



Это цифровая копия книги, хранящейся для потомков на библиотечных полках, прежде чем ее отсканировали сотрудники компании Google в рамках проекта, цель которого - сделать книги со всего мира доступными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских прав на эту книгу истек, и она перешла в свободный доступ. Книга переходит в свободный доступ, если на нее не были отданы авторские права или срок действия авторских прав истек. Переход книги в свободный доступ в разных странах осуществляется по-разному. Книги, перешедшие в свободный доступ, это наш ключ к прошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохранятся все пометки, примечания и другие записи, существующие в оригинальном издании, как минимум о том долгом пути, который книга прошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

### **Правила использования**

Компания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы перевести книги, перешедшие в свободный доступ, в цифровой формат и сделать их широкодоступными. Книги, перешедшие в свободный доступ, принадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, поэтому, чтобы и в дальнейшем предоставлять этот ресурс, мы предприняли некоторые действия, предотвращающие коммерческое использование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические запросы.

Мы также просим Вас о следующем.

- Не используйте файлы в коммерческих целях.  
Мы разработали программу Поиск книг Google для всех пользователей, поэтому используйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.
- Не отправляйте автоматические запросы.  
Не отправляйте в систему Google автоматические запросы любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного перевода, оптического распознавания символов или других областей, где доступ к большому количеству текста может оказаться полезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем использовать материалы, перешедшие в свободный доступ.
- Не удаляйте атрибуты Google.  
В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он позволяет пользователям узнать об этом проекте и помогает им найти дополнительные материалы при помощи программы Поиск книг Google. Не удаляйте его.
- Делайте это законно.  
Независимо от того, что Вы используете, не забудьте проверить законность своих действий, за которые Вы несете полную ответственность. Не думайте, что если книга перешла в свободный доступ в США, то ее на этом основании могут использовать читатели из других стран. Условия для перехода книги в свободный доступ в разных странах различны, поэтому нет единых правил, позволяющих определить, можно ли в определенном случае использовать определенную книгу. Не думайте, что если книга появилась в Поиске книг Google, то ее можно использовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских прав может быть очень серьезным.

### **О программе Поиск книг Google**

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне доступной и полезной. Программа Поиск книг Google помогает пользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый поиск по этой книге можно выполнить на странице <http://books.google.com/>



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

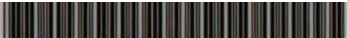
We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

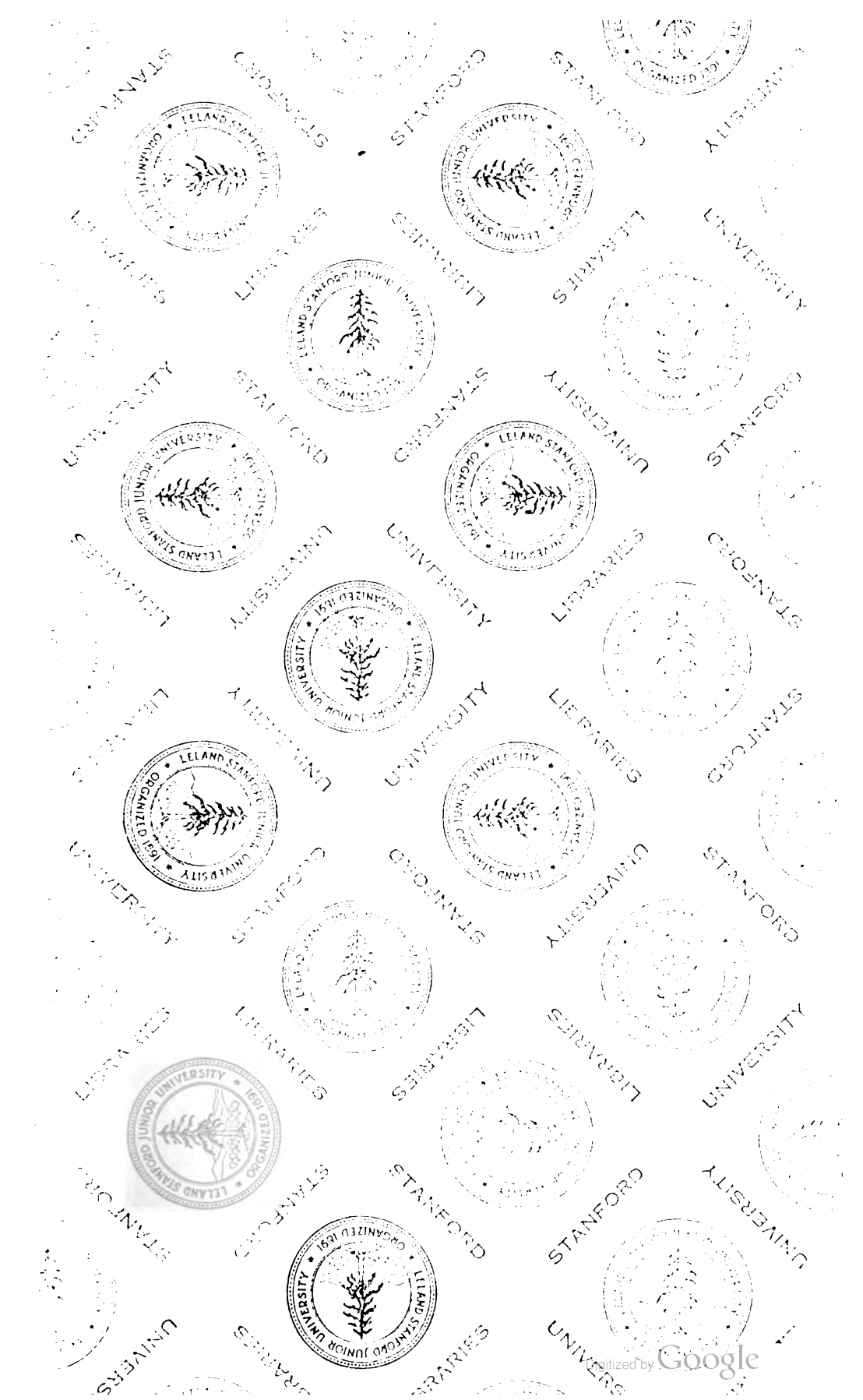
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>





3 6105 131 063 658











# УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

STANFORD UNIVERSITY  
LIBRARIES  
STACKS  
MAR 31 1970

АВГУСТЪ.

№ 8.

---

КІЕВЪ.

1866.





# УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

*Августъ.*

№ 8.

---

КІЕВЪ.  
ВЪ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ТИПОГРАФІИ.  
1866.

**Печатано по опредѣленію Совѣта Университета Св. Владиміра,  
Ректоръ А. Матвѣевъ.**

## СОДЕРЖАНІЕ КНИЖКИ.

---

### ОТДѢЛЪ I-й.

- I. Протоколъ засѣданія Совѣта Университета Св. Владиміра 3-го іюня 1866 года.
- II. Вѣдомость о состояніи денежной казны Университета за апрѣль мѣсяць 1866 года.

### ОТДѢЛЪ II-й.

- III. Записка о шелководствѣ, съ изложеніемъ опыта шелководства, произведеннаго въ университетскомъ ботаническомъ саду въ Кіевѣ, составленная *фонъ-Трендовіусомъ*.
- IV. Примѣры для первоначальнаго упражненія въ химическомъ анализѣ, составленные Вѣлеромъ, съ нѣмецк. переведенные *доцентомъ Алексѣевымъ*.

### ПРИБАВЛЕНІЯ.

- V. Правила для учащихся въ Университетѣ Св. Владиміра. Третье изданіе.
  - VI. Руководство къ сферической астрономіи, по сочиненіямъ Брюннова, Шовене и другихъ составленное *профессоромъ Шидловскимъ* (продолженіе).
  - VII. Росписаніе лекцій въ Университетѣ Св. Владиміра на первое полугодіе 1866—67 учебнаго года.
  - VIII. Метеорологическія наблюденія, произведенныя на университетской метеорологической обсерваторіи въ іюль мѣсяць 1866 года.
-

ОБЪ ИЗДАНИИ  
**УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ**

въ 1866 году.

---

Университетскія Извѣстія въ 1866 году издаются по прежней программѣ.

Цѣль этого изданія остается также 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 Университетскихъ Извѣстіяхъ 1866 года 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 студентскій 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. Отчеты по университету за прошлый и текущій годъ.
  10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.
  11. Разборы диссертаций, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, для соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п. а также, по мѣрѣ средствъ, и самыя диссертации.
  12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.
  13. Вступительныя и пробныя лекціи; если же представлятся средства, то и отдѣльные курсы преподавателей.
  14. Ученые труды преподавателей и учащихся.
- Сочиненія значительнаго объема могутъ быть печатаемы въ видѣ особыхъ приложеній къ Университетскимъ Извѣстіямъ.

*Редакція.*

---

## О Т Д Ъ Л Ъ I-и.

### Протоколы засѣданій Совѣта.

3-го іюня 1866 года.

Въ засѣданіи Совѣта Университета Св. Владиміра, 3-го іюня 1866 года, подъ предсѣдательствомъ г. Ректора Университета А. П. Матвѣева, присутствовали: проректоръ В. А. Незабитовскій; деканы: Н. А. Дьяченко и А. И. Селинъ; ординарные профессеры: И. Я. Нейкирхъ, В. А. Караевъ, С. С. Гогоцкій, А. П. Вальтеръ, Х. Я. фонъ-Гюббенстъ, К. М. Теофилаговъ, С. М. Ходецкій, А. С. Роговичъ, Ф. Ф. Мерингъ, Ю. И. Мационъ, Н. А. Фаворовъ, А. К. Делленъ и Ю. К. Шимановскій; экстраординарный профессоръ Г. А. Чугаевичъ; исправляющіе должность экстраординарнаго профессора: В. Я. Яроцкій, Г. Д. Сидоренко, В. Г. Демченко, Н. К. Ренненкампфъ, А. В. Романовичъ-Славатинскій и Г. М. Цѣхановецкій. Не присутствовали: деканъ юридическаго факультета К. А. Митюковъ и исправляющій должность экстраординарнаго профессора П. А. Тютчевъ—по болѣзни; ординарные профессеры А. А. Шефферъ, Н. Х. Бунге и И. И. Рахманиновъ—по нахожденію въ командировкѣ; деканъ медицинскаго факультета Ф. Ф. Эргардтъ и экстраординарный профессоръ В. Ф. Томса—по нахожденію въ отпуску; ординарный профессоръ А. П. Шидловскій—по случаю занятій на астрономической обсерваторіи.

1. С л у ш а л и: чтеніе протокола предшествовавшаго засѣданія Совѣта, 25-го мая.—По подписаніи этого протокола,—О п р е д ѣ л е н о: представить его г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, для утвержденія къ напечатанію.

2. С л у ш а л и: указъ Правительствующаго Сената, отъ 30 апрѣля

текущаго года за № 2531, о доставленіи Сенату списка гражданскимъ чинамъ первыхъ четырехъ классовъ три раза въ годъ, и именно къ 10 января, 10 мая и 10 сентября.

О п р е д ѣ л е н о: настоящій указъ принять къ руководству и своевременному исполненію, для чего внести таковой въ книгу общихъ постановленій по Университету, а о полученіи сего указа донести Правительствующему Сенату.

З. С л у ш а л и: Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу г. Министра Народнаго Просвѣщенія о постановленіи Совѣта Университета Св. Владиміра соорудить въ православной церкви икону Св. Александра - Невскаго, по поводу событія 4 апрѣля, Всемилостивѣйше повелѣть соизволилъ объявить Совѣту Университета Высочайшую Его Величества благодарность.

Г. Попечитель Кіевскаго Учебнаго Округа, сообщая о такомъ Высочайшемъ повелѣніи, предложилъ распорядиться о приведеніи въ исполненіе постановленія Совѣта Университета.

Совѣтъ Университета, принявъ съ благоговѣйною признательностію Высочайшую Государя Императора благодарность,—О п р е д ѣ л и л ь: поручить г. Ректору Университета распорядиться о приведеніи въ исполненіе постановленія Совѣта Университета, 22 минувшаго апрѣля, относительно сооружения въ университетской церкви иконы Св. благовернаго князя Александра Невскаго, пригласивъ къ участию въ этомъ дѣлѣ гг. профессоровъ, преподавателей и чиновниковъ Университета Св. Владиміра.

4. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 27 мая за № 3063, слѣдующаго содержания: „Ходатайство Совѣта Университета Св. Владиміра, отъ 20 минувшаго апрѣля за № 596, о командированіи ординарнаго профессора Университета Св. Владиміра *фонъ-Гюббенета* за границу на вакаціонное время и 10 дней, какъ для присутствованія на всемірномъ офталмологическомъ конгрессѣ въ Вѣнѣ, такъ равно и для занятій въ офталмологическихъ клиникахъ, съ выдачею ему для этой поѣздки, предпринимаемой собственно съ научными цѣлями, денежнаго пособія изъ суммъ Министерства, я представлялъ на усмотрѣніе г. Министру Народнаго Просвѣщенія.

Въ отвѣтъ на это, г. Министръ, отъ 14 сего мая за № 4107, увѣ-



знать меня, что денежные средства Министерства крайне истощены, так что въ настоящее время въ распоряженіи Министерства остается весьма незначительная сумма, которая также имѣетъ уже свое опредѣленное назначеніе, а потому не представляется никакой возможности удѣлать изъ сей суммы что-либо на выдачу пособія профессору Гюббенету, въ случаю командированія его за границу съ ученою цѣлью.

О прописанномъ увѣдомленіи г. Министра Народнаго Просвѣщенія имѣю честь сообщить Совѣту Университета Св. Владиміра, въ отвѣтъ на представленіе отъ 20 апрѣля за № 596“.

Опредѣлено: о содержаніи настоящаго предложенія сообщить дѣйствительному статскому совѣтнику фонъ-Гюббенету и медицинскому факультету.

5. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 31 мая за № 3108, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе представленія Совѣта и донесенія г. Ректора Университета Св. Владиміра, отъ 9 марта и 18 сего мая за №№ 322 и 810, препровождая при семъ полученный мною отъ Кіевскаго, Подольскаго и Волынскаго генераль-губернатора заграничный паспортъ экстраординарному профессору Университета Св. Владиміра, доктору медицины Томсъ, на пробѣздъ въ дозволенный ему отпускъ, покорнѣйше прошу Совѣтъ Университета Св. Владиміра вручить этотъ паспортъ по принадлежности, на законномъ основаніи, и изискать и отослать въ Кіевское губернское казначейство слѣдующее за сей паспортъ пять рублей пошлины, для обращенія изъ числа оныхъ пятидесяти копѣекъ въ государственный доходъ и для причисленія остальныхъ 4 руб. 50 коп. къ инвалидному капиталу“.

О п р е д ѣ л е н о: 1) вручить профессору Томсъ полученный паспортъ, отобравъ отъ него притомъ подписку въ точномъ исполненіи имъ 437 ст. 14 т. Свод. Зак. (изд. 1857 г.); 2) истребовать отъ г. Томсы слѣдующія за паспортъ деньги 5 руб. и отослать таковыя по назначенію; 3) о деньгахъ, подлежащихъ причисленію къ инвалидному капиталу, увѣдомить Комитетъ о раненыхъ.

6. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, на имя г. Ректора Университета, отъ 3 іюня за № 3194, слѣдующаго содержанія: „Препровождая при семъ полученный мною отъ Кіевскаго, По-

дольскаго и Волынскаго генераль-губернатора заграничный паспортъ ординатору хирургической клиники Университета Св. Владимира, лекарю Вильгельму *Задлеру*, имѣю честь покорнѣйше просить ваше превосходительство вручить оный по принадлежности, на законномъ основаніи, и взыскавъ, отослать въ казначейство слѣдующее за сей паспортъ пять рублей, для обращенія изъ числа сихъ денегъ 50 коп. въ государственный доходъ и для причисленія остальныхъ 4 руб. 50 коп. къ инвалидному капиталу.

Опредѣлено: 1) вручить г. Задлеру упомянутый паспортъ, отобравъ отъ него при томъ подписку въ точномъ исполненіи имъ 437 ст. 14 том. Свод. Зак. (изд. 1857 г.); 2) истребовать отъ г. Задлера, слѣдующія за паспортъ деньги 5 руб. и отослать таковыя по назначенію; 3) о деньгахъ, подлежащихъ причисленію къ инвалидному капиталу, увѣдомить Комитетъ о раннихъ.

7. С л у ш а л и до в л а д ь: Вслѣдствіе настоятельной необходимости принять мѣры къ приготовленію учителей гимназій и прогимназій, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія имѣлъ счастье всеподданнѣйше докладывать Государю Императору свои по сему предмету предположенія, и Его Императорскому Величеству 23 марта 1865 года и 18 марта сего года благоугодно было Высочайше соизволить на предоставленіе Министерству Народнаго Просвѣщенія:

1) Составить и утвердить положеніе о приготовленіи учителей гимназій и прогимназій на слѣдующихъ главныхъ основаніяхъ:

а) Приготовленіе это начинается въ продолженіе университетскаго курса при факультетахъ: историко-филологическомъ и физико-математическомъ, и оканчивается годичными практическими занятіями при гимназіяхъ.

б) Готовящіеся къ учительскому званію, сверхъ общихъ факультетскихъ наукъ, слушаютъ лекціи педагогическія и имѣютъ, кромѣ того, особая занятія, приспособленныя къ будущему ихъ назначенію.

в) Лица эти, какъ въ Университетѣ, такъ и въ теченіе года прикомандированія ихъ къ гимназіямъ, получаютъ стипендію по *триста шестидесяти* рублей въ годъ, за которую и обязаны прослужить по учебной части опредѣленное число лѣтъ.

2) Составленное на этихъ основаніяхъ новое положеніе о пригото-

внѣшнихъ учителей гимназій и прогимназій привести въ исполненіе нынѣ же въ мѣрѣ имѣющихся денежныхъ средствъ, предоставляя открывающіяся, стипендіи желающимъ не иначе, какъ на основаніи сего положенія и по приведеніи стипендій въ размѣръ 360 руб., установленный этимъ положеніемъ, не распространяя однако этого на стипендіи для готовящихся въ учителя западныхъ губерній, установленныя Высочайше утвержденными 13 мая 1863 года и 25 мая 1864 года мнѣніями Государственнаго Совѣта.

Г. Попечитель Учебнаго Округа, вслѣдствіе предложенія къ нему г. Министра Народнаго Просвѣщенія, сообщая о такомъ Высочайшемъ соизволеніи, предложилъ Совѣту Университета Св. Владиміра составить проектъ положенія о приготовленіи гимназическихъ учителей на вышеизложенныхъ главныхъ основаніяхъ, и таковой представить его сіятельству въ возможной скорости, дабы до начала будущаго учебнаго года такое могло быть утверждено Министерствомъ.

При чемъ князь Александръ Прохоровичъ Ширинскій-Шихматовъ препроводилъ брошюру: „*Матеріалы по вопросу о приотовленіи учителей для гимназій и прогимназій*“, въ которой напечатанъ составленный Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія проектъ такого положенія.—Проектъ этотъ слѣдующаго содержанія:

„*Общая положенія.*“

§ 1. Цѣль приготовленія учителей для гимназій и прогимназій заключается въ доставленіи свѣдѣній учебнымъ заведеніямъ преподавателей, обладающихъ не только основательными теоретическими свѣдѣніями въ наукахъ, но и практически знакомыхъ съ методами преподаванія, при употребленіи которыхъ передача этихъ свѣдѣній можетъ имѣть наибольшее образовательное вліяніе на учащихся.

§ 2. Сообразно съ такою двойною цѣлью теоретическаго и практическаго образованія, приготовленіе учителей раздѣляется между университетами и гимназіями. Теоретическое образованіе будущихъ учителей составляетъ дѣло университетовъ; практическое образованіе ихъ принадлежитъ гимназіямъ.

§ 3. Молодые люди, изъявившіе желаніе посвятить себя учительскому

званію, во все время приготовленія къ одному получаютъ ежегодно стипендіи по 360 рублей въ годъ, и пользуются учебными пособиями университетовъ и гимназій, при которыхъ они состоятъ. Сверхъ того, при университетѣ, или при одной изъ гимназій, смотря по удобству, находится спеціально для стипендіатовъ особая педагогическая бібліотека, содержимая на счетъ суммы, ежегодно отпускаемой на сей предметъ по штату.

§ 4. Стипендіи учительскимъ кандидатамъ назначаются со времени поступления ихъ въ университетъ, съ перваго курса, по гимназическимъ аттестатамъ или по особому испытанію. Стипендіаты, за полученіе стипендій, обязываются, по окончаніи своего приготовленія, прослужить шесть лѣтъ по учебной части, по назначенію учебнаго начальства Министерства Народнаго Просвѣщенія; во возвращеніе суммы, на содержаніе стипендіата издержанной, освобождаетъ его отъ обязательной службы по учебному вѣдомству.

§ 5. Учительскіе стипендіаты, не оказавшіе въ теченіе перваго года успѣховъ въ наукахъ, теряютъ право на дальнѣйшее полученіе стипендій и исключаются изъ числа стипендіатовъ.

§ 6. Число стипендій въ каждомъ учебномъ округѣ опредѣляется Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, сообразно съ средствами Министерства и съ потребностями въ учителяхъ по округу.

§ 7. Кромѣ штатныхъ стипендіатовъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, въ числѣ приготовляющихся къ учительскому званію могутъ быть стипендіаты другихъ вѣдомствъ и молодые люди, состоящіе на собственномъ иждивеніи.

*Теоретическое образованіе учительскихъ стипендіатовъ при университетахъ.*

§ 8. Теоретическое образованіе учительскихъ стипендіатовъ въ университетѣ заключается: а) въ усвоеніи общаго университетскаго курса наравнѣ съ прочими студентами; б) въ изученіи особаго курса педагогики, и в) въ отдѣльныхъ подъ руководствомъ профессоровъ упражненіяхъ, имѣющихъ цѣлю основательное ознакомленіе съ матеріаломъ науки и съ пріемами его разработки.

§ 9. Отдѣльныя упражненія учительскихъ стипендіатовъ производятся,

подъ именемъ *семинарскихъ курсовъ*, по историко-филологическому факультету при кафедрахъ: русскаго языка и словесности, обонхъ древнихъ языковъ, исторіи всеобщей и русскои (съ отнесеніемъ къ этому же факультету новыхъ языковъ: нѣмецкаго и французскаго); по *физико-математическому факультету* при кафедрахъ: математики, физики и физической географіи, химіи, зоологіи, ботаники и минералогіи.

§ 10. Сообразно сему и примѣнительно къ составу гимназическаго учебнаго курса, предметы семинарскихъ курсовъ въ университетѣ раздѣляются на слѣдующіе шесть разрядовъ: 1) русскаго языка и словесности съ церковно-славянскимъ языкомъ; 2) древней филологіи; 3) исторіи и политической географіи; 4) новой филологіи; 5) математики съ физикою и физической географіей; 6) естественной исторіи и химіи.

§ 11. Въ первый годъ, въ теченіе перваго курса, учительскіи кандидаты ограничиваются изученіемъ общаго факультетскаго курса; во второй годъ, въ продолженіе втораго курса, сверхъ того, они слушаютъ особый курсъ общей педагогики и дидактики. Съ переходомъ въ третій курсъ, каждый учительскій стипендіатъ, независимо отъ продолженія общаго курса, избираетъ себѣ, для специальныхъ занятій, одинъ изъ разрядовъ наукъ, поименованныхъ въ § 10-мъ, и, относительно этихъ специальныхъ занятій, оканчивающихся одновременно съ университетскимъ курсомъ, поступаетъ подъ руководство профессоровъ избраннаго разряда наукъ. Курсъ частной дидактики преподается стипендіатамъ въ 3-мъ и 4-мъ курсахъ, или въ одномъ изъ нихъ, по ближайшему усмотрѣнію университетскаго совѣта.

§ 12. Специальныя занятія стипендіатовъ въ избранномъ ими разрядѣ наукъ, подъ руководствомъ профессоровъ, состоятъ: въ объясненіи писателей, преимущественно вмѣющихъ отношеніе къ гимназическому курсу; въ разработкѣ научныхъ вопросовъ по источникамъ; въ письменныхъ сочиненіяхъ на предложенныя, или избранныя самими стипендіатами темы; въ диспутахъ по разнымъ вопросамъ науки; въ производствѣ научныхъ изслѣдованій и опытовъ, и въ рѣшеніяхъ различныхъ задачъ.

§ 13. Профессоры-руководители стипендіатовъ въ вышеозначенныхъ специальныхъ занятіяхъ, вмѣстѣ съ профессоромъ педагогики, составляютъ педагогическій комитетъ, предсѣдательство въ которомъ принадлежитъ

одному изъ членовъ комитета, избираемому ежегодно остальными членами изъ среды ихъ, посредствомъ баллотирования.

§ 14. Педагогическій комитетъ завѣдываетъ всѣми дѣлами, относящимися до стипендіатовъ, и подчиняется непосредственно совѣту университета. Должность секретаря въ немъ исправляетъ также одинъ изъ членовъ по выбору, а письмоводство возлагается на канцелярію университета.

§ 15. Предметы занятій педагогическаго комитета при университетѣ составляютъ:

а) Распредѣленіе особыхъ специальныхъ занятій стипендіатовъ по всѣмъ разрядамъ семинарскихъ курсовъ.

б) Обсужденіе общихъ мѣръ, касающихся направленія семинарскихъ курсовъ и улучшенія ихъ.

в) Назначеніе стипендій студентамъ и лишеніе стипендій тѣхъ изъ нихъ, которые окажутся того незаслуживающими по неуспѣшности въ наукахъ, или по другимъ важнымъ причинамъ.

г) Установленіе лучшихъ способовъ контроля надъ занятіями стипендіатовъ какъ по общему, такъ и по специальному курсу.

д) Разсмотрѣніе годовыхъ отчетовъ профессоровъ-руководителей о занятіяхъ ихъ съ стипендіатами, а также вѣдомостей о способностяхъ и успѣхахъ сихъ послѣднихъ.

е) Выдача стипендіатамъ, по окончаніи ими общаго университетскаго курса, свидѣтельствъ объ особыхъ занятіяхъ ихъ въ семинарскихъ курсахъ.

§ 16. Постановленія педагогическаго комитета получаютъ силу по надлежащемъ утвержденіи ихъ совѣтомъ университета.

§ 17. Члены педагогическаго комитета получаютъ вознагражденіе изъ общей суммы, назначенной на этотъ предметъ по штату, въ количествѣ, опредѣляемомъ ежегодно совѣтомъ университета.

#### *Практическое образованіе учительскихъ стипендіатовъ при гимназіяхъ.*

§ 18. По окончаніи общаго и specialнаго университетскаго курса, педагогическіе стипендіаты распредѣляются, по ближайшему усмотрѣнію Попечителя учебнаго округа, по всѣмъ гимназіямъ, находящимся въ университетскомъ городѣ, для практическаго приготовленія къ учительской должности въ теченіе одного года.

§ 19. Практическія занятія стипендіатовъ во время годичнаго причисленія ихъ къ гимназіямъ состоятъ: а) въ ознакомленіи на дѣлѣ съ методами преподаванія учителей гимназій по избранному ими предмету, для чего они присутствуютъ при урокахъ учителей своего предмета въ разныхъ гимназіяхъ; б) въ преподаваніи своего предмета, подъ руководствомъ учителя, по назначенію директора той гимназіи, къ которой они причислены, и в) въ изученіи гимназическихъ учебниковъ по избранному каждому стипендіатомъ предмету.

§ 20. Педагогическіе стипендіаты, во время причисленія ихъ къ какой-либо гимназіи, подчинены непосредственно директору сей гимназіи, и обязаны представлять ему, за каждое полугодіе, письменные отчеты о своихъ занятіяхъ, которые должны заключать въ себѣ наблюденія, выведенныя изъ посѣщенія уроковъ другихъ учителей, изложеніе хода ихъ занятій по преподаванію и замѣчанія, къ которымъ привело ихъ изученіе гимназическихъ учебниковъ по ихъ предмету. Сверхъ того, директоръ гимназіи по временамъ наблюдаетъ лично за преподаваніемъ стипендіата въ гимназіи.

§ 21. Отчеты стипендіатовъ рассматриваются въ педагогическомъ совѣтѣ той гимназіи, къ которой они причислены. Заключенія педагогическаго совѣта о стипендіатахъ, основанныя какъ на этихъ отчетахъ, такъ и на личныхъ наблюденіяхъ за ихъ преподаваніемъ, представляются директоромъ гимназіи на усмотрѣніе Попечителя учебнаго округа.

§ 22. Въ засѣданіяхъ педагогическаго совѣта гимназіи присутствуютъ и стипендіаты, но безъ права голоса и не иначе, какъ всякій разъ по приглашенію директора гимназіи.

§ 23. Руководители стипендіатовъ въ ихъ практическихъ занятіяхъ при гимназіяхъ получаютъ за труды свои вознагражденіе изъ общей суммы, назначенной на этотъ предметъ по штату, въ количествѣ, опредѣляемомъ ежегодно попечительскимъ совѣтомъ.

