	18.0	0.7	0	18.3	19.0	15.4	17.6	33.4	13.1
30	0.0	1.6	40.1	7.7	2	19.3	30.9	16.8	22.3	38.7	14.9
31	7.2	2.9	53.5	13.2	2	17.5	40.5	17.8	25.3	42.8	13.0
Средн. Moyen.	3.4	2.0	48.1	11.2	2	20.8	34.7	17.5	24.3	39.9	14.1

Юль
JulletКиїв
Kiew

1894

Число. Date.	Температура почвы на глубинах: Température de la terre à la profondeur de:											
	0.00m.				0.10m.				0.20m.			
	7	1	9	Средн. Moуен.	7	1	9	Средн. Moуен.	7	1	9	Средн. Moуен.
1	14.5	30.7	17.4	20.9	15.4	19.7	18.6	17.9	15.7	17.2	18.1	17.0
2	20.5	33.3	19.0	24.3	16.2	21.2	20.1	19.2	16.5	18.5	19.5	18.2
3	19.0	28.3	18.5	21.9	17.5	21.6	20.1	19.7	17.6	19.2	19.7	18.8
4	22.0	38.7	19.3	26.7	17.6	22.8	20.9	20.4	17.9	19.8	20.8	19.5
5	22.9	37.4	20.4	26.9	18.6	22.7	21.5	20.9	18.8	20.5	21.3	20.2
6	19.2	17.7	15.0	17.3	19.5	18.9	17.4	18.6	19.5	19.2	18.1	18.9
7	16.0	29.9	14.6	20.2	16.2	19.3	17.7	17.7	16.9	17.8	18.2	17.6
8	17.0	24.4	16.2	19.2	15.3	19.0	18.0	17.4	16.3	17.7	18.3	17.4
9	20.2	32.8	15.3	22.8	16.2	20.6	19.1	18.6	16.8	18.5	19.2	18.2
10	23.1	28.3	16.7	22.7	16.9	19.6	19.0	18.5	17.4	18.5	19.0	18.3
11	23.2	46.1	18.3	29.4	17.1	21.6	20.3	19.7	17.5	19.3	20.4	19.1
12	23.9	41.6	18.0	27.8	18.3	21.6	20.4	20.1	18.7	19.7	20.4	19.6
13	17.9	44.8	20.0	27.6	18.5	21.4	20.8	20.2	18.3	19.5	20.6	19.6
14	22.6	39.0	19.6	27.1	18.6	22.6	21.2	20.8	19.1	20.6	21.3	20.3
15	24.3	41.1	21.2	28.9	19.2	21.7	21.6	20.8	19.5	20.5	21.3	20.4
16	27.1	46.4	20.4	31.3	19.8	23.1	21.8	21.6	19.9	21.5	22.1	21.2
17	28.6	37.6	20.1	28.8	20.3	23.4	22.1	21.9	20.4	21.8	22.2	21.5
18	20.0	37.6	21.5	26.4	20.0	23.1	22.2	21.8	20.5	21.6	22.2	21.4
19	25.4	39.6	22.3	29.3	20.8	23.9	22.8	22.5	21.0	22.2	22.8	22.0
20	20.5	29.3	20.0	23.3	20.9	22.4	21.1	21.5	21.4	21.6	21.5	21.5
21	20.0	38.9	18.6	24.2	19.9	21.8	20.8	20.8	20.4	21.0	21.3	20.9
22	21.9	32.8	18.5	24.4	18.6	21.3	20.1	20.0	19.4	20.4	20.7	20.2
23	22.2	38.9	19.8	27.0	18.4	21.5	20.6	20.2	19.1	20.3	20.9	20.1
24	23.7	38.0	21.2	27.6	18.8	22.3	21.3	20.8	19.4	20.7	21.4	20.5
25	24.7	40.5	19.7	28.3	19.5	22.9	21.5	21.3	19.9	21.3	21.8	21.0
26	18.0	27.6	16.7	20.8	19.3	19.9	19.3	19.5	19.9	19.8	19.9	19.9
27	20.7	31.4	17.3	23.1	17.2	19.0	18.5	18.2	18.3	18.7	18.9	18.6
28	21.1	38.6	17.9	25.9	15.5	19.9	18.6	18.0	17.7	18.6	19.1	18.5
29	18.8	29.0	16.2	18.3	17.4	18.5	18.0	18.0	18.0	18.3	18.4	18.2
30	20.5	29.1	17.8	22.5	17.6	20.2	19.1	19.0	17.8	18.8	19.3	18.6
31	20.7	39.5	18.9	26.4	17.1	21.4	20.6	19.7	17.8	19.0	20.4	19.1
Средн. Moуен.	21.3	34.7	18.6	24.9	18.1	21.3	20.2	19.9	18.6	19.7	20.3	19.5

Юль
Juillet

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Температура почвы на глубинѣ: Températ. de la terre à la profondeur de:							Примѣчанія. Remarques.
	0.40m.			0.80m.	1.60m.	3.20m.		
	7	1	9	Средн. Moyen.	1	1	1	
1	15.6	15.7	16.4	15.9	14.3	12.1	8.9	К, ● n, p.
2	16.2	16.4	17.4	16.7	14.5	—	—	Δ n, 1, p, 3.
8	17.2	17.3	17.9	17.5	14.9	12.2	9.0	Δ n, 1, p, 3.
4	17.5	17.7	18.6	17.9	15.3	—	—	Δ n, 1; К p; ● p, 3.
5	18.2	18.3	19.1	18.5	15.7	12.3	9.1	● n; К ● p.
6	18.8	18.6	18.1	18.5	16.2	—	—	≡ ^o n, 1; К, ● ² a; ● 2, p.
7	17.3	17.2	17.6	17.4	16.0	12.7	9.2	● a; Δ p 3.
8	16.9	16.8	17.4	17.0	15.8	—	—	Δ n, 1, p, 3; У p, 3.
9	17.0	17.1	17.8	17.3	15.7	12.9	9.4	Δ n, 1, p, 3.
10	17.4	17.4	17.9	17.6	15.8	—	—	Δ n, 1; ● a, Δ p, 3.
11	17.5	17.7	18.5	17.9	16.9	13.1	9.5	Δ n, 1.
12	18.3	18.3	18.9	18.5	16.3	—	—	Δ p, 3.
13	18.5	18.4	19.0	18.6	16.5	13.2	9.6	● n, 1, a. ● ² p; К ² p, 3.
14	18.7	18.8	19.5	19.0	16.7	—	—	Δ ^o p, 3.
15	19.2	19.1	19.6	19.3	17.0	13.4	9.7	Δ ^o n, 1.
16	19.4	19.5	20.2	19.7	17.2	—	—	
17	19.8	19.9	20.4	20.0	17.5	13.7	9.8	Δ ^o n, 1; К p; <, 3.
18	20.0	19.9	20.5	20.1	17.8	—	—	К, ● ² n; Δ p, 3.
19	22.0	20.3	20.9	21.1	17.9	14.0	10.0	< n; Δ n, 1; <, 3.
20	20.6	20.4	20.5	20.5	18.2	—	—	К, ● n; К, ● ² p
21	20.0	19.9	20.2	20.0	18.2	14.2	10.1	● n; Δ p, 3.
22	19.6	19.5	19.8	19.6	18.1	—	—	Δ ² n, 1, p, 3.
23	19.3	19.2	19.7	19.4	18.0	14.5	10.2	Δ ² n, 1, p, 3.
24	19.4	19.4	19.9	19.6	17.9	—	—	Δ n, 1, p, 3.
25	19.7	19.7	20.2	19.9	18.0	14.7	10.3	Δ n, 1; К, ● p.
26	19.8	19.5	19.5	19.6	18.0	—	—	Δ p, 3.
27	18.8	18.6	18.7	18.7	17.8	14.8	10.5	Δ n, 1, p, 3.
28	18.2	18.1	18.5	18.3	17.5	—	—	Δ ² n, 1; Δ p, 3.
29	18.2	18.1	18.1	18.1	17.3	14.9	10.6	Δ n, 1; ● a, 2, p.
30	17.9	18.0	18.5	18.1	17.2	—	—	● ^o a; Δ p, 3.
31	18.1	18.1	19.0	18.4	17.1	14.8	10.8	Δ n, 1, p, 3.
Средн. Moyen.	18.5	18.5	19.0	18.7	16.3	13.6	9.3	

Июль
Juillet

Кіевъ
Kiew

1894

Вѣтры. Vents.	Число. Nomb.	Сумма скор. Somme des vit.	Средн. скор. Vitesse moyen.		Maximum.	32.2	
0	4	—	—	Температура. Température.	День. Date.	16	
					Minimum.	8.5	
					День. Date.	8	
N	6	16	2.7	Барометръ. Baromètre.	Maximum.	50.7	
NNE	3	14	4.7		День. Date.	24	
					Minimum.	37.6	
					День. Date.	26	
NE	3	14	4.7	Отн. влаж. Humid. relat.	Minimum.	30	
ENE	—	—	—		День. Date.	4	
E	1	3	3.0	Осадки. Précipitation.	Maximum въ сутки. „ en 24 heures.	28.1	
ESE	2	11	5.5		День. Date.	6	
SE	7	23	3.3	Осадками. Précipitation.		18	
SSE	2	8	4.0		*	—	
					●	13	
S	2	5	2.5		△	—	
					≡	1	
					∩	25	
SSW	1	7	7.0		↙	—	
						—	
SW	6	25	4.1		Ясн. неб. Ciel clair.	7	
WSW	7	29	4.1		Число дней съ: Nombre de jours avec:	Пасм. небо. Ciel couvert.	2
W	13	52	4.0		Темпер. воздуха Temp. de l'air	Max. $\angle 0^{\circ}$	—
WNW	21	80	3.8		Темпер. возд. Temp. de l'air	Min. $\angle 0^{\circ}$	—
NW	8	32	4.0	Темп. пов. почвы Temp. de la surf. de la terre	Max. $\angle 0^{\circ}$	—	
NNW	7	27	3.8	Темп. пов. почвы Temp. de la surf. de la terre	Min. $\angle 0^{\circ}$	—	