§ 24. Всѣ дѣла объ учительскихъ стипендіатахъ Попечитель учебнаго округа передаетъ на разсмотрѣніе состоящаго при немъ попечительскаго совѣта.

§ 25. Попечительскій совѣтъ, имѣя своимъ назначеніемъ, относительно стипендіатовъ, установленіе единства въ руководствѣ ихъ практи-



ческими занятіями при гимназіяхъ, постановляетъ рѣшенія по удостоенію стипендіатовъ званія учителей и вообще по всемъ дѣламъ, къ нимъ относящимся.

§ 26. Время практическихъ занятій стипендіатовъ при гимназіяхъ, если они удостоены будутъ званія учителей гимназій или прогимназій, зачитается имъ въ дѣйствительную службу и причисляется въ общей учительской службѣ.

§ 27. Стипендіаты, кромѣ учительскихъ должностей, могутъ быть опредѣляемы на мѣста воспитателей при гимназіяхъ и прогимназіяхъ.

§ 28. Стипендіаты, не оказавшіе удовлетворительныхъ успѣховъ, могутъ быть, по умотрѣнію попечительскаго совѣта, оставляемы при гимназіяхъ еще на одинъ годъ“.

Предварительно доклада Совѣта о настоящемъ дѣлѣ, г. Ректоръ Университета просилъ историко-филологическій и физико-математическій факультеты доставить свои соображенія по сему предмету.

Нынѣ, связанные факультеты, въ представленіи за № 29, изложили слѣдующее:

„Оба факультета, историко-филологическій и физико-математическій, въ застѣданіи 26 мая, принявши въ руководство Высочайше утвержденныя 23 марта 1865 года и 18 марта сего года главныя основанія для составленія положенія о приготовленіи учителей гимназій и прогимназій, а равно ознакомившись съ брошюрою: *»Матеріалы по вопросу о приготовленіи учителей для гимназій и прогимназій*», постановили: не приступая къ составленію особаго проекта положенія о приготовленіи гимназическихъ учителей, можно принять проектъ таковаго положенія, составленный Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія и напечатанный на страницахъ 68—74 вышеупомянутой брошюры, впрочемъ съ нижеслѣдующими видоизмѣненіями:

Въ § 3-мъ сказано: *»сверхъ того, при университетѣ, или при одной изъ гимназій, смотря по удобству, находится специально для стипендіатовъ особая педагогическая библіотека»* .... Факультеты историко-филологическій и физико-математическій полагаютъ, что такъ какъ теоретическія главнѣйше и научно-практическія занятія учительскихъ стипендіатовъ начинаются и продолжаются въ теченіе четырехъ лѣтъ при университетѣ,

то было бы болѣе цѣлесообразнымъ учредить библіотку при университетѣ, а основаніемъ ей должна послужить библіотека нынѣшнихъ педагогическихъ курсовъ.

Въ § 4-мъ сказано: »стипендіи учительскимъ кандидатамъ назначаются со времени поступления ихъ въ университетъ съ перваго курса, по гимназическимъ аттестатамъ или по особому испытанію». Оба факультета полагаютъ, что для принятія въ учительскіе стипендіаты, одного гимназическаго аттестата не достаточно; ибо аттестатъ не исключаетъ возможности недостатковъ, препятствующихъ быть преподавателемъ. Оба факультета считаютъ за тѣмъ полезнымъ сказать въ § 4 же, что »доступъ въ учительскимъ стипендіямъ открытъ студентамъ не только 1-го, но 2-го и даже 3-го курсовъ. Студенты 3-го курса однако могутъ быть приняты только въ самомъ началѣ 3-го курса, и обязываются въ такомъ случаѣ выслушать курсъ педагогій, читаемый для 2-го курса (см. § 14), и выдержать изъ нея экзаменъ». Кроме этого, оба факультета въ томъ же § 4-мъ полагаютъ нужнымъ сказать вмѣсто: »стипендіаты, за получение стипендій, обязываются и т. д.« »стипендіаты, пользовавшіеся учительскою стипендіею въ теченіе полныхъ 5-ти лѣтъ, обязываются, по окончаніи своего приготовленія, прослужить шесть лѣтъ по учебной части, по назначенію учебнаго начальства Министерства Народнаго Просвѣщенія, а стипендіатамъ, пользовавшимися стипендіею менѣе пяти лѣтъ, соразмѣрится срокъ обязательной ихъ службѣ съ временемъ пользованія стипендіею».

Вмѣсто цѣлаго § 5-го, оба факультета считаютъ нужнымъ принять для него слѣдующую редакцію: »Исключеніе учительскихъ стипендіатовъ, не оказавшихъ успѣховъ, предоставляется педагогическому комитету (§ 13), на основаніи тѣхъ правилъ, которыя будутъ имъ составлены и утверждены совѣтомъ университета».

Въ § 9-мъ, оба факультета считаютъ нужнымъ опредѣленіе обязанностей кафедръ, воишь представители должны будутъ руководить учительскихъ стипендіатовъ и войти въ составъ педагогическаго комитета; слѣдовательно, весь § 9 долженъ быть выраженъ такъ: »Отдѣльнымъ упражненіемъ учительскихъ стипендіатовъ производится подъ именемъ семинарскихъ курсовъ, по историко-филологическому факультету, при кафедрахъ:

1) исторіи русскаго языка и русскої литературы, 2) славянскої филологіи, 3) греческої словесности, 4) римскої словесности, 5) всеобщей исторіи, 6) русскої исторіи, 7) нѣмецкаго языка и словесности, 8) французскаго языка и словесности; по физико-математическому факультету, по кафедрахъ: 1) чистой математики, 2) физики, 3) физической географіи, 4) химіи, 5) зоологій, 6) ботаники, 7) минералогіи.

§ 12 оба факультета одобряють; только вмѣсто выраженія: «диспутахъ по разнымъ вопросамъ науки», находятъ болѣе сообразны поставити: «въ чтеніяхъ лекцій подъ руководствомъ профессоровъ, присутствіи прочихъ стипендіатовъ того же разряда».

Въ § 15-мъ, гдѣ опредѣляются предметы занятій педагогическаго комитета при университетѣ, оба факультета полагають необходимыми прибавити въ самомъ началѣ новый пунктъ, формулируя его такимъ образомъ: «опредѣленіе условій испытанія для желающихъ поступити въ учительскіе стипендіаты», и еще другой въ слѣдующей редакціи: «составленіе правилъ, на основаніи коихъ учительскіе стипендіаты могутъ быть лишены получаемыхъ ими стипендій».

§ 16 оба факультета считаютъ сообразнымъ видоизмѣнить слѣдующимъ образомъ: «постановленія педагогическаго комитета по предметамъ обозначаемымъ въ § 15-мъ подъ лит. а, б и в, получаютъ силу по нѣмъ только по утвержденіи ихъ Совѣтомъ Университета».

Въ § 19-мъ, оба факультета считаютъ нужнымъ на самомъ концѣ прибавити новый пунктъ подъ литерою г: «въ продолженіи съ профессорами-руководителями занятій въ университетѣ по естественной исторіи химіи и физикѣ».

Совѣтъ Университета, вполне соглашаясь съ изложеннымъ мнѣніемъ историко-филологическаго и физико-математическаго факультетовъ, Опредѣлилъ: представить мнѣніе это г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, во исполненіе упомянутого выше предложенія его сіятельства.

8. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа отъ 31 мая за № 3106, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе предложенія Совѣта Университета, отъ 28 мая за № 865, имѣю честь уведомити, что я согласенъ, вмѣсто приватъ-доцента *Паульсона*, поручити испытаніе учениковъ Кіевскихъ гимназій по предмету зоологій приватъ-

денту сего же Университета *Вальцу*, и покорнѣйше прошу Совѣтъ Университета сдѣлать къ исполненію сего надлежащее распоряженіе.

Къ сему считаю нужнымъ присовокупить, что объ этомъ я вмѣстѣ съ сими увѣдомилъ гг. директоровъ *Кіевскихъ гимназій*“.

Онредѣлено: 1) о содержаніи настоящаго предложенія сообщить г. *Вальцу* къ точному исполненію, и 2) такъ какъ съ 1-го іюня по 15-е августа въ Университетѣ наступило каникулярное время, въ которое профессора, будучи свободны отъ чтенія лекцій, располагаютъ имъ по своему усмотрѣнію, посвящая преимущественно на ученые свои занятія, то въ это время исполненіе порученія—обревизованіе 1-й и 2-й *Кіевскихъ гимназій*—стѣснило бы ихъ, а потому представить усмотрѣнію г. Попечителя *Кіевского Учебнаго Округа*, не признаеть-ли его сіятельство возможнымъ, въ виду изложенныхъ обстоятельствъ, продолжить обревизованіе *Кіевскихъ гимназій* въ теченіе второй половины сего года.

9. Слушали докладъ слѣдующаго содержанія: „Комитетъ, назначенный въ засѣданіи Совѣта 6 мая сего года, вслѣдствіе предложенія отъ 30 минувшаго мая за № 874, входилъ въ обсужденіе вопроса объ отдѣленіи изъ суммы 24,000 рублей, которая ассигнована на пособія и стипендіи студентамъ, нѣкоторой ся части на оставленіе при Университетѣ окончившихъ курсъ молодыхъ людей, отличнѣйшихъ по успѣхамъ въ наукахъ.

Совѣщанія по сему предмету привели комитетъ къ слѣдующимъ соображеніямъ:

1) Расходы на оставленіе при Университетѣ отличнѣйшихъ изъ окончившихъ курсъ молодыхъ людей могутъ бытъ двоякаго рода: а) стипендіи на содержаніе молодыхъ людей, оставляемыхъ по окончаніи курса при Университетѣ; б) пособія тѣмъ молодымъ людямъ, въ особенности пріобрѣтшимъ уже ученую степень магистра, которыхъ Университетъ найдетъ полезнымъ, въ видахъ дальнѣйшаго усовершенствованія въ наукахъ, отправить въ ученые экскурсіи, или для посѣщенія другихъ университетовъ и ученыхъ заведеній въ Россіи и за границею.

2) Что касается стипендій на содержаніе молодыхъ людей, оставляемыхъ по окончаніи курса при Университетѣ, то вслѣдствіе прежнихъ разрѣшеній, каждый факультетъ имѣетъ право ходатайствовать объ оста-

влєніи при Университетѣ на два года двухъ окончившихъ курсъ студентовъ. Такимъ образомъ при Университетѣ можетъ нынѣ состоять до 8 стипендіатовъ. На содержаніе имъ, изъ спеціальныхъ средствъ Университета ассигнуется ежегодно 3200 руб., т. е. по 400 руб. для каждаго стипендіата. Съ усиленіемъ средствъ Университета, вслѣдствіе ассигнованія изъ Государственнаго Казначейства 24,000 рублей на пособія и стипендіи студентамъ, съ одной стороны было-бы полезно увеличить число стипендіатовъ до 12-ти, т. е. по 3 для каждаго факультета, а съ другой—садовало-бы возвысить нѣсколько размѣръ стипендій, назначивъ на стипендіи 500 руб. вмѣсто 400 руб.; потому что стипендіи въ 400 руб. оказываются весьма недостаточными. Сообразно съ симъ, на содержаніе 12-ти стипендіатовъ изъ окончившихъ курсъ студентовъ, полагая по 500 руб. каждому, потребовалось-бы 6000 руб.; а за исключеніемъ изъ сей суммы 3200 руб., которые въ настоящемъ году уже ассигнованы изъ спеціальныхъ средствъ Университета, остальные 2800 руб. могутъ быть отчислены изъ суммы 24,000, которая ассигнована изъ Государственнаго Казначейства. На будущее же время, начиная съ 1867 года, въ видахъ облегченія спеціальныхъ средствъ Университета, полезно-бы было и тѣ 3200 руб. сер., которые доселѣ изъ сихъ средствъ назначались, для упомянутыхъ стипендій, отнести на сумму 24,000 рублей, ассигнуемую изъ Государственнаго Казначейства.

3) Размѣръ суммы, которая можетъ понадобиться для пособія такимъ молодымъ людямъ, которые, будучи оставлены по окончаніи курса при Университетѣ, могутъ быть отправлены Университетомъ въ ученія экскурсіи, за границу и для посѣщенія другихъ русскихъ университетовъ и ученыхъ заведеній, не можетъ быть опредѣленъ впередъ. Назначать особую цифру для сей стагьи нѣтъ надобности. На этотъ предметъ могутъ быть обращены остатки вообще отъ суммы 24,000 рублей, ассигнованной на пособія и стипендіи студентамъ, а въ случаѣ же незначительности такихъ остатковъ, спеціальныя свободныя средства Университета.

Изложенныя соображенія комитетъ имѣетъ честь представить на благоусмотрѣніе Совѣта“.

Совѣтъ Университета, вполне одобревъ изложенное мнѣніе комитета,—Опредѣлилъ: представить оное г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, въ исполненіе предложенія отъ 10 минувшаго мая за № 2602.

10. Сл у н а л я докладъ: Комитетъ, назначенный Совѣтомъ 6 мая, подъ предсѣдательствомъ г. проректора Университета, ординарнаго профессора Незабитовскаго, изъ гг. профессоровъ: Деллена; Ходецаго, Ровенкампфа и Мацона, представилъ въ Совѣтъ Университета проектъ исправленія нынѣ дѣйствующихъ правилъ для учащихся въ Университетѣ Св. Владиміра, утвержденныхъ въ 1864 году.

*Пунктъ дѣйствующія правила.*

§ 30. Постороннимъ лицамъ, за нарушение университетскихъ правилъ, можетъ быть воспрещенъ, по распоряженію проректора, дальнѣйшій входъ въ Университетъ. Недовольные распоряженіемъ проректора могутъ жаловаться Правленію Университета. Въ случаѣ важныхъ безпорядковъ, причиненныхъ кѣмъ-либо изъ постороннихъ лицъ, воспрещеніе Совѣтомъ входа такому лицу въ Университетъ можетъ быть опубликовано въ вѣдомостяхъ. (Общ. Уст. Унив. § 101).

*Предполагаемая измѣненія.*

Въ концѣ § прибавить:  
О лицахъ, которыя, не смотря на воспрещеніе имъ входа въ Университетъ, могутъ распространять между учащимися дурное вліаніе, Совѣтъ Университета доводитъ до свѣдѣнія главнаго начальника края, для законнаго о нихъ распоряженія. (Вып. изъ жур. Сов. Мин. Народ. Просв. 11 и 18 февраля 1866 г. № 17).

*Глава третья (новая). О порядкѣ посѣщенія лекцій.*

§ 33. Для входа въ мѣста, гдѣ читаются лекціи, студентамъ и постороннимъ лицамъ, имѣющимъ на то право, выдаются печатные именные за номеромъ билеты.

§ 34. Имя и фамилія получателя надписывается на билетѣ, при волученіи его, тѣмъ самымъ лицомъ, которому билетъ выдается.

§ 35. Билеты сіи выдаются на каждое полугодіе особо, и съ окончаніемъ полугодія теряютъ свою силу.

§ 36. Билеты, выдаваемые студентамъ, отличаются цвѣтомъ, отъ билетовъ, выдаваемыхъ постороннимъ слушателямъ.

§ 37. Для нагляднаго распознаванія билетовъ, потерявшихъ силу, цвѣта ихъ перемѣняются съ каждымъ полугодіемъ. Кромѣ того на стѣнѣ у входа, гдѣ билеты предъявляются, вывѣшивается листъ съ номерами тѣхъ билетовъ, которые почему-либо потеряли силу до окончанія полугодія, на которое они выданы.

• § 38. Слушатели университетскихъ лекцій имѣютъ свободный входъ въ мѣста, гдѣ лекціи читаются, и въ учебно-вспомогательныя учрежденія Университета только по предъявленіи билета. Безъ билета или съ билетами, потерявшими силу, никто не впускается.

§ 39. У входа въ ту часть университетскаго зданія, гдѣ сосредоточены аудиторіи, назначается ежедневно для контроля за входящими лицами, одинъ изъ подеелей, по очереди. Въ студентской лекторіи, университетскихъ клиникахъ, лабораторіяхъ, анатомическомъ театрѣ и астрономической обсерваторіи билеты предъявляются служителю, находящемуся у входа въ сія заведенія.

§ 34. Исправное посѣщеніе лекцій вмѣняется въ обязанность каждому студенту. При увольненіи отъ платы за ученіе, при назначеніи пособій и стипендій, а также при удостоеніи учеными степенями и званіями, преподаватели обязаны принимать во вниманіе прилежное посѣщеніе лекцій студентами.

§ 46. Внесенная за ученіе плата остается въ университетской кассѣ, хотя бы представившій ее выбылъ изъ Университета до истеченія времени, за которое она внесена.

§§ 47—61 замѣнить слѣдующими §§:

§ 54. Плата за слушаніе лекцій не взимается: а) съ пансіонеровъ Государя Императора и особъ Высочайшей фамиліи; б) съ стипендіатовъ Университета; в) съ стипендіатовъ Сибирскаго края; г) съ стипендіатовъ Свв

§ 41. Исправное посѣщеніе лекцій вмѣняется въ обязанность каждому студенту. При увольненіи отъ платы за ученіе и при назначеніи пособій и стипендій, преподаватели обязаны принимать во вниманіе прилежное посѣщеніе лекцій студентами.

§ 53. Внесенная за ученіе плата не возвращается, хотя бы представившій ее выбылъ изъ Университета до истеченія времени, за которое она внесена.



Карлла и Меводіа; д) съ стипендіатовъ частныхъ лицъ и обществъ, если выборъ этихъ стипендіатовъ предоставленъ Университету.

*Примѣчаніе.* Къ послѣднему разряду относятся: 1) стипендіаты генерала-отъ-инфантеріи Бибикова; 2) стипендіатъ дѣйствительнаго тайнаго совѣтника фонъ-Брадбе; 3) стипендіаты купца Германа, и 4) студенты, получающіе стипендіи изъ суммы, жертвующей преподавателями и чиновниками Университета Св. Владиміра.

§ 55. Недостаточные студенты, если о своей несостоятельности представляютъ удостовѣреніе по установленной формѣ, могутъ быть освобождены отъ всей платы за ученіе или отъ половины оной.

§ 56. Освобожденіе отъ платы постановляется Правленіемъ Университета, съ утвержденія Попечителя.

§ 57. Освобожденіе отъ платы за ученіе имѣетъ силу въ теченіе одного учебнаго года.

§ 58. Льготами въ уменьшеніи или въ освобожденіи отъ платы за слушаніе лекцій могутъ пользоваться только студенты одобрительнаго поведенія, незамѣченные въ нарушеніи университетскихъ правилъ и не иначе какъ вслѣдствіе удовлетворительныхъ занятій науками.

§ 59. Для освобожденія отъ платы за ученіе вновь поступающихъ въ Университетъ, берется во вниманіе аттестатъ или свидѣтельство гимназіи.

§ 60. На основаніи предъидущаго § 59 увольняются отъ платы въ первомъ году университетскаго курса: 1) студенты, которые по окончаніи въ гимназіи экзамена изъ предметовъ полнаго гимназическаго курса, признаны педагогическимъ совѣтомъ гимназіи заслуживающими освобожденія отъ платы за слушаніе лекцій, и снабжены отъ педагогическаго совѣта гимназіи установленнымъ для сего свидѣтельствомъ; 2) воспитанники гимназій, удостоенные по окончаніи гимназическаго курса, за отличные успѣхи и поведеніе, золотыхъ и серебряныхъ медалей, а также права на чинъ XIV класса, и представившіе узаконенное свидѣтельство о недостаточности. Желаящіе быть уволенными на этомъ основаніи отъ платы за слушаніе лекцій должны, при поступленіи въ Университетъ, заявить о томъ Ректору.

§ 61. По истеченіи перваго года пребыванія въ Университетѣ, не-

достаточные студенты освобождаются отъ платы за учене по представлѣніямъ факультетовъ.

§ 62. Для увольненія недостаточныхъ студентовъ отъ платы слушаніе лекцій факультеты могутъ принимать въ соображеніе: 1) успѣхъ оказанные студентами на полукурсовыхъ—обязательныхъ и курсовыхъ—добровольныхъ испытаніяхъ; 2) сочиненія, представленныя студентами по предметамъ факультетскаго курса, и 3) успѣшныя практическія занятія студентовъ.

§ 63. Студенты, не подвергавшіеся безъ уважительной причины полукурсовому испытанію, или не выдержавшіе его удовлетворительно не могутъ быть освобождены отъ платы за учене.

§ 64. Желающіе быть уволенными отъ платы за учене, но не обзаванные въ томъ году подвергаться полукурсовому испытанію, могутъ, по удостовѣренію факультета въ успѣшномъ ихъ занятіи науками, подвергаться испытанію въ предметахъ годичнаго факультетскаго курса, или представить сочиненія по факультетскимъ предметамъ, или же просить факультетъ обратить вниманіе на практическія ихъ упражненія.

§ 65. Желающіе, для освобожденія отъ платы за учене, подвергнуться курсовому испытанію заявляютъ о семъ декану факультета позже 30 апрѣля.

§ 66. Темы для сочиненій избираются самими студентами, съ одобренія преподавателей.

§ 67. Сочиненія подаются деканамъ факультетовъ по принадлежности съ надписью: *подано студентомъ такимъ-то, такого-то факультет для освобожденія отъ платы за учене*

§ 68. Для освобожденія отъ платы за учене могутъ быть подаваемы и сочиненія, установленныя правилами контроля надъ занятіями студентовъ (§ 44 п. 5).

§ 69. Для удостовѣренія въ томъ, что представленное для увольненія отъ платы за слушаніе лекцій сочиненіе есть самостоятельный трудъ студента, представившаго оное, факультеты могутъ требовать отъ автора устнаго объясненія.

§ 70. Срокъ для подачи сочиненій назначается съ 1-го марта до 1-го апрѣля.

§ 71. Желающие освободиться от платы за учение по практическим упражнениямъ, заявляютъ о томъ преподавателю, подъ руководствомъ котораго желаютъ упражняться, въ началъ учебнаго года. Преподаватель, убѣдившись личнымъ наблюдениемъ въ успѣхахъ практическихъ занятій, представляетъ факультету объ увольнении отъ платы не позже перваго апрѣля. Преподавателямъ предоставляется требовать письменнаго изложенія означенныхъ выше упражненій.

§ 72. Разсмотрѣвъ результаты полукурсовыхъ и курсовыхъ испытаний, сочиненія, представленныя студентами, и отзывы преподавателей о практическихъ занятіяхъ студентовъ, ищущихъ увольненія отъ платы за слушаніе лекцій, факультеты входятъ въ Правленіе Университета не позже 1-го мая съ представленіями объ освобожденіи сихъ студентовъ отъ всей или отъ половины годичной платы за учение, или отказываютъ въ освобожденіи, смотря по удовлетворительности результатовъ испытанія, по достоинству представленныхъ сочиненій или по успѣшности практическихъ занятій.

§ 63. Временныя пособія состоятъ въ выдачѣ денегъ, ежегодно назначаемыхъ студентамъ факультетамъ, съ утвержденія университетскаго Совѣта.

§ 64. Пособія назначаются недостаточнымъ студентамъ одновременно, на цѣлый годъ, непосредственно слѣдующій за семестромъ, въ концѣ котораго студенты удостоены пособія. Выдаются пособія по полугодіямъ.

§ 74. Временныя пособія состоятъ въ выдачѣ денегъ, ежегодно назначаемыхъ студентамъ.

§ 75. Пособія назначаются недостаточнымъ студентамъ одновременно, на цѣлый годъ, и выдаются по полугодіямъ.

§§ 65—73 замѣнить слѣдующими §§:

§ 76. Вновь поступающимъ въ Университетъ, если они педагогическимъ совѣтомъ гимназій, въ которой окончили курсъ, признаны будутъ заслуживающими пособія, Совѣтъ Университета, на первый годъ университетскаго курса, можетъ назначать пособіе въ 200 руб. Желающие воспользоваться на этомъ основаніи пособіемъ должны, при поступленіи въ Университетъ, заявить о томъ Ректору.

§ 77. Пособіємъ на основаніи предъидущаго § 76 можуть воспользоваться не болѣе трехъ студентовъ по каждому факультету.

§ 78. Если число желающихъ получить пособіе будетъ по одному и тому же факультету болѣе трехъ, то Совѣтъ отдастъ преимущество тѣмъ изъ нихъ, которые обнаружили болѣе удовлетворительныя познанія на повѣрочномъ пріемномъ испытаніи. Съ сею цѣлію Ректоръ заблаговременно доводитъ до свѣдѣнія комитета, назначеннаго для повѣрочныхъ пріемныхъ испытаній, какія именно изъ лицъ, поступающихъ въ Университетъ, заявили желаніе воспользоваться пособіемъ въ первомъ году университетскаго курса.

§ 79. Недостаточнымъ студентамъ, по истеченіи перваго года пребыванія ихъ въ Университетѣ, пособія назначаются Совѣтомъ Университета, по представленіямъ факультетовъ, въ размѣрѣ до 200 руб., смотря по степени успѣховъ въ наукахъ, засвидѣтельствованныхъ факультетами.

§ 80. Условія, требуемая для полученія пособій по § 79, опредѣляются правилами объ увольненіи отъ платы за слушаніе лекцій (§§ 55, 58, 61—71).

§ 81. Студенты, удостоенные пособія, тѣмъ самымъ освобождаются отъ платы за слушаніе лекцій за тѣ полугодія, въ теченіе которыхъ имъ выдана пособіе.

§ 82. Стипендія состоитъ въ годичной суммѣ, выдаваемой въ установленные ниже сроки, со дня ея назначенія до окончанія студентомъ университетскаго курса.

§ 83. Стипендіи назначаются студентамъ только по истеченіи перваго года пребыванія ихъ въ Университетѣ. Изъ сего исключаются стипендіи генерала-отъ-инфантеріи Бибикова, которыя могутъ быть назначены студентамъ перваго курса, сообразно съ особыми правилами о сихъ стипендіяхъ.

§ 84. Стипендіи назначаются Совѣтомъ Университета, по представленіямъ факультетовъ.

§ 85. Стипендіи выдаются или изъ суммъ казенныхъ или изъ частныхъ пожертвованій. Стипендіи перваго разряда получаютъ: а) стипендіаты Университета Св. Владиміра (бывшіе казеннокоштные студенты); б) стипендіаты

пендіаты Свв. Кирилла и Меодія; в) всѣ вообще стипендіаты, получающіе содержаніе изъ суммъ разныхъ вѣдомствъ и правительственныхъ учрежденій.

Стипендіи втораго разряда получаютъ: а) стипендіаты генерала-отъ-лифантерін Бибікова; б) стипендіатъ дѣйствительнаго тайнаго совѣтника фонъ-Брадке; в) стипендіаты корнета Лашжелича; г) профессорскіе стипендіаты, и д) стипендіаты купца Германа. Последняя стипендія учреждена на пять лѣтъ съ іюля 1862 года.

§ 86. При удостоеніи стипендій соблюдаются условія, которыя установлены для назначенія пособій (§ 80).

Въ § 75 (§ 88) выбросить въ концѣ пунктъ д.

Въ § 76 (§ 89) выбросить выраженіе: »и стипендіаты почетнаго гражданина Бродскаго«.

§ 77. Всѣмъ стипендіатамъ выдаются причитающіяся имъ деньги на содержаніе изъ кассы Университета непосредственно и проч.

§ 90. Всѣмъ стипендіатамъ выдаются причитающіяся имъ деньги на содержаніе непосредственно казначею Университета и проч.

Въ § 78 (§ 91) выбросить выраженіе: »почетнаго гражданина Бродскаго«.

Въ § 81 (§ 94), вмѣсто фразы: »почетнаго гражданина Бродскаго«, поставитъ: »дѣйствительнаго тайнаго совѣтника фонъ-Брадке«.

§ 104. Студенты и постороннія лица, желающія посѣщать лекціи, обязываются: а) приходитъ въ Университетъ въ приличной и чистой одеждѣ, и оставлять верхнюю одежду, галоши, палки и шапки при входѣ въ показанномъ мѣстѣ; б) при входѣ въ аудиторію профессора или начальствующаго лица вставать предъ ними; в) при встрѣчѣ съ этими лицами въ корридорахъ и залахъ Университета, разступаться предъ ними для свободнаго прохода, и вообще оказывать знаки уваженія, общепринятыя въ отношеніяхъ младшихъ предъ старшими. (Журн. Сов. Ман. Народ. Просв. 11 и 18 февр. 1866 г. № 17).

§ 100. Прошенія объ отпускѣ подаются на имя проректора, въ канцелярію его. Если не оказывается препятствій къ увольненію студента въ отпускъ, то онъ получаетъ за под-

§ 114. Прошенія объ отпускѣ подаются на имя проректора, въ канцелярію его. Если не оказывается препятствій къ увольненію студента въ отпускъ, то онъ получаетъ за под-

письму Ректора свидѣтельство, съ которымъ обращается къ старшему полиціймейстеру за полученіемъ билета на выѣздъ изъ города. Прошенія о продолженіи отпусковъ подаются проректору. Студентамъ, пробывшимъ болѣе половины полугодія въ отпуску, не засчитывается это полугодіе въ число лѣтъ университетскаго курса. Студентъ, пробывшій въ отпуску цѣлое полугодіе, увольняется изъ Университета.

§ 116. Уволеннымъ за неявку изъ отпуска и потомъ снова принятымъ въ Университетъ, полугодіе, въ которомъ они были уволены, засчитывается имъ въ томъ случаѣ, когда внѣ Университета пробыли они не болѣе двухъ мѣсяцевъ, включая сюда и время проведенное въ отпуску.

§ 126. Каждый, вновь поступающій въ Университетъ, студентъ или посторонній слушатель, получаетъ въ канцеляріи проректора экземпляръ правилъ, установленныхъ для учащихся въ Университетѣ, и даетъ въ исполненіи ихъ росписку въ особо заведенной для сего книгѣ.

Опредѣлено: согласно 42 § (Б, п. 8) университетскаго устава, представить изложенный выше проектъ измѣненія правилъ для учащихся въ Университетѣ Св. Владиміра на утвержденіе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа.

11. Слушали: представленіе историко-филологическаго факультета, за № 32, слѣдующаго содержанія: „Историко-филологическій факультетъ, въ засѣданіи 1-го іюня 1866 года, опредѣлилъ представить окончившихъ курсъ студентовъ: Дмитрія *Лауренца* и Ивана *Лучинскаго*, на утвержденіе Совѣта въ степени кандидата, такъ какъ сочиненіе перваго изъ нихъ: *»Языкъ животной и умственной жизни*, напечатанное въ Кіевѣ въ 1865 году, и одинъ изъ отдѣловъ сочиненія послѣдняго: *»О вліяніи Византійской имперіи на историческій средневѣковой міръ и особенно на славянъ*», приняты факультетомъ за кандидатскія разсужденія, и одобрены: первое—проф. Ярецькимъ и второе—проф. Ставорскимъ“.

письму Ректора свидѣтельство, съ которымъ обращается къ старшему полиціймейстеру за полученіемъ билета на выѣздъ изъ города.

§ 115. Студенты, не явившіеся въ теченіе недѣли, со времени истеченія срока, на который данъ имъ отпускъ, увольняются изъ Университета, но могутъ быть приняты вновь.

изъ отпуска и потомъ снова принятымъ въ Университетъ,

Опредѣлено: на основаніи 110 § университетскаго устава и примѣчанія къ § 94 того же устава, утвердить гг. Лавренка и Лучицкаго въ степени кандидата по историко-филологическому факультету, и выдать имъ на эту степень дипломы.

12. Слушали: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 3 іюня текущаго года за № 34, слѣдующаго содержанія: „Историко-филологическій факультетъ, въ засѣданіи 1-го іюня, разсматривалъ предлагаемую при семъ записку окончившаго курсъ студента Дмитрія Лавренка, изъ которой видно, что г. Лавренко, имѣя намѣреніе черезъ годъ держать экзаменъ для полученія степени магистра сравнительнаго языковѣдѣнія, желаетъ на время вакацій этого года отправиться въ какую-нибудь литовскую мѣстность въ Россіи, для изученія таинъ литовскаго языка, и проситъ факультетъ объ исходатайствованіи ему пособія для этой цѣли отъ 200 до 300 руб. Историко-филологическій факультетъ, находя такую поѣздку весьма умѣстною и полезною для занимающагося сравнительнымъ языковѣдѣніемъ, полагая, что г. Лавренко съ пользою для науки употребитъ данное ему пособіе, и, кромѣ того, имѣя въ виду ходатайствовать въ октябрѣ 1866 года, когда откроется вакансія профессорскаго стипендіата по историко-филологическому факультету, о помѣщеніи именно г. Лавренка на вакансію, а также принимая въ соображеніе, что 400-рублевая стипендія была-бы недостаточна для г. Лавренка, которому въ такомъ случаѣ придется ѣхать въ Москву и Петербургъ для продолженія своихъ занятій, честь имѣетъ ходатайствовать предъ Совѣтомъ Университета о выдачѣ г. Лавренку, какъ будущему нашему профессорскому стипендіату, 300 руб. для вышеозначенной цѣли, не въ счетъ, однако, тѣхъ 400 руб., кои должно будетъ получать г. Лавренку, какъ профессорскому стипендіату“.

Упомянутая въ настоящемъ представленіи записка г. Лавренка слѣдующаго содержанія: „Черезъ годъ я намѣренъ держать экзаменъ на магистра, чтобъ имѣть возможность какъ можно скорѣе отправиться за границу, гдѣ удобнѣе всего изучать предметъ моей спеціальности, напр. рядомъ съ латинскимъ языкомъ—живыя романскія нарѣчія, рядомъ съ санскритомъ—англійскій языкъ,—эти два крайніе полюса въ развитіи индо-европейской рѣчи.“

Литовскій языкъ—предметъ такой важности для языкоислѣдователя, и при томъ—ошъ у насъ дома; было-бы непрактично явиться къ западнымъ ученымъ, не заваспись знаніемъ этого языка. Я бы очень желалъ имѣть возможность, не трати времени, теперь же, на каникулахъ, отправиться въ какую-нибудь литовскую деревню, съ грамматикой Шлейхера въ рукахъ, и, до открытія курсовъ въ Москвѣ и Петербургѣ, усвоить себѣ языкъ литовцевъ, непосредственно изъ живаго источника.

Въ Москву я намѣренъ отправиться въ концѣ августа. Думаю, что содержаніе, ассигнуемое стипендіатамъ-магистрантамъ (400 руб.) не достаточно для переѣздовъ и прожитія въ столицахъ, съ необходимыми расходами на книги и т. п. Было-бы очень хорошо, еслибъ Университетъ ассигновалъ прибавочную сумму, рублей въ 200—300, къ 400 стипендіатскимъ.

Такъ какъ вакансія открывается только въ октябрѣ, то было-бы очень кстати на эти четыре мѣсяца получить прибавочную сумму, считаясь кандидатомъ на имѣющую открыться вакансію магистрантской стипендіи.

Наконецъ, Попечитель, а можетъ быть и Университетъ, имѣютъ возможность найти другіе источники, кромѣ магистрантской стипендіи, для послышки кандидатовъ-магистрантовъ съ научными цѣлями внутри Россіи“.

На специальныя суммы Университета въ текущемъ году отнесены уже Совѣтомъ многіе расходы, такъ что въ настоящее время не предвидится возможнымъ удѣлить г. Лавренку ходатайствуемой факультетомъ суммы. Равнымъ образомъ Совѣтъ Университета въ настоящее время не имѣетъ въ виду въ своемъ распоряженіи и другаго источника на выдачу пособія воспитаннику сему; а потому—О п р е д ѣ л е н о: согласно желанію бывшаго студента Лавренка, изъясненному въ упомянутой выше его запискѣ, представить усмотрѣнію г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о томъ—не признаетъ-ли его сіятельство возможнымъ удовлетворить настоящую просьбу г. Лавренка изъ суммъ Кіевскаго Учебнаго Округа. О настоящемъ постановленіи Совѣта сообщить историко-филологическому факультету, въ отвѣтъ на представленіе за № 34.

13. Слушали: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 3 іюня текущаго года за № 33, слѣдующаго содержанія: „Историко-



филологическій факультетъ, въ засѣданіи 1-го іюня, разсматривая прошеніе окончившаго курсъ студента Дмитрія *Лавренка*—психодатайствовать ему у г. Попечителя чрезъ Совѣтъ Университета разрѣшеніе на прочтеніе трехъ лекцій *о языкѣ и поэзіи*, въ городѣ Полтавѣ, въ іюнѣ этого года, а равно и приложенную къ прошенію программу вышеозначенныхъ трехъ лекцій. Зная г. Лавренка съ отличной стороны, (о чемъ вѣскольکو разъ уже факультетъ имѣлъ случай заявлять свое мнѣніе предъ Совѣтомъ), а также принимая во вниманіе, что г. Лавренко теперь же можетъ быть утвержденъ Совѣтомъ въ степени кандидата, историко-филологическій факультетъ нисколько не затрудняется принять на себя ходатайство, о которомъ проситъ г. Лавренко, тѣмъ болѣе, что и программа трехъ лекцій одобряется факультетомъ. Какъ прошеніе г. Лавренка, такъ равно и программа трехъ лекцій, препровождаются при семъ Совѣту Университета“.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго представленія, принимая во вниманіе, что подобнаго рода вопросы были обсуждаемы Совѣтомъ только на основаніи 43 § университетскаго устава,—Опредѣляетъ: увѣдомить историко-филологическій факультетъ, что Совѣтъ Университета не считаетъ себя въ правѣ вступать въ сужденіе по сему предмету, какъ не относящемуся къ Университету.

14. С л у ш а л и: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 3 іюня за № 31, о результатахъ окончательнаго испытанія, которому подвергались въ маѣ текущаго года на ученые степени и званія студенты сего факультета и частныя лица. Къ сему представленію приложена подробная вѣдомость о результатахъ испытанія.

По разсмотрѣніи въ настоящемъ засѣданіи Совѣта этой вѣдомости, документовъ упомянутыхъ лицъ и другихъ свѣдѣній,—Опредѣлено: 1) согласно удостоенію историко-филологическаго факультета и на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить: а) въ званіи дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі: *Лавренка* Дмитрія, *Лущика* Ивана, *Мазюкевича* Владиміра, *Рудзинскаго* Владислава и *Стефановича* Федора; б) въ званіи дѣйствительнаго студента: *Помяна* Франца, *Охримовича* Стефана, *Полтовича* Петра и *Райко* Владиміра.

2) Просить ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ исключеніи изъ податнаго состоянія *Лазарюша* Михайла, удостоеннаго историко-филологическимъ факультетомъ званія дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертаціи.

3) Объявить частнымъ лицамъ: *Васильеву* Григорію, *Голоберидзе* Симону и *Радлинскому* Леону, удовлетворительно выдержавшимъ испытаніе на степень кандидата, что они будутъ утверждены Совѣтомъ въ этой степени не прежде, какъ по представленіи въ срокъ удовлетворительныхъ диссертацій.

4) Не окончившимъ испытанія по уважительной причинѣ, студентамъ: *Семеновичу* Ивану, *Смородинову* Владиміру и *Березовскому* Алоизию, а также и *Гуляницкому* Адаму, выдержавшему испытаніе на правахъ частныхъ лицъ, дозволить подвергнуться въ началѣ второй половины 1866 года дополнительному испытанію изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ они не подвергались въ маѣ настоящаго года.

5) Не окончившимъ испытанія по неизвѣстной причинѣ: студенту *Балицкому* Ивану и частнымъ лицамъ: *Завадскому-Краснопольскому* Андрею, *Кухарскому* Владиміру, *Съраковскому* Игнатію и *Метерсону* Гигелю, а также вовсе не явившемуся на испытаніе по неизвѣстной причинѣ, *Александровичу* Адольфу, дозволить подвергнуться, если пожелаютъ, новому окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ въ установленное для сего время.

6) О 4-мъ и 5-мъ пунктахъ настоящаго опредѣленія сообщить для исполненія историко-филологическому факультету, и объявить черезъ канцелярію проректора поименованнымъ лицамъ.

15. С л у ш а л и: представленія физико-математическаго факультета, отъ 28 мая за №№ 63 и 64, о томъ, что кандидаты естественныхъ наукъ: Александръ *Карпинскій* и Константинъ *Малевскій*, въ физико-математическомъ факультетѣ подвергались испытанію на степень магистра, первый—по предмету зоологій, а второй—по предмету минералогій и геогнозій, и установленное для сего словесное и письменное испытаніе выдержали удовлетворительно. За тѣмъ гг. Карпинскій и Малевскій представили написанныя ими разсужденія: первый—*Измѣдованіе черена рыбы семейства*

сирингоидеи)», а второй—*О силурийской формации днестро-русского бассейна*. Эти разсужденія и публичное защищеніе оныхъ приемы факультетомъ также удовлетворительными. А потому физико-математическій факультетъ, находя, что все условія, установленныя положеніемъ объ испытаніяхъ на ученныя степени, выполнены гг. Карпинскимъ и Малевскимъ, просить Совѣтъ Университета объ утвержденіи сихъ лицъ въ степени магистра: перваго—зоологіи, а втораго—минералогіи и геогнозіи.

Опредѣлено: на основаніи 110 § университетскаго устава и согласно удостоенію физико-математическаго факультета, утвердить въ степени магистра: Александра Карпинскаго—по предмету зоологіи, и Константина Малевскаго—по предмету минералогіи и геогнозіи, и выдать имъ за эту степень установленныя дипломы.

16. Сл уш али: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 18 мая за № 55, слѣдующаго содержанія: „Физико-математическій факультетъ, въ засѣданіи 17 мая, слушалъ рапортъ исправляющаго должность экстраординарнаго профессора *Тютчева*, слѣдующаго содержанія: *Занятія экспериментальными науками, какъ извѣстно, требуютъ не одного искусства дѣлать опыты или наблюденія; чтобы пользоваться этими послѣдними, необходимо умѣнье ихъ комбинировать наивыгоднѣйшимъ образомъ для полученія правдоподобныхъ выводовъ. Последнее разсужденіе доцента Авенаріуса обз электрическихъ разностяхъ металловъ при различныхъ температурахъ, написанное для полученія доктора физики, служитъ доказательствомъ, что онъ вполне обладаетъ тѣмъ и другимъ. Кроме того г. Авенаріусъ помѣстилъ въ Poggendorff's Annalen нѣсколько статей по части термоэлектричества, въ коихъ ему удалось показать, что электрическая разность металловъ можетъ быть разсматриваема, какъ въ некоторой степени алгебраическая функція температуры, и слѣдовательно такъ-называемый рядъ Вольты есть не что иное какъ частный случай ряда Себека.*

Такъ какъ труды г. Авенаріуса не относятся до моей специальности, то я не стану входить въ критическую оцѣнку ихъ, точно такъ же какъ и въ оцѣнку его педагогическихъ способностей. Но тѣмъ не менѣе я полагаю, что все вышесказанное даетъ мнѣ полное основаніе ходатайствовать предъ факультетомъ о замѣщеніи вакантной каведры физики г. Авенаріусомъ, съ предоставленіемъ ему званія экстраординарнаго профессора.

Слѣдуетъ думать, что факультетъ не оставитъ этой просьбы безъ вниманія, такъ какъ съ одной стороны формальныя препятствія къ ея выполнению уже устранены приобрѣтеніемъ г. Авенаріусомъ степени доктора, а съ другой—факультетъ уже опредѣлялъ имѣть въ виду г. Авенаріуса для замѣщенія кѡедры физики».

Вслѣдствіе этого рапорта, въ томъ же засѣданіи факультета, доцентъ физики Михаилъ Авенаріусъ подвергнутъ былъ баллотировкѣ въ экстраординарные профессора по кѡедрѣ физики и избранъ единогласно; почему физико-математическій факультетъ опредѣлилъ ходатайствовать у Совѣта Университета о представленіи доцента Авенаріуса въ экстраординарные профессора по кѡедрѣ физики“.

При этомъ было доложено, что г. Авенаріусъ, на основаніи публично записочнаго имъ въ С.-петербургскомъ университетѣ разсужденія: *»Объ электрическихъ разностяхъ металловъ при различныхъ температурахъ»,* удостоенъ степени доктора физики; на каковую степень выданъ ему дипломъ 12 мая 1866 года за № 480.

Опредѣлено: 1) на основаніи 46 § университетскаго устава, подвергнуть, въ слѣдующемъ засѣданіи Совѣта, доцента Авенаріуса баллотированію, для избранія въ должность экстраординарнаго профессора по кѡедрѣ физики; 2) объ удостовѣреніи г. Авенаріуса степени доктора физики показать въ послужномъ его спискѣ.

17. Слушали: представленія физико-математическаго факультета, за №№ 69, 70, 71 и 72, о назначеніи стипендій изъ университетскихъ суммъ студентамъ: Василю *Ермакову*, Андрею *Трубину*, Виктору *Коленко* и Николаю *Можжевскому-Зубку*.

Совѣтъ Университета, имѣя въ виду, что въ настоящее время въ Университетѣ Св. Владиміра состоятъ стипендіаты пока на одномъ медицинскомъ факультетѣ, и что предположеніе объ учрежденіи стипендій для студентовъ остальныхъ факультетовъ на счетъ ассигнованной для сей цѣли въ этомъ году суммы еще не утверждено начальствомъ,—Опредѣлилъ: просить физико-математическій факультетъ возобновить свои представленія по изложенному предмету, по утвержденіи г. Попечителемъ Кіевскаго Учебнаго Округа упомянутого выше предположенія Совѣта Университета.

18. Слушали: представление физико-математическаго факультета, отъ 1-го юня текущаго года за № 68, слѣдующаго содержанія: „Принимая во вниманіе, что окончившій курсъ въ настоящемъ году по разряду естественныхъ наукъ, дѣйствительный студентъ, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі, Николай *Бобрекинъ*, на окончательномъ испытаніи въ маѣ настоящаго 1866 года оказалъ по всеѣмъ предметамъ отличные успѣхи, и что онъ изъявилъ свое согласіе быть стипендіатомъ при Университетѣ для приготовленія къ профессорскому званію по зоологій и сравнительной анатоміи, физико-математическій факультетъ, въ засѣданіи 31 мая, опредѣляя ходатайствовать предъ Совѣтомъ объ оставленіи г. Бобрекина при Университетѣ стипендіатомъ для приготовленія къ профессорскому званію по зоологій и сравнительной анатоміи“.

Опредѣлено: зачислить г. Бобрекина стипендіатомъ при Университетѣ Св. Владиміра, для приготовленія его къ профессорскому званію; о чемъ увѣдомить для исполненія Правленіе Университета и сообщить физико-математическому факультету, бібліотекарю Университета и г. Бобрекину.

19. Слушали: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 18 минувшаго мая за № 57, слѣдующаго содержанія: „Физико-математическій факультетъ, въ засѣданіи 17 мая, слушалъ рапортъ ординарнаго профессора *Роговича*, слѣдующаго содержанія: »Докторъ ботаники, приватъ-доцентъ *Вальзъ*, во второмъ семестрѣ 1865—66 академическаго года, 1) читалъ лекціи студентамъ съ 18 января по 1-е мая сего года о половыхъ органахъ растений по одному часу въ недѣлю, 2) производилъ микроскопическія демонстраціи по одному часу въ недѣлю, съ объясненіемъ анатомическаго строенія растений; начиная съ одноклѣтныхъ самыхъ несовершеннѣйшихъ организмовъ, онъ показывалъ строеніе высшихъ споровыхъ растений, однобѣжнодольныхъ растений, до самыхъ совершеннѣйшихъ организмовъ въ растительномъ царствѣ, и 3) по 12 часовъ въ недѣлю въ гербаріи Университета упражнялъ студентовъ въ приготовленіи микроскопическихъ препаратовъ изъ разныхъ группъ растительнаго царства, объясняя при томъ факты, относящіеся къ анатоміи и физиологій растений, такимъ образомъ приучалъ ихъ къ точнымъ само-

стоятельнымъ изслѣдованіямъ. Принимая во вниманіе особенное усердіе и пользу труда г. Вальца, честь имѣю покорнѣйше просить факультетъ ходатайствовать о вознагражденіи его, какъ за чтеніе лекцій, такъ и полезныя упражненія студентовъ въ означенномъ семестрѣ, 300 руб. «Физико-математическій факультетъ, признавая приватъ-доцента Вальца вполне заслуживающимъ вознагражденія за труды его, упомянутыя въ рапортѣ г. Роговича, опредѣляетъ ходатайствовать предъ Совѣтомъ Университета о выдачѣ г. Вальцу вознагражденія въ 300 руб. сер.»

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго ходатайства физико-математическаго факультета,—Опредѣлилъ: на основаніи 51 (А, п. 1) и 74 §§ общаго устава университетовъ, выдать г. Вальцу въ вознагражденіе 300 руб. изъ специальныхъ средствъ Университета; о чемъ сообщить для исполненія Правленію Университета и увѣдомить физико-математическій факультетъ.

20. Слушали: представленіе юридическаго факультета, на имя г. Ректора Университета, отъ 2 іюня за № 29, слѣдующаго содержанія: „Въ судебно-статистическихъ свѣдѣніяхъ и соображеніяхъ о введеніи въ дѣйствіе судебныхъ уставовъ 20 ноября 1864 года, гг. предсѣдатель Кіевской гражданской палаты и товарищъ его, говоря о невозможности введенія судебной реформы въ Кіевской губерніи, указываютъ, между прочимъ, и на *весьма плохое состояніе юридическаго факультета въ Кіевскомъ университетѣ*. Слова эти, напечатанныя въ официальномъ изданіи, сказанныя людьми, у которыхъ предпологается и высшее юридическое образованіе и юридическая опытность, останавятъ, конечно, на себѣ вниманіе и правительства и общества. При всей неопредѣленности, слова эти однакоже выставляютъ въ весьма невыгодномъ свѣтѣ юридическій факультетъ нашего Университета. Полагая, что всякій officialный отзывъ можетъ быть основанъ только на положительныхъ данныхъ, юридическій факультетъ имѣетъ честь покорнѣйше просить ваше превосходительство войти съ представленіемъ по начальству о сообщеніи Университету Св. Владиміра тѣхъ данныхъ, на основаніи которыхъ гг. предсѣдатель Кіевской гражданской палаты и товарищъ его находятъ состояніе нашего факультета весьма плохимъ, что, между прочимъ, служитъ препятствіемъ къ приведенію въ исполненіе судебной реформы въ Кіевской губерніи.

Юридическій факультетъ и Совѣтъ Университета въ правѣ ожидать сообщенія этихъ данныхъ, такъ какъ въ настоящемъ случаѣ дѣло касается весьма важнаго государственнаго и общественнаго вопроса, при рѣшеніи котораго голословныя оскорбительныя заявленія объ одномъ изъ государственныхъ установленій, близко связанныхъ съ тѣмъ вопросомъ, болѣе нежели не уместны“.

Опредѣлено: представить объ этомъ г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа и просить ходатайства его сіятельства о сообщеніи Учдиверситету тѣхъ данныхъ, на основаніи которыхъ гг. предѣдатель Кіевской гражданской палаты и товарищъ его находятъ состояніе юридическаго факультета Университета Св. Владиміра весьма плохимъ, что, между прочимъ, служитъ препятствіемъ къ приведенію въ исполненіе судебной реформы въ Кіевской губерніи.

21. С л у ш а л и докладъ: юридическій факультетъ, отъ 21 мая за № 20, входилъ въ Совѣтъ Университета съ представленіемъ о томъ, не признаетъ-ли Совѣтъ возможнымъ отпечатывать до 1000 экземпляровъ отдѣльными оттисками ученыхъ статей гг. профессоровъ, помѣщаемыхъ ими въ Университетскихъ Извѣстіяхъ.

Вслѣдствіе этого, Совѣтъ Университета, по опредѣленію 25 минувшаго мая, просилъ Правленіе Университета доставить Совѣту свои соображенія относительно потребнаго на указанный предметъ расхода.

Нынѣ, Правленіе Университета, сообщая Совѣту, что расходъ на печатаніе до 1000 экземпляровъ отдѣльными оттисками ученыхъ статей гг. профессоровъ, помѣщаемыхъ ими въ Университетскихъ Извѣстіяхъ, будетъ возрастаться приблизительно отъ 250 до 500 руб. въ годъ, кромѣ бумаги, смотря по объему статей, присовокупляетъ, что расходъ этотъ можетъ быть отнесенъ на типографскую сумму, которой въ настоящее время имѣется: наличными 1628 руб. 75<sup>3</sup>/<sub>4</sub> коп. и билетами 6000 руб. сер.

Опредѣлено: на будущее время печатать отдѣльными оттисками до 1000 экземпляровъ въ собственность гг. профессорамъ Университета Св. Владиміра (если они этого пожелаютъ) помѣщаемыхъ ими въ Университетскихъ Извѣстіяхъ *руководствъ для учащихся*, съ отнесеніемъ важнаго для сего расхода на счетъ типографской суммы; о чемъ сообщить Правленію Университета.

22. Сл уш а л и: представленіе юридическаго факультета, отъ 31 мая за № 25, слѣдующаго содержания: „Юридическій факультетъ неоднократно имѣлъ честь представлять Совѣту о необходимости поручить упражненіе студентовъ сего факультета въ юридической практикѣ, преимущественно судебной, постороннему лицу, которое съ основательнымъ юридическимъ образованіемъ соединяло-бы практическую опытность въ производствѣ дѣлъ и имѣло-бы подъ руками достаточный матеріалъ для упражненія студентовъ. Совѣтъ Университета и высшее начальство всякій разъ одобряли эти представленія и указывали необходимыя денежныя средства для приведенія ихъ въ исполненіе. Заботы факультета тѣмъ не менѣе не имѣли до сихъ поръ успѣха, главнымъ образомъ по неотысканію лица, которому могло-бы быть поручено практическое упражненіе студентовъ.

Въ настоящее время факультетъ имѣетъ въ виду пригласить для этой цѣли г. судью здѣшняго уѣзднаго суда, В. В. Чеховича, который, по окончаніи съ отличивымъ успѣхомъ курса юридическихъ наукъ въ нашемъ Университетѣ, успѣлъ пріобрѣсти на службѣ въ самостоятельныхъ должностяхъ многостороннюю практическую опытность, а по настоящему своему служебному положенію имѣетъ подъ руками богатый матеріалъ для практическихъ занятій съ студентами. Поэтому юридическій факультетъ имѣетъ честь просить разрѣшенія Совѣта на приглашеніе г. Чеховича для упражненія студентовъ въ судебной практикѣ, какъ уголовной такъ и гражданской, съ вознагражденіемъ сего за трудъ, отъ двухъ до трехъ часовъ въ недѣлю, платою отъ 800 до 1000 руб. въ годъ. Въ подкрѣпленіе своей просьбы, юридическій факультетъ считаетъ долгомъ указать на необходимость усилить въ настоящее время занятіе студентовъ юридическими предметами, въ виду предстоящихъ большихъ требованій отъ нихъ на экзаменахъ и на службѣ“.

Совѣтъ Университета, вполне раздѣляя мнѣніе юридическаго факультета о необходимости упражненія студентовъ сего факультета въ судебной практикѣ, уголовной и гражданской,—О п р е д ѣ л я е тъ: 1) на основаніи 42 § (Б, п. 1) университетскаго устава, представить о семъ Почетному Кіевскаго Учебнаго Округа и просить о введеніи этой мѣры въ здѣшнемъ Университетѣ съ будущаго учебнаго года, съ употребленіемъ на зтотъ предметъ ежегодно до 1000 руб. сер. на счетъ остатка отъ



личнаго состава Университета Св. Владимира; по полученіи же разрѣшенія изчальства на эту мѣру, предоставитъ юридическому факультету войти въ соглашеніе по сему предмету съ избраннымъ имъ для сей цѣли лицомъ и о послѣдующемъ донести Совѣту Университета: 2) о настоящемъ постановленіи Совѣта сообщить юридическому факультету.

23. С л у ш а л и: представленіе юридическаго факультета, отъ 2 текущего іюня за № 27, слѣдующаго содержания: „Студентъ Алексѣй *Губарь*, получавшій стипендію Свв. Кирилла и Меодія, не имѣя возможности по болѣзни, засвидѣтельствованной университетскимъ врачомъ Щербинной, выдержать сполна окончательное испытаніе въ истекшемъ маѣ сего года, вошелъ въ юридическій факультетъ съ просьбой объ исходатайствованіи ему выдачи половины за майскую треть стипендіи, удержанной въ томъ предположеніи, что онъ, г. Губарь, выдержитъ все испытаніе къ 1-му іюня. Юридическій факультетъ, принимая во вниманіе особенно усердныя занятія студента Губаря въ продолженіи всего курса, имѣетъ честь ходатайствовать предъ Совѣтомъ о разрѣшеніи выдать Губарю и вторую половину стипендіи Свв. Кирилла и Меодія за майскую треть“.

Совѣтъ Университета, основываясь на заявленіи юридическаго факультета объ отличныхъ занятіяхъ г. Губаря,—О п р е д ѣ л и л ъ: выдать ему и вторую половину стипендіи Свв. Кирилла и Меодія за майскую треть; о чемъ сообщить для надлежащаго распоряженія Правленію Университета, и увѣдомить о томъ юридическій факультетъ.

24. По выслушаніи въ настоящемъ засѣданіи Совѣта представленія юридическаго факультета (отъ 31 мая за № 23), о результатахъ окончательнаго испытанія, которому подвергались въ маѣ сего года студенты юридическаго факультета и частныя лица, и по разсмотрѣннй приложенной къ сему представленію вѣдомости и другихъ данныхъ,—О п р е д ѣ л е н о: 1) согласно удостоенію юридическаго факультета, утвердить, на основаніи 110 § общаго устава Императорскихъ Россійскихъ университетовъ: а) въ званіи дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі: *Алексѣева Петра*, *Корнѣенка Петра*, *Мошлянскаго Михайла*, *Павелко Василя* и *Раевскаго Анатоля*; б) въ званіи дѣйствительнаго студента—*Артева Николая*.