Августъ
Août

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Барометръ. Baromètre. 700 +				Температура воздуха. Température de l'air.						Абсол. влажность. Humid. absol.				
	7	1	9	Средн. Moен.	7	1	9	Средн. Moен.	Max.	Min.	7	1	9	Средн. Moен.	
1	40.2	40.5	41.2	40.6	47.2	19.5	17.3	18.0	22.5	15.2	13.4	13.8	11.9	13.0	
2	42.4	42.6	42.9	42.6	15.2	21.5	17.7	18.1	22.8	13.7	12.6	10.8	13.2	12.2	
3	44.2	44.8	45.1	44.7	16.6	21.0	18.9	18.8	23.2	15.7	9.9	10.1	11.0	10.3	
4	46.1	45.6	45.3	45.7	18.0	25.1	21.3	21.5	27.0	13.3	9.6	8.2	10.3	9.4	
5	46.8	47.2	47.9	47.3	19.6	27.0	22.8	23.1	28.4	16.4	11.2	8.0	8.5	9.2	
6	49.4	48.9	48.3	48.9	19.4	28.3	22.2	23.3	29.1	16.9	12.3	7.5	9.9	9.9	
7	47.7	47.0	46.3	47.0	20.5	27.4	21.4	23.1	28.1	16.9	13.8	12.1	11.6	12.5	
8	46.7	46.5	46.3	46.5	20.8	28.1	22.5	23.8	29.3	16.9	14.0	9.7	11.1	11.6	
9	46.6	46.0	44.9	45.8	21.6	29.5	25.8	25.6	30.9	17.5	13.5	11.5	11.3	12.1	
10	43.6	42.8	41.8	42.7	22.9	22.8	22.9	22.9	31.7	17.9	13.0	11.6	9.4	11.3	
11	40.1	40.6	41.7	40.8	21.8	26.3	20.6	22.9	28.2	16.0	10.4	13.3	12.4	12.0	
12	41.5	40.4	39.6	40.5	18.3	22.4	16.8	19.2	23.6	13.9	11.5	9.9	12.8	11.4	
13	39.6	40.1	40.2	40.0	15.2	17.0	14.1	15.4	19.9	14.0	11.3	10.1	9.8	10.4	
14	39.9	39.4	39.7	39.7	13.7	21.4	15.9	17.0	22.7	10.8	9.7	7.8	8.3	8.6	
15	40.1	40.6	42.6	41.1	15.0	20.6	17.2	17.6	22.5	11.0	9.2	9.1	9.1	9.1	
16	41.8	40.7	39.6	40.7	15.1	19.7	17.9	17.6	21.1	13.2	9.8	8.7	8.4	9.0	
17	38.1	39.1	40.3	39.2	16.1	20.5	16.7	17.8	21.5	15.9	10.6	10.4	10.8	10.6	
18	41.3	42.0	43.4	42.2	16.4	26.9	17.4	20.2	28.9	15.6	13.0	11.9	13.9	12.9	
19	45.4	46.3	44.4	45.4	15.0	16.3	16.2	15.8	18.4	14.9	12.3	12.0	13.0	12.4	
20	41.4	40.1	39.0	40.2	16.4	22.6	14.2	17.7	23.6	14.2	13.1	14.6	10.6	12.8	
21	42.7	44.8	46.5	44.7	12.7	20.7	16.9	16.8	21.7	10.9	9.3	8.5	8.0	8.6	
22	47.3	47.2	47.1	47.2	13.9	23.6	18.0	18.5	24.2	12.5	9.4	8.6	9.5	9.2	
23	48.2	48.2	48.4	48.3	14.6	22.7	16.8	18.0	24.1	11.6	10.5	9.3	10.3	10.0	
24	49.8	48.5	46.2	48.2	13.2	22.4	17.6	17.7	23.4	11.1	10.0	9.2	12.6	10.6	
25	45.0	44.8	44.2	44.7	16.6	20.2	16.2	17.7	21.7	15.9	12.4	12.6	11.1	12.0	
26	45.6	45.3	45.5	45.5	11.7	18.6	13.1	14.5	19.8	10.5	8.9	7.0	7.6	7.8	
27	48.5	48.8	47.2	48.2	10.6	18.2	14.6	14.5	20.2	9.3	8.2	6.8	7.0	7.3	
28	42.9	40.6	43.8	42.4	14.6	24.8	15.9	18.4	26.2	12.1	11.4	13.4	9.2	11.3	
29	44.3	43.6	43.6	43.8	11.5	17.9	11.7	13.7	19.5	10.2	8.7	8.6	8.1	8.5	
30	42.6	42.6	44.6	43.3	11.3	16.1	10.9	12.8	17.5	10.9	9.7	7.9	7.4	8.3	
31	46.4	46.7	47.5	46.9	8.8	17.3	13.9	13.3	19.3	6.8	7.5	6.7	10.4	8.2	
Средн. Moен.	44.1	43.9	44.0	44.0	15.9	22.1	17.6	18.6	23.9	13.6	11.0	10.0	10.3	10.4	

Августъ
Août

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Относит. влажн. Humid. relat.				Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent.			Напр. об. Dir. des nuages.	Облачность. Nébulosité.		
	7	1	9	Среди. Moyen.	7	1	9		7	1	9
1	92	82	81	85	W ₃	NNW ₁	NE ₃	NNW	7 CS; C	9 CuS; S	6 CuS; S
2	98	57	88	81	NE ₂	ENE ₂	SE ₂	?	7 CS; CuS	9 Cu; CuS	10 S; CuS
3	70	55	68	64	ENE ₁	ENE ₂	NE ₂	?	10 S; CuS	8 CCu	0
4	63	35	55	51	0	E ₁	NE ₄	?	0	0 Cu	0
5	66	30	41	46	E ₁	NE ₂	NE ₄	?	3 Cu	2 Cu	0
6	74	27	50	50	0	NNW ₃	0	?	0	0 Cu; CuS	1 S
7	77	44	62	61	N ₂	NW ₄	0	?	0 CuS	3 Cu; CuS	0
8	77	34	55	55	NNE ₁	NE ₂	0	?	0	0 Cu	0
9	71	37	46	51	N ₁	NE ₄	NE ₃	?	0	1 Cu	0
10	63	56	45	55	NE ₁	N ₄	ESE ₂	?	0 CS	8 CuS	4 C; CS
11	54	53	69	59	E ₄	W ₃	NW ₃	NW	1 CS	3 CCu	1 CuS
12	74	50	90	71	N ₂	NW ₃	NW ₃	?	4 C; CS	10 CuS; S	10 CuS
13	88	70	83	80	NW ₆	NW ₅	NW ₃	NW	10 CuS	10 CuS	5 CCu
14	83	41	61	62	N ₂	NNW ₅	0	N	2 C; CS	5 Cu	0 S
15	72	51	63	62	W ₄	NW ₄	NW ₄	N	1 CuS	9 Cu	8 Cu; CuS
16	76	51	56	61	NW ₅	NW ₇	W ₆	?	9 CS; CuS	10 S	9 CuS; S
17	78	58	76	71	W ₈	W ₉	ESE ₄	WNW	10 S; CuS	9 CuS	0
18	94	45	94	78	SE ₂	S ₅	WNW ₁	?	9 CuS	3 Cu; CuS	4 S; CuS
19	97	87	95	93	NW ₃	N ₂	NNE ₄	?	10 S	10 S; CuS	4 Cu; CuS
20	95	72	88	85	ENE ₂	SSE ₂	SW ₆	S	10 N	7 CuS	0 S
21	86	47	56	63	WSW ₆	WNW ₄	SSE ₂	?	0	1 Cu	2 CS
22	80	39	62	60	SE ₂	ESE ₄	E ₂	?	6 C; CS	5 Cu; CuS	1 S
23	85	45	73	68	NW ₂	W ₆	W ₅	?	0	7 CCu	1 S
24	89	46	84	73	W ₉	SW ₄	SE ₂	?	0	7 CS	9 S; CuS
25	89	72	81	81	NW ₄	WNW ₄	W ₄	WNW	9 Cu; CuS	10 CuS	2 S
26	87	44	68	66	W ₆	W ₇	WNW ₅	?	9 Cu; CuS	4 Cu; CuS	2 S
27	87	44	56	62	WNW ₆	W ₅	W ₁	—	0	0	0
28	92	57	67	72	SSE ₁	W ₅	WNW ₆	W	8 Cu; CuS	8 S; CuS	0
29	87	57	80	75	W ₃	NW ₅	W ₄	W	9 CuS; S	8 CuS; Cu	2 Cu; CuS
30	98	59	76	78	WSW ₅	WNW ₉	W ₄	?	10 N	6 CuS	2 S; CuS
31	89	46	88	74	W ₄	W ₁₀	W ₄	NW	0 Cu	4 Cu	9 S
Среди. Moyen.	82	51	70	68	3.2	4.6	3.1		4.6	5.7	3.0

Августъ
AoûtКіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Осадки Précip. en mm.	Кол. жпар. Евар.	Актинометръ. Actinometre.			Температура на поверхн. почва. Temp. à la surface de la terre.					
			Черн. Noir.	Разн. Diff.	Солнце. Soleil.	7	1	9	Среди. Moijen.	Мах.	Min.
1	5.3	0.8	31.5	6.4	1	20.4	24.6	17.6	20.9	31.5	16.1
2	0.0	1.7	37.4	8.3	1	17.4	27.5	18.3	21.1	34.8	14.0
3	—	2.3	36.6	8.0	1	17.8	27.2	15.7	20.2	31.2	15.7
4	—	2.9	54.4	14.2	2	15.9	41.1	17.3	24.8	41.3	12.7
5	—	3.6	58.4	16.5	2	19.5	41.3	17.1	26.0	42.2	13.8
6	—	3.3	59.4	16.3	2	20.2	42.8	17.9	27.0	42.8	13.7
7	—	3.1	58.4	15.8	2	19.3	42.5	17.8	26.5	43.0	15.1
8	—	3.0	58.2	15.4	2	19.1	42.2	18.4	26.6	42.5	14.2
9	—	3.9	58.7	15.0	2	19.7	42.8	19.7	27.4	42.8	15.3
10	2.0	2.8	26.0	2.7	0	19.9	25.4	18.8	21.3	43.3	15.8
11	—	2.3	57.0	15.6	2	18.5	40.5	18.7	25.9	40.5	14.9
12	0.3	1.4	34.6	6.7	1	17.5	26.9	17.7	20.7	36.1	13.1
13	—	1.0	27.3	5.2	0	16.8	21.7	14.1	17.5	25.1	12.1
14	—	2.4	50.9	15.2	1	13.5	38.9	13.7	22.0	38.9	8.7
15	—	2.1	35.3	8.1	1	14.2	27.1	16.4	19.2	37.7	8.7
16	0.0	2.5	30.0	5.5	1	15.7	23.0	16.0	18.2	32.1	11.1
17	1.6	1.3	39.2	9.9	1	16.4	17.9	15.0	16.4	33.2	12.8
18	15.7	1.0	51.3	12.7	2	16.7	36.1	18.3	23.7	41.7	12.9
19	11.2	0.7	22.1	3.1	0	17.4	19.7	15.9	17.7	26.5	15.9
20	2.5	0.7	41.0	9.5	1	16.5	28.9	14.7	20.0	34.4	13.2
21	—	1.3	52.1	16.4	2	13.8	35.8	15.3	21.6	38.7	10.6
22	—	1.3	54.2	16.3	2	14.7	35.7	15.5	22.0	39.9	11.2
23	—	1.6	52.4	15.5	2	14.1	36.3	15.9	22.1	39.7	10.6
24	0.7	1.2	42.9	10.5	1	14.1	31.5	17.9	21.2	38.7	10.1
25	—	1.2	36.0	6.6	1	18.5	27.0	16.0	20.5	31.6	15.4
26	—	1.6	47.4	15.4	2	14.8	33.2	13.2	20.4	36.0	10.5
27	1.6	1.3	49.9	16.2	2	12.8	34.9	12.8	20.2	34.9	9.3
28	0.0	1.7	37.1	6.6	1	15.9	29.3	14.9	20.0	39.1	10.4
29	2.0	1.0	36.4	10.1	1	14.4	27.7	12.9	18.3	35.1	9.0
30	0.4	0.9	41.9	13.3	1	13.6	27.4	12.9	18.0	33.0	10.1
31	0.0	1.1	36.4	9.6	1	10.0	26.9	15.0	17.3	34.8	6.4
Среди. Moijen.	2.9	1.8	43.7	11.2	1	16.4	31.7	16.2	21.4	36.9	12.4