2) Объявить выдержавшимъ испытаніе на степень кандидата на пра-

вах частных лиц: *Ризтеру* Андрею и *Кокшину* Юрію, что они будут утверждены въ степени кандидата законовѣднія по представленіи ими въ срокъ удовлетворительныхъ диссертаций, и бромъ того первому изъ нихъ, что онъ обязанъ представить свидѣтельство о поведеніи.

3) Объявить, выдержавшему испытаніе на званіе дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертации, *Базинеру* Теодору-Максимілиану-Роману, что онъ будетъ утвержденъ въ этомъ званіи по представленіи имъ документа о происхожденіи.

4) Просить ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ исключеніи: а) изъ купческаго званія: *Бардакова* Петра и *Рафаловича* Давида, удостоенныхъ званія дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата законовѣднія по представленіи въ срокъ удовлетворительныхъ диссертаций, и б) изъ податнаго состоянія: *Шаврукевича* Александра, удостоеннаго званія дѣйствительнаго студента.

5) Не обончившимъ испытанія по уважительной причинѣ, студентамъ: *Яричевскому* Ивану, *Якобсону* Виктору, *Власенкъ* Аполлону, *Полтовичу* Валеріану, *Шпаку* Ильѣ, *Забугину* Ивану, *Залескому* Іосифу, *Борцову* Владиміру, *Тальберту* Николаю, *Губарю* Алексѣю, *Беркову* Василию, *Буйницкому* Флорентину, *Гордону* Мойсью, *Горонескулю* Афанасію, *Дыновскому* Францу, *Забугину* Николаю, *Земль* Сигизмунду, *Зубковскому* Евгению, *Казину* Петру, *Крживецкому* Алексѣю, *Каршинскому* Давиду, *Лункевичу* Виктору, *Оловянишникову* Константину, *Павлушенкъ* Петру, *Прушинскому* Георгію, *Троицкому* Федору, и державшимъ испытаніе на степень кандидата на правахъ частныхъ лицъ: *Бялецкому* Леониду, *Чашникову* Николаю, *Бяляеву* Дмитрію, *Исарлову* Якову, *Кривескому* Аполливарію, *Садовскому* Владиміру, *Сулгоставеру* Якову, *Левандовскому* Александру, *Домонтовичу* Николаю и *Марковскому* Леонтію, а также вовсе не явившимся на испытаніе, по уважительной причинѣ, студентамъ: *Мурашко* Іосифу, *Гурину* Петру, *Должанскому* Павлу, *Драгошу* Константину, *Добржинскому* Антону, *Котляревскому* Михаилу, *Монькину* Владиміру, *Мортулису* Монашу, *Новицкому* Александру, *Сомчевскому* Николаю, *Гоярину* Николаю и *Ходкевичу* Карлу, и желавшимъ испытываться на степень кандидата на правахъ частнаго лица: *Твердомедову* Ивану и *Шилец-*

кому Евменію,—дозволить подвергнуться испытанію въ августѣ мѣсяцѣ сего года.

6) Не окончившимъ испытанія или не явившимся вовсе на оное, по вслѣдственной причинѣ, студентамъ: *Гаркушевскому* Григорію, *Попперу* Августу, *Житинскому* Николаю, *Ржондковскому* Флору, *Гофману* Антону, *Романченку* Ивану, *Гульбинскому* Владиміру, *Коробкину* Михаилу, *Аморейскому* Владиміру, *Добровольскому* Александру, *Качинскому* Федору, *Милевскому* Исидору, *Карповскому* Евгенію, *Нестеровскому* Константину, *Николаевскому* Николаю, *Рахальскому* Ивану, *Рибчинскому* Маріану, *Розенбергу* Самуилу, *Сміотанку* Діонисію, *Тарасевичу* Владиміру, *Фишеру* Іосифу, *Шпекину* Петру и *Орловскому* Петру, и желавшимъ испытываться на степень кандидата на правахъ частнаго лица: *Михневичу* Александру, *Корсунскому* Александру, *Радзишевскому* Виктору, *Яцимирскому* Василію, *Старицкому* Михаилу, *Кокарекину* Николаю, *Баранцу* Герману и *Разказову* Владиміру,—дозволить подвергнуться полному окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета въ установленное для сего время.

7) О 5-мъ и 6-мъ пунктахъ настоящаго опредѣленія сообщить юридическому факультету, для зависящаго распоряженія.

25. По выслушаніи въ настоящемъ засѣданіи Совѣта представленія юридическаго факультета (отъ 31 мая № 23), о результатахъ полукурсоваго испытанія, которому подвергались въ маѣ 1866 года студенты сего факультета, и по разсмотрѣніи представленной по сему предмету факультетомъ вѣдомости и другихъ данныхъ, относящихся къ сему дѣлу,—**О п р е д ѣ л е н о:** 1) просить разрѣшенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, о дозволеніи студентамъ, не окончившимъ упомянутаго испытанія по болѣзни: *Горяеву* Якову, *Жукову* Александру, *Качаунову* Алексѣю, *Скордели* Пантелеймону, *Салко* Владиміру, *Тумковскому* Льву и *Филиновскому* Петру, подвергнуться въ концѣ курса испытанію изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ они не экзаменовались. 2) Просить разрѣшенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, о дозволеніи студентамъ, не окончившимъ испытанія, а также не явившимся на оное по неизвѣстной причинѣ: *Виноградову* Евгенію, *Высоцкому* Петру, *Датиловичу* Ефимію, *Замтичному* Леву-Симону, *Кулбакъ-Корейскому* Николаю, *Цибуценку* Гри-

горію, *Алексѣеву* Николаю, *Винницькому* Александру-Марцелію, *Гудимъ-Левковичу* Александру, *Данилевському* Михаилу, *Дорошенкѣ* Василю, *Левшицкому* Павлу, *Мицкевичу* Игнатию, *Опенховському* Юрію, *Паше-Озерейскому* Николаю, *Постълову* Михаилу, *Сетницькому* Александру, *Слодкевичу* Дмитрію, *Стародубцеву* Митрофану, *Шаблювскому* Владиміру и *Янковскому* Владиславу-Адаму, подвергнуться въ концѣ курса одному общему окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета. 3) Просить разрѣшенія г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, о дозволеніи студентамъ, не явившимся на испытаніе по болѣзни: *Игнатовскому* Ивану и *Турцевичу* Феликсу, подвергнуться испытанію въ теченіи курса.

26. С л у ш а л и: представленіе медицинскаго факультета, отъ 25 мая текушаго года за № 218, слѣдующаго содержанія: „Согласно опредѣленію медицинскаго факультета, выдержавшій испытаніе на степень магистра фармаціи въ Московскомъ университетѣ, провизоръ Тимофей *Лоначевскій-Петруняка*, и представившій объ этомъ свидѣтельство Московскаго университета отъ 15 іюня 1864 года за № 1320, допущенъ былъ 24 мая къ защищенію одобренной факультетомъ диссертациі, написанной имъ для полученія степени магистра фармаціи: *«О терпенахъ и измѣдованіе продажныхъ маселъ критской душицы и кудрявой мяты»*. Медицинскій факультетъ, въ торжественномъ засѣданіи своемъ 24 мая, большинствомъ голосовъ 4-хъ противу 2-хъ, признавая публичное защищеніе этой диссертациі удовлетворительнымъ, опредѣлилъ удостойть г. Лоначевскаго-Петруняку степени магистра фармаціи“.

О п р е д ѣ л е н о: выдать г. Лоначевскому-Петрунякѣ, состоящему на службѣ при Университетѣ Св. Владиміра въ должности лаборанта химіи, дипломъ на степень магистра фармаціи, о чемъ показать въ послужномъ спискѣ г. Лоначевскаго.

27. На основаніи правилъ для учащихся въ Университетѣ Св. Владиміра (§§ 4 и 7),—О п р е д ѣ л е н о: 1) для повѣрочнаго испытанія лицъ, желающихъ поступить въ число студентовъ Университета Св. Владиміра, назначить комитетъ, подъ предѣдательствомъ декана историко-филологическаго факультета, изъ гг. профессоровъ: Дьяченка, Вальтера, Яроцкаго, Сидоренка, доцента Авенаріуса и приватъ-доцента Драгоманова, пригласивъ къ участію въ испытаніи и другихъ членовъ Университета; 2) пріемныя испытанія начать съ 18 августа.

28. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, за № 3153, объ отводѣ секретарю Совѣта, въ замѣнъ занимаемой имъ нынѣ квартиры, отходящей подъ помѣщеніе клиникъ, всего помѣщенія, занимаемаго на первомъ этажѣ университетскаго зданія профессоромъ Тютчевымъ.

Опредѣлено: о содержаніи настоящаго предложенія сообщить для исполненія Правленію Университета и увѣдомить гг. Тютчева и Вьядинга.

29. Слушали докладъ: въ настоящемъ засѣданіи, г. Ректоръ заявилъ Совѣту Университета, что въ настоящее время имѣется въ Университетѣ Св. Владиміра вакансія для одного стипендіата генерала-отъ-инфантеріи Бибикова, и что поэтому не признаеть-ли Совѣтъ возможнымъ (на основаніи 75 § правилъ для учащихся въ Университетѣ Св. Владиміра) принять на эту вакансію своекоштнаго студента юридическаго факультета 2-го семестра Константина *Вальтера*.

Опредѣлено: принять г. Вальтера въ число стипендіатовъ генерала Бибикова; о чемъ сообщить для зависящаго распоряженія Правленію Университета, а также увѣдомить юридическій факультетъ и г. проректора Университета.

30. Слушали докладъ: принимая во вниманіе, что нынѣ занимаемое помѣщеніе для засѣданій Совѣта Университета Св. Владиміра во многихъ отношеніяхъ не удобно, въ настоящемъ засѣданіи Совѣта—Опредѣлено: просить Правленіе Университета войти въ ближайшія соображенія по сему предмету, и еслибы представилось возможнымъ избрать другое, болѣе удобное помѣщеніе для сказанной цѣли, то, по усмотрѣнію Правленія, приспособить таковое для залы засѣданій Совѣта Университета, съ отнесеніемъ нужнаго на сей предметъ расхода на счетъ специальныхъ средствъ Университета, именно на счетъ процентовъ отъ университетскихъ капиталовъ.

31. Слушали: прошеніе помощника прозектора анатоміи, лекаря *Козакевича*, препровожденное при отзывѣ Правленія Университета за № 1278, объ отсрочкѣ ему до ноября сего года уплаты остальныхъ 176 руб. 25 коп., изъ числа 300 руб., позаимствованныхъ ему Университетомъ изъ специальныхъ средствъ на отпечатаніе сочиненія: *«Руководство къ физиологійи человека»*.

О п р е д ъ л е н о: взыскаііе съ г. Козакевича остальныхъ 176 руб. 25 коп. отсрочить до ноября текущаго года; о чемъ сообщить Правленію Университета для исполненія.

32. С л у ш а л и: представленіе бібліотекаря Университета Св. Владиміра, отъ 4 мая текущаго года за № 128, о томъ, что по отзыву конторы редакціи Варшавскаго Дневника, издаваемой ею газеты „Варшавскій Дневникъ“ № № 1, 37, 41 и 60 за 1866 годъ не могутъ быть высланы въ университетскую бібліотеку, такъ какъ заказъ по сему предмету отъ Университета полученъ не въ свое время.

*Справка.*—О выпискѣ Варшавскаго Дневника для бібліотеки, Совѣтъ Университета Св. Владиміра сдѣлалъ постановленіе 18 февраля 1866 года, которое исполнено въ томъ же мѣсяцѣ, именно 24 числа.

О п р е д ъ л е н о: означенное представленіе г. бібліотекаря принять къ свѣдѣнію.

33. По разсмотрѣніи сообщенной Правленіемъ Университета, согласно съ 54 § университетскаго устава, вѣдомости о суммахъ Университета за апрѣль мѣсяцъ 1866 года,—О п р е д ъ л е н о: означенную вѣдомость напечатать въ Университетскихъ Извѣстіяхъ.

34. С л у ш а л и: предложеніе г. Кіевскаго, Подольскаго и Волынскаго генераль-губернатора, отъ 28 мая текущаго года за № 2874, о томъ, что жители г. Чигирна: Анна *Назаренкова*, Петръ и Михаіль *Рясики*, изъявили согласіе уступить для университетскаго миііць-кабинета, найденныя ими 1530 древнихъ монетъ, за *двадцать пять рублей*.

О п р е д ъ л е н о: просить распоряженія Правленія Университета о высылкѣ къ г. генераль-губернатору 25-ти руб. сер. изъ подлежащихъ суммъ, за приобрѣтенныя Совѣтомъ монеты, для выдачи этихъ денегъ находчикамъ, жителямъ г. Чигирна, Назаренковой и Рясикамъ.

35. С л у ш а л и: отношеніе канцеляріи Кіевскаго, Подольскаго и Волынскаго генераль-губернатора, отъ 16 мая текущаго года за № 2572, слѣдующаго содержанія: „При отношеніи г. генераль-губернатора, отъ 30 октября 1865 года за № 7437, препровождено 56 штукъ древнихъ монетъ, изъ числа 70-ти вырытыхъ крестьяниномъ с. Кушлина, Волынской губерніи, Кременецкаго уѣзда, Климомъ *Кравчукомъ*. Нынѣ Волынскій губернаторъ, представляя остальные 14 монетъ, найденныхъ *Кравчукомъ*,

и показаніе его о находкѣ ихъ, увѣдомляетъ, что Кравчукъ согласенъ получить 2 рубля.

Канцелярія, препровождая упомянутыя 14 штукъ древнихъ монетъ, имѣетъ честь покорнѣйше просить увѣдомить, не признается-ли полознымъ нѣкоторыя изъ этихъ монетъ приобрести для университетскаго милицейскаго кабинета, и какое можетъ быть предложено за нихъ вознагражденіе находчику клада“.

Опредѣлено: просить распоряженіи Правленія Университета о высылкѣ къ генераль-губернатору двухъ рублей сер. изъ подлежащихъ суммъ, за приобретенныя Совѣтомъ монеты, для выдачи этихъ денегъ находчику, крестьянину Климѣю Кравчубу; послѣднія же 14 монетъ препроводить на заключеніе къ завѣдывающему университетскимъ милицейскимъ кабинетомъ, г. доценту Страшкевичу.

36. Слушали: докладъ о томъ, что для Университета Св. Владимира пожертвованы книги: 1) директоромъ С.-петербургскаго технологическаго института—экземпляръ „каталога библіотеки этого института“; 2) Николаевскою главною обсерваторіею—два сочиненія: а) Деллена разборъ сочиненія: Подробный отчетъ о результатахъ изслѣдованій математическаго отдѣла сибирской экспедиціи Императорскаго Русскаго географическаго общества, составленный главнымъ астрономомъ экспедиціи Л. Шварцемъ, съ нѣмецкаго перев. Я. Цвѣтковымъ, и б) Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de St.-Petersbourg, VII série, tome X, № 1; 3) начальникомъ Самарской губерніи—экземпляръ сочиненія, составленнаго учредителемъ кумысо-лечебнаго заведенія въ г. Самарѣ, докторомъ медицины Постниковымъ: „О кумысѣ, его свойствѣ и дѣйствіи на человѣчскій организмъ“.

Опредѣлено: за сдѣланныя пожертвованія для университетской библіотеки благодарить: 1) директора С.-петербургскаго технологическаго института, 2) Николаевскую главную обсерваторію и 3) начальника Самарской губерніи; а сочиненія препроводить въ университетскую библіотеку, для приобщенія къ принадлежностямъ ея.

37. Слушали: отзывъ чиновника Василя Арсеньева *Бенецкаго*, отъ 30 мая текущаго года, слѣдующаго содержания: „Въ прошломъ 1865 году весною, рабочій человекъ по найму возилъ къ дому моему глину

и песокъ, которые, сколько извѣстно, набиралъ онъ въ горахъ между г. Житомиромъ и польскимъ кладбищемъ. Штукатурщикъ, набравши въ посуду привезеннаго песка, когда сталъ мѣшать съ известью, услышалъ какъ-бы камень, но когда выбросилъ—оказалась статуйка (изображеніе женщины), весьма покрытая ржавчиною, но видно что чугунная, массивной работы, которая навѣрно относится къ глубокой древности. Берегъ pedestала немного отбитый, неизвѣстно гдѣ и какимъ образомъ; внутренность отъ верху до низу пустая. Полагая, что находка сія можетъ служить рѣдкостью по части археографическаго собранія Университета, прилагая при семъ приблизительно набросанный эскизъ ея, имѣю честь увѣдомить, что если угодно будетъ приобрести ее у мѣня, то я съ удовольствіемъ уступлю за цѣну, которая назначена будетъ Университетомъ“.

По выслушаніи настоящаго отзыва,—Опредѣлено: препроводить въ подлинникѣ отзывъ чиновника Бенецкаго на заключеніе историко-филологическаго факультета.

38. С л у щ а л и: прошеніе дворянина Зеона-Витольда Иванова сына *Червинскаго*, отъ 30 апрѣля текущаго года, о выдачѣ копіи аттестата о службѣ его отца Ивана Червинскаго, состоявшаго въ должности лаборанта химіи въ бывшемъ Кременецкомъ лицѣѣ.

Для изготовленія копіи упомянутаго аттестата, г. Червинскій представилъ листъ гербовой бумаги рублеваго достоинства.

Опредѣлено: выдать г. Червинскому копію аттестата о службѣ его отца, состоявшаго лаборантомъ химіи въ бывшемъ Кременецкомъ лицѣѣ.

39. С л у щ а л и: адресованное на имя г. Ректора Университета, письмо повѣреннаго комиссіонера *Киммеля*, г. *Лехелна*, слѣдующаго содержанія: „Такъ какъ курсъ нашихъ денегъ за границей повзился болѣе чѣмъ на 40% и такъ какъ возвышенія онаго еще нельзя предвидѣть, а напротивъ болѣе вѣроятно дальнѣйшее его пониженіе: то я въ настоящее время въ своихъ сношеніяхъ съ Университетомъ несу потерю на 25%, которая въ теченіи года составитъ приблизительно сумму въ 800 руб.“

Посему я вынужденъ обратиться къ вашему превосходительству съ покорнѣйшею просьбою, разрѣшить мнѣ вознагражденіе за убытки, по случаю пониженія курса нашихъ денегъ, и осмѣливаюсь предложить ниже-



слѣдующія условія, принятіемъ коихъ были-бы соблюдены обоюдныя выгоды самымъ справедливымъ образомъ.

1) Съ 1-го мая сего года до окончанія настоящаго денежнаго кризиса я буду означать въ фактурахъ цѣны, существующія въ иностранныхъ магазинахъ на книги, доставляемыя мною для Университета.

2) Университетъ будетъ мнѣ платить съ 1-го мая по тому вексельному курсу, который значится въ газетахъ въ день доставленія посылки; онъ же будетъ означенъ и на моихъ фактурахъ.

3) За французскія сочиненія Университетъ оставитъ за мною разрѣшенную мнѣ прибавку 10%, и будетъ платить за франкъ по вексельному его курсу съ прибавкою 10%.

Только такимъ образомъ, въ сношеніяхъ моихъ съ Университетомъ, я могу достигнуть того же результата, какъ при нормальномъ положеніи нашего денежнаго курса, считая талеръ по 1 рублю и франкъ по 30 коп.

Покорнѣйше прошу ваше превосходительство предложить мою просьбу на обсужденіе въ ближайшемъ засѣданіи Совѣта и не отказать мнѣ въ вашемъ благосклонномъ содѣйствіи“.

Опредѣлено: изложенное письмо г. Лехелина передать на обсужденіе въ Правленіе Университета.

40. Слушали докладъ Совѣтъ Университета Св. Владиміра, въ засѣданіи 25 мая 1866 года, между прочимъ, постановилъ: подвергнуть баллотированію въ будущемъ засѣданіи Совѣта лекаря Николая *Щербину* исправляющимъ должность помощника прозектора анатоміи, съ оставленіемъ его при кафедрѣ судебной медицины. Въ томъ же засѣданіи Совѣта, г. Ректоръ Университета предупредилъ гг. членовъ Совѣта, что (на основаніи 32 § университетскаго устава) его превосходительство назначаетъ 31 мая для послѣдняго въ истекающемъ академическомъ году заключительнаго засѣданія Совѣта, въ которомъ должны быть рѣшены всѣ неоконченныя дѣла, относящіяся къ 1865—66 учебному году. При этомъ гг. деканы факультетовъ заявили, что такъ какъ 30-го мая будутъ производиться еще въ факультетахъ испытанія, послѣ которыхъ факультеты обязаны составить по этому случаю вѣдомости, разсмотрѣть ихъ въ факультетскомъ засѣданіи и сдѣлать постановленія объ удостоеніи ученыхъ степеней и званій лицъ, окончившихъ съ успѣхомъ испытаніе, каковыя дан-

ныя нужны для предстоящаго засѣданія Совѣта,—то, въ виду этихъ обстоятельствъ, необходимо перенести назначенное 31 мая заключительное засѣданіе Совѣта Университета на 3 іюня. Принимая во вниманіе изложенныя обстоятельства, а также то, что настоящее засѣданіе не есть чрезвычайное, назначаемое во время ваканцій, а обыкновенное академическое, для котораго назначено г. Ректоромъ 31 число мая, и только по необходимости перенесено на 3 іюня, что Совѣтъ находится въ полномъ составѣ, что до сихъ поръ члены факультета и Совѣта были заняты отправленіемъ служебныхъ обязанностей, и что только послѣ сего, съ окончаніемъ дѣль 1865—66 учебнаго года, наступаетъ для нихъ каникулярное время,—Совѣтъ Университета (согласно опредѣленію своему 25 мая) приступилъ къ баллотировкѣ лекаря Щербины на должность помощника прозектора анатоміи, съ оставленіемъ его при кафедрѣ судебной медицины, и, большинствомъ голосовъ 17-ти противъ 2-хъ, избралъ его въ эту должность. Въ баллотировкѣ изъ наличныхъ членовъ не принялъ участія ординарный профессоръ А. П. Вальтеръ, и просилъ занести въ протоколъ, «что хотя онъ очень сочувствуетъ назначенію г. Щербины, но считаетъ всякій выборъ лицъ во время ваканцій за нарушеніе 41 § устава университетовъ».

Опредѣлено: свестись съ конторою Кіевскаго военнаго госпиталя, нѣтъ-ли препятствій къ опредѣленію ординатора Кіевскаго военнаго госпиталя, лекаря Щербины, сверхъ сей должности, исправляющимъ должность помощника прозектора анатоміи въ Университетѣ Св. Владиміра, и по полученіи удовлетворительнаго отвѣта, просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ утвержденіи г. Щербины въ сказанной должности.

41. Слушали: представленіе медицинскаго факультета, отъ 22 мая за № 191, слѣдующаго содержанія: „Экстраординарный профессоръ Томса, при рапортѣ отъ 13 текущаго мая, представляя въ медицинскій факультетъ программу конкурса для замѣщенія должности прозектора физиологій, ходатайствуетъ о назначеніи, находящемуся нынѣ при немъ помощникомъ по найму, лекарю Добровольскому, изъ суммы, ассигнованной на этотъ предметъ по смѣтѣ на 1866 годъ, содержанія.

Вслѣдствіе чего медицинскій факультетъ, по опредѣленію, состоявше-

муса въ засѣданіи 13 текущаго мая, имѣть честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета объ объявленіи прилагаемой при семъ программы конкурса, и о назначеніи лекарю Добровольскому содержанія, изъ суммы, ассигнованной по смѣтѣ 1866 года на жалованье прозектору при кафедрѣ физиологіи“.

Упомянутая программа состоитъ въ слѣдующемъ:

„Желающій занять означенную должность обязанъ представить къ 1-му мая 1867 года:

- 1) Дипломъ на степень доктора медицины.
- 2) Самостоятельныя сочиненія, печатныя или письменныя, по предмету физиологіи.
- 3) Демонстрировать, по назначенію факультета, опытъ, служащій къ истолкованію физиологическаго вопроса, съ объясненіемъ опыта на русскомъ языкѣ.

*Примѣчаніе.* На приготовленіе къ опыту дается 4 часа.

- 4) Представить краткое описаніе жизни.

Прозекторы Университета Св. Владиміра пользуются въ отношеніи пенсій правами, предоставленными службѣ по учебному вѣдомству.

Прозекторъ получаетъ жалованья 1200 руб., столовыхъ 150 руб. и квартирныхъ 150 руб.

Должность прозектора положена въ VII классѣ“.

*Справка.*—По Высочайше утвержденному въ 1863 году штату университетовъ, при каждомъ русскомъ университетѣ положено по два прозектора, съ содержаніемъ по 1500 руб. въ годъ.

До 1866 года изъ суммъ Государственнаго Казначейства отпускалось по Университету Св. Владиміра содержаніе для одного прозектора, на каковой должности состоитъ докторъ медицины В. А. Бецъ, по кафедрѣ анатоміи, а другая прозекторская должность вакантна.

Съ 1-го января 1866 года, по финансовой смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія, назначено содержаніе для двухъ прозекторовъ.

Въ настоящее время, по крайней надобности и за неимѣніемъ штатнаго лица, исполняетъ обязанности прозектора въ качествѣ помощника при профессорѣ по кафедрѣ физиологіи, лекарь Добровольскій, по найму, съ платою по 20 руб. въ мѣсяцъ, изъ специальныхъ средствъ Университета.

Совѣтъ Университета, признавая справедливымъ производить въ большемъ размѣрѣ плату лекарю Добровольскому, за исполненіе имъ сказанной обязанности, впредь до опредѣленія прозектора анатоміи при кафедрѣ физиологіи, — О п р е д ѣ л и л ѣ: 1) просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа разрѣшить производить лекарю Добровольскому съ начала 1866 — 67 академическаго года плату изъ оклада 500 руб. въ годъ, съ отнесеніемъ сего расхода на счетъ суммы, ассигнованной по финансовой смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія на 1866 годъ прозекторамъ, впредь до замѣщенія этой должности штатнымъ лицомъ; 2) сдѣлать надлежащее распоряженіе относительно опубликованія, установленнымъ порядкомъ, упомянутой выше программы для замѣщенія должности прозектора физиологіи въ Университетѣ Св. Владиміра.

42. С л у ш а л и: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 1-го іюня за № 73, слѣдующаго содержанія: „Физико-математическій факультетъ, въ засѣданіи 31 мая, слушалъ рапортъ ординарнаго профессора *Теофилактова*, слѣдующаго содержанія: »Въ минералогическомъ кабинетѣ Университета Св. Владиміра хранятся два образца метеорнаго желѣза, найденнаго близъ Брагина, Минской губерніи, Рѣчицкаго уѣзда. Большой кусокъ вѣситъ 79 кил. 215 гр., меньшій 17 кил. 301 гр. Въ первоклассныхъ собраніяхъ метеоритовъ, каковы Вѣнское, Парижское, находятся лишь небольшіе куски брагинскаго метеорнаго желѣза; поэтому естественны, при настоящемъ движеніи изслѣдованій въ области метеоритовъ, обращенія русскихъ и заграничныхъ ученыхъ въ вашъ Университетъ съ просьбою о присылкѣ нѣскольکو большіхъ кусковъ брагинскаго метеорита. Находя возможнымъ безъ научнаго ущерба для собранія метеоритовъ нашего Университета удовлетворить желаніямъ гг. Добрэ (въ Парижѣ), Гернеса (въ Вѣнѣ), Гревнига (въ Дерптѣ), я напрасно испытывалъ всѣ средства отдѣленія небольшихъ кусковъ отъ одного изъ имѣющихся въ кабинетѣ образцовъ, о чемъ и увѣдомилъ между прочимъ г. Гернеса въ Вѣнѣ.

Профессоръ Гернесъ, въ отвѣтъ на мое письмо, сдѣлалъ такое предложеніе: переслать въ Вѣну меньшій изъ нашихъ кусковъ брагинскаго метеорнаго желѣза, съ тѣмъ, чтобы въ Вѣнѣ, гдѣ находятся превосходныя камнебѣки, распилить его на нѣскольکو кусковъ условной ве-

лучины и вѣса. Издержки на распилку, шлифовку и обратную пересылку кусковъ, профессоръ Гернесь принимаетъ на себя, выговаривая для Вѣнскаго Императорскаго музея метеоритовъ одинъ изъ отшлифованныхъ кусковъ, условнаго вѣса.