Августъ
Août

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Температура почвы на глубинѣ: Température de la terre à la profondeur de:											
	0.00m.				0.10m.				0.20m.			
	7	1	9	Средн. Моуен.	7	1	9	Средн. Моуен.	7	1	9	Средн. Моуен.
1	22.5	24.7	18.3	21.8	18.3	20.0	19.8	19.4	18.8	19.2	19.9	19.3
2	18.8	26.3	18.9	21.2	17.5	22.0	20.4	20.0	18.3	19.6	20.4	19.4
3	18.1	26.6	16.5	20.4	18.4	20.3	19.3	19.3	18.9	19.2	19.6	19.2
4	17.8	41.1	17.9	25.6	17.0	23.7	21.2	20.6	18.0	19.9	21.0	19.6
5	22.1	42.6	17.9	27.5	18.4	24.9	21.8	21.7	18.9	20.7	21.6	20.4
6	23.0	44.7	18.8	28.8	18.7	25.6	22.4	22.2	19.4	21.5	22.3	21.1
7	20.2	44.3	18.8	27.8	19.6	25.9	22.8	22.8	20.3	22.1	22.9	21.8
8	20.1	44.3	19.5	28.0	19.7	26.4	23.2	23.1	20.5	22.4	23.2	22.0
9	20.7	44.6	20.6	28.6	20.1	26.9	23.8	23.6	20.9	22.8	23.6	22.4
10	20.9	25.9	19.1	22.0	20.9	25.1	22.3	22.8	21.5	23.0	22.7	22.4
11	19.0	41.5	19.6	26.7	19.5	23.9	22.3	21.9	20.6	21.8	22.4	21.6
12	18.4	28.2	18.2	21.6	19.2	21.6	20.1	20.3	20.4	20.9	20.8	20.7
13	17.4	22.2	15.0	18.2	18.7	18.9	18.7	18.8	19.4	19.1	19.3	19.3
14	14.2	39.6	15.0	22.9	16.3	21.9	19.1	19.1	17.7	19.3	19.8	18.9
15	14.9	37.9	17.3	23.4	16.5	19.1	19.0	18.2	17.7	18.2	19.3	18.4
16	16.9	24.6	17.0	19.5	17.0	19.7	18.5	18.4	17.9	18.7	18.8	18.5
17	17.1	27.8	15.9	20.3	17.3	18.9	18.2	18.1	17.8	18.2	18.6	18.2
18	17.1	36.4	19.1	24.2	17.1	22.7	20.3	20.0	17.6	19.5	20.4	19.2
19	18.2	20.1	16.7	18.3	18.5	18.7	18.5	18.6	18.9	18.7	18.8	18.8
20	16.9	27.4	14.7	19.7	17.4	19.1	18.3	18.3	17.9	18.3	18.6	18.3
21	14.3	32.6	15.4	20.8	16.4	20.6	17.9	18.3	17.3	18.6	19.2	18.4
22	15.3	32.3	16.5	21.4	16.5	20.6	18.7	18.6	17.4	18.7	19.1	18.4
23	14.6	32.7	17.2	21.5	16.3	20.4	18.8	18.5	17.3	18.6	19.1	18.3
24	14.7	30.3	18.8	21.3	16.3	20.2	18.9	18.5	17.3	18.5	19.1	18.3
25	19.0	25.7	17.1	20.6	17.9	19.4	18.6	18.6	18.1	18.7	18.9	18.6
26	15.5	31.5	14.8	20.6	16.4	19.9	17.7	18.0	17.3	18.3	18.4	18.0
27	14.9	37.5	13.5	22.0	15.4	19.2	17.2	17.3	16.6	17.7	17.9	17.4
28	16.4	28.4	15.7	20.2	15.9	20.0	18.3	18.1	16.6	18.0	18.5	17.7
29	14.5	27.2	13.5	18.4	15.6	18.2	16.8	16.9	16.7	17.4	17.5	17.2
30	14.0	24.8	12.7	17.2	15.4	17.6	15.8	16.3	16.3	16.8	16.8	16.6
31	10.4	26.9	15.4	17.6	13.7	17.6	16.3	15.9	15.2	16.2	16.6	16.0
Средн. Моуен.	17.3	32.3	17.0	22.2	17.5	21.3	19.5	19.4	18.3	19.4	19.8	19.2

АВГУСТЪ
Août

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Температура почвы на глубинѣ: Températ. de la terre à la profondeur de:							Примѣчанія. Remarques.
	0.40m.			0.80m.	1.60m.	3.20m.		
	7	1	9	Средн. Moyen.	1	1	1	
1	18.7	18.6	18.9	18.7	17.2	—	—	● n, a, p.
2	18.5	18.6	19.1	18.7	17.2	14.8	10.9	≡° n; □ p, 3.
3	18.8	18.7	18.9	18.8	17.3	—	—	●° n; □² p, 3.
4	18.3	18.5	19.4	18.7	17.3	14.9	11.0	□ n, 1, p, 3.
5	18.8	19.1	19.9	19.3	17.4	—	—	□ n, 1.
6	19.3	19.5	20.3	19.7	17.6	14.9	11.1	□ n, 1; □° p, 3.
7	19.8	20.0	20.8	20.2	17.8	—	—	□° n, 1, p, 3.
8	20.2	20.3	21.1	20.5	18.1	15.0	11.2	□² n; □ 1, p, 2.
9	20.4	20.7	21.5	20.9	18.3	—	—	□ n, 1; □⁴ p, 3.
10	21.9	21.0	21.2	21.4	18.6	15.1	11.3	□ n, 1; ● a, 2, p.
11	20.4	20.4	20.9	20.6	18.7	—	—	□ n, 1.
12	20.3	20.0	20.0	20.1	18.6	15.3	11.4	● p.
13	19.4	19.3	19.2	19.3	18.4	—	—	□ p, 3.
14	18.5	18.6	19.0	18.7	18.1	15.5	11.5	□² n, 1; □ p, 3.
15	18.4	17.9	18.7	18.3	—	—	—	□ n, 1.
16	18.3	18.2	18.4	18.3	17.6	15.5	11.6	—
17	18.1	18.0	18.2	18.1	17.5	—	—	●° n, a; □ p, 3.
18	17.8	18.1	18.8	18.2	17.3	15.4	11.6	● n; ☞ ● p.
19	18.6	18.5	18.5	18.5	17.4	—	—	● n, p.
20	18.1	18.0	18.2	18.1	17.4	15.4	11.8	● n, 1, a, p.
21	17.7	17.7	18.3	17.9	17.2	—	—	□ p, 3.
22	17.8	17.8	18.3	18.0	17.2	15.4	11.9	□ n, 1, p, 3.
23	17.7	17.7	18.2	17.9	17.1	—	—	□ n, 1, p, 3.
24	17.7	17.7	18.1	17.8	17.0	15.3	11.9	□ n, 1; ● p.
25	17.9	17.9	18.2	18.0	17.1	—	—	□ p, 3.
26	17.8	17.7	17.9	17.8	17.1	15.3	12.0	□ n, 1, p, 3.
27	17.3	17.2	17.5	17.3	16.9	—	—	□ n, 1, p, 3.
28	17.0	17.1	17.6	17.2	16.7	15.2	12.1	● n; ☞° p, ●° p.
29	17.2	17.0	17.2	17.1	16.5	—	—	□ n, 1, p, 3.
30	16.7	16.6	16.6	16.6	16.5	15.1	12.1	● n, 1, a, p.
31	16.2	16.0	16.2	16.1	16.3	—	—	□² n, 1; ●° p.
Средн. Moyen.	18.5	18.5	18.8	18.6	17.4	15.2	11.6	

Августъ
Août

Кіевъ
Kiew

1894

Вѣтры. Vents.	Число. Nomb.	Сумма скор. Somme des vit.	Средн. скор. Vitesse moyen.		Maximum.	31.7	
0	6	—	—	Температура. Température.	День. Date.	10	
					Minimum.	6.8	
					День. Date.	31	
					Maximum.	49.8	
N	6	17	2.8	Барометръ. Baromètre.	День. Date.	24	
NNE	2	5	2.5		Minimum.	38.1	
NE	10	29	2.9		День. Date.	17	
ENE	4	9	2.2		Minimum.	27	
E	4	11	2.7	Отн. влаж. Humid. relat.	День. Date.	6	
ESE	3	11	3.7		Maximum въ сутки. " en 24 heures.	15.7	
SE	4	10	2.5	Осадки. Précipitation.	День. Date.	18	
SSE	3	10	3.8		Осадками. Précipitation.	11	
S	1	5	5	Число дней съ: Nombre de jours avec:	*	—	
SSW	—	—	—		●	15	
SW	2	9	4.5		△	—	
WSW	2	11	5.5		≡	1	
W	21	107	5.1		∩	23	
WNW	7	35	5.0		↖	—	
NW	15	61	4.1		Ясн. неб. Ciel clair.	9	
NNW	3	9	3.0		Пасм. небо. Ciel couvert.	3	
					Темпер. воздуха Temp. de l'air	Max. $\leq 0^{\circ}$	—
					Темпер. возд. Temp. de l'air	Min. $\leq 0^{\circ}$	—
					Темп. пов. почвы Temp. de la surf. de la terre	Max. $\leq 0^{\circ}$	—
					Темп. пов. почвы Temp. de la surf. de la terre	Min. $\leq 0^{\circ}$	—

Сентябрь
Septembre

Кіевъ
Kiev

1894

Число. Date.	Барометръ. Baromètre. 700 +				Температура воздуха. Température de l'air.						Абсол. влажность. Humid. absol.				
	7	1	9	Средн. Moijen.	7	1	9	Средн. Moijen.	Max.	Min.	7	1	9	Средн. Moijen.	
1	748.7	748.1	748.2	748.3	13.6	18.4	14.1	15.4	20.2	12.7	10.0	8.8	9.4	9.4	
2	746.9	745.3	743.9	745.4	13.0	22.5	15.5	17.0	23.7	10.7	8.5	8.1	9.6	8.7	
3	745.5	746.4	745.4	745.8	12.1	17.5	14.4	14.7	19.5	11.4	9.9	6.6	7.4	8.0	
4	740.6	740.7	742.3	741.2	15.9	21.0	15.6	17.5	23.4	11.8	10.2	12.7	12.1	11.7	
5	742.9	748.8	745.9	744.2	12.7	15.1	12.3	13.4	15.6	12.3	10.7	11.4	10.1	10.7	
6	746.4	746.5	746.4	746.4	10.2	18.3	15.0	14.5	19.8	8.7	9.2	11.1	11.7	10.7	
7	741.0	738.8	740.7	740.2	13.8	24.4	16.8	18.3	25.5	13.4	10.4	13.9	9.7	11.3	
8	742.3	743.2	743.6	743.0	8.6	8.9	9.4	9.0	16.8	8.0	7.7	8.0	8.6	8.1	
9	745.2	745.3	745.3	745.3	7.1	16.0	10.0	11.0	16.8	6.1	7.5	7.4	7.6	7.5	
10	744.9	745.4	745.7	745.3	10.2	19.7	14.0	14.6	20.9	9.3	7.6	9.4	9.1	8.7	
11	745.1	745.9	743.3	744.8	12.9	12.9	9.6	11.8	14.8	9.6	10.8	9.3	8.1	9.4	
12	742.4	741.4	740.0	741.3	7.4	10.7	10.8	9.6	11.4	6.6	7.6	7.8	8.2	7.9	
13	739.0	737.1	736.4	737.5	10.0	14.3	8.3	10.9	15.1	8.3	7.5	7.4	7.5	7.5	
14	735.6	735.8	738.4	736.6	5.8	10.8	3.9	6.8	11.4	3.9	6.6	5.2	5.4	5.7	
15	740.9	743.4	743.4	742.6	4.8	5.6	5.3	5.2	6.3	3.1	6.1	4.9	5.3	5.4	
16	740.3	741.3	741.1	740.9	9.0	10.3	8.8	9.4	13.1	5.5	7.4	8.6	8.0	8.0	
17	743.6	745.5	748.1	745.7	5.0	6.3	5.0	5.4	9.1	4.4	4.9	4.9	4.8	4.9	
18	748.5	750.4	751.1	750.0	2.4	6.7	4.2	4.4	8.1	1.9	4.3	3.5	4.8	4.2	
19	749.4	748.2	746.2	747.9	1.6	14.0	11.2	8.9	15.3	0.4	4.6	5.4	6.8	5.6	
20	744.8	745.0	746.6	745.5	8.8	12.5	6.3	9.2	14.6	6.3	7.4	6.0	5.9	6.4	
21	747.7	748.1	747.9	747.9	3.2	10.7	5.4	6.4	12.4	2.4	5.2	4.6	5.7	5.2	
22	747.3	746.5	744.9	746.2	4.9	12.5	8.0	8.5	14.3	4.3	5.9	4.9	5.3	5.4	
23	743.3	741.4	738.3	741.0	5.1	16.0	14.8	12.0	18.6	4.6	5.0	7.7	8.5	7.1	
24	736.9	737.4	738.7	737.7	11.3	10.3	7.1	9.6	15.8	7.0	8.4	9.0	6.7	8.0	
25	741.0	743.9	745.9	743.3	5.1	7.5	3.6	5.4	8.7	3.6	5.4	5.3	5.5	5.4	
26	746.2	746.0	745.8	746.0	4.4	9.5	4.6	6.2	11.2	1.1	5.3	4.4	4.9	4.9	
27	745.3	745.2	745.2	745.2	3.0	8.8	7.9	6.6	10.3	2.4	5.3	5.4	6.2	5.6	
28	744.8	745.6	746.1	745.5	8.1	11.0	10.9	10.0	12.7	6.3	8.0	9.0	8.6	8.5	
29	747.1	748.7	749.4	748.4	9.9	13.6	8.1	10.5	15.0	8.1	8.9	7.8	7.4	8.0	
30	749.4	749.9	751.0	750.1	7.5	9.7	8.7	8.6	10.5	7.4	7.7	8.3	8.1	8.0	
Средн. Moijen.	744.1	744.3	744.4	744.3	8.2	13.2	9.7	10.4	15.0	6.7	7.5	7.5	7.6	7.5	

Сентябрь
Septembre

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Относит. влажн. Humid. relat.				Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent.			Напр. об. Dir. des nuages.	Облачность. Nébulosité.		
	7	1	9	Средн. Moyn.	7	1	9	1	7	1	9
1	87	56	79	74	WNW ₆	W ₆	SSW ₅	?	8 CuS	8 CuS	0
2	76	40	74	64	S ₂	SSW ₇	W ₃	?	0	0	10 S
3	95	45	60	67	W ₄	W ₇	0	W	1 C; CS	4 Cu	10 S
4	76	69	92	79	SSW ₆	WNW ₁	0	?	10 S	10 S;CuS	3 S
5	98	89	96	94	N ₁	WNW ₄	0	?	10 N	10 CuS	0
6	99	71	92	87	WSW ₂	W ₂	WSW ₁	?	0	10 CuS	0
7	90	61	68	73	SE ₇	SW ₆	0	SW	10 N;CuS	4 Cu;CuS	0
8	92	95	98	95	W ₂	WNW ₅	WSW ₄	?	10 S;CuS	10 N	10 CuS
9	100	55	83	79	W ₄	WSW ₇	SW ₂	WSW	3 CS	8 Cu;CuS	8 Cu;CuS
10	82	55	77	71	SE ₂	S ₂	NNE ₁	?	10 CuS	2 Cu;CuS	10 S
11	98	85	91	91	0	SW ₆	W ₆	?	10 S	10 S;CuS	10 N
12	99	82	86	89	W ₆	WNW ₆	W ₇	WNW	10 N	10 S;CuS	10 CuS
13	82	61	92	78	WSW ₆	WSW ₇	WSW ₆	WSW	1 CS	8 CuS	4 CuS
14	96	54	88	79	WNW ₄	NW ₆	W ₄	WNW	10 CuS	5 CuS	8 CuS
15	96	73	80	83	NW ₅	NW ₆	W ₅	NW	10 Cu	10 CuS	10 CuS
16	87	93	95	92	WNW ₆	WNW ₇	WNW ₅	NW	7 Cu; S	9 Cu; S	7 Cu; S
17	75	69	74	72	W ₆	WNW ₇	NW ₆	NNE	8 CuS	9 CuS	10 CuS
18	79	47	77	68	W ₆	NW ₆	WNW ₄	N	9 CuS	8 CuS	2 C; CuS
19	89	46	68	65	SW ₃	W ₅	WSW ₆	?	2 C; CS	1 CuS	10 CuS
20	88	56	83	76	WSW ₄	W ₄	W ₄	NW	7 CuS;CS	6 CuS	5 CuS
21	90	48	85	74	WNW ₄	NW ₅	W ₅	NNW	0	8 CuS	5 CuS
22	92	45	65	67	WNW ₅	SW ₃	NE ₂	NNW	10 CuS	6 CuS	0
23	77	56	68	67	E ₃	SE ₅	ESE ₅	WNW	8 C; CuS	5 CS;CuS	5 CuS
24	84	96	88	89	S ₄	W ₂	W ₆	?	9 Cu; CuS	10 N	9 CuS
25	83	69	93	82	NW ₇	WNW ₅	WNW ₃	NW	10 CuS	10 CuS	1 CuS
26	85	49	78	71	WNW ₄	W ₅	WNW ₁	NW	10 CuS	3 CuS	0
27	93	64	78	78	ESE ₁	E ₂	SE ₃	?	9 CuS	10 CuS	9 CuS
28	99	92	90	94	SE ₄	SE ₃	SE ₄	?	10 CuS	10 CuS	10 CuS
29	98	68	92	86	NNW ₁	NNW ₃	N ₁	NW	9 CuS	5 CuS	5 CuS
30	100	92	96	96	0	NE ₆	NW ₂	?	10 CuS	10 CuS	10 CuS
Средн. Moyn.	89	66	83	79	4.1	4.9	3.5		7.4	7.3	6.0

Сентябрь
Septembre

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Осадки Précip. en mm.	Кол. испар. Evap.	Актинометръ. Actinometre.			Температура на поверхи. почвы. Temp. à la surface de la terre.					
			Черн. Noir.	Разн. Diff.	Солнце. Soleil.	7	1	9	Среди. Moyen.	Max.	Min.
1	—	0.9	31.8	6.4	1	15.4	24.4	18.0	17.6	32.3	11.7
2	1.0	1.7	49.8	14.3	2	12.8	34.1	15.4	20.8	34.1	8.2
3	2.2	1.8	44.0	9.5	2	12.7	30.2	13.8	18.9	34.5	10.4
4	8.8	0.9	24.8	2.2	0	15.1	21.2	15.4	17.2	32.2	11.5
5	3.6	0.8	25.7	5.5	1	14.1	20.2	13.1	15.8	24.5	11.3
6	1.9	0.6	31.4	6.9	1	13.0	24.5	15.3	17.6	29.7	8.8
7	1.5	0.9	46.8	12.6	2	14.3	30.8	14.6	19.9	33.7	12.9
8	3.9	0.2	12.5	1.9	0	11.4	12.4	11.0	11.6	14.8	8.2
9	1.0	0.8	35.6	10.4	1	8.7	24.6	10.5	14.6	29.4	4.5
10	4.8	1.0	47.8	14.7	2	11.1	31.8	13.0	18.6	32.2	7.1
11	6.9	0.4	15.9	1.4	0	14.1	14.9	13.7	14.2	17.8	10.9
12	3.8	0.5	13.4	1.4	0	9.0	12.0	10.6	10.5	15.3	8.4
13	1.0	0.8	24.5	5.3	0	9.4	17.3	8.7	11.8	23.2	6.9
14	2.4	0.6	47.8	19.4	1	7.8	28.0	5.7	13.8	28.0	3.5
15	2.3	0.5	15.5	5.5	1	6.7	11.2	6.2	8.0	15.2	5.4
16	2.8	0.6	15.9	3.3	0	9.2	12.6	8.8	10.2	19.6	6.2
17	—	1.0	14.6	4.6	0	6.4	10.4	5.0	7.3	16.1	3.7
18	—	0.8	18.4	6.6	1	3.9	11.0	3.0	6.0	16.2	0.7
19	—	1.1	42.9	15.6	2	1.9	27.9	9.4	13.1	27.9	-0.5
20	—	1.0	20.8	3.9	1	8.9	15.1	7.4	10.5	24.1	5.0
21	—	0.8	36.9	14.1	2	5.1	19.3	6.9	10.4	19.6	1.3
22	—	0.6	37.2	2.4	2	6.9	20.3	6.6	11.3	23.8	2.6
23	—	1.2	40.3	18.4	2	5.7	21.5	11.2	12.8	21.5	2.1
24	8.9	0.4	13.2	1.5	0	10.4	11.7	8.4	10.2	14.2	5.4
25	—	0.6	18.0	5.8	1	7.1	11.6	5.2	8.0	12.6	2.5
26	—	0.7	35.9	14.8	2	6.1	8.3	4.9	6.4	19.0	-0.3
27	—	0.5	17.1	4.4	0	4.9	11.6	8.1	8.2	11.9	1.0
28	6.6	0.2	15.4	2.3	0	8.6	11.7	10.4	10.2	12.1	4.7
29	1.9	0.6	42.0	15.0	2	10.4	22.0	9.4	13.9	22.0	6.5
30	1.5	0.2	14.4	2.4	0	9.2	12.2	9.7	10.4	13.0	7.3
Среди. Moyen.	2.2	0.7	28.3	7.6	1	9.3	18.9	9.8	12.7	22.3	6.0