Имѣя въ виду полную невозможность правильной распилки и отшлифовки метеорнаго желѣза въ Кіевѣ, я нахожу предложеніе г. Гернеса весьма выгоднымъ для Университета; ибо такимъ путемъ минералогическій кабинетъ пріобрѣтетъ, почти безъ издержекъ, превосходно отшлифованные образцы брагинскаго метеорнаго желѣза. Поэтому честь имѣю покорнѣйше просить физико-математическій факультетъ испросить разрѣшеніе Совѣта о пересылкѣ въ Вѣну, для указанной въ моемъ рапортѣ цѣли, образца брагинскаго метеорнаго желѣза вѣсомъ 17 кил. 301 гр. Физико-математическій факультетъ, находя предложеніе г. Гернеса выгоднымъ для нашего Университета, опредѣляя просить Совѣтъ разрѣшить переслать въ Вѣну, для указанной въ рапортѣ профессора Теофилактова цѣли, образецъ брагинскаго метеорнаго желѣза вѣсомъ 17 кил. 301 гр.“

По выслушаніи изложеннаго представленія, въ настоящемъ засѣданіи Совѣта,—Опредѣлено: разрѣшить переслать въ Вѣну къ г. профессору Гернесу, имѣющемуся въ минералогическомъ кабинетѣ Университета Св. Владиміра вышеупомянутый кусокъ брагинскаго метеорнаго желѣза, для распилки и отшлифовки его на нѣсколько кусковъ, на условіяхъ изложенныхъ въ докладываемомъ представленіи физико-математическаго факультета, о чемъ сообщить факультету сему, въ отвѣтъ на настоящее его представленіе, и Правленію Университета.

43. Въ настоящемъ засѣданіи, доложено было прошеніе Фелиціана Крохмальскаго, о выдачѣ ему диплома на степень аптекарскаго помощника, каковой степени онъ удостоенъ въ 1865 году, но диплома до сихъ поръ не получилъ.

*Справка.*—1) Г. Крохмальскій подвергался въ медицинскомъ факультетѣ Университета Св. Владиміра въ ноябрь 1865 года испытанію на степень аптекарскаго помощника, выдержалъ это испытаніе и удостоенъ сказанной степени 29 ноября 1865 года.

2) По полученіи въ Совѣтъ Университета представленія по сему предмету медицинскаго факультета (1-го декабря 1865 года № 483) и

по разсмотрѣніи документовъ г. Крохмальскаго, встрѣтились недоразумѣнія въ томъ: не принадлежитъ-ли фармацевтъ сей, по своему происхожденію, къ подушному окладу, и потому, предварительно выдачи ему диплома, Совѣтъ Университета, по опредѣленію своему 28 января 1866 года, сдѣлалъ по сему случаю запросъ (отъ 10 февраля за № 190) г. бургомистру города Грубешова, куда приписанъ г. Крохмальскій. Въ отвѣтъ на настоящій запросъ, г. бургомистръ отъ 19 (31) марта 1866 года за № 679 увѣдомилъ Совѣтъ Университета, что г. Крохмальскій въ податномъ состояніи не состоялъ и нынѣ не состоитъ.

Опредѣлено: выдать г. Крохмальскому дипломъ на степень аптекарскаго помощника.

44. Слушали: прошеніе окончившаго курсъ наукъ въ среднемъ отдѣленіи Екатеринославской духовной семинаріи, Михаила *Фирсова*, о допущеніи его въ Университетъ Св. Владиміра къ дополнительному испытанію для поступленія въ число студентовъ Университета Св. Владиміра; при чемъ г. Фирсовъ представилъ свидѣтельство объ окончаніи курса наукъ въ сказанной семинаріи, выданное ему 2 сентября 1865 года за № 723.

*Справка.*— По поводу возникшаго вопроса о приѣмѣ въ Университетъ воспитанниковъ семинарій, г. Попечитель Кіевскаго Учебнаго Округа (отъ 10 апрѣля 1864 года за № 1713) сообщилъ Совѣту Университета, что г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, признавая курсъ семинарскаго ученія соотвѣтствующимъ гимназическому, предложилъ, чтобы воспитанники духовныхъ семинарій, съ успѣхомъ окончившіе общій курсъ ученія въ оныхъ, принимались въ число студентовъ Университета безъ экзамена, съ сохраненіемъ права Университета подвергать ихъ новому испытанію въ тѣхъ случаяхъ, когда Университетъ признаетъ это нужнымъ.

Совѣтъ Университета затруднился принять означенное предложеніе къ исполненію, по слѣдующимъ причинамъ.

Параграфомъ 86 новаго университетскаго устава постановлено, что воспитанники высшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній разныхъ вѣдомствъ (а слѣдовательно и духовнаго вѣдомства), окончившіе съ успѣхомъ общій курсъ ученія въ нихъ, если сей послѣдній признанъ будетъ со стороны Министерства Народнаго Просвѣщенія соотвѣтствующимъ курсу гимнази-

ческому, имѣютъ право поступать въ Университетъ наравнѣ съ окончившими успешно гимназическій курсъ, или удовлетворительно выдержавшими въ одной изъ гимназій полное въ этомъ курсѣ испытаніе, и получившими въ этомъ установленный аттестатъ или свидѣтельство. Тѣ же изъ воспитанниковъ высшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній разныхъ вѣдомствъ (и слѣдовательно и семинарій), которые не обучались какимъ-либо предметамъ, входящимъ въ гимназическій курсъ, обязаны выдержать изъ сихъ предметовъ предварительное испытаніе въ гимназій.

На основаніи этомъ, по мнѣнію Совѣта, воспитанники семинарій, наравнѣ съ воспитанниками другихъ высшихъ и среднихъ заведеній, желающіе поступать въ Университетъ, обязаны подвергнуться въ одной изъ гимназій испытанію изъ тѣхъ предметовъ, которымъ они не обучались въ семинаріяхъ. О такомъ заключеніи своемъ Совѣтъ Университета донесъ г. бывшему Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, 18 мая 1864 года за № 717.

Г. бывший Попечитель Кіевскаго Учебнаго Округа предложилъ Совѣту Университета увѣдомить его, въ дополненіе къ означенному донесенію, изъ какихъ именно предметовъ воспитанники духовныхъ семинарій, удовлетворительно окончившіе въ оныхъ курсъ, должны, по мнѣнію Совѣта, подвергаться въ гимназіяхъ дополнительному испытанію для поступленія въ Университетъ. Въ исполненіе чего Совѣтъ Университета донесъ, что вопросъ этотъ не можетъ быть рѣшенъ одинаково для воспитанниковъ всѣхъ вообще семинарій, такъ какъ не во всѣхъ семинаріяхъ преподаются одни и тѣ же предметы, и что поэтому, для рѣшенія упомянутого вопроса, нужно разсматривать каждое свидѣтельство, выданное семинарскимъ начальствомъ. Вслѣдствіе изложенныхъ обстоятельствъ, г. бывший Попечитель Кіевскаго Учебнаго Округа входилъ въ Министерство съ представленіемъ о разрѣшеніи, слѣдуетъ-ли воспитанниковъ семинарій, съ успѣхомъ окончившихъ въ оныхъ курсъ, подвергать экзамену въ гимназіяхъ для поступленія въ Университетъ или нѣтъ?

Въ отвѣтъ на это представленіе, послѣдовало предложеніе г. Министра Народнаго Просвѣщенія (препровожденное г. Попечителемъ въ Совѣтъ отъ 31 іюля 1864 года за № 3475), о томъ, что Университетъ можетъ подвергать воспитанниковъ семинарій или одному только дополни-

тельному испытанію изъ предметовъ, по которымъ они не подвергались испытанію въ семинаріяхъ, или даже полному испытанію изъ предметовъ гимназическаго курса, если по соображеніямъ Совѣта Университета окажется это необходимымъ.

На основаніи этого распоряженія, въ прошломъ году былъ принятъ въ студенты Университета окончившій курсъ средняго отдѣленія Переяславской духовной семинаріи Дмитрій Смирницкій, *подвергаясь только одному контрольному испытанію.*

По выслушаніи изложеннаго,—**О п р е д ѣ л е н о:** по представленіи г. Фирсовымъ остальныхъ, нужныхъ для поступленія въ Университетъ, документовъ, допустить его въ началѣ 1866—67 учебнаго года въ Университетъ Св. Владиміра къ дополнительному испытанію для поступленія въ число студентовъ сего Университета, по усмотрѣнію испытательнаго комитета; для каковой цѣли передать въ этотъ комитетъ свидѣтельство объ окончаніи Фирсовымъ средняго отдѣленія семинаріи. О настоящемъ постановленіи объявить г. Фирсову, за явкою его въ канцелярію Совѣта Университета.

45. Докладъ: бывший студентъ Университета Св. Владиміра, выдержавшій испытаніе на званіе учителя ариѳметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ, Викентій *Издебскій*, и домашній учитель французскаго языка Дмитрій *Карпенъ*, подали прошенія о выдачѣ имъ безъ экзамена свидѣтельствъ: первому—на званіе домашняго учителя, а послѣднему—на званіе учителя французскаго языка въ уѣздныхъ училищахъ.

Упомянутыя прошенія гг. Издебскаго и Карпена, согласно опредѣленію Совѣта 6 текущаго мая, были переданы въ копіяхъ на заключеніе испытательнаго комитета, состоящаго подъ предсѣдательствомъ ординарнаго профессора Фаворова, который, представленіемъ отъ 14 текущаго мая, донесъ Совѣту Университета слѣдующее: «Въ исполненіе предложенія г. исправляющаго должность Ректора Университета Св. Владиміра, отъ 13 мая за № 765, испытательный комитетъ, рассмотрѣвъ прошенія гг. *Издебскаго* и *Карпена*, имѣетъ честь представить Совѣту Университета слѣдующее заключеніе свое по этому предмету.

1) Г. Издебскій, имѣющій свидѣтельство на званіе учителя по ариѳметикѣ и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ, можетъ, безъ новаго экза-



же, получить свидѣтельство и на званіе домашняго учителя; потому что, по положенію о специальныхъ испытаніяхъ по Министерству Народнаго Просвѣщенія (§§ 10, 14, 20, 24), для полученія званія домашняго учителя требуется не только не больше, но и нѣсколько меньше свидѣній, чѣмъ для полученія званія учителя уѣздныхъ училищъ, по однимъ и тѣмъ же предметамъ.

2) Такъ какъ изъ дѣла Университета Св. Владиміра видно, что въ 1855 году, домашній учитель нѣмецкаго языка, Резонъ, по предложенію начальника Кіевскаго Учебнаго Округа, удостоенъ, безъ новаго испытанія, званія учителя потому же предмету въ уѣздныхъ училищахъ, и въ то же время Совѣтъ опредѣлилъ означенное предложеніе г. начальника Учебнаго Округа внести въ книгу общихъ постановленій, для руководства онымъ на будущее время въ подобныхъ случаяхъ; то и г. Карпенъ, выдержавшій въ 1847 году испытаніе на званіе домашняго учителя по французскому языку, можетъ быть удостоенъ, безъ новаго испытанія, званія учителя по тому же предмету въ уѣздныхъ училищахъ, если только онъ, на первомъ испытаніи, получилъ по главному предмету отмѣтку *отлично* (5). Но если онъ не имѣетъ такой отмѣтки, то, безъ разрѣшенія высшаго начальства, не можетъ быть удостоенъ званія учителя уѣздныхъ училищъ, не подвергаясь новому испытанію; потому что настоящій случай уже не будетъ подходить подъ разрядъ тѣхъ случаевъ, для которыхъ сдѣлано вышеупомянутое опредѣленіе Совѣта въ 1855 году, такъ какъ тогда, при рѣшеніи дѣла, имѣлось въ виду именно то обстоятельство, что домашній учитель, при испытаніи на это званіе, получилъ по главному предмету ту самую отмѣтку (*отлично*, 5), которая, по положенію о специальныхъ испытаніяхъ (§ 14), необходима для полученія званія учителя по тому же предмету въ уѣздныхъ училищахъ, а для полученія званія домашняго учителя необходима (§ 24).

На основаніи положенія о специальныхъ испытаніяхъ по Министерству Народнаго Просвѣщенія, Высочайше утвержденнаго 28 ноября 1844 года (§§ 10, 14, 20, 24), для полученія званія домашняго учителя требуется не только не больше, но и нѣсколько меньше свидѣній, чѣмъ для полученія званія учителя уѣздныхъ училищъ, по однимъ и тѣмъ же предметамъ.

На основаніи тѣхъ же положеній (§§ 15, 16, 20, 21, 23), ищѣ-

шіе званія учителя новѣйшихъ иностранныхъ языковъ, или званія домашняго учителя, подвергаются одному и тому же экзамену; но удостоиваемый званія домашняго учителя можетъ получить по главному предмету отмѣтку 4, удостоиваемый же званія учителя новѣйшихъ языковъ долженъ получить, на испытаніи изъ сего языка, высшую отмѣтку, именно 5“.

По выслушаніи всего изложеннаго,—Опредѣлено: 1) по представленіи г. Издебскимъ всѣхъ документовъ его, а равно и свидѣтельства на званіе учителя ариѳметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ, представить г. Попечителю Кіевского Учебнаго Округа на разрѣшеніе вопросъ о выдачѣ г. Издебскому свидѣтельства на званіе домашняго учителя, на основаніи выдержаннаго имъ въ Университетѣ Св. Владиміра испытанія на званіе учителя въ уѣздныхъ училищахъ. 2) Равнымъ образомъ, по полученіи и отъ г. Карпена свидѣтельства на званіе домашняго учителя французскаго языка (и другихъ его документовъ), если окажется, что на семъ испытаніи г. Карпенъ получилъ по французскому языку отличную отмѣтку (5), также представить г. Попечителю Кіевского Учебнаго Округа и обстоятельство относительно выдачи г. Карпену свидѣтельства на званіе учителя французскаго языка въ уѣздныхъ училищахъ.

46. С л у ш а л и: представленіе медицинскаго факультета, отъ 22 мая сего года за № 194, слѣдующаго содержанія: „Медицинскій факультетъ, въ засѣданіи 13 мая, выслушавъ рапортъ профессора *Каравая* о томъ, что принимая на себя чтеніе, въ будущемъ первомъ полугодіи академическаго 1866—67 года, топографической анатоміи, излагавшейся въ предъидущіе годы профессоромъ Шимановскимъ вмѣстѣ съ оперативною хирургіей, ему необходимо лицо, которое приготавлило-бы препараты для лекцій, и потому онъ проситъ ходатайствовать изъ спеціальныхъ средствъ Университета 200 руб. сер. въ вознагражденіе за приготовленіе препаратовъ, опредѣлил: ходатайствовать о разрѣшеніи употребить изъ спеціальныхъ средствъ 200 руб. на вознагражденіе за приготовленіе препаратовъ къ лекціямъ топографической анатоміи.

О чемъ Совѣту Университета имѣетъ честь донести медицинскій факультетъ, для зависящаго удовлетворенія“.

Такъ какъ Совѣтъ Университета въ настоящемъ засѣданіи рѣшилъ уже производство расхода изъ спеціальныхъ средствъ Университета въ

300 руб. г. приватъ-доценту Вальду за упражненіе студентовъ, и выдана денегъ свыше этой суммы предоставлена университетскимъ уставомъ разрѣшенію г. Попечителя Округа, то посему—О предѣлено: на основаніи 42 § (Б, п. 1) и 50 § (В, п. 3) университетскаго устава, просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о разрѣшеніи употребить изъ специальныхъ средствъ Университета до 200 руб. въ годъ на вознагражденіе лица, которому будетъ поручено приготовленіе препаратовъ для лекцій томографической анатоміи.

47. Совѣтъ Университета, по выслушаніи въ настоящемъ засѣданіи представленія историко-филологическаго факультета о результатахъ полукурсоваго испытанія, которому подвергались въ маѣ текущаго года студенты историко-филологическаго факультета, и по разсмотрѣніи приложенной къ сему представленію вѣдомости,—О предѣлили: на основаніи § 69 правилъ объ испытаніяхъ студентовъ, просить разрѣшенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о дозволеніи студентамъ, не окончившимъ полукурсоваго испытанія, а также вовсе не явившимся на оное по неизвѣстной причинѣ: *Савицу* Александру, *Яновскому* Василию и *Накельскому* Осипу, подвергнуться въ концѣ курса одному общему окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета.

48. Совѣтъ Университета, разсмотрѣвъ въ настоящемъ засѣданіи представленную физико-математическимъ факультетомъ, отъ 1-го іюня за № 67, вѣдомость о результатахъ полукурсоваго испытанія, которому подвергались въ маѣ сего года студенты того факультета,—О предѣлили: просить разрѣшенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о дозволеніи: 1) на основаніи § 62 правилъ объ испытаніяхъ студентовъ, не окончившимъ упомянутаго испытанія по болѣзни, а также оказавшимъ неудовлетворительныя познанія въ одномъ предметѣ, студентамъ разряда естественныхъ наукъ: *Буйвиду* Мечиславу, *Бьленкову* Василию; разряда математическихъ наукъ: *Клюновскому* Ипполиту и *Туровичу* Людвигу, подвергнуться, въ концѣ курса, дополнительному испытанію изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ они не экзаменовались въ маѣ текущаго года, и пересытанію изъ тѣхъ предметовъ, въ которыхъ они оказали неудовлетворительныя познанія. 2) На основаніи 69 § тѣхъ же правилъ, не явившимся на испытаніе и не окончившимъ оного по неизвѣстной при-

члѣдъ студентамъ, разряда естественныхъ наукъ: *Сырочинскому* Станиславу, *Марулицу* Виктору и *Щербинь* Петру 2-му, и разряда математическихъ наукъ: *Бѣльковскому* Николаю, *Волетцвичу* Фабіану, *Кожанскому* Казимиру, *Виллямовскому* Цезарію, *Колосовскому* Адольфу, *Козачинскому* Діонисію, *Островскому* Станиславу, *Соколовскому* Алексѣю, *Стржелецкому* Эдуарду, *Уклешицъ* Константину, *Юскевичу-Красковскому* Виктору, *Ясевичу* Антону, *Воробьеву* Алексѣю, *Веруну* Матвѣю, *Тельскому* Александру и *Комарнишскому* Карлу,—подвергнуться въ концѣ курса одному общему окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета.

49. С л у ш а л и: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 1-го іюня за № 67, при коемъ приложена вѣдомость о результатахъ окончательнаго испытанія, которому подвергались въ маѣ 1866 года студенты 8-го семестра этого факультета, а также постороннія лица.

По разсмотрѣніи сказанной вѣдомости,—О п р е д ѣ л е н о: 1) согласно удостоенію физико-математическаго факультета, утвердить, на основаніи 110 § общаго устава Императорскихъ Россійскихъ университетовъ: а) въ званіи дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительныхъ диссертаций, студентовъ, окончившихъ курсъ естественныхъ наукъ: *Эйсмонта* Николая, *Бобрецкаго* Николая, *Мейснера* Якова, *Мѣнишкаго* Оому-Станислава и *Татарскаго* Виктора-Каэтана; математическихъ наукъ: *Гайдовскаго-Потановича* Михаила, *Гошовскаго* Ричарда, *Геевскаго* Антона, *Звягинцева* Аркадія, *Кавинскаго* Франца-Теофила, *Лисовскаго* Михаила, *Піотровскаго* Станислава-Юсифа, *Пашкевича* Александра и *Хоментовскаго* Антона-Владислава; б) въ званіи дѣйствительнаго студента: по разряду естественныхъ наукъ, *Брамсона* Константина, и по разряду математическихъ наукъ, *Черняскаго* Іллію.

2) Не окончившимъ испытанія по болѣзни и оказавшимъ неудовлетворительныя познанія въ нѣкоторыхъ предметахъ: а) по разряду естественныхъ наукъ, студентамъ: *Линиченку* Антону, *Сомчевскому* Михаилу, и окончившему курсъ *Корувскому* Якову; б) по разряду математическихъ наукъ, 1) студентамъ: *Бржезинскому* Виктору, *Дмитревскому* Ивану, *Енько* Антону и *Лишину* Стефану; 2) окончившимъ курсъ: *Кобилинскому* Люціану, *Клишарту* Густаву, *Серватовскому* Стефану и

*Кильчесскому Ивану*; 3) подвергавшимся испытанію на правах частных лицъ: *Рылко* Генриху, *Лобачевскому* Адаму и *Гороновскому* Григарию, — дозволить подвергнуться въ августъ сего года испытанію изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ они не экзаменовались, а также перепытанію изъ тѣхъ предметовъ, въ которыхъ оказали неудовлетворительныя познанія.

3) Не окончившимъ испытанія собственно по болѣзни: а) по разряду естественныхъ наукъ, студентамъ: *Рыбалову* Ивану и *Стравинскому* Карлу, и б) по разряду математическихъ наукъ, студентамъ: *Делинскому* Варфоломею, *Олиферову-Мануиловичу* Петру и *Сотничевскому* Петру, и окончившему курсъ *Маціоскому* Раймунду, дозволить подвергнуться въ августъ сего года испытанію изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ они не экзаменовались въ маѣ.

4) Не окончившимъ испытанія по неизвѣстной причинѣ: студенту естественныхъ наукъ *Кубицкому* Юсифу, студенту математическихъ наукъ *Мешесу* Семену и частнымъ лицамъ *Домбровскому* Владиславу и *Рылке* Славиславу, дозволить подвергнуться полному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета въ установленное для сего время.

5) Оказавшимъ неудовлетворительныя познанія въ одномъ предметѣ: по разряду естественныхъ наукъ, окончившимъ курсъ *Пашковскому* Ивану и *Барановскому* Августу, по разряду математическихъ наукъ: окончившему курсъ *Криеминскому* Ивану и студенту *Ляйману* Сигизмунду, дозволить подвергнуться перепытанію въ августъ изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ они оказали неудовлетворительныя познанія.

6) Не явившимся вовсе на испытаніе по неизвѣстной причинѣ: *Дорометъ* Виктору, *Новому* Людвигу, *Афонасьеву* Николаю, *Кринскому* Болеславу, *Широгову* Николаю и *Сташевскому* Отгону, дозволить подвергнуться, если они пожелаютъ, испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета въ установленное для сего время.

7) Просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, объ исключеніи изъ подушнаго оклада, удостоенныхъ физико-математическимъ факультетомъ званія дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата математическихъ наукъ по представленію въ срокъ удовлетворительныхъ диссертаций, *Волошиновича* Петра и *Попова* Константина.

8) О 2-мъ, 3, 4, 5 и 6-мъ пунктахъ сего журнала сообщать, для исполненія, физико-математическому факультету.

50. Слушали: представлѣніе комитета, назначеннаго, подѣ предсѣдательствомъ ординарнаго профессора Незабитовскаго, изъ гг. профессоровъ: Деллена, Ходецкаго, Ренненкампа и Мацона, для исправленія правилъ для учащихся въ Университетѣ Св. Владиміра, отъ 2 іюня, слѣдующаго содержанія: „Правленіе Университета Св. Владиміра, распредѣляя 24,000 руб., ассигнованные по финансовой смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія 1866 года на стипендіи и пособія студентамъ, назначило между прочимъ 8000 руб. для 40 новыхъ стипендій студентамъ: историко-филологическаго, физико-математическаго и юридическаго факультетовъ, полагая на каждую стипендію по 200 руб.

Комитетъ для исправленія правилъ для учащихся, которому Совѣтомъ поручено составить о сихъ стипендіяхъ правила, имѣетъ честь представить свои соображенія по сему предмету.

1) Изъ вышеупомянутыхъ 8000 руб., согласно съ заявленнымъ впоследствии требованіемъ Министерства, надобно отдѣлить 2800 руб. на содержаніе при Университетѣ отличнѣйшихъ воспитанниковъ, уже окончившихъ университетскій курсъ. Поэтому, собственно для студентовъ, вмѣсто 40 стипендій, первоначально предложенныхъ Правленіемъ, остается только 26.

2) По правиламъ для учащихся въ Университетѣ Св. Владиміра, стипендію называется годичная сумма, выдаваемая въ установленные сроки, со дня ея назначенія до окончанія студентомъ университетскаго курса. Въ настоящемъ случаѣ назначеніе стипендій въ такомъ смыслѣ не удобно, потому, что будучи разъ назначены, стипендіи сіи должны быть выдаваемы въ теченіи многихъ лѣтъ, пока стипендіаты находятся въ Университетѣ, а между тѣмъ сумма, изъ которой предполагается выдавать стипендіи, ассигнуется только на годъ. Поэтому представляется удобнѣйшимъ, вмѣсто стипендій, предложенныхъ Правленіемъ Университета, выдавать студентамъ годичныя пособія въ 200 рублей каждое.

3) Вышеозначенныя 26 годичныхъ пособій, согласно съ предложеніемъ Правленія, могутъ быть распредѣлены между тремя факультетами на слѣдующемъ основаніи: физико-математическому и юридическому факультетамъ, можетъ быть предоставлено по 9-ти пособій; а историко-филологическому, какъ имѣющему меньшее число студентовъ, только 8;—ст

тъмъ, чтобы изъ сего числа по 3 пособия назначалось въ пользу студентовъ новопоступающихъ.

4) Самое назначеніе пособій слѣдуетъ подчинить общему порядку, который устанавливается правилами для учащихся въ Университетѣ Св. Владиміра.

Присемъ комитетъ имѣеть честь возвратить и препровожденные на его соображеніе отзывы по сему предмету историко-филологическаго и юридическаго факультетовъ.“

Совѣтъ Университета, соглашаясь вполне съ изложеннымъ предположеніемъ комитета,—Опредѣлилъ: одобрявъ оное, принять таковое въ руководство при назначеніи студентамъ денежныхъ пособій. О настоящемъ опредѣленіи сообщить для исполненія факультетамъ: историко-филологическому, физико-математическому и юридическому, а также Правленію Университета.

### Прибавленіе.

---

Студенты: историко-филологическаго факультета, *Навроцкій* Лень, *Ромашикевичъ* Павелъ, и физико-математическаго факультета, разряда естественныхъ наукъ, *Сырочинскій* Станиславъ-Карлъ, и разряда математическихъ наукъ, *Ляшенко* Иванъ и *Саваневскій* Зенонъ, уволены изъ Университета, по прошенію.

Студенты: историко-филологическаго факультета, *Лебедзь* Яковъ, медицинскаго факультета, *Моргулисъ* Симеонъ, на основаніи § 10 правилъ для учащихся въ Университетъ Св. Владиміра, уволены изъ Университета, за неявку изъ отпуска.

---



цифра

| О д ъ.                  |      |            | Остатокъ къ 1-му числу мая<br>мѣсяца 1866 года. |                                |                                |                                |        |                                |
|-------------------------|------|------------|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|
| Закладными<br>сдѣлками. |      | Наличными. |   | Билетами.                      |                                | Закладными<br>сдѣлками.        |        |                                |
| Коп.                    | Руб. | Коп.       | Руб.  | Коп.                           | Руб.                           | Коп.                           | Руб.   | Коп.                           |
| "                       | "    | "          | 801   | 99 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 12000                          | "                              | "      | "                              |
| "                       | "    | "          | 327   | 58 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 420659                         | "                              | 146689 | 13 <sup>7</sup> / <sub>2</sub> |
| "                       | "    | "          | "   | "                              | "                              | "                              | "      | "                              |
| "                       | "    | "          | "   | "                              | "                              | "                              | "      | "                              |
| "                       | "    | "          | "   | 1338                           | 75 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | "                              | "      | "                              |
| "                       | "    | "          | "   | "                              | 6000                           | "                              | "      | "                              |
| "                       | "    | "          | 4898  | 70 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 9921                           | 71 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7500   | "                              |
| "                       | "    | "          | 287   | 82                             | 12810                          | "                              | "      | "                              |
| "                       | "    | "          | "   | "                              | "                              | "                              | "      | "                              |
| "                       | "    | "          | 922   | 85 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | "                              | "                              | "      | "                              |
| "                       | "    | "          | 8577  | 72                             | 461390                         | 71 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 154189 | 13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |



## ОТДѢЛЪ П-й.

### ЗАПИСКА О ШЕЛКОВОДСТВѢ,

съ изложеніемъ опыта шелководства, произведеннаго въ университетскомъ ботаническомъ саду въ Кіевѣ.

---

Въ издающейся въ Кіевѣ газетѣ «Кіевлянинъ» были помѣщены профессоромъ Ходецкимъ три небольшія статьи объ опытѣ шелководства, производившемся въ нынѣшнемъ году въ университетскомъ ботаническомъ саду въ Кіевѣ, перепечатанныя также и въ другихъ газетахъ. Въ статьяхъ этихъ были уже изложены вкратцѣ необходимыя для любознательной публики свѣдѣнія о произведенномъ нами опытѣ. Но такъ какъ шелководство, по нашему убѣжденію, есть предметъ очень важный и можетъ со временемъ сдѣлаться весьма значительною промышленностію въ здѣшнемъ краѣ, а произведенный нами опытъ возбудилъ большое вниманіе и сочувствіе въ здѣшней образованной публикѣ: то мы считаемъ небезполезнымъ изложить въ настоящей запискѣ нашъ опытъ въ полной подробности, предпославъ ему нѣсколько общихъ свѣдѣній и замѣчаній о шелководствѣ.

Общее распространеніе шелководства въ Европѣ въ теченіи уже многихъ столѣтій; большія жертвы, приносимыя ему правительствами почти всѣхъ европейскихъ государствъ; громадныя успѣхи, которые оно сдѣлало въ послѣднія десятилѣтія, особенно въ Гермагіи, похожей своимъ климатомъ на нашъ край; значительныя успѣхи шелководства на Кавказѣ и въ поселеніяхъ южной Россіи,—достаточно доказываютъ его пользу и важность, а также и удобопримѣнимость въ здѣшнемъ краѣ.

Можно по справедливости сказать, что нѣтъ ни одной промышленности, которая приносила бы столь высокій доходъ какъ шелко-

водство, при такой незначительной затратѣ капитала и столь короткомъ времени (отъ 5-ти до 6-ти недѣль), которое въ тому еще бываетъ наиболѣе свободно отъ полевыхъ работъ, потому что продолжается отъ весеннихъ посѣвовъ до уборки сѣна.

Къ сожалѣнію, шелководство въ здѣшнемъ краѣ еще недостаточно извѣстно, и такъ какъ оно можетъ имѣть успѣхъ только тогда, когда имъ занимаются частныя лица разныхъ сословій, *при покровительствѣ и поощреніи* со стороны правительства, но никакъ не по принужденію, — то чрезвычайно важно распространить прежде всего познанія о немъ, о его пользѣ и удобопримѣнности. Желая хотя нѣсколько содѣйствовать распространенію этой полезной промышленности своимъ опытомъ и предлагаемой запиской, я вполне надѣюсь на благосклонное принятіе оной.

Да позволено мнѣ будетъ прежде всего изложить краткій очеркъ шелководства.

Шелководство, въ обширномъ смыслѣ, раздѣляется на четыре главныя части:

1. Посѣвъ и воспитаніе шелковицы, листья которой служатъ единственнымъ кормомъ для шелковичнаго червя.

2. Собственно шелководство, т. е. выводка шелковичныхъ червей изъ яичекъ, воспитаніе шелковичныхъ червей, завивка ихъ въ коконы, дающіе шелковую нить, и производство яичекъ для слѣдующей генерациі.

3. Размотка коконовъ, и

4. Разработка шелка для матерій, которыя, въ прежнія времена употребляясь только на одежды королей и высшихъ сановниковъ, въ настоящее время такъ распространены, что проникли даже въ низшіе классы народа.

Воспитаніе шелковичнаго дерева весьма легко; потому что дерево это съ успѣхомъ произрастаетъ на всякой почвѣ и можетъ быть размножаемо разными способами. Здѣсь, въ Кіевѣ, его даже очень часто выбрасываютъ изъ садовъ, какъ ни въ чему непригодное. Оно произрастаетъ во всей средней и южной Россіи, растеть даже въ Петербургѣ, гдѣ мнѣ случилось видѣть живую изгородь изъ шелковицы на дачѣ большаго любителя шелководства, г. Ниссена, фабриканта шелковыхъ издѣлій. Съ аваціей, это почти единственное дерево, которое хорошо растеть въ степяхъ, любитъ косогоры и каменистую почву, доволь-

ствуется тощей незасоленной землею и даже любить ее, если она удобрена ~~навозом~~; — только не должно его садить на мѣстахъ низменныхъ и болотистыхъ, потому что въ этомъ случаѣ листья оказываются вредными для шелкоичныхъ червей.

Каждый сельскій хозяинъ, садоводъ и домохозяинъ можетъ весьма легко приобрести свѣдѣнія, необходимыя для разведенія шелкоицы, изъ сочиненій о шелководствѣ, и вездѣ найдетъ мѣсто для разсадки и посѣва этого дерева.

Воспитаніе шелкоичнаго червя такъ просто, что оно весьма легко можетъ быть изучаемо и исполняемо женщинами, дѣтьми, стариками и слабыми людьми всякаго сословія, если только они имѣютъ прилежаніе и склонность къ порядку и чистотѣ; кромѣ того, для получения дохода, вознаграждающаго труды, требуетъ весьма не много пространства, потому что можетъ быть производимо въ обыкновенныхъ избахъ, амбарахъ, сараяхъ и т. п.

При желаніи получить большій доходъ отъ шелководства, оно, какъ само собою разумѣется, требуетъ больше помѣщеній, устройствъ, рабочихъ рукъ и издержекъ. — Ходъ самаго шелководства — слѣдующій. Какъ только листья на шелкоицѣ начнутъ развиваться (обыкновенно въ началѣ маяшняго стіля), берутъ яички шелкоичныхъ червей, сохранившіеся съ предъидущаго года въ прохладномъ мѣстѣ, въ комнату; здѣсь постепенно увеличиваютъ температуру отъ 16° до 20° R.; и черезъ пять или шесть дней изъ яичекъ выходятъ маленькіе, темно-коричневые червячки или вѣрнѣе — гусеницы, длиною около одной линіи. Впрочемъ весьма интересенъ и удобенъ способъ оживленія яичекъ шелкоичной гусеницы въ особеннаго рода снарядѣ, который заимствованъ изъ Италіи, а мною усовершенствованъ и сдѣланъ извѣстнымъ въ Россіи. Этотъ снарядъ, — небольшой ящикъ съ стеклянными стѣнками, — нагрѣвается трубками, проводящими воду, которая въ свою очередь согрѣвается спиртовою лампою, такъ что температура въ немъ можетъ быть регулируема по произволу; снарядъ занимаетъ очень мало мѣста и можетъ быть поставленъ на столѣ даже въ парадныхъ комнатахъ.

Выведенныя гусеницы тотчасъ кормятся листьями шелкоицы, имѣютъ отличное качество не расползаться съ назначеннаго имъ мѣста въ разныя стороны, но только перелезаятъ на положенные имъ свѣжіе листья; растутъ очень скоро, перемѣняютъ четыре раза кожу въ промежуткахъ отъ четырехъ до шести дней, при чемъ мало-по-малу пере-

ходить изъ темно-коричневаго въ почти бѣлый цвѣтъ; достигаютъ длины въ 2 и толщины въ  $\frac{1}{4}$  вершка, и спустя 21—30 дней, во времени выхода изъ яичекъ, завиваются въ коконы. Скорѣйшее или медленнѣйшее развитіе шелколичныхъ гусеницъ зависитъ отъ высшей или низшей температуры (не выше 22° и не ниже 16° R.) и отъ избыльнѣйшаго или болѣе скуднаго корма. Коконъ, который шелколичный червь обвиваетъ кругомъ себя, состоитъ изъ одной непрерывной нити, длиною отъ 500 до 700 саж.; эта нить образуется въ двухъ особыхъ железахъ шелколичной гусеницы во время ея жизни, а потомъ выпускается ею черезъ два отдѣльные хоботка и соединяется въ одну нить.

Свивка кокона продолжается около трехъ дней, а въ теченіи слѣдующихъ трехъ дней гусеница, внутри кокона, превращается въ куколку или хризолиду, вывертываясь изъ кожицы шелколичной гусеницы, и по истеченіи 10—12 дней изъ куколки выходитъ бабочка. Бабочка выпускаетъ изъ рта жидкость, разлагающую клей, которымъ сплочена нить кокона, и вылазитъ въ одно и тоже время изъ куколки и кокона, нити котораго она мало-по-малу раздвигаетъ головкою.

Бабочка, принадлежащая къ ночнымъ, бѣлаго или сѣроваго цвѣта, съ рисункомъ или безъ рисунка на крылушкахъ,—почти совершенно не летаетъ. Самка очень тяжела, по той причинѣ, что брюшко ея наполнено яичками, и мало отползаетъ отъ того мѣста, гдѣ она вышла изъ кокона; а самецъ гораздо меньше и тоньше; порхаетъ прицѣпляясь ножками къ тому мѣсту, по которому онъ ползаетъ, и только въ весьма рѣдкихъ случаяхъ можно видѣть самца отлетающаго на небольшое разстояніе.

Бабочки, которыхъ природа производитъ почти въ одинаковой пропорціи разныхъ половъ, тотчасъ по выходѣ изъ коконовъ соединяются. Черезъ 4—6 часовъ пары разъединяются, и сажаютъ самокъ на косо поставленные штативы, съ натянутымъ на оныя холстомъ, бумагой или картономъ. Тотчасъ или же въ очень непродолжительномъ времени самки начинаютъ класть яички въ продолженіи одного, двухъ, а иногда и трехъ дней, при чемъ каждая изъ нихъ кладетъ отъ 500 до 600 штукъ яичекъ. Спустя нѣсколько дней послѣ этого, бабочки, ничѣмъ не питающіяся, умираютъ. Какъ только яички положены, они имѣютъ желтый цвѣтъ (какъ пшено), но на другой или на третій день цвѣтъ ихъ измѣняется, переходя въ продолженіи нѣсколь-

ихъ дней черезъ разные отгѣлы въ пепельный, съ беленоватымъ или синеватымъ отливомъ, что зависитъ отъ разности шелкоичныхъ червей. Яички, тотчасъ послѣ ихъ кладки, прячутъ въ прохладное мѣсто, и тѣмъ шелководство оканчивается.

Такъ какъ коконы, изъ которыхъ вышли бабочки, не разматываются, а каждая самка кладетъ до 600 яичекъ, и для продолженія шелководства въ слѣдующемъ году нужно оставлять сравнительно малую часть коконовъ: то черезъ нѣсколько дней послѣ превращенія гусеницы въ хризолиду, выбираютъ и сохраняютъ столько самыхъ лучшихъ коконовъ, сколько предназначается для производства личекъ, а остальные коконы, назначенные въ размотку, умертвляются или надъ водными парами, или въ печкѣ, если нѣтъ случая разматывать ихъ живыми.

Сборъ листьевъ и кормленіе ими шелкоичныхъ гусеницъ составляетъ при шелководствѣ главный трудъ, который постепенно увеличивается вмѣстѣ съ возрастомъ гусеницъ. Этотъ трудъ въ первые дни ведѣли не великъ, въ послѣдніе 10—14 дней довольно значителенъ, но съ завивкою гусеницъ въ коконы прекращается. Слѣдовательно усиленный трудъ при шелководствѣ весьма не продолжителенъ, потому что сборъ и замариваніе коконовъ, а также производство личекъ для слѣдующей генерации, требуютъ сравнительно мало времени и работъ.

Размотка коконовъ также не особенно трудна и въ случаѣ нужды можетъ быть сдѣлана самими производителями. Однакожь, такъ какъ цѣна шелка преимущественно зависитъ отъ качества его размотки и колеблется между 200 и 600 руб. за пудъ, и такъ какъ любовь, потребная при размоткѣ, пріобрѣтается только продолжительнымъ упражненіемъ: то необходимо, чтобы тамъ, гдѣ учреждается шелководство, для благосостоянія края были бы также учреждены шелкоразмоточныя заведенія, которыя скупили бы коконы у производителей по настоящей ихъ стоимости, а въ первые годы даже по возможно высокимъ цѣнамъ.— Дальнѣйшая обработка шелка, какъ-то: приготовленіе органсина (основы) и грама (утока), что дѣлается въ крутильныхъ заведеніяхъ, варка, окраска и тканье, относятся уже къ чисто фабричной промышленности.

Отечество шелкоичнаго червя, какъ извѣстно,—Китай, гдѣ онъ въ незапамятныя времена изъ дикаго состоянія былъ вывѣтъ, по преданію, императрицей Сяньгъ-ши въ людскія жилища, а пряха его размотана и употреблена на одежды. За это благодѣяніе народъ называлъ

Силингъ-ши на степень дѣховъ и до настоящаго времени воздасть ей почести, какъ богинѣ шелководства. (См. Stanislaus Julien: Ueber Maulbeerbaumzucht und Erziehung der Seidenraupe, aus dem Chinesischen, стр. 76).

Примѣру Силингъ-ши слѣдовали и позднѣйшія императрицы въ Китаѣ и такимъ образомъ шелководство стало тамъ дѣломъ почетнымъ у женщинъ знатнѣйшихъ фамилій, а тѣмъ самымъ на это занятіе была положена какъ-бы печать благодетства.

Въ 555 году по Рожд. Христ. шелководство изъ Китая было перенесено монахами въ Грецію и оттуда мало-по-малу распространилось по южной Европѣ. Въ Италіи оно впервые введено было дожемъ Дандоло; во Франціи, куда оно занесено крестоносцами, распространено и поощряемо было особенно Наполеономъ I; въ Пруссіи—Фридрихомъ Великимъ; въ Россіи оно началось при Петрѣ I и постоянно поощряемо было правительствомъ до настоящаго времени.

Стремленія разныхъ правительствъ къ введенію и распространенію этой благодатной промышленности не удавались въ прежнія времена частію по причинѣ невѣжества и неразвитости народа, а частію отъ употреблявшихся при этомъ принудительныхъ мѣръ.

Шелководство можетъ развиваться благотворно только тогда, когда оно проникаетъ въ самый народъ и производится всѣми классами его, преимущественно изъ интереса, безъ принудительныхъ мѣръ, впрочемъ (особенно вначалѣ и довольно продолжительное время) подъ покровительствомъ правительства и при его поощреніи.

Какъ велико вліяніе шелководства на богатство края, въ томъ я самъ имѣлъ много случаевъ убѣдиться во время моихъ путешествій по Италіи. Такъ напр. близъ городка Кастельеоне, между Кремоной и Сорезино въ Ломбардіи, я видѣлъ рощу, состоящую изъ тутовыхъ деревьевъ, гдѣ прежде была каменистая пустыня, вовсе не производившая хлѣба, а виноградъ весьма скудно. Эту землю купилъ за безцѣнонь предприимчивый человекъ, г. Вентурелли, засадилъ ее шелковичными деревьями, устроилъ здѣсь имѣніе, назвавъ его Серафина. Роща эта обогатила своего владѣльца, а сосѣдній городокъ Кастельеоне сдѣлался зажиточнымъ отъ того, что жители его, при выкормкѣ червей, пользовались листьями изъ рощи и за то отдавали г. Вентурелли половину производимыхъ ими коконовъ, по тамошнему обычаю.

Вся верхняя Ломбардія есть, можно сказать, садъ, состоящій изъ шелковичныхъ деревьевъ, подъ которыми растутъ виноградъ, хлѣбъ,



корнеплодные растенія, кормовыя травы и проч. Здѣсь крестьяне (сол-  
tadini) весь чиншъ уплачиваютъ доходами отъ шелководства, такъ что  
отъ другихъ статей имъ остается излишекъ, отъ чего они находятся  
въ хорошемъ матеріальномъ положеніи.

Во Франціи также есть страны, въ Севенскихъ горахъ, которыя  
принадлежали къ самымъ бѣднымъ, потому что хлѣбъ тамъ не родитъ;  
но черезъ введеніе въ нихъ шелководства теперь причисляются къ са-  
мымъ богатымъ.

Въ первомъ прибавленіи за нынѣшній годъ къ общезвѣстному  
журналу »Gartenlaube« есть небольшая статья, изъ которой я считаю  
безполезнымъ привести слѣдующій отрывокъ:

«Еще въ 1770 году высоты Viverais (между Роной и Луарой, въ  
южной Франціи) были не обработаны и жители ихъ находились въ  
совершенно одичаломъ состояніи. Ни полиція, ни сила оружія не могли  
удержать ихъ въ повиновеніи; никакія религіозныя убѣжденія на нихъ  
не дѣйствовали. Они являлись вооруженные пистолетами и на танцы,  
и въ трактиры, и въ церковь. Ни одинъ путешественникъ не могъ  
считать себя безопаснымъ въ ихъ краѣ: разбои, грабежи и убійства  
были тамъ въ порядкѣ вещей. Полунагія женщины и дѣти, не мытыя,  
не чесаныя, безнравственныя и одичалыя, бродили около хижинъ, лу-  
каво подсматривая, нищенствуя и вовсе не желая чѣмъ-нибудь заняться.  
Но уже 40 лѣтъ прошло съ тѣхъ поръ, какъ это измѣнилось. Мужчины  
сбросили свое оружіе, женщины и дѣти сдѣлались чистоплотными, все  
стало трудиться. Удобныя дороги вьются по горамъ, богатая деревня  
заступаютъ мѣсто прежнихъ безобразныхъ хижинъ, вездѣ видна зажи-  
точность, кропотливость, прилежаніе и хорошіе нравы. И откуда же  
такая перемѣна? Не надзоръ, не строгая полицейская власть, не пра-  
воучительныя сентенціи произвели все это; но.... *одинъ только лотъ  
тщекъ шелкоичнаго червя и одно шелкоичное дерево.....* Одинъ филан-  
тропъ показалъ этимъ дикарямъ шелководство, и этотъ страшный,  
обезславленный край сдѣлался оазомъ, на который любо посмотреть».

Было бы интересно представить здѣсь обзоръ доходовъ отъ шел-  
ководства въ разныхъ государствахъ,—доходовъ, которые составляютъ  
много милліоновъ; но для этого у меня нѣтъ подъ рукою необходи-  
мыхъ статистическихъ данныхъ, да и размѣры статьи не позволяютъ  
мнѣ уходить слишкомъ далеко въ сторону. Однакожъ достовѣрно то,  
что шелководство и его введеніе въ здѣшнемъ краѣ (гдѣ Петръ Ве-

ливій и Екатерина II дали ему начало и гдѣ оно, какъ и въ другихъ государствахъ, впоследствии пало) имѣть замѣчательную важность, и въ настоящее время не только возможно, но даже было бы въ порядкѣ вещей, о чемъ я буду говорить подробнѣе въ своемъ мѣстѣ.

Въ этомъ случаѣ примѣромъ для насъ можетъ служить Пруссія, лежащая по своему географическому положенію гораздо сѣвернѣе, чѣмъ губернія юго-западнаго края и Малороссія. Въ Пруссіи шелководство было заведено въ обширныхъ размѣрахъ Фридрихомъ Великимъ; но потомъ пришло въ совершенный упадокъ, а въ послѣднія 30 лѣтъ сильно возбуждено стараніями извѣстнаго фонъ-Тюрка. Народъ нашель эту промышленность пелезною и удобопримѣнимою, принялся за нее съ величайшею энергіей и при поощреніи правительства оказать въ ней большіе успѣхи.

Я имѣю въ настоящее время подъ рукою 4 послѣдніе годичные отчета общества шелководства въ провинціяхъ Маркъ-Бранденбургѣ и Нидерлаувицѣ,—общества, въ которомъ предсѣдательствуютъ прусскіе министры и оберъ-президенты (von Flottwell и von Jagow); изъ этихъ-то отчетовъ я считаю не безынтереснымъ сообщить нѣкоторыя данныя.

Обществами шелководства въ Пруссіи раздаются сѣмена и молодцы деревья шелковицы, а также и яички шелковичныхъ червей лучшихъ породъ, несостоятельнымъ лицамъ—бесплатно, а другимъ—по самымъ дешевымъ цѣнамъ.

Такъ напр., по отчету 1864/65 года, съ 1846 до 1865 года отпущено частію самими отществами, а частію заведеніями, стоящими съ нами въ связи, слѣдующее количество сѣмянъ шелковицы, молодыхъ деревьевъ и яичекъ шелковичнаго червя:

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Шелковичныхъ сѣмянъ . . . .   | 2,481 фунтъ.     |
| Деревьевъ: сѣянцевъ . . . . . | 2,578,958 штукъ. |
| » высокоствольныхъ . . . . .  | 141,802 »        |
| » низкоствольныхъ . . . . .   | 70,333 »         |
| <hr/>                         |                  |
| Всего деревьевъ . . . . .     | 2,791,093 шт.    |

Яичекъ гусеницы—82,921 лотъ (248,763 золотн.).

Съ осени 1864 до весны 1865 г. въ Бранденбургѣ употреблено шелковичныхъ сѣмянъ 55<sup>1</sup>/<sub>2</sub> фунтовъ.

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| Деревьевъ: сѣянцевъ и кустарниковъ | 50,370 штукъ. |
| » низкоствольныхъ . . . . .        | 1,855 »       |
| » высокоствольныхъ . . . . .       | 2,285 »       |
| <hr/>                              |               |
| Всего деревьевъ . . . . .          | 54,510 шт.    |

Яичекъ шелковичнаго червя 13,241 лотъ (39,723 золотника).

Суммы, отпущенныя на преміи за лучшіе коконы изъ прусской государственной кассы, составляютъ съ 1846 по 1861 годъ 21,201 талеръ; кромѣ того передано обществу для поощренія шелководства 13,018 талеровъ, всего же 34,219 талеровъ.

Изъ этихъ же отчетовъ видно далѣе, что для поднятія прусскаго шелка на высоту итальянскаго и французскаго, въ 1845 году, съ помощію правительства, было учреждено нѣсколько центральныхъ шелкоразмотныхъ заведеній, и положено было выдавать преміи за лучшіе коконы отъ  $1\frac{1}{2}$  до  $2\frac{1}{2}$  зильбергроша ( $4\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$  к.) за каждый метць (1 гарнецъ= $\frac{1}{64}$  четверти).

Въ продолженіи 16-ти лѣтъ (1845—1861 г.) были устроены частными лицами такія отличныя шелкоразмотныя заведенія, что прусскій шелкъ нисколько не уступалъ въ достоинствѣ итальянскому и французскому, и производство хорошихъ коконовъ съ достаточною выгодною сдѣлалось до того общимъ, что съ 1861 года центральныя шелкоразмотныя заведенія и преміи за коконы безъ ущерба могли быть прекращены.

Въ 1862 году министръ сельскаго хозяйства гр. Итценплитцъ полагалъ, что шелководство въ Пруссіи на столько поднялось, что всякая помощь со стороны правительства была-бы уже излишнею, и поэтому субсидіи на шелковичныя сѣмена, молодыя деревья и яички шелковичной гусеницы могли быть прекращены. Однакожь опытъ показалъ, что это было еще слишкомъ рано, потому что произвело чувствительный обратный ходъ въ успѣхѣ дѣла, и вслѣдствіе этого Бранденбургское общество шелководства подало министерству записку, которою было достигнуто продолженіе прежнихъ субсидій. Такъ какъ эта записка очень важна, основательна и достойна всякаго довѣрія, а при томъ упрощаетъ для меня много необходимыхъ объясненій, то я считаю за наилучшее предложить ее здѣсь въ переводѣ.

*Памятная записка о развитіи шелководства въ провинціи Бранденбургъ, со времени учрежденія общества шелководства въ 1845 году.*

Цѣль этой памятной записки состоитъ въ томъ, чтобы устранить отчасти еще существующія предубѣжденія противъ отечественнаго шелководства и изложить причины необходимости основательной поддержки со стороны правительства.

### *I. Положеніе прусскаго шелководства до учрежденія общества.*

Стремленія Фридриха Великаго и его предковъ къ введенію шел-

ководства въ прусское государство, какъ народной промышленности, общезвѣстны.

Благодаря этимъ стремленіямъ, было посажено *значительное количество шелковицы* до самыхъ отдаленныхъ восточныхъ предѣловъ государства и произведено не малое количество сырцоваго шелка. Этимъ на дѣлѣ доказано было, что шелковица въ нашемъ климатѣ произрастаетъ и что листья ея здѣсь такъ же питательны для червей, какъ и въ южныхъ странахъ.

Впослѣдствіи прусское шелководство начало мало-по-малу падать во мнѣніи не только народа, но и правительства, а наконецъ пришло въ совершенный упадокъ. Впрочемъ фонъ-Тюрку, къ которому присоединилось нѣсколько другихъ личностей (какъ Болцани, Рамловъ и Гезе), удалось не только поддержать стремленіе къ шелководству, но даже основать новые разсадники шелковицы и шелковичнаго производства; но это было достигнуто не такъ какъ прежде, посредствомъ принужденія начальства, но единственно ученіемъ и примѣромъ.

Такъ въ 1845 году соединился кружокъ людей, далекихъ отъ предубѣжденій и воодушевленныхъ любовію къ общественному благу, для составленія *общества шелководства въ провинціи Маркъ-Бранденбургъ*.

Примѣръ этотъ оживилъ шелковичную промышленность также и въ другихъ провинціяхъ, и въ нѣкоторыхъ изъ нихъ были учреждены подобныя же общества.

*Причины упадка прежняго прускаго шелководства* въ сущности были слѣдующія.—Въ сельскихъ обществахъ правительство посредствомъ полицейской строгости принудило учредить шелковичныя плантаціи; между тѣмъ общества тогда, такъ же какъ и теперь, большею частію не имѣли вѣрныхъ познаній о посадкѣ шелковичныхъ деревьевъ и объ уходѣ за ними. Деревья сажали по большей части на самой худой почвѣ и не умѣли съ ними обращаться. Принужденіе и опека правительства возбудили отвращеніе къ дѣлу и запущеніе его; къ тому же не доставало основательнаго знанія самаго шелководства, вѣрнаго обхожденія съ шелковичными червями, размотки коконовъ и лучшаго извлеченія пользы изъ сырца. Далѣе чувствовался недостатокъ въ назначенныхъ мѣстахъ продажи и ярмаркахъ, какъ онѣ устроены въ послѣднее время въ Берлинѣ, Штетинѣ, Франкфуртѣ на Одерѣ, чтобы можно было выгодно обратить сырой продуктъ—коконы—въ деньги, что составляетъ главное условіе для вѣрнаго сбыта коконовъ, особенно для

важных шелководовъ, не знакомыхъ съ торговыми дѣлами. Кромѣ того не существовало общихъ рационально руководимыхъ шелкомотальныхъ заведеній, которымъ можно было-бы продавать коконы; каждый мелкій шелководъ въ тоже время былъ и фабрикантомъ, а отъ этого происходило то, что при худыхъ снарядахъ и недостаткѣ навыка, большая часть сырого матеріала портилась, остатокъ же годился только на худой пошумный товаръ; не выручка, полученная такимъ образомъ, возмещала только скудную почтенную плату за употребленное время.

Этимъ объясняется то обстоятельство, что какъ шелководы, такъ и правительство, относительно шелководства, потеряли охоту и упали духомъ, между тѣмъ какъ искали причинъ упадка въ дурныхъ условіяхъ климата. Даже теперь еще, вопреки всѣмъ явнымъ опытамъ, отечественное шелководство сильно должно бороться съ этимъ предубѣжденіемъ.

#### II. Дѣятеліа общества шелководства съ 1845 года.

Убѣжденное самымъ опытомъ въ важности этой промышленности и приимчивости ея въ отечествѣ, общество шелководства, учрежденное въ 1845 году, заботилось устранить замѣченные прежде недостатки и препятствія. Одно изъ самыхъ большихъ затрудненій въ оживотвореніи этой народной промышленности состояло въ сохраненіи плантацій прежнихъ временъ, посаженныхъ принудительнымъ образомъ, а особенно послѣ положенія отъ 2-го марта 1850 года (Ablösungs-Verordnung). По устраненіи прежнихъ, конечно только вредно дѣйствовавшихъ, принудительныхъ мѣръ, главная забота состояла въ томъ, чтобы распространить между шелководами познанія о вѣрномъ обращеніи съ дѣломъ воспитанія шелководнаго дерева и червя и ухода за ними—обученіемъ и печатнымъ словомъ. Вместе съ тѣмъ заботились о томъ, чтобы обезвредить сбытъ сырого матеріала—коконовъ, по дѣйствительной ихъ стоимости. Общество взяло на себя это дѣло съ той настойчивостью, которая одна только въ состояніи устранить закоренѣлыя предубѣжденія и поднять молодую и притомъ чужую отрасль промышленности.

Какъ въ южныхъ странахъ, гдѣ шелководство существуетъ уже цѣлыя столѣтія (хотя тоже было введено извнѣ и освоилось только мало-по-малу), такъ же точно и у насъ обратились къ нему преимущественно несостоятельные люди, а именно—сельскіе учителя, на сколько представляли имъ случай для этого выгоднаго побочнаго занятія старья деревья шелкомоты, уцѣлѣвшія отъ уничтоженія.

Съ 1845 года число шелководовъ возрастало ежегодно. Чѣмъ болѣе укрѣплялось убѣжденіе въ томъ, что шелковица переноситъ самыя сильныя морозы въ нашемъ климатѣ и что листья ея питательны и здоровы для гусеницъ, которыхъ шелкъ рѣшительно равенъ французскому и итальянскому; чѣмъ чаще возобновлялись у шелководовъ изобильныя сборы отличнѣйшихъ коконовъ, щедро вознаграждавше ихъ труды: тѣмъ больше умножалось и число членовъ общества (съ 95 въ 1845 году, до 600 въ 1861), хотя большею частію изъ несостоятельнаго класса народа.

Самое вліятельное средство къ оживленію отечественнаго шелководства было учрежденіе центральныхъ заведеній для размотки шелка, введеніемъ которыхъ мы обязаны королевской хозяйственной коллегіи (Königliches Landes-Oekonomie-Collegium). Цѣль ихъ состояла въ прекращеніи вредной размотки коконовъ мелкими производителями; потому что, при продажѣ коконовъ центральнымъ шелкомотальнымъ заведеніямъ, въ которыхъ размотка производится чрезвычайно тщательно, получался отличный шелкъ, могущій выдержать конкуренцію съ иностраннымъ. Для достиженія этой цѣли выдавались производителямъ премія, смотря по качеству шелка въ коконахъ, въ 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> и 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> зильбергроша (7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> и 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> в.) за каждый метць коконовъ, проданный заведеніямъ.