Сентябрь
Septembre

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Температура почвы на глубинѣ: Température de la terre à la profondeur de:											
	0.00m.				0.10m.				0.20m.			
	7	1	9	Средн. Moÿen.	7	1	9	Средн. Moÿen.	7	1	9	Средн. Moÿen.
1	16.0	24.7	13.0	17.9	15.5	17.4	16.0	16.3	16.0	16.6	16.7	16.4
2	13.2	34.3	15.9	21.1	14.8	18.3	16.7	16.4	15.3	16.4	16.9	16.2
3	13.2	30.5	14.0	19.2	15.1	18.4	15.8	16.4	15.9	16.7	16.6	16.4
4	15.3	21.2	15.8	17.4	15.1	17.2	16.5	16.3	15.7	16.4	16.7	16.3
5	14.3	20.4	13.3	16.0	15.7	16.1	15.6	15.8	16.1	16.0	16.1	16.1
6	13.5	23.4	16.0	17.6	13.8	16.4	16.0	15.4	14.9	15.6	16.2	15.6
7	14.7	26.9	15.8	19.1	15.2	17.2	16.8	16.4	15.7	16.0	16.8	16.2
8	12.5	13.9	11.8	12.7	14.4	14.3	13.6	14.1	15.6	15.1	14.7	15.1
9	9.7	22.1	12.0	14.6	12.3	14.6	13.9	13.6	13.7	14.3	14.7	14.2
10	11.9	27.1	14.1	17.7	12.8	14.9	15.0	14.2	13.7	14.4	15.1	14.4
11	14.5	15.6	12.1	14.1	14.3	14.7	14.2	14.4	14.7	14.7	14.7	14.7
12	10.0	12.6	11.2	11.3	12.8	12.9	12.7	12.8	13.8	13.5	13.5	13.6
13	10.3	17.4	10.1	12.6	12.4	13.8	13.0	13.1	13.2	13.6	13.8	13.5
14	8.9	24.5	7.5	13.6	11.6	12.3	11.1	11.7	12.9	12.8	12.8	12.8
15	8.0	12.3	7.6	9.3	10.5	10.8	10.1	10.5	11.9	11.9	11.7	11.8
16	9.8	13.6	9.8	11.1	10.4	11.5	11.4	11.1	11.4	11.7	12.1	11.7
17	7.8	11.6	6.7	8.7	10.0	10.4	9.8	10.1	11.4	11.3	11.2	11.3
18	5.6	11.4	5.5	7.5	8.7	9.6	8.9	9.1	10.5	10.5	10.6	10.5
19	3.7	21.9	10.0	11.9	7.4	9.9	10.3	9.2	9.5	10.0	10.7	10.1
20	9.4	16.0	7.7	11.0	9.9	11.4	10.1	10.5	10.6	11.2	11.2	11.0
21	5.4	19.3	7.1	10.6	8.5	10.3	9.0	9.3	10.3	10.6	10.5	10.5
22	7.2	20.1	6.8	11.4	8.5	10.4	9.0	9.3	9.9	10.4	10.3	10.2
23	5.0	20.5	11.1	12.2	8.2	10.2	10.6	9.7	9.4	9.9	10.6	10.0
24	10.5	11.9	8.3	10.2	10.5	10.9	10.2	10.5	10.7	10.9	10.9	10.8
25	7.0	12.0	5.2	8.1	9.5	9.8	8.6	9.3	10.4	10.3	10.0	10.2
26	6.2	7.7	5.0	6.3	8.0	9.4	8.1	8.5	9.1	9.6	9.4	9.4
27	4.9	11.6	8.1	8.2	7.4	8.5	8.7	8.2	8.7	8.9	9.2	8.9
28	8.7	11.9	10.5	10.4	8.9	9.6	10.1	9.5	9.3	9.6	10.0	9.6
29	10.6	21.8	9.4	13.9	10.1	11.2	10.4	10.6	10.2	10.6	10.8	10.5
30	9.2	12.5	9.8	10.5	9.9	10.3	10.3	10.2	10.5	10.5	10.6	10.5
Средн. Moÿen.	9.9	18.3	10.4	12.9	11.4	12.7	12.1	12.1	12.4	12.7	12.8	12.6

Сентябрь
Septembre

Кіевъ
Kiew

1894

Число. Date.	Температура почвы на глубинѣ: Températ. de la terre à la profondeur de:							Примѣчанія. Remarques.
	0.40m.				0.80m.	1.60m.	3.20m.	
	7	1	9	Средн. Moyen.	1	1	1	
1	16.2	16.2	16.4	16.3	16.0	15.1	12.1	—
2	16.0	15.9	16.2	16.0	15.9	—	—	△ n, 1; ↘ p.
3	16.1	16.1	16.3	16.2	15.9	15.0	12.2	●, ☼° n; △ p, 3.
4	16.0	16.0	16.3	16.1	15.8	—	—	● n.
5	16.2	16.0	16.1	16.1	15.8	14.9	12.2	● n, 1, a.
6	15.6	15.5	15.8	15.3	15.7	—	—	≡°, △² n, 1; △ p, 3.
7	15.8	15.8	17.2	16.3	15.6	14.8	12.3	● n; 1, a.
8	16.0	15.6	15.3	15.6	15.6	—	—	△ n, 1; ● a, 2; p.
9	14.8	14.6	14.8	14.7	15.3	14.7	12.3	●° n; △ p, 3.
10	14.5	14.5	14.8	14.6	15.0	—	—	● n; p.
11	14.9	14.8	14.8	14.8	14.9	14.5	12.3	● n, ≡ n, 1; ●° a, p, 3; ☼ p.
12	14.5	14.2	14.0	14.2	14.8	—	—	△ n, 1, a, p.
13	13.6	13.7	13.9	13.7	14.4	14.3	12.3	△ n, 1; ● p.
14	13.6	13.4	13.4	13.5	14.2	—	—	△ n, 1; ●° a; ● p.
15	13.0	12.8	12.6	12.8	13.9	14.2	12.3	● n, a; △ p.
16	12.3	12.3	12.4	12.3	13.6	—	—	● n, a, 2, p; ☾ p.
17	12.3	12.1	12.0	12.1	13.3	13.9	12.3	△ n; ↘ a.
18	11.7	11.5	11.4	11.5	13.0	—	—	↘ p; △ p, 3.
19	11.0	10.8	11.1	11.0	12.6	13.6	12.4	△ n, 1; ↘ a, 2.
20	11.2	11.3	11.5	11.3	12.3	—	—	△ n, p, 3.
21	11.3	11.1	11.2	11.2	12.2	13.3	12.2	△ n, 1, p, 3.
22	10.9	10.8	10.9	10.9	12.0	—	—	△ n, 1, p, 3.
23	10.6	10.5	10.8	10.6	11.8	13.0	12.2	△ n, 1; мгла на горизонтѣ a, 2.
24	11.0	11.0	11.2	11.1	11.7	—	—	● a, 2, p.
25	11.0	10.9	10.8	10.9	11.7	12.7	12.2	↘ a, 2; △ p, 3.
26	10.4	10.2	10.3	10.3	11.5	—	—	△ n, 1, p, 3.
27	10.0	9.8	9.8	9.9	11.3	12.5	12.1	△ n, 1; p, 3 мгла на горизонтѣ a, 2.
28	9.9	10.0	10.2	10.0	11.0	—	—	△ n, ≡ 1; ●° a; △ p, 3.
29	10.4	10.5	10.8	10.6	11.0	12.3	12.0	●² n; △ p, 3 мгла на горизонтѣ a, 2.
30	10.8	10.7	10.8	10.8	11.1	—	—	≡ n, ●° n, 1; ● a.
Средн. Moyen.	13.0	12.9	13.1	13.0	13.6	13.9	12.2	

Сентябрь
Septembre

Кіевъ
Kiew

1894

Вѣтры. Vents.	Число. Nomb.	Сумма скор. Somme des vit.	Средн. скор. Vitesse moyen.		Maximum.	25.5	
0	6	—	—	Температура. Température.	День. Date.	7	
					Minimum.	0.4	
					День. Date.	19	
N	1	2	2.0	Барометръ. Baromètre.	Maximum.	51.1	
NNE	1	1	1.0		День. Date.	18	
NE	2	2	1.0		Minimum.	35.6	
					День. Date.	14	
ENE	—	—	—	Отн. влаж. Humid. relat.	Minimum.	40	
E	2	5	2.5		День. Date.	2	
ESE	2	6	3.0	Осадки. Précipitation.	Maximum въ сутки. " en 24 heures.	8.9	
					День. Date.	24	
SE	7	28	4.0	Число дней съ: Nombre de jours avec:	Осадками. Précipitation.	19	
SSE	—	—	—		*	—	
					●	19	
S	3	10	3.3		△	—	
					≡	4	
					△	20	
SSW	3	16	5.3		↘	5	
SW	5	21	4.2				
					Ясн. неб. Ciel clair.	—	
WSW	9	45	5.0		Пасм. небо. Ciel couvert.	9	
					Темпер. воздуха Temp. de l'air	Max. $\leq 0^{\circ}$	—
W	21	106	5.3				
				Темпер. возд. Temp. de l'air	Min. $\leq 0^{\circ}$	—	
WNW	17	83	4.9				
				Темп. пов. почвы Temp. de la surf. de la terre	Max. $\leq 0^{\circ}$	—	
NW	8	44	5.5				
				Темп. пов. почвы Temp. de la surf. de la terre	Min. $\leq 0^{\circ}$	2	
NNW	2	4	2.0				

Термогра...