Еще быстрѣйшему возрастанію туземнаго шелководства препятствовалъ недостатокъ въ шелковичныхъ деревьяхъ, котораго въ столь короткое время нельзя было устранить. При этомъ не слѣдуетъ выпускать изъ виду того обстоятельства, что къ этой возраждавшейся народной промышленности обратился преимущественно несостоятельный классъ народа, для котораго производство шелководства особенно важно. Оттого изъ этого класса народа, а именно изъ учителей,—которые, какъ всѣмъ извѣстно, вообще такъ мало вознаграждены за ихъ педагогическія труды,—и состоитъ большинство членовъ общества шелководства.

На это обстоятельство обратили надлежащее вниманіе высшія государственныя учрежденія по хозяйственной части. Бранденбургскому обществу, которое шло во главѣ возрожденія отечественнаго шелководства и было не только первымъ, но по его дѣйствіямъ и самымъ главнымъ въ поощреніи дѣла, ежегодно было отпускаемо умѣренное пособіе для раздачи шелковичныхъ сѣмянъ, деревьевъ и яичекъ тѣмъ

въ несостоятельныхъ лицъ и учрежденій, которыя, какъ члены общества, вызывались дѣлать у себя посадку деревьевъ и производство шелководства. Правленіе общества потомъ контролировало дѣйствія получавшихъ пособіе.

Изъ этихъ постепенно увеличивавшихся отпусковъ денегъ было употреблено въ продолженіи 10-ти лѣтъ (отъ 1850 до 1860 г.) въ провинціи Бранденбургѣ для этой цѣли омоло 10,000 талеровъ, — сумма, которая принесла ожидаемую пользу. Последній годовою отчетъ показываетъ, что на это пособіе отъ правительства, а кромѣ того и частныхъ лицъ, было роздано 2,000 фунтовъ сѣмянъ, 2 милліона сѣянцевъ и 150,000 высокоствольныхъ деревьевъ.

*III. Необходимость правительственныхъ пособій при производствѣ шелководства и ководы къ тому въ связи съ развитіемъ этой промышленности.*

При вышеизложенномъ состояніи производителей и производства, неоспоримо и натурально, что столь быстрое развитіе шелководства въ столь короткое время (съ 1845, а особенно съ 1850 года) большею мѣсто есть плодъ правительственныхъ пособій, снова оказаннаго шелководству.

Но теперь, по постановленію министра (отъ 2-го іюля 1861 года), правительственныя пособія должны быть если не совсѣмъ прекращены, то по крайней мѣрѣ ограничены до меньшихъ размѣровъ. Это нанесло бы сильный ударъ только-что ожившему туземному шелководству.

Да и что же значать 10 или 15 лѣтъ въ хозяйственной жизни народа, при новой и вновь начатой дѣятельности его?!... Въ Италіи, гдѣ въ настоящее время считаютъ доходъ изъ средняго урожая шелководнаго производства около 60-ти милліоновъ талеровъ, эта отрасль промышленности въ продолженіи цѣлыхъ вѣковъ была поощряема разными правительствами этой страны. Во Франціи, гдѣ цѣнность ежегодно прибрѣтаемыхъ коконовъ, по показанію французскихъ статистиковъ, составляетъ теперь 45 милліоновъ талеровъ, шелководство еще и въ настоящее время безпрестанно поощряется въ такихъ же обширныхъ размѣрахъ, какъ при введеніи его нѣсколько столѣтій тому назадъ. Во Франціи шелководство поощряется именно во всѣхъ тѣхъ отношеніяхъ, въ которыхъ у насъ, немного болѣе 10-ти лѣтъ тому назадъ, правительство сдѣлало только начало, да и то въ сравнительно небольшихъ размѣрахъ.

Уже теперь послѣдствія постановленія министра отъ 2-го іюля прошлаго года весьма чувствительно парализовали столь благотворныя и успѣшныя дѣйствія нашего общества. Вслѣдствіе этого рѣшенія, мы должны были отказать во всѣхъ требованіяхъ, поступившихъ въ нынѣшнемъ году въ правленіе общества, а именно по слѣдующимъ предметамъ:

- 1) 7 фунт. и 25 лотовъ шелковичныхъ сѣмянъ,
- 2) 28,580 штукъ сѣянцевъ,
- 3) 10,220 штукъ высоставольныхъ деревьевъ и
- 4) 101 $\frac{3}{4}$  лотовъ яичекъ.

Какіе-бы доводы и какой-бы перемѣнившійся взглядъ правительства на дѣло не служили ему основаніемъ къ отказу или ограниченію въ пособіяхъ, — они по нашему мнѣнію не оправдываемы. Мы позволимъ себѣ привести противъ этого слѣдующее: можетъ быть намъ скажутъ, (основываясь на статистическихъ данныхъ), что туземное производство коконовъ въ теченіи 10-ти лѣтъ не увеличилось?

Какъ извѣстно, статистическія данныя о сельскихъ производствахъ вообще весьма не надежны, а показанія именно о сборѣ коконовъ рѣшительно зависятъ отъ доброй воли производителей. Особенно мелкіе производители (напр. учителя) слишкомъ часто не показываютъ количества сбора, изъ опасенія увеличенія налоговъ или отказа въ необходимомъ для нихъ повышеніи жалованья.

Но не смотря на то, въ тѣхъ государствахъ, гдѣ шелководство служитъ главнымъ источникомъ народнаго благосостоянія (въ Италіи и Франціи), съ появленіемъ болѣзни на шелковичныхъ червяхъ, почти въ продолженіи 10-ти лѣтъ, сборы коконовъ уменьшились на-половину и даже больше. Прежнихъ нормальныхъ сборовъ съ тѣхъ поръ уже не бываетъ. Та же болѣзнь въ послѣдніе годы показала и у насъ, хотя въ меньшемъ размѣрѣ, по причинѣ выгоднѣйшаго для воспитанія червей климата. Постигла же подобная участь и другія отрасли хозяйства, какъ напр. разведеніе картофеля и винограда?

Въ опубликованныхъ нами годичныхъ отчетахъ было доказано, что отечественное шелководство не только совершенно способно существовать, но что оно также и одно изъ доходнѣйшихъ и благотѣльнѣйшихъ побочныхъ занятій, особенно для пропитанія мелкихъ хозяевъ и что напротивъ того распространеніе и увеличеніе производства въ Пруссіи (а именно въ провинціи Бранденбургѣ) безпрестанно



возрастает. Сотни шелководов теперь уже изъ этой отрасли промышленности извлекают весьма полезный для нихъ посторонній доходъ. На коконныхъ рынкахъ и въ центральныхъ шелкомотальныхъ заведеніяхъ нѣкоторые производители выручаютъ за сборъ, требующій около 6-ти недѣль посторонней работы, значительную для нихъ сумму отъ 50 до 100 и даже нѣсколькихъ сотъ талеровъ.

Можно полагать, что въ краѣ есть еще много сотень, даже тысячъ лицъ, которыя съ охотою занимались-бы шелководствомъ, но имъ не достаетъ средствъ и случая сажать шелковицу и пользоваться ею. Уже охотно даютъ значительную арендную плату за старыя деревья, гдѣ таковыя уцѣлѣли.

Кромѣ того и самая статистика доказываетъ видимыя успѣхи туземнаго шелководства, напр. хотъ слѣдующими свѣдѣніями о разработанныхъ въ послѣднія 10 лѣтъ коконахъ въ центральныхъ шелкомотальныхъ заведеніяхъ:

| Годъ              | Берлинъ |         | Борнимъ | Парадись  | Претинъ | Бунцлау  | Сумма   |
|-------------------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|---------|
|                   | Гезе    | Рамловъ | Гуссакъ | Кисевскій | Эргардт | Фридрихъ | Метцовъ |
| 1852              | 7,707   | 3,284   | 543     | »         | »       | »        | 11,534  |
| 1853              | 11,159  | 4,681   | 1,275   | 1,286     | 505     | »        | 18,906  |
| 1854              | 7,708   | 4,474   | 762     | 1,254     | 797     | »        | 14,995  |
| 1855              | 10,939  | 6,540   | 2,077   | 1,168     | 1,283   | »        | 22,007  |
| 1856              | 6,191   | 3,850   | 1,237   | 460       | 2,642   | 971      | 15,351  |
| 1857              | 6,250   | 3,552   | 1,152   | 1,632     | 1,415   | 907      | 14,908  |
| 1858              | 10,605  | 4,483   | 620     | 1,382     | 2,918   | 1,347    | 21,355  |
| 1859              | 7,832   | 5,535   | 1,031   | 1,020     | 3,109   | 1,557    | 20,084  |
| 1860              | 14,027  | 3,861   | 903     | 1,964     | 3,300   | 4,404    | 28,459  |
| 1861              | 13,425  | 4,123   | 700     | 1,389     | 3,919   | 5,062    | 28,618  |
| Сумма<br>за 10 л. | 95,843  | 44,383  | 10,300  | 11,555    | 19,888  | 14,248   | 196,217 |

Эти числа показываютъ только тѣ сборы коконовъ, которые разработаны въ 6-ти центральныхъ шелкоразмотныхъ заведеніяхъ, но сюда не включены коконы, употребленные на производство яичекъ. Между тѣмъ, количество коконовъ, употребленныхъ на яички, весьма значительно, и слѣдуетъ замѣтить, что преимущественно въ послѣдніе годы

это сдѣлалось даже источникомъ дохода для туземныхъ шелководовъ. Напр. въ 1860—61 году шелководъ Гуссакъ употребилъ на производство яичекъ 1,610 метровъ коконовъ. Причина употребленія коконовъ, произведенныхъ въ Пруссіи (а преимущественно въ провинціи Бранденбургѣ), на яички, конечно, весьма замѣчательна: она состоитъ въ настоятельномъ требованіи чужихъ краевъ. Именно требованія на наши, отличающіяся лучшимъ здоровьемъ и силою, яички шелковичныхъ червей были получаемы изъ Италіи и южной Франціи, гдѣ болѣзнь сдѣлалась столь гибельною. Поднявшіяся съ тѣхъ поръ цѣны на яички даютъ нашимъ шелководамъ ббольшую пользу, чѣмъ продажа коконовъ для размотки.

Эту часть сбора коконовъ вообще трудно статистически показать: — годовые отчеты общества могли дать объ этомъ только приблизительныя свѣдѣнія; не ошибемся однако, если примемъ количество коконовъ, въ послѣднемъ году употребленныхъ на яички, въ 10,000 метровъ. Поэтому, *оказалось-бы*, что въ 1861 году сборъ коконовъ доходилъ до 40,000 метровъ, хотя въ 1852 году болѣзнь шелковичныхъ червей у насъ чуть была замѣтна, между тѣмъ въ послѣднія 10 лѣтъ она оказалась весьма значительной. *Во всякомъ случаѣ, не смотря даже и на это препятствіе, прусское шелководство, въ теченіи 10-ти лѣтъ, все-таки вчетверо увеличилось.* Въ 1860 году бранденбургскими шелководами было продано 15,468 лотовъ яичекъ за 20,000 талеровъ.

Хотя прусское шелководство возродилось въ такой короткій срокъ, оно однако уже приобрѣло себѣ уваженіе иностранныхъ шелководовъ, а именно итальянскихъ и французскихъ, у которыхъ эта промышленность достигала настоящей извѣстности въ продолженіи не десятковъ, а цѣлыхъ сотенъ лѣтъ. Маркъ-Бранденбургское общество шелководства, учрежденное только въ 1845 году, ббольшую часть успѣха въ этомъ дѣлѣ можетъ считать заслугою своей дѣятельности и своего направленія. Конечно этому способствовали трудолюбіе, рвеніе и ловкость народа, обратившагося къ шелководству, а также и пособія правительства (до 1860 года), которое обратило на это дѣло должное благосклонное вниманіе.

Бранденбургское общество также обнародовало и первое научное сочиненіе о свирѣпствующей болѣзни шелковичной гусеницы, — сочиненіе профессора Леберта, отличающееся такою основательностію, что

оно итальянскими и французскими корифеями науки признано за самое лучшее по этому предмету.

Итальянцы и французы ежегодно приѣзжаютъ къ намъ и любятъ нашими отличными, крупными коконами; они болѣе и болѣе пользуются яичками нашихъ шелковичныхъ червей для поправленія своего выраждающагося шелководства, и признаютъ, что нашъ климатъ благопріятствуетъ воспитанію червей и что наше производство шелка совершенно рационально.

Но это—пока еще—только надежды на будущіе большіе успѣхи; ибо въ настоящее время наше шелковичное производство занимаетъ только еще весьма малое мѣсто между культурными занятіями и различными отраслями промышленности народа.

Надежному развитію шелководства ничто такъ не вредитъ, какъ то мнѣніе, что съ достиженіемъ теперешняго состоянія—все сдѣлано, что только было возможно для его поощренія, что оно теперь уже въ состояніи само себѣ прокладывать дорогу, или даже, что оно, не смотря на жертвы, не дѣлаетъ успѣховъ и поэтому не заслуживаетъ дальнѣйшихъ поощреній. Ошибочность предположеній, на которыхъ основано подобное мнѣніе, уже изложена выше.

Мы позволимъ себѣ сдѣлать еще нѣкоторыя замѣчанія для опроверженія этого мнѣнія, столь опаснаго успѣшному развитію туземнаго шелководства.

Нужно знать, что въ настоящее время, при введеніи и распространеніи этой народной промышленности, принимаются въ соображеніе преимущественно несостоятельные и менѣе способные классы народа, которыхъ нельзя предоставить собственной силѣ, потому что они не имѣютъ ни движимаго, ни недвижимаго имущества, ни высшаго научнаго образованія, и что къ обществу принадлежитъ гораздо болѣе членовъ изъ низшаго, чѣмъ изъ высшаго класса. Въ Пруссіи еще совсѣмъ не въ обычаѣ, чтобы богатые помѣщики, какъ въ Англіи, единственно въ видахъ общественнаго интереса, участвовали въ такихъ обществахъ и оказывали содѣйствіе ихъ предпріятіямъ своими взносами и пожертвованіями.

Если правительство, въ теченіи 10-ти лѣтъ (какъ сказано выше), передало обществу 10,000 талеровъ для поднятія шелководства, между тѣмъ какъ продажа яичекъ, единственно въ округѣ Бранденбургскаго общества, за одинъ только годъ, принесла 20,000 талеровъ, которые

большую частью достались въ пользу бѣднѣйшаго народонаселенія (какъ сельскимъ учителямъ, мелкимъ ремесленникамъ и т. п.); то каждый убѣдится, что едвали какое нибудь другое подобное употребленіе государственныхъ денегъ было столь полезно, и что прусское шелководство не только способно существовать, но и въ самыхъ своихъ успѣхахъ подаетъ надежды на значительную будущность.

Только недостатокъ деревьевъ, а поэтому и корма, въ прошломъ году препятствовала одному шелководу исполнить заказъ для чужихъ краевъ на 800 фунтовъ яичекъ (25,000 лотовъ). И такъ, особенное вниманіе слѣдуетъ обратить на *размноженіе шелковичныхъ деревьевъ*, какъ на единственное основаніе шелководства.

По вышесказанному и по показаніямъ нашихъ годовыхъ отчетовъ, шелководство въ Пруссіи, точно такъ же какъ въ Италіи и Франціи, находится преимущественно въ рукахъ мелкихъ хозяевъ: сельскихъ учителей, ремесленниковъ, лавочниковъ, даже поденщиковъ, имѣющихъ небольшую осѣдлость, и т. п., вообще въ рукахъ класса *нуждающагося въ помощи*.

Какъ въ южныхъ государствахъ, такъ и у насъ было бы дѣломъ крупныхъ землевладѣльцевъ—разводить шелковичныя плантаціи и отдавать листья въ аренду мелкимъ производителямъ, а тѣмъ самымъ и повышать доходъ съ своей земли. Между тѣмъ въ настоящее время разведеніе подобныхъ плантацій крупными собственниками или сельскими обществами, особенно по сторонамъ дорогъ, у насъ принадлежитъ еще къ исключеніямъ, хотя эта статья могла бы давать большой доходъ; компаніи желѣзныхъ дорогъ также не довольно еще обратили вниманія на разсадку шелковичныхъ деревьевъ по бокамъ своихъ линій \*). Напр. въ прошломъ году шелководъ Гуссакъ (прежде учитель въ Барнимѣ), для своего шелковичнаго производства, покупалъ листья, платя арендатору имѣнія Варнимъ по 1 талеру и 5 зильбергрошей за каждый центнеръ сорванныхъ листьевъ, и употребилъ ихъ нѣсколько сотъ центнеровъ. Здоровое шелковичное дерево, имѣющее около 50-ти лѣтъ, даетъ до  $\frac{1}{2}$  центнера листьевъ, а на 1-мъ моргѣ ( $\frac{1}{4}$  десятины) земли, безъ особеннаго вреда для другихъ растений, разводимыхъ подъ де-

---

\*) Въ Ильценѣ (Uelzen—въ Ганноверскомъ королевствѣ) вокзалъ и часть линіи желѣзной дороги обсажены шелковичными деревьями.—Примѣч. авт. статьи.

ревьями, могут помѣщаться 45 деревьевъ шелковицы. И такъ, отъ продажи шелковичныхъ листьевъ моргъ земли ежегодно можетъ дать около 20-ти талеровъ (около 80 рублей на десятину).

Мелкимъ хозяевамъ не достаетъ капитала для разведенія такихъ плантацій, а между тѣмъ они-то наибольше и требуютъ шелковичныхъ сѣмянъ и деревьевъ, имъ-то досталось и пособіе правительства, и имъ же слѣдуетъ оказывать поддержку и на будущее время, какъ это всегда дѣлалось, да и теперь еще дѣлается во Франціи въ обширныхъ размѣрахъ, и какъ это наконецъ указано самымъ дѣломъ.

Принесены же, да и теперь еще приносятся государствомъ самыя большія денежныя жертвы для введенія новыхъ отраслей фабричной и механической промышленности, для приведенія въ исполненіе улучшеній разнаго рода, напр. тонкоруннаго овцеводства, сахарнаго производства изъ свекловицы и коннозаводства. При этомъ однако дѣло не идетъ о поощреніи общепользныхъ отраслей народной промышленности, производимыхъ несостоятельными, нуждающимися въ помощи классами народонаселенія, какъ это бываетъ при шелководствѣ.

Слѣдуетъ принять въ соображеніе еще и то, что шелководство развивается медленно, чѣмъ всякое другое сельско-хозяйственное занятіе, потому что оно зависитъ отъ роста тутоваго дерева. Поэтому не слѣдуетъ думать, что черезъ какихъ-нибудь 10 лѣтъ, послѣ посадки деревьевъ, шелководство уже можетъ обойтись безъ помощи и поощренія, ибо у насъ новая посадка высокоствольныхъ тутовыхъ деревьевъ началась большею частію только съ 1850 года. Чтобы не вредить росту деревьевъ, ихъ еще слѣдуетъ щадить и употреблять листья изъ нихъ весьма умѣренно. Хотя часто употребляютъ листья шелковичныхъ изгородей и луговъ, все-таки нельзя обойтись безъ листьевъ старыхъ деревьевъ; поэтому большая часть производителей все еще пользуется старыми деревьями, уцѣлѣвшими отъ истребленія.

И такъ, въ теченіи 10-ти лѣтъ доказано, что туземное шелководство не только можетъ существовать, но что оно сдѣлало большіе успѣхи: для него опыты уже не нужны.

Неоспоримо и то, что счастливые и поразительные успѣхи этой народной промышленности, по большей части, зависѣли и отъ пособій правительства, хотя и умѣренныхъ. Впрочемъ, это лежитъ въ природѣ вещей и подтверждается опытами всѣхъ южныхъ странъ, и этому убѣжденію нельзя противиться, хотя вообще справедливо и то правило, что

правительство должно предоставить хозяйственное развитие народа самому себѣ.

Распространившееся туземное шелководство, при возрастающей роскоши, и тогда еще доставить соразмѣрную выгоду, когда источники шелководства въ Азіи болѣе и болѣе откроются для европейскаго рынка, точно такъ, какъ наше тонкорунное овцеводство, при распространѣніи его по всему свѣту, нисколько не боится конкуренціи.

Передъ всѣми другими отраслями промышленности, шелководство имѣетъ еще одно преимущество высокой національно-экономической важности: это — свойство его существовать въ видѣ посторонняго и дополнительнаго занятія. Какъ таковое, оно не только предотвращаетъ нужду и бѣдность, но и способствуетъ чувствительному распространѣнію благосостоянія между нуждающимися классами народа; оно со временемъ можетъ замѣнить тѣ заработки, которые получаетъ сельское населеніе за пряденіе и тканье льна. Заработокъ въ 30, 50, 100 и болѣе талеронъ въ теченіи какихъ нибудь 6-ти недѣль (отъ мая до половины іюня), приобретаемый часто малозанятыми членами семьи, нерѣдко обезпечиваетъ и улучшаетъ бытъ ея въ теченіи цѣлаго года.

Шелководство часто давало средства для лучшаго воспитанія и образованія дѣтей, чему мы имѣемъ нѣсколько примѣровъ. Въ Ломбардіи каждое бѣдное семейство, даже и прислуга, занимается шелководствомъ, какъ постороннимъ и дополнительнымъ занятіемъ, и этимъ именно объясняется огромный доходъ изъ сырцоваго шелка въ этомъ краѣ, который населенъ въ четверо гуще нежели Пруссія.

Бытъ можетъ что тамъ условія для воспитанія шелковичнаго дерева и червя нѣсколько удобнѣе; однакожь и въ Пруссіи можно произвести такимъ же образомъ хотя и не всю потребность сырцоваго шелка, то по крайней мѣрѣ большую часть его, безъ ущерба для другихъ народныхъ промысловъ. Кромѣ того и въ нашихъ среднихъ провинціяхъ практически доказана возможность производить шелководство въ хлѣбныхъ и скотныхъ сараяхъ, безъ особенныхъ устройствъ въ нихъ для топки \*).

Вся наша потребность въ сырцовомъ шелкѣ въ настоящее время, можетъ быть, состоятъ въ 20,000,000 фунтахъ коконовъ, а соб-

---

\*) Это возможно только въ послѣднихъ возрастахъ шелковичныхъ червей, когда послѣдніе занимаютъ большое пространство.—Примѣч. авт. статьи.

ственное производство бѣлыхъ сберегло-бы государству около 20,000,000 талеровъ; для этого, конечно, потребуется 12,000,000 пятидесятилѣтнихъ шелковицъ, съ полцентнеромъ листьевъ на каждой изъ нихъ, и около 200,000 морговъ (50,000 десятинъ) земли подъ эти деревья.

Еслибы употреблялось ежегодно на разведеніе шелковицы вспомошествованіе въ 1,000 талеровъ, то, по сообщеніямъ и опытамъ общества, въ его годовыхъ отчетахъ, для достиженія такого результата конечно нуженъ былъ-бы періодъ времени болѣе 400 лѣтъ. Но оставимъ такіе счеты и виды... Во всякомъ случаѣ и торговля и фабричная промышленность отечества выигрываютъ черезъ поощреніе туземнаго шелководства, ибо равенство нашего сырцоваго шелка съ иностраннымъ вполне признано нашими фабрикантами шелковыхъ издѣлій.

Самое почетное купечество, какъ Берлинская корпорація и Бреславльская торговая камера (Handels-Kamer), въ ихъ отчетахъ за 1861 годъ, посвятили туземной шелкопромышленности особенное вниманіе. Это вниманіе практически выразилось основаніемъ, для туземнаго шелкопроизводства, значительнаго заведенія г. Гезе въ Штеглицѣ.

Если мы здѣсь ограничимся просьбою: *оставить и на будущее время Бранденбургскому обществу шелководства, для преслѣдуемой имъ цѣли, по крайней мѣрѣ прежнее ежегодное пособіе въ 1,000 талеровъ, изъ фондовъ королевскаго министерства хозяйственныхъ дѣлъ*, то просимъ принять въ соображеніе, что съ уничтоженіемъ центральныхъ шелкоразмотныхъ заведеній (конечно уже не нужныхъ), ежегодно сбережется въ будущемъ нѣсколько тысячъ талеровъ, отпускавшихся на преміи шелководамъ.

Записка подписана дирекціею Бранденбургскаго общества шелководства: гг. Летте, фонъ-Шлихтомъ, Зелло и Ленне.

Эта интересная и вполне основательная записка, на которую я буду ссылаться, говоря о хозяйственныхъ обстоятельствахъ здѣшняго края, имѣла желаемый успѣхъ, какъ это видно изъ вышеупомянутыхъ отчетовъ.

Изъ всего вышесказаннаго видно, какое высокое значеніе представляетъ шелководство для народа въ хозяйственномъ и промышленномъ отношеніяхъ, и естественно, что эта благодатная отрасль промышленности, при ближайшемъ знакомствѣ съ нею, должна пріобрѣтать себѣ большее или меньшее сочувствіе каждаго образованнаго и трудолюбиваго чловека, принимающаго участіе въ развитіи благосостоянія ближняго.

Такъ и меня увлекло шелководство во время моихъ неоднократныхъ пребываній въ Итали, для поправленія разстроеннаго здоровья, особенно при намѣреніи моемъ заняться этимъ дѣломъ на Кавказѣ. Желая изучить шелководство, я съ величайшею любовію принялся за него весною 1846 года, и чтобы не быть стѣсненнымъ отказался отъ благосклоннаго приглашенія гр. Лоренцо Таверна — заняться шелководствомъ у него въ имѣніи, въ Белла-Брианца (часть сѣверной Ломбардіи); но поселился въ городѣ Варезе (Varese) у одного noble и принялъ на себя воспитаніе части шелковичныхъ червей моего хозяина. Въ casino dei nobili (дворянскій клубъ) я познакомился со всѣми окрестными помѣщиками, которыми былъ принятъ весьма радушно, и такимъ образомъ нашелъ случай подробно изучить шелководство, слѣдя за ходомъ его и иочерпая свѣдѣнія о немъ у помѣщиковъ и крестьянъ (nobili и contadini) всей окрестности; въ то же время я занимался итальянскою, французскою и нѣмецкою литературою по этому предмету, такъ что въ одинъ сезонъ достаточно усвоилъ себѣ знаніе шелководства, не трудно впрочемъ и достающееся. По окончаніи шелковичнаго производства, я предпринялъ путешествіе по сѣверной Ломбардіи, чтобы тамъ познакомиться съ самою обработкой шелка во всемъ ея объемѣ. Я посѣтилъ 25 шелкоразмотныхъ и крутильныхъ заведеній, между которыми самыми замѣчательными въ то время были заведенія Гавацци, Блонделя, Локателли и проч.; кромѣ того я не оставилъ безъ вниманія заведеній для окраски и тканья шелка, изъ которыхъ еще и до сихъ поръ у меня сохраняются образцы шелковъ.

Съ тѣхъ поръ я полюбилъ шелководство и былъ воодушевленъ желаніемъ содѣйствовать его распространенію.

Для этого мнѣ скоро представился случай въ Іенѣ, гдѣ я учился сельскому хозяйству. Въ Іенѣ, а также и въ Веймарѣ, Ея Высочество великая герцогиня Марія Павловна, за 16 лѣтъ до того времени, завела шелковичныя плантаціи и ввела шелководство, скоро пришедшее однакоже въ упадокъ отъ недостатка листьевъ, а отъ этого распространилось мнѣніе, что климатъ страны не благоприятствуетъ дѣлу. Таково же было и мнѣніе директора тамошней академіи сельскаго хозяйства, знаменитаго профессора Шульце. Но вскорѣ я разубѣдилъ его такъ, что весною 1847 года онъ просилъ меня сдѣлать новый опытъ шелководства, который и увѣнчался отличнымъ успѣхомъ \*). Этотъ опытъ въ

\*) См. »Schultze: Deutsche Blätter«. 1848 г. стран. 154.



высшей степени заинтересовалъ жителей Иены и окрестностей и имѣлъ послѣдствіемъ то, что изученіе шелководства сдѣлалось и до сихъ поръ остается предметомъ преподаванія при тамошней академіи сельскаго хозяйства; кромѣ того разведены были значительныя плантаціи шелковичныхъ деревьевъ въ нѣкоторыхъ имѣніяхъ и крестьянскихъ общинахъ.

По возвращеніи моемъ въ Петербургъ, я былъ приглашенъ вице-президентомъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, кн. В. В. Долгоруковымъ, большимъ любителемъ шелководства, сообщить свои свѣдѣнія по этому предмету, что я и исполнилъ въ пяти бесѣдахъ, на которыхъ присутствовало довольно значительное число слушателей. Вслѣдствіе этого я былъ принятъ въ число членовъ Вольнаго Экономическаго Общества, которому и передалъ мой снарядъ для вывода шелковичныхъ червей, въ слѣдующемъ году посланный на московскую выставку и удостоенный медали.