**Температура
августъ и**

Въ первой п
почему за это вр
а отъ 16-го до в
находятся въ нор

Число. Date.	1h	2h	3h	4h
1	13.1	13.3	13.8	13.5
2	14.7	14.0	13.5	13.5
3	16.4	14.7	13.9	13.5
4	16.3	15.7	14.7	14.6
5	16.2	16.0	15.7	15.9
6	17.1	17.0	16.7	16.9
7	11.3	11.5	11.8	11.9
8	10.1	9.9	9.4	9.9
9	13.4	13.1	12.6	12.9
10	14.7	14.1	13.5	13.2
11	16.5	16.5	16.2	16.1
12	18.4	18.9	18.3	18.1
13	17.7	17.5	17.2	17.5
14	16.5	16.0	15.0	15.5
15	19.2	18.0	17.9	18.5
16	21.4	21.3	21.2	21.3
17	21.7	21.3	21.1	21.4
18	17.8	17.5	17.1	17.5
19	21.1	20.6	19.8	20.5
20	19.5	18.9	18.7	19.2
21	16.8	16.2	16.1	16.3
22	14.7	14.6	14.0	14.2
23	17.3	16.8	17.1	17.1
24	18.9	18.6	17.7	18.1
25	20.7	20.1	19.6	20.1
26	15.2	15.0	14.6	15.1
27	13.1	12.8	12.2	12.7
28	12.6	12.0	11.6	12.1
29	15.0	15.0	14.0	14.7
30	15.3	15.6	15.8	15.6
31	14.8	14.6	14.1	14.5
Средн. Моен	16.37	16.03	15.64	16.0

афъ Гаслера

Юль

Кіевъ 1894

h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Полд. Midi.	1h	2h	3h	4h	5h
.4	13.3	13.5	13.1	13.5	14.0	17.1	19.5	21.3	22.6	18.3	20.1	21.9	22.5
.4	13.1	14.6	17.6	20.1	21.9	22.3	23.3	21.9	24.3	23.9	24.2	24.0	23.8
.7	13.5	16.1	17.1	19.7	21.5	22.6	21.7	22.9	23.0	24.2	19.0	23.6	23.5
.2	14.3	16.3	18.0	20.7	22.1	23.6	25.0	25.5	25.8	26.8	26.8	26.4	24.3
.2	15.0	17.0	18.5	19.8	21.3	21.9	23.7	24.1	25.4	25.5	25.5	22.3	21.5
1.5	16.2	16.3	16.7	17.2	19.5	17.1	16.0	15.0	14.0	13.7	13.4	13.5	13.3
.8	11.9	12.6	13.1	14.0	14.2	14.1	17.1	17.4	18.0	17.1	17.6	17.7	16.8
1.0	9.3	10.0	12.9	15.7	18.0	18.6	19.0	19.1	18.3	19.3	19.4	18.7	18.7
1.0	11.7	13.3	16.1	19.0	20.4	21.0	21.7	22.3	21.7	21.4	22.0	22.0	22.4
1.0	12.9	15.3	18.3	20.9	22.8	23.1	22.5	23.0	22.4	22.6	21.0	21.6	22.1
1.8	16.0	17.4	19.0	21.3	23.2	24.2	25.0	25.9	26.8	26.5	26.8	26.6	26.1
1.7	17.3	18.4	19.5	21.2	23.1	21.2	23.2	25.3	26.1	26.8	26.8	26.0	25.2
1.3	17.7	18.8	16.5	16.9	17.6	19.2	22.4	23.5	25.9	26.5	26.7	25.8	25.5
1.3	13.7	13.9	18.5	21.1	22.5	23.6	24.4	25.0	25.6	26.2	26.0	25.0	24.7
1.5	17.3	19.0	20.3	22.1	22.9	24.3	25.0	25.0	27.5	28.0	29.2	29.4	29.3
1.7	19.5	20.3	22.8	24.7	26.2	28.6	29.2	30.4	31.4	31.1	31.3	29.8	28.6
1.6	20.6	21.3	21.9	23.6	25.1	26.2	27.4	28.1	28.5	28.6	29.6	29.5	29.1
1.0	16.8	18.1	17.9	19.5	21.3	22.0	23.1	23.8	24.9	25.1	25.6	25.8	26.1
1.5	19.5	20.2	21.7	23.1	24.2	26.2	27.5	28.7	29.2	29.7	29.8	29.2	28.0
1.7	17.7	18.2	17.7	18.0	19.3	20.9	23.0	23.5	23.8	20.2	19.8	19.4	18.9
1.3	15.1	15.9	16.4	17.1	17.7	20.5	21.4	21.0	22.2	22.3	22.7	22.4	21.7
1.6	13.4	14.7	17.3	20.2	21.4	21.5	22.5	22.3	22.4	22.6	22.8	22.8	22.4
1.9	16.0	18.0	19.1	21.3	22.5	24.1	25.0	25.6	26.3	26.6	26.6	25.3	25.3
1.8	16.4	18.0	20.5	23.1	25.1	26.5	27.3	28.2	28.4	28.2	29.2	27.0	26.1
1.3	18.9	17.1	23.0	24.1	26.5	28.8	29.2	30.0	30.8	30.7	30.4	29.7	24.4
1.7	14.7	14.9	14.9	15.8	16.5	17.5	17.2	17.2	18.9	18.6	19.3	17.7	17.5
1.9	12.0	13.0	15.0	16.8	18.0	18.3	17.8	18.9	19.7	19.7	20.5	19.9	19.5
1.1	11.1	12.3	14.7	17.1	19.3	20.4	20.7	21.3	22.8	22.2	22.3	21.2	20.4
1.5	14.0	14.4	15.0	15.8	16.4	17.2	17.6	19.7	16.1	17.9	17.2	18.9	18.3
1.0	16.2	16.6	18.0	18.9	20.3	22.1	22.5	23.8	23.8	23.6	22.6	23.1	22.8
1.7	13.5	14.0	17.6	20.1	22.1	23.9	25.6	26.2	27.0	27.4	26.1	26.3	25.3
1.5.23	15.12	16.11	17.70	19.43	20.87	21.90	22.79	23.42	23.99	23.91	23.88	23.63	23.04

Термографъ Гаслера

8h
20.0
19.5
21.7
17.8
17.8
18.2
15.3
15.7
19.4
20.5
22.8
21.0
19.0
22.5
26.2
24.5
20.5
24.0
25.7
17.5
18.9
20.4
23.1
25.0
21.1
16.5
16.8
16.5
16.5
19.1
20.4
19.96

Число. Date.	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7
1	16.2	15.6	15.5	15.3	15.5	15.6	17.
2	14.9	14.6	14.4	13.9	14.0	14.3	15.
3	17.1	17.0	17.1	16.4	15.7	15.7	16.
4	16.7	15.1	14.2	13.8	13.6	14.4	18.
5	18.3	18.1	17.1	16.9	16.7	17.0	19.
6	19.5	19.5	18.5	17.4	17.7	17.4	19
7	19.3	18.7	17.8	17.8	17.7	19.0	20
8	19.3	18.7	17.4	17.5	17.3	18.1	20
9	20.0	19.3	18.9	18.3	17.9	18.7	21
10	22.0	21.5	19.9	19.4	19.3	19.2	22
11	19.5	17.3	17.9	17.7	16.8	17.1	21
12	17.2	16.7	16.2	15.0	14.5	14.2	18
13	16.1	15.7	15.2	14.9	14.9	15.2	15
14	13.4	13.0	12.4	12.0	11.4	10.8	13
15	12.0	11.6	11.5	11.1	11.5	11.6	15
16	14.6	14.3	14.1	13.9	13.6	13.2	15
17	16.6	16.3	16.1	15.9	16.2	15.9	16
18	15.8	16.1	16.5	16.3	15.8	15.9	16
19	16.9	16.8	16.9	16.7	15.5	15.1	15
20	15.7	15.9	15.8	15.5	15.9	16.0	16
21	12.2	11.9	12.1	11.8	11.1	10.6	12
22	14.6	14.0	13.6	13.1	12.6	12.5	13
23	14.0	13.7	12.5	12.3	11.8	11.5	14
24	13.2	12.5	12.3	11.7	11.1	11.0	13
25	16.2	16.1	15.9	16.2	16.3	16.2	16
26	13.8	12.5	12.4	11.5	10.5	10.3	11
27	11.7	10.7	10.1	9.7	9.3	9.3	10
28	13.2	12.3	11.9	12.3	12.4	12.9	14
29	12.5	11.9	10.7	10.5	10.3	10.0	11
30	11.5	11.7	11.5	11.7	11.2	11.0	11
31	8.5	8.2	7.7	7.2	6.9	6.7	8
Средн. Мюен	15.56	15.07	14.65	14.25	14.03	14.06	15

Август Киевъ 1894

	8h	9h	10h	11h	Полд. Midi.	1h	2h	3h	4h	5h	6h
.2	18.5	18.5	18.9	17.7	18.7	19.5	20.6	21.9	21.5	20.5	19.8
.2	16.8	18.8	20.4	21.3	21.1	21.5	22.0	22.1	21.5	20.9	19.5
.6	17.1	18.0	18.3	19.2	19.5	21.0	22.1	22.5	22.7	22.5	22.3
.0	21.1	22.4	23.3	23.5	25.0	25.1	26.2	26.0	25.3	24.9	24.5
.6	22.4	23.6	25.3	26.6	27.2	27.0	27.0	27.4	27.0	26.4	26.0
.4	23.2	25.5	26.8	27.3	28.0	28.3	28.7	28.5	28.0	27.4	26.7
.5	23.2	25.1	25.6	26.7	26.7	27.4	27.5	27.4	27.2	26.7	26.1
.8	24.0	25.3	26.3	26.6	27.4	28.1	28.2	28.4	28.0	27.7	27.4
.6	25.5	26.5	27.4	28.2	28.8	29.5	29.7	29.9	29.5	29.3	28.8
.9	24.9	28.0	28.8	30.2	30.5	22.8	24.8	27.4	28.6	28.2	26.5
.8	22.9	25.1	27.1	26.5	25.1	26.3	27.3	26.7	26.3	25.1	24.5
.3	19.5	20.3	22.0	22.2	22.8	22.4	22.2	20.9	19.0	19.5	19.0
.2	14.4	14.2	14.6	15.1	15.5	17.0	16.6	18.2	18.1	16.9	17.0
.7	15.5	17.8	19.3	20.5	20.8	21.4	21.5	21.8	21.6	21.0	20.0
.0	17.5	19.4	21.1	21.9	21.1	20.6	20.5	21.6	21.0	20.6	19.5
.1	16.2	17.3	18.3	19.3	19.4	19.7	19.9	20.1	19.5	19.3	19.1
.1	16.6	16.3	17.1	17.3	18.8	20.5	19.9	20.4	19.9	20.9	20.0
.4	18.1	20.9	22.6	24.9	26.4	26.8	28.1	26.9	25.5	28.5	18.1
.0	15.1	14.9	15.5	15.8	16.2	16.3	17.4	17.9	17.6	17.1	17.1
.4	16.3	17.5	18.7	19.3	20.0	22.6	22.0	19.1	18.0	17.1	16.1
.7	14.6	16.4	18.2	19.3	20.2	20.7	21.7	21.8	20.3	20.4	19.5
.9	17.3	19.2	20.9	21.7	22.2	23.6	22.6	23.0	21.9	21.9	20.9
.6	18.1	19.4	21.3	22.0	22.3	22.7	22.3	22.7	21.8	21.8	20.2
.2	16.3	18.3	19.7	21.1	22.0	22.4	21.7	22.0	21.7	21.3	20.9
.6	16.5	18.3	18.7	18.5	19.3	20.2	20.7	21.3	20.9	20.0	19.2
.7	12.9	14.4	15.9	16.7	17.9	18.6	18.3	18.2	18.0	17.4	16.9
.6	12.8	14.6	15.9	17.0	17.9	18.2	18.8	19.0	18.7	18.1	17.1
.6	15.8	17.7	21.4	22.4	23.8	24.8	22.8	22.3	21.9	19.5	19.2
.5	12.1	13.8	15.9	17.3	17.9	17.9	18.0	18.1	16.3	15.6	15.2
.3	11.7	12.7	12.7	13.4	14.8	16.1	16.3	15.7	14.2	13.4	12.9
.8	10.7	13.1	14.6	15.9	16.7	17.3	18.0	16.2	15.0	15.0	14.9
.95	17.66	19.14	20.41	21.14	21.74	22.14	22.37	22.48	21.82	21.29	20.48

1894 Кіє

Термограф

8h	9h	10h
16.9	17.8	16.7
18.0	17.7	17.4
20.9	18.9	18.9
22.5	21.8	20.9
23.5	22.8	22.1
24.0	22.2	21.8
28.2	21.4	21.2
24.2	22.5	22.0
26.7	25.8	25.1
23.6	22.9	22.0
21.5	20.6	19.5
16.9	16.8	16.6
15.2	14.1	13.6
17.0	15.9	14.1
17.9	17.2	16.8
18.8	17.9	16.9
18.2	16.7	16.1
18.2	17.4	16.8
16.5	16.2	15.8
14.9	14.2	13.1
17.3	16.9	16.2
19.0	18.0	17.3
17.7	16.8	15.8
17.5	17.6	17.3
16.7	16.2	15.9
14.6	13.1	12.5
15.0	14.6	14.8
17.1	15.9	14.8
13.7	11.7	11.5
12.1	10.9	10.1
13.8	13.9	14.2
18.47	17.59	17.01

Число. Date.	1h	2h	3h
1	13.6	13.6	13.5
2	12.2	12.0	11.4
3	13.6	12.9	12.2
4	12.0	11.9	11.8
5	14.1	13.9	13.6
6	10.0	9.2	8.8
7	14.2	14.0	13.8
8	11.8	10.7	9.8
9	7.4	7.1	6.4
10	9.6	9.6	9.6
11	12.4	12.4	12.5
12	6.6	6.6	6.6
13	10.6	10.5	10.4
14	7.2	6.8	6.8
15	4.3	4.5	4.5
16	6.3	6.5	6.8
17	7.2	6.0	5.4
18	3.9	3.7	3.3
19	1.4	0.6	0.5
20	9.9	9.9	9.9
21	5.6	5.5	4.9
22	5.7	5.7	5.4
23	5.5	5.5	5.2
24	14.2	14.2	13.0
25	6.1	5.7	5.4
26	1.6	1.0	2.0
27	3.3	2.6	2.3
28	6.7	6.8	7.0
29	10.3	9.9	10.1
30	7.7	7.3	7.5
Средн. Moyen	8.50	8.22	8.00

ы Гаслера и Ришара

Сентябрь

Кіевъ 1894

4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Полд. Midl.	1h	2h	3h	4h	5h
13.4	13.3	13.4	13.6	13.5	13.9	16.3	16.9	16.9	18.4	18.6	19.4	18.7	18.3
11.4	10.8	11.9	13.0	15.9	18.7	19.6	21.0	22.0	22.5	23.0	23.8	23.2	22.3
11.4	10.8	10.8	12.1	13.5	14.5	16.2	17.2	16.7	17.5	17.8	17.3	16.8	15.4
11.6	11.5	13.9	15.9	18.7	21.7	22.4	23.2	22.4	21.0	20.4	19.6	19.1	18.0
13.4	13.2	12.9	12.7	12.8	13.0	13.1	14.5	15.0	15.1	15.1	14.8	14.9	14.7
8.4	7.7	8.1	10.2	13.2	14.6	16.0	17.1	18.3	18.3	18.6	18.2	18.0	17.1
13.9	13.9	13.7	13.8	13.9	15.4	17.4	21.2	23.6	24.4	24.5	23.9	22.9	20.9
9.5	8.8	8.4	8.6	8.7	8.6	8.6	8.6	9.0	8.9	8.9	9.0	9.1	9.1
5.9	5.7	5.7	7.1	8.6	10.8	11.9	13.8	15.0	16.0	16.0	13.4	13.5	13.3
9.5	9.6	9.6	10.2	11.2	13.1	15.1	17.2	18.7	19.7	20.1	20.1	19.4	18.7
12.6	12.6	12.7	12.9	12.9	13.0	12.9	12.8	12.8	12.9	13.0	13.3	14.0	13.7
6.6	6.5	6.5	7.4	7.4	7.6	8.0	9.2	10.2	10.7	10.8	10.8	10.6	10.5
10.4	9.9	9.6	10.0	10.1	10.2	11.4	13.3	13.7	14.3	14.3	14.2	12.1	12.1
5.8	5.7	5.7	5.8	5.9	6.3	6.5	7.0	9.1	10.8	10.9	10.8	9.7	7.4
4.5	4.7	4.8	4.8	4.0	4.0	4.7	4.8	5.0	5.6	5.7	5.6	5.6	5.6
7.1	7.5	8.1	9.0	9.9	10.6	10.8	12.1	10.3	10.3	10.5	11.7	12.1	12.0
4.9	4.7	4.3	5.0	5.5	5.5	5.9	6.3	6.6	6.3	5.5	6.9	7.1	6.3
2.4	2.2	2.0	2.4	3.1	3.5	4.5	5.3	6.1	6.7	6.7	7.2	7.3	6.2
1.1	0.8	0.5	1.6	3.7	6.9	9.4	11.1	12.2	14.0	14.1	14.3	13.9	13.0
9.5	9.3	8.7	8.8	9.7	10.9	12.1	12.7	13.1	12.5	13.2	13.1	12.1	10.9
3.7	3.1	2.6	3.2	5.4	7.7	9.5	9.7	10.3	10.7	10.4	10.3	10.3	9.6
5.3	4.8	4.2	4.9	6.1	8.2	10.2	11.5	10.8	12.5	11.3	11.9	12.0	11.1
5.1	4.9	4.7	5.1	6.4	10.0	9.9	12.1	13.6	16.0	16.7	17.3	17.9	16.7
12.1	11.9	11.3	11.3	11.7	12.1	11.5	10.9	10.6	10.3	10.9	12.8	10.5	10.3
5.1	5.1	5.3	5.1	5.3	5.5	5.7	6.3	7.3	7.5	7.6	8.1	8.3	8.1
3.1	3.6	3.6	4.4	5.4	7.1	7.8	8.3	9.0	9.5	9.9	9.5	9.3	8.4
2.6	2.4	2.3	3.0	3.7	4.9	5.3	6.3	7.5	8.8	9.3	9.6	9.3	9.0
7.3	7.5	7.7	8.1	8.1	8.7	9.3	9.6	10.0	11.0	11.1	11.7	12.0	12.1
10.1	10.0	9.6	9.9	10.1	10.7	11.5	11.5	12.3	13.6	13.2	12.5	12.5	11.1
7.2	7.2	7.1	7.5	7.4	7.5	7.8	8.1	9.1	9.7	9.9	9.8	9.5	9.7
7.83	7.66	7.66	8.25	9.06	10.17	11.08	12.02	12.57	13.18	13.27	13.35	13.06	12.43

1894 Kiev

	8h	9h	10h
3	14.4	14.1	13.6
1	16.3	15.5	15.1
7	14.1	14.4	14.2
7	16.6	15.6	14.9
7	12.7	12.3	11.7
5	15.3	15.0	14.9
4	18.1	16.8	14.9
3	9.3	9.4	9.0
8	10.1	10.0	9.9
0	15.5	14.0	13.4
0	10.8	9.6	8.7
4	10.4	10.8	10.9
1	8.9	8.3	8.0
3	5.1	3.9	4.0
4	5.2	5.3	5.3
3	9.7	8.8	8.7
0	5.0	5.0	4.7
8	4.7	4.2	3.1
7	11.1	11.2	10.7
9	7.2	6.3	6.5
1	5.5	5.4	5.5
5	8.5	8.0	6.9
9	14.8	14.8	13.9
0	7.5	7.1	7.1
0	4.3	3.6	3.3
9	5.1	4.6	4.1
3	8.3	7.9	7.3
7	11.3	10.9	10.5
7	8.3	8.1	7.7
9	8.7	8.7	8.3
0.65	10.09	9.65	9.24

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

Извѣстія Общества

АРХЕОЛОГІИ ИСТОРІИ И ЭТНОГРАФІИ

при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ.

Въ 1895 году „Извѣстія Общества Археологіи, Исторіи и Этнографіи при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ“ будутъ выходить шесть разъ въ годъ (1-й выпускъ въ концѣ января, а слѣдующіе въ первыхъ числахъ марта, мая, іюля, сентября и ноября) книжками въ 7—8 листовъ in 8°.

Содержаніе книжекъ „Извѣстій“ составляютъ:

- 1) Оригинальныя и переводныя статьи по общимъ вопросамъ археологіи, исторіи и этнографіи.
- 2) Специальныя изслѣдованія и статьи по археологіи, исторіи и этнографіи Восточной Россіи (Поволжья, Средней Азіи и Сибири).
- 3) Матеріалы археологическіе, историческіе и этнографическіе, относящіеся къ Восточной Россіи; мелкія оригинальныя сообщенія, акты, произведенія народнаго творчества, словари инородческихъ языковъ и мѣстныхъ русскихъ говоровъ, извлеченія изъ періодическихъ изданій Восточной Россіи.
- 4) Хроника: извѣстія о музеяхъ Восточной Россіи, о находкахъ, раскопкахъ, объ экспедиціяхъ археологическихъ, археографическихъ, антропологическихъ и этнографическихъ, о прочитанныхъ въ засѣданіяхъ русскихъ ученыхъ обществъ рефератахъ, имѣющихъ отношеніе къ Восточной Россіи.
- 5) Программы по спеціальнымъ вопросамъ археологіи, исторіи и этнографіи Восточной Россіи; отдѣльные вопросы редакціи.
- 6) Библіографія: обзоръ книгъ и статей мѣстныхъ, общерусскихъ и иностранныхъ періодическихъ изданій, имѣющихъ отношеніе къ археологіи, исторіи и этнографіи Восточной Россіи.

Въ „Извѣстіяхъ“ принимаютъ участіе: Н. Θ. Азаемовъ, проф. А. И. Александровъ, И. В. Аничковъ (Аулія-Ата), Г. Ахмаровъ, Ш. Г. И. Ахмеровъ, Н. Н. Бакай (Красноярскъ), проф. В. А. Богородицкій, проф. Е. Θ. Будде, К. В. Вильюндъ (Упсала), В. Н. Витев-

скій, Г. Вихманъ (Гельсингфорсъ), К. И. Воронцевъ, К. Б. Газенвинкель, А. О. Гейкель (Гельсингфорсъ), М. Е. Евсеевъ, И. А. Износковъ, О. И. Кардасевичъ (Будапештъ), Г. Е. Катановъ (Омскъ), Н. О. Катановъ, С. И. Кедровъ (Саратовъ), Д. А. Кочневъ, А. К. Кулагинъ, акад. В. В. Латышевъ, Е. Ф. Литинскій (Самаркандъ), Н. М. Мартыановъ (Минусинскъ), П. Медоксъ, В. А. Мошковъ (Варшава), еписк. Никаноръ (Арханг.), П. М. Овчинниковъ (Иркутскъ), П. А. Пономаревъ, проф. И. Н. Смирновъ, А. А. Спицынъ, О. А. Теплоуховъ (Пермь), Н. З. Тиховъ, В. М. Терехинъ (Пенза), П. В. Траубенбергъ, П. О. Чупинъ (Варнаулъ), проф. А. А. Штувенбергъ, проф. Н. А. Ойрсовъ, пр.-доц. Н. Н. Ойрсовъ и др.

Одною изъ основныхъ задачъ „Извѣстій“ является всестороннее изученіе Урало-Алтайскаго міра. Для посильнаго осуществленія этой задачи редакція „Извѣстій“ считаетъ необходимымъ держать своихъ читателей въ courantъ всего, что является новаго въ этой области знанія, и приобрѣла корреспондентовъ въ Гельсингфорсъ, Буда-Пештъ и Упсалъ для отчетовъ о новостяхъ венгерской и скандинавской литературы.

Въ видѣ приложеній къ „Извѣстіямъ“ будутъ печататься:

Матеріалы для этнографіи Поволжья. „Мордовско-русскій словарь“ и „Мокшанскія пѣсни“ М. Е. Евсеева.

Цѣна годовому изданію 5 р., каждая книжка отдѣльно по 1 руб. Желающіе могутъ внести подписную сумму (5 р.) въ два срока: три рубля при подпискѣ и 2 р. въ 1 іюля.

Дѣйствительные члены Общества, внесшіе членскій взносъ въ размѣрѣ 6 р., получаютъ изданіе бесплатно.

Подписныя суммы адресуются: Казань, Университетъ, секретарь Общества Археологіи, Исторіи и Этнографіи.

„Извѣстія“ выходятъ подъ редакціей Секретаря Общества при ближайшемъ участіи членовъ редакціоннаго комитета.

Выписывающіе отдѣльные выпуски отъ Общества за пересылку не платятъ.

1—3

Секретарь Общества Н. О. Катановъ.

Члены редакціоннаго комитета: И. Н. Смирновъ, О. Г. Мищенко.

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

И

Открыта подписка на 1895 годъ на ежемѣсячный технич. журналъ

„ЗАПИСКИ“

Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

(Двадцать девятый годъ изданія). Программа журнала:

Дѣятельность Общества: Журналы засѣданій общихъ собраній и Совѣта Общества. Журналы засѣданій Отдѣловъ: I (Химическаго), II (Механическаго), III (Строительнаго), IV (Военно-морскаго), V (Фотографическаго), VI (Электротехническаго), VII (Воздухоплавательнаго), VIII (Жельнодорожнаго), IX (по Техническому образованію). Труды Общества: Доклады, читанныя въ засѣданіяхъ Общества и работы его членовъ. Техническая Литература: статьи по всѣмъ отраслямъ техники. Техническое Обзореніе: новости по различнымъ техническимъ производствамъ. Библиографія. Правительственныя распоряженія, имѣющія отношеніе къ техникѣ и технической промышленности. „Привилегіи, выдаваемыя по Департаменту Торговли и Мануфактуръ“ — полное описаніе съ чертежами всѣхъ выдаваемыхъ въ Россіи привилегій на изобрѣтенія, касающіяся технической промышленности (помѣщается исключительно при „Запискахъ“).

Подписная цѣна Журнала „Записки“

	съ пер. и дост.	съ пер. за гран.
на годъ . . .	12 р.	16 р.
на полгода . . .	7 р.	9 р.

Объявленія принимаются: Разовыя за 1 стр. 10 р., за 1/2 страницы 6 р. Годовыя со всякаго срока на обложкѣ за 1 стр. 50 руб. Впереди текста за 1/2 стр. 20 р., за 1 стр. 35 р., за 2 стр. 50 руб. Владныя за 1.000 шт. (до 1 л. вѣса) 10 руб.

Подписка принимается въ редакціи: С.-Петербургъ. Пантелеймонская, 2 и у книгопродавцевъ. Гг. иногородные благоволятъ обращаться преимущественно въ редакцію.

„Записки“ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества за прежніе года можно приобрѣсть въ Редакціи. Съ 1867 по 1889 г. по 4 р. за годъ и 1 р. за отдѣльный выпускъ, за 1890—94 г. 8 р. за годъ и 2 р. за отдѣльный выпускъ. При приобрѣтеніи „Записокъ“ за 19 лѣтъ цѣна въ сложности опредѣлена въ 70 руб. съ доставкой и пересылкой, а для школьныхъ, общественныхъ и частныхъ библиотекъ, согласно постановленія Совѣта Императорскаго Русскаго Техническаго Общества—40 руб. За года 1868, 84, 85 и 1888 гг. „Записки“ всѣ разошлись.

Открыта подписка на 8-й годъ изданія
съ 1-го января 1895 года, въ г. Харьковѣ.

„ГОРНО-ЗАВОДСКАГО ЛИСТКА“

изданіе двухъ-недѣльное, выходитъ два раза въ мѣсяцъ въ объемѣ
отъ 1 до 2 печатныхъ листовъ.

„Горно-Заводскій Листокъ“ издается при участіи Редакціоннаго
Комитета по нижеслѣдующей программѣ:

1. Правительственныя распоряженія. 2. Отдѣлъ научный. 3. Отдѣлъ горный. 4. Отдѣлъ заводскій. 5. Отдѣлъ экономическій. 6. Обзоръ русскихъ и иностранныхъ журналовъ. Корреспонденціи. 8. Мѣстные извѣстія. 9. Разныя извѣстія, смѣсь, справки по горно-заводскому дѣлу, чертежи, планы, рисунки, объявленія.

Подписка на изданіе принимается въ г. Харьковѣ въ конторѣ Редакціи (Екатеринославская ул., д. Иванова), въ С.-Петербургѣ въ главной конторѣ Коммисіонеровъ Казенныхъ Горныхъ Заводовъ (Малая Морская, д. №9) и въ ихъ иногороднихъ конторахъ: въ Варшавѣ, въ Нижнемъ-Новгородѣ, Екатеринбургѣ и друг.

Подписная цѣна съ доставкой и пересылкой: на годъ 6 рублей, на $\frac{1}{2}$ года 4 руб.

2—3 Ред.-издатель Горный Инженеръ С. Сучковъ.

Таблица № 31.

Расходовъ по Министерству Иностранныхъ Дѣлъ, выдаваемыхъ внутри Россіи, приходилось въ 1887 г. на одного жителя въ губерніяхъ и областяхъ:

	по			по	
	Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
Петербургской всего .	—	47,00	Тифлисской съ Зап. Зак.	—	0,28
изъ нихъ:			Тобольской	—	0,18
1) въ Главномъ Казнач.	—	32,00	Кіевской	—	0,17
2) — Губернск. Казнач.	—	15,00	Туркестанъ	—	0,06
Московской	—	1,20	Харьковской	—	0,027
Средній размѣръ	—	0,47			
Варшавской	—	0,30			
Херсонской					

Таблица № 32.

Расходовъ государственныхъ на почты и телеграфы приходилось въ 1887 на 1 жителя въ губерніяхъ и областяхъ:

	п о			п о	
	Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
Приморской об.	5	90,90	Подольской	—	14,80
Амурской	3	50,00	Астраханской.	—	14,78
Иркутской	2	94,70	Эстляндской	—	14,20

Таблица № 33.

Расходо́въ на казенныя желѣзныя дороги при-
ходилосьъ въ 1887 году на 1 жит. въ губерніяхъ:

	по			по	
	Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
Виленской	1	44,00	Астраханской	—	22,80
Полтавской	1	20,00	Владимірской	—	14,20
Екатеринославской	1	02,00	Средній размѣръ	—	11,90
Саратовской	—	76,80	Орловской	—	6,70
Бакинской съ Вост. Зак.	—	67,70	Гродненской	—	0,48
Пермской	—	67,00	Тифлисской съ Зап. Закав.	—	0,10
			Херсонской	—	0,009
Петербургской всего	—	27,04			
Изъ нихъ:					
1) въ Главн. Казнач	—	26,88			
2) — Губерн. Казнач	—	0,16			

Таблица № 34.

Расходовъ на пути сообщенія приходилось въ 1887 году на 1 жит. въ губерніяхъ и областяхъ:

	п о			п о	
	Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
Пезарбургской всего .	5	64.60	Ярославской	—	3.80

Таблица № 35.

Расходовъ на государственныя имущества при-
ходилось въ 1887 г. на 1 жителя въ губерніяхъ
и областяхъ:

Таблица № 36.

Всѣхъ расходовъ (безъ заграничныхъ) приходилось
въ 1887 на 1 квадратную версту въ губерніяхъ
и областяхъ:

п/о		п/о	
Руб.	Коп.	Руб.	Коп.





	Изъ общей суммы расхода по главному казначейству приходилось на расходы по отдельным сметамъ:	Изъ соответственныхъ суммъ расходовъ по отдельнымъ сметамъ приходилось произведенныхъ въ главномъ казначействѣ:
инному долгу	1,29 %	0,47 %

ИНЫЕ) ВЪ АБСОЛЮТНЫХЪ ДАННЫХЪ И

За 1890 годъ⁴).

Обыкновенные съ чрезвычайными.	% отно- шеніе къ итогу.	Обыкновенные расходы.	% отно- шеніе къ итогу.	Чрезвычайные расходы.	% отно- шеніе къ итогу.
Руб		Руб		Руб	



О Б Ъ И З Д А Н І И

УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ

въ 1895 году.

Цѣль настоящаго изданія остается прежнею: доставлять членамъ университетскаго сословія свѣдѣнія, необходимыя имъ по отношеніямъ ихъ къ Университету, и знакомить публику съ состояніемъ и дѣятельностію Университета и различныхъ его частей.

Согласно съ этою цѣлью, въ Универс. Извѣстіяхъ печатаются:

1. Протоколы засѣданій университетскаго Совѣта.
2. Новыя постановленія и распоряженія по Университету.
3. Свѣдѣнія о преподавателяхъ и учащихся, списки студентовъ и постороннихъ слушателей.
4. Обзорѣнія преподаванія по полугодіямъ.
5. Программы, конспекты, и библиографическіе указатели для учащихся.
6. Библиографическіе указатели книгъ, поступающихъ въ университетскую бібліотеку и въ студенческой ея отдѣлъ.
7. Свѣдѣнія и изслѣдованія, относящіяся къ устройству и состоянію ученой, учебной, административной и хозяйственной части Университета.
8. Свѣдѣнія о состояніи коллекцій, кабинетовъ, музеевъ и другихъ учебно-вспомогательныхъ заведеній Университета.
9. Годичные отчеты по Университету.
10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.
11. Разборы диссертаций, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п., а также и самыя диссертации.
12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.
13. Вступительныя, пробныя, публичныя лекціи и полные курсы преподавателей.
14. Ученые труды преподавателей и учащихся.
15. Матеріалы и переводы научныхъ сочиненій.

Указанныя статьи распределяются на двѣ части—(1—оффициальную и протоколы, отчеты и т. п. 2) — неофициальную (статьи научнаго содержанія), съ отдѣлами—*критико-библиографическимъ*, посвященнымъ критическому обзорѣнію выдающихся явленій ученой литературы (русской и иностранной), и *научной хроники* заключающимъ въ себѣ извѣстія о дѣятельности ученыхъ обществъ, состоящихъ при Университетѣ, и т. п. свѣдѣнія. Въ *прибавленіяхъ* печатаются матеріалы, указатели бібліотеки, списки, таблицы метеорологическихъ наблюденій и т. п.

Університетскія Извѣстія въ 1895 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 комиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургѣ, на Малую Садовую, № 4-й, и въ Кіевѣ, на Крещатикѣ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Гл. Редакторъ В. Уконниковъ.