Къ сожалѣнію я впослѣдствіи долго не находилъ случая заняться шелководствомъ, такъ какъ все время былъ занятъ управленіемъ разными имѣніями Кіевской и Полтавской губерній, въ которыхъ почти нигде не было тутовыхъ деревьевъ, пока наконецъ въ Карловѣ (Полтавской губерніи, Константиноградскаго уѣзда), имѣніи Великой Княгини Елены Павловны, не нашелъ значительную тутовую плантацію, разведенную на 3-хъ десятинахъ, по желанію Ея Высочества. Этою плантаціею я воспользовался въ 1864 году для небольшого шелковичнаго производства, при чемъ яички шелковичныхъ червей были взяты мною изъ Константиноградскаго древеснаго питомника вѣдомства Министерства Государственныхъ Имуществъ. Успѣхъ и на этотъ разъ былъ чрезвычайный \*).

Передъ этимъ въ Карловѣ было сдѣлано нѣсколько неудачныхъ производствъ, потому что шелковичное заведеніе было устроено на неизменномъ мѣстѣ, неблагопріятномъ для шелковичныхъ червей, а кромѣ того, вѣроятно, съ недостаточнымъ знаніемъ дѣла, вслѣдствіе чего шелководство опять было оставлено; я же сдѣлать производство въ моей квартирѣ, въ главномъ дворѣ, находящемся на возвышенности.

Въ прошломъ 1865 году мое семейство сдѣлало небольшое производство шелководства, весьма хорошо удавшееся, въ Кіевѣ, въ соб-

---

\*) См. «Земледѣльческую Газету» 1865 г. № 35, стран. 615.

ственнымъ домѣ, листьями частію мною посѣянныхъ и посаженныхъ шелковиць. Въ настоящемъ же году я долженъ былъ провести нѣсколько мѣсяцевъ въ Кіевѣ, безъ служебныхъ занятій, и полагалъ, что это свободное время, я не могъ лучше употребить, какъ посвятить его шелководству, а именно попыткѣ оживить и ввести его въ Кіевѣ.

По всему Кіеву я видѣлъ пропасть шелковичныхъ деревьевъ, особенно на Подолѣ, Куреневкѣ и Пріоркѣ; въ плантаціяхъ бывшаго казеннаго шелковичнаго сада, разведенныхъ по повелѣнію Петра I, я нашелъ около 170 штукъ 50-лѣтнихъ деревьевъ, предназначавшихся уже къ срубкѣ; въ казенномъ питомникѣ есть около 300 сажень живыхъ изгородей изъ шелковиць (6—15-лѣтнихъ), посаженныхъ въ такомъ размѣрѣ покойнымъ директоромъ сада Базинеромъ; наконецъ въ ботаническомъ саду Университета Св. Владиміра—до 100 деревьевъ. Сумма всѣхъ тутовыхъ деревьевъ и изгородей, какъ видно, весьма значительна и уже можетъ дать жителямъ города Кіева не малый доходъ, а тѣмъ самымъ—служить основаніемъ для введенія и распространенія шелководства и поднятія благосостоянія небогатаго класса народонаселенія.

Владѣлецъ бывшаго казеннаго шелковичнаго сада, г. Аманъ, не только оставилъ мысль объ истребленіи тутовыхъ деревьевъ въ своемъ саду, но съ охотою предоставилъ въ мое распоряженіе листья оныхъ \*).

Чтобы придать моему опыту—ввести шелководство въ Кіевѣ—какъ можно болѣе значенія и распространенія, я предложилъ управляющему Кіевскою палатою государственныхъ имуществъ, г. Нордштейну, дозволить мнѣ сдѣлать оный, на собственный счетъ, въ здѣшнемъ питомникѣ, съ тѣмъ, чтобы мнѣ дано было потребное для этого помѣщеніе и листья. Г. Нордштейнъ охотно согласился на мое предложеніе, но дѣло не состоялось, потому что питомникъ находится вромѣ того подъ вѣдѣніемъ другаго вѣдомства, безъ разрѣшенія котораго опытъ не могъ быть произведенъ. Времени, между тѣмъ, для этого оставалось слишкомъ мало. Тогда мнѣ пришло на мысль предложить Университету, какъ это я сдѣлалъ въ Іенѣ, произвести опытъ шелководства въ ботаническомъ саду, любимомъ мѣстѣ прогулки кіевской публики. Я предпо-

---

\*) Г. Аманъ, убѣдившись въ пользѣ шелководства изъ сдѣланнаго мною, а отчасти и имъ самимъ, опыта, намѣревается уже въ будущемъ году завести у себя эту отрасль хозяйства, въ размѣрахъ пропорціональныхъ количеству имѣющихся у него листьевъ.

хотѣлъ предоставить свободный доступъ въ заведеніе студентамъ и публикѣ, и такимъ образомъ придать дѣлу какъ можно болѣе гласности и распространенія. Ректоръ Университета А. П. Матвѣевъ, считая Университетъ естественнымъ разсадникомъ общепользныхъ свѣдѣній, съ радостію согласился на предложеніе, и будучи увѣренъ, что задуманное мною предпріятіе не встрѣтитъ препятствій со стороны Университета, уполномочилъ меня выписать яички шелковичныхъ червей. Поэтому я написалъ въ Москву, Константиноградъ и Умань; но такъ какъ изъ Москвы я вовсе не получилъ отвѣта \*), а изъ двухъ другихъ мѣстъ получилъ отрицательный, за неимѣніемъ уже яичекъ: то мнѣ пришлось обратиться въ Берлинъ къ г. Гезе (о которомъ такъ часто говорится въ упомянутыхъ мною отчетахъ Бранденбургскаго общества), первому покупателю произведенныхъ мною въ Іенѣ коконовъ, съ просьбою выслать мнѣ 8 лотовъ яичекъ.

Чтобы повести дѣло въ болѣшемъ объемѣ, извлечь изъ него побольше пользы и вмѣстѣ съ тѣмъ сильнѣе заинтересовать публику, я просилъ Университетъ предоставить мнѣ, для этой цѣли, на 6 недѣль, находящіяся въ зданіи оранжерей двѣ пустыя залы для червей и одну не большую комнатку для меня, и кромѣ того пользованіе листьями, находящимися въ саду тутовыхъ деревьевъ. Ботанической садъ, однако, внешне возможнымъ уступить только одну залу, а пользованіе деревья предоставилъ съ тѣмъ условіемъ, чтобы листья снимались только отчасти съ каждаго дерева. Признавая пользу, которая можетъ возникнуть для края изъ предстоящаго опыта, Университетъ разрѣшилъ выдачу 50-ти рублей для шелковичнаго заведенія, а кромѣ того 50 руб. заочнообразно на самое производство; ту и другую часть изъ суммы университетскаго агрономическаго кабинета. При этомъ мнѣ пріятно выразить мою искреннюю благодарность профессору сельскаго хозяйства С. М. Ходецкому, а также гг. профессорамъ Ю. К. Шимановскому и Ф. Ф. Эргардту, за ихъ сочувствіе и ходатайство по этому дѣлу. Съ тою же глубокою признательностію я вспоминаю предупредительность г. Печателя кіевскаго учебнаго округа, князя А. П. Ширинскаго-Шихматова, который тѣмъ болѣе сочувствовалъ дѣлу шелководства, что ознакомился съ нимъ вполне при введеніи его въ реальную гимназію въ Москвѣ, во время управленія его сіятельства этою гимназіею.

---

\*) Вслѣдствіи оказалось, что письмо туда вовсе не дошло.

Не получая, въ теченіи 4-хъ недѣль, отвѣта отъ г. Гезе (о которомъ я не имѣлъ извѣстій уже въ теченіи многихъ лѣтъ), я обратился къ обществу шелководства въ Потсдамъ съ просьбою выслать мнѣ 8 лотовъ яичекъ шелковичныхъ червей на случай, еслибы таковыя не были посланы г. Гезе. Во всякомъ случаѣ, чтобы не остаться безъ сѣмянъ шелковичной гусеницы и чтобы причиненныя мною Университету безпокойства по этому дѣлу не остались напрасными, я сдѣлалъ поѣздку въ Триполье\*), гдѣ шелководство существуетъ у крестьянъ всего околотка еще со временъ Петра Великаго и гдѣ также находятся извѣстныя заведенія г. Чицова (Жуковцы и Черниховъ), который, положивши прочное основаніе своимъ заведеніямъ въ этомъ краѣ и передавъ ихъ довѣренному лицу, самъ поселился, нѣсколько лѣтъ тому назадь, въ Москвѣ. Здѣшнее шелководство, какъ мнѣ говорили, также подверглось общей европейской болѣзни, по причинѣ которой я и не обратился туда за яичками прежде.

Давно уже я имѣлъ желаніе посѣтить эти мѣстности, чтобы познакомиться съ положеніемъ тамошняго шелководства: оно найдено мною дѣйствительно въ очень печальномъ видѣ, между тѣмъ какъ прежде давало крестьянамъ весьма значительный доходъ. Такъ напр. мнѣ со слезами жаловалось семейство главнаго шелковода въ Трипольи, разматывающаго шелкъ для большей части мѣстечка и окрестныхъ селеній, Петра Кравченка, къ которому меня повелъ одинъ изъ тамошнихъ священниковъ, что они, черезъ несчастную болѣзнь, почти совсѣмъ лишились дохода съ этой «ни съ чѣмъ не сравнимой отрасли хозяйства.» Эта статья доставляла имъ въ прежніе годы до 80-ти и болѣе рублей, изъ которыхъ, по словамъ жены Кравченка, не только уплачивались всѣ казенныя подати и дѣлались другіе расходы, но «еще и оставалось на пару воликовъ.» Разказы этой женщины въ самомъ дѣлѣ были трогательны и показали сколько потеряли всѣ деревни, занимающіяся шелководствомъ. Вслѣдствіе болѣзни шелковичныхъ червей, явившейся въ послѣднее десятилѣтіе и все болѣе и болѣе увеличивающейся, крестьяне до того упали духомъ, что начали уничтожать шелковицу и сажать, вмѣсто ея, фруктовыя деревья, дающія полный урожай, какъ извѣстно, не каждый годъ, тогда какъ шелковица даетъ урожай листьевъ ежегодно. Натурально, я имъ совѣтовалъ приостановить вырубку шелко-

---

\*) Мѣстечко въ 50-ти верстахъ отъ Кіева, внизъ по Днѣпру.

ичныхъ деревьевъ, дать имъ совѣты для лучшаго воспитанія и возможнаго предотвращенія болѣзни червей и обѣщать свое содѣйствіе къ поправленію ихъ шелководства по мѣрѣ моихъ силъ. Изъ книгъ, имѣющихся въ сельскихъ управахъ, я достаточно убѣдился въ прежнемъ цвѣтущемъ состояніи и теперешнемъ упадкѣ шелководства, вслѣдствіе развѣвшейся болѣзни. Вездѣ я встрѣчалъ одинаковую любовь къ шелководству, которое производятъ крестьяне въ своихъ избахъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ и одинаковыя жалобы.

По разсказамъ крестьянъ, эта опустошительная болѣзнь была занесена къ намъ вмѣстѣ съ яичками, доставшимися имъ изъ Италіи; причѣмъ они полагаютъ, что прежде разводившаяся у нихъ порода канзаскихъ шелковичныхъ червей не подверглась-бы болѣзни, но ея осталась тамъ уже очень немного.

При поѣздкѣ моей въ Жуковцы, Веремье и Черниховъ, я посѣтилъ болѣе замѣчательныхъ изъ тамошнихъ шелководовъ, а въ Веремьи, сопровождаемый священникомъ, почтеннымъ отц. Александромъ, дочь котораго сама съ успѣхомъ занимается шелководствомъ, успѣлъ собрать около трехъ лотовъ яичекъ шелковичныхъ червей. Здѣсь же я досталъ немного яичекъ, полученныхъ прямо изъ Японіи и присланныхъ г. Чижовымъ для своихъ заведеній, впрочемъ не совсѣмъ удачно, такъ какъ часть ихъ ожила на дорогѣ. Въ сельскихъ управахъ мнѣ показывали годовыя вѣдомости о результатахъ шелководства, поданныя намъ государственныхъ имуществъ, но мнѣ показались онѣ не совсѣмъ вѣрными, сравнительно съ показаніями крестьянъ.

Возвратившись изъ Триполья, я, къ моему удовольствію, засталъ дома письмо г. Гезе и присланныя имъ яички: 8 лотовъ японской шелковичной породы и  $\frac{1}{2}$  лота японскаго же дубоваго шелкопряда (*Tombox* [тмс-пш]). Яички, присланныя мнѣ г. Гезе, были получены имъ отъ разводившейся въ прошломъ году въ Штеглицѣ породы, выписанной непосредственно изъ Японіи и оказавшейся совершенно здоровою. Вмѣстѣ съ яичками я получилъ отъ г. Гезе отчеты Бранденбургскаго общества шелководства за послѣдніе 4 года и много интересныхъ свѣдѣній о шелководствѣ и болѣзни шелковичныхъ червей. По отчетамъ видно, что болѣзнь распространилась уже и въ Пруссіи, хотя въ значительно меньшей степени чѣмъ въ Италіи и Франціи, и что заботливое прусское правительство достало въ 1861 г. прямо изъ Японіи яичекъ, не подвергавшихся еще болѣзни, что послужило также въ

пользѣ итальянцевъ и французовъ, которые нѣсколько лѣтъ сряду получали яички изъ Пруссіи въ большомъ количествѣ, а потомъ уже сами обратились непосредственно въ Японію. Въ отчетѣ за 1864—65 годъ помѣщено, между прочимъ, письмо г. Villani'a \*) въ Силезское общество шелководства, въ которомъ онъ сообщаетъ о чрезвычайномъ успѣхѣ въ Ломбардіи прусскихъ яичекъ японской породы и что онъ, продавъ яичекъ на 12,000 талеровъ, могъ удовлетворить только четвертую часть требованій, — новое поразительное доказательство возможности и доходности шелководства.

Имѣя такимъ образомъ партію яичекъ отъ Гезе, подававшую мнѣ основательную надежду на успѣхъ, я отдалъ изъ яичекъ, собранныхъ мною въ Тринольи, самую надежную партію (2 золотника) семейству профессора А. П. Шидловскаго, интересовавшемуся этимъ дѣломъ; часть этой же партіи, наиболѣе зараженную, доценту Университета Я. Я. Вальцу, по его желанію, для микроскопическихъ изслѣдованій, а остальную часть, во избѣжаніе заразы, уничтожилъ, кромѣ маленькаго уголка картона съ яичками чистой японской породы, присланнаго г. Чижевымъ. Изъ этихъ послѣднихъ воспроизведеніи десяти дней (начиная съ 6-го мая) червячки выходили чрезвычайно медленно, поодиночкѣ, такъ что всего только 40 штукъ весьма тщательно были воспитаны моимъ семействомъ и дали только 30 коконовъ, впрочемъ весьма хорошихъ: отличной бѣлизны, твердыхъ, плотныхъ, съ округленными концами и перехватомъ по срединѣ, но по величинѣ нѣсколько меньшихъ, нежели обыкновенные европейскихъ породъ. Остальные червячки вовсе не вышли, — доказательство, что они сильно пострадали дорогою.

10 мая, при комнатной температурѣ 17° R., изъ яичекъ, высланныхъ г. Гезе, начали выходить черви у меня въ домѣ, такъ какъ помѣщеніе въ оранжереяхъ ботаническаго сада не было еще передано мнѣ.

11 числа я получилъ, совершенно неожиданно, еще 8 лотовъ шелковичныхъ яичекъ изъ Преттина отъ г. Эргардта, высланныхъ имъ для меня по порученію Бранденбургскаго общества шелководства; это ввело меня въ большое затрудненіе, такъ какъ я не имѣлъ достаточнаго помѣщенія для ихъ воспитанія; почему и положилъ яички въ ледникъ, при температурѣ  $+ 10^{\circ}$  R., для сохраненія въ запасъ.

\*) Директоръ сада въ Villa Melzi при Lago di Como.

Между тѣмъ выходъ червей, присланныхъ г. Гезе, продолжался медленно и съ теченія трехъ дней былъ совершенно оконченъ; черви выполняли все мое жилище, такъ что я не зналъ куда ихъ дѣвать, а устройство, переданной мнѣ, залы, продолжалось до 18 мая, следовательно перевезти туда шелковичныхъ гусеницъ я могъ только 19 числа. Къ сожалѣнiю, мнѣ не удалось получить сосѣдней съ залю комнаты для моего собственно помѣщенiя, и я долженъ былъ устроить свое жилище въ той же залѣ, между самыми червями. Какъ бы ни было это неудобно, но все же, живя болѣе чѣмъ за версту отъ заведенiя, нельзя было бы надѣяться на успѣхъ дѣла.

Такъ какъ я все-таки имѣлъ еще надежду получить, просимую мною, сосѣдную комнату, то и рѣшился оживить партiю шелковичныхъ яичекъ, присланныхъ г. Эргардтомъ, и 17 мая вынесъ ихъ изъ ледника, ожидая выхода гусеницъ черезъ 6 дней; но какъ же я былъ пораженъ, когда уже 19 числа (въ день переѣзда моего въ заведенiе) цѣлыя массы червей вышли изъ яичекъ, между тѣмъ какъ оказалось, что ботаническiй садъ рѣшительно не могъ уступить мнѣ вышеозначенной комнаты, не смотря на всѣ мои просьбы въ интересахъ шелковичнаго дѣла.

Гусеницы, тѣмъ временемъ, шли очень хорошо и мѣняли кожу въ нормальное время; послѣ второй перемѣны, для облегченiя хода дѣла и для сохраненiя чистоты, употреблены были сѣтки. Такъ какъ гусеницы быстро росли, а помѣщенiе для несообразнаго ихъ количества дѣлалось съ каждымъ днемъ все тѣснѣе и тѣснѣе: то я долженъ былъ раздать всю вторую выводку, начинавшую уже страдать, любителямъ шелководства, посѣщавшимъ заведенiе; да изъ партiи, полученной отъ г. Гезе, съ цѣлю распространенiя шелководства роздано было мною, въ разное время, гусеницъ приблизительно изъ 1-го лота яичекъ. Только 6 iюня могла быть очищена просимая мною комната; но было уже поздно.

Нагуранно, что этотъ опытъ, столь заинтересовавшiй кiевскую публику, не могъ имѣть ожидавшагося отъ него результата, потому, что еслибы я имѣлъ достаточное помѣщенiе, необходимое для воспитанiя обiякъ партiй, то я навѣрное собралъ-бы отъ 12 до 15 пудовъ коконовъ, какъ я это обiщала публикѣ; между тѣмъ какъ теперь сборъ коконовъ отъ первой партiи составляетъ 5 пудовъ съ небольшимъ.

Естественн), что въ счету это составляетъ большую разницу, тѣмъ болѣе, что черви второй выводки кормились у меня почти до послѣдняго возраста, и расходы для того, чтобы ихъ выкормить совершенно, нужны были уже незначительные.

Счетъ по произведенному мною опыту слѣдующій:

|   | Р а с х о д ъ: | Руб. Коп.    |
|---|----------------|--------------|
| Побѣлка замы - - - - -                    |                | 2 —          |
| 80 паръ латъ - - - - -                    |                | 7—62         |
| 23 ф. гвоздей - - - - -                   |                | 4— 7         |
| 1000 шт. драни - - - - -                  |                | 12 —         |
| 3 шалевки - - - - -                       |                | — 80         |
| Сѣти - - - - -                            |                | 13— 5        |
| Палки къ нимъ - - - - -                   |                | 2—40         |
| Шпагатъ - - - - -                         |                | — 45         |
| Приготовленіе сѣтей на станки - - -       |                | 1—75         |
| Плотникъ - - - - -                        |                | 13—20        |
| Кисея для оконъ - - - - -                 |                | 1—40         |
| Бумага для подстилки - - - - -            |                | 3—60         |
| Двуколеска для возки листьевъ - - -       |                | — 70         |
| 50 метель на коконники - - - - -          |                | 1 —          |
| Солома тоже - - - - -                     |                | — 90         |
| Лубокъ - - - - -                          |                | — 30         |
| Известь - - - - -                         |                | — 20         |
| Итого устройство - - -                    |                | 65 р. 44 к.  |
| Перевозка червей - - - - -                |                | 1 —          |
| Освѣщеніе - - - - -                       |                | 2—35         |
| Извошники - - - - -                       |                | 5 —          |
| Кормленіе (105 рабоч. дней) - - - - -     |                | 22—91        |
| Сборъ листьевъ (187 рабоч. дней=125 пуд.) |                | 40—75        |
| Сѣмена - - - - -                          |                | 35—50        |
| Итого расходъ=                            |                | 172 р. 95 к. |

Предполагаемый приходъ отъ продажи 5-ти пудовъ коконовъ, проданныхъ неразмотанными по 70 коп. за фунтъ, составилъ-бы 140 руб. Слѣдовательно доходъ не покрылъ-бы расхода; но такъ какъ изъ полупуда коконовъ я получилъ 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> фунта яичекъ, то считая золотникъ



по 1 рублю \*), это даю-бы около 200 рублей; такимъ образомъ выручка отъ продажи коконовъ, при большемъ количествѣ ихъ, покрыла бы всѣ расходы, а 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> фунта яичекъ остались-бы чистымъ доходомъ. Будь сборъ коконовъ десятью пудами больше, при тѣхъ же почти расходахъ, тогда разница въ доходѣ была-бы до 400 руб.

Подробнѣйшаго счета дохода не могу теперь представить, потому что я намѣренъ произвести размотку коконовъ у себя дома, для чего устраиваю теперь шелкоразмотную машину.

Мнѣ весьма неприятно сдѣлать это невыгодное сообщеніе; полагаю однакожъ, что я обязанъ откровенно высказать причипу незначительнаго сбора, такъ какъ точное знаніе дѣла послужить не только шелковичному производству здѣшняго края, но и самой публикѣ, принимавшей столь явное участіе въ этомъ начинаніи. Изъ него видно, что не особенно блестящій, однакоже удовлетворительный, результатъ настоящаго года вовсе нельзя отнести на долю самаго шелководства и возможности ввести его въ здѣшнемъ краѣ.

Должно также замѣтить, что по новости дѣла весьма трудно было достать потребныхъ людей для сбора листьевъ и кормленія червей, и имъ все нужно было показывать и тщательно смотрѣть за ними. вмѣстѣ съ тѣмъ, какъ для отысканія помѣщенія, такъ и устройства заведенія, (сѣи отыскалъ я въ Кирилловскомъ богоугод. заведеніи), я долженъ былъ много ходить и ѣздить, оставляя людей безъ надлежащаго присмотра. На слѣдующій годъ, при устроенномъ уже заведеніи, многія изъ этихъ неудобствъ устранились-бы сами собою и можно было-бы найти уже людей болѣе привычныхъ къ дѣлу и на меньшемъ жалованьи. Много также времени занимало у меня и непрерывное посѣщеніе заведенія публикою, которой все нужно было объяснять и показывать. Но конечно всякое начало трудно!

Полученные коконы большею частію весьма хороши; они немного меньше брианцольскихъ; 350 штукъ ихъ идетъ на 1 фун., между тѣмъ какъ хорошихъ брианцольскихъ около 250; но за то наши лучшей доброты. Они крѣпки, плотны, мелкозернисты, закруглены на концахъ и съ перехватомъ до срединѣ. Бѣлая разность имѣетъ прекрасную бѣлизну съ синеватымъ отливомъ; такъ-называемая зеленая разность

---

\*) Въ Москвѣ золотникъ продается по 1 р. 75 кон.

имѣть яркій лимонный цвѣтъ; величиною и качествами обѣ разности одинаковы. Между этими разностями наплась еще третья, кирпично-желтаго цвѣта, съ бѣльшими коконами, походя на оранжевую брянцольскую, впрочемъ и формою и цвѣтомъ отличающаяся. Форма ея такая же какъ и у японской породы; гусеница ростомъ нѣсколько больше; эта разность заслуживаетъ особеннаго вниманія. Что касается количества коконовъ, добываемыхъ изъ одного лота японскаго и брянцольскаго сорта яичекъ, то оно количествомъ почти одинаково, такъ какъ одинъ лотъ яичекъ японской породы содержитъ ихъ около 25—30,000 штукъ, между тѣмъ какъ въ одномъ лотѣ брянцольскихъ заключается приблизительно около 18—20,000; достоинство шелка по причинѣ его тонкости выше. Во всякомъ случаѣ, распространеніе японской породы шелковичныхъ червей, неподвергавшейся еще до сихъ поръ извѣстной страшной болѣзни, весьма желательно, и на немъ по всей справедливости лежитъ надежда возрожденія шелководства, пострадавшаго такъ много въ послѣдніе годы. Нужно почтѣть поэтому особеннымъ для меня счастьемъ, что я обратился за яичками именно къ г. Гезе, получившему такую извѣстность въ дѣлѣ шелководства. Отъ него получилъ я такимъ образомъ здоровую породу, которая и у меня дала удовлетворительный результатъ.

Съ особеннымъ тщаніемъ занялся я производствомъ яичекъ, выбирая для этого самые лучшіе коконы и соблюдая опредѣленное шестичасовое время совокупленія. Кромѣ того обращено было вниманіе на то, чтобы яички клались правильно на холстъ и не располагались бы кучками. Однако ни въ какомъ случаѣ нельзя вполне гарантировать успешное производство изъ нихъ, такъ какъ обстоятельства, имѣющія весьма важное вліяніе на успѣхъ, чрезвычайно различны, и яички одного и того же производчика у одного даютъ отличнѣйшій, между тѣмъ какъ у другаго самый худой результатъ, посему и причины не всегда кроются въ самыхъ яичкахъ. Этому приводится много примѣровъ въ вышеупомянутыхъ отчетахъ, да и мнѣ то же самое уже давно извѣстно изъ опытовъ. Для подтвержденія этого мнѣнія, я приведу одно мѣсто изъ отчета Бранденбургскаго общества шелководства за 1861—62 годъ: «не только у насъ, но и въ другихъ странахъ, опытъ доказалъ, что ругательство за доброту яичекъ не можетъ быть дано ни однимъ производителемъ, кто-бы онъ ни былъ, потому что произ-

водства, признанныя совершенно здоровыми, давали въ слѣдующемъ году больныхъ червей- \*)).

Особенно я хотѣлъ-бы обратить вниманіе тѣхъ, которые уже занимались шелководствомъ и имѣли болѣзнь въ своихъ шелковичныхъ заведеніяхъ, на то, что они должны употребить всевозможныя попеченія для истребленія заразы; лучше всего не употреблять ничего изъ старыхъ зараженныхъ снарядовъ (станковъ, сѣтей, коконниковъ и проч.), а же по крайней мѣрѣ основательно очистить ихъ и вымыть мыломъ съ прибавленіемъ слабаго раствора сѣрной кислоты; самое помѣщеніе должно быть окурено сѣрою и тщательно выбѣлено.

Для желающихъ заняться въ первый разъ шелководствомъ, весьма полезно сначала познакомиться съ какимъ-нибудь хорошимъ сочиненіемъ по этому предмету; изъ множества таковыхъ, я могу рекомендовать слѣдующія:

1. *И. Крипнеръ* \*\*): Научно-практическое руководство къ воздѣлыванію шелковицы, выводѣ шелковичныхъ червей, размоткѣ коконовъ и ручному пряденію шелковичнаго хлопка. Въ 3-хъ частяхъ. Москва. 1859.

(Самое полное сочиненіе по шелководству на русскомъ языкѣ, написанное съ большою основательностью, ясностью и полнымъ знаніемъ дѣла).

2. *Ө. Чижовъ*: Письма о шелководствѣ. Спб. 1853.

3. Карманная хозяйственная библіотека: Наставленіе къ воспитанію шелковичныхъ червей домашнимъ образомъ и къ разведенію шелковичныхъ или тутовыхъ деревьевъ. Спб. 1856.

4. *А. Фаренколь*: Руководство къ разведенію шелковицы и выкормѣ шелковичныхъ червей. Москва. 1854.

5. *W. von Türk*: Vollständige Anleitung zur zweckmässigen Behandlung des Seidenbaues u. s. w. Leipzig. 1835.

6. *C. Netz*: Anleitung zur Zucht der Seidenraupen. Darmstadt. 1855.

7. *Rammlow*: Schriften über den Seidenbau.

8. *N. W. Kamphausen*: Leitfaden zur Zucht des Maulbeerbaumes und der Seidenraupe. Coblenz. 1864.

9. *Robinet*: Manuel de l'éducateur de vers à soie. Paris. 1848.

10. *La maison rustique*.

\*) См. въ отчетѣ стран. 11.

\*\*\*) Директоръ московской практической школы шелководства.

11. *Conte Dandolo: Dell'arte di governare i bachi da seta. Milano. 1845.*

12. *G. M. Bornati: Metodo di educare i bachi da seta. Milano. 1845.*

Чтобы дать возможность студентамъ и публикѣ ознакомиться съ шелководствомъ, я назначилъ ежедневно по нѣсколько часовъ для посѣщенія моего заведенія въ ботаническомъ саду, и дѣйствительно не было недостатка въ посѣтеляхъ разныхъ сословій и званій. Назначеннаго времени было даже недостаточно для удовлетворенія любознательности публики, такъ что мнѣ часто приходилось дѣлать исключенія изъ общаго правила, хотя это обстоятельство болѣе или менѣе мѣшало самому производству. Студенты также весьма интересовались этимъ дѣломъ, и двое изъ нихъ прошли весь курсъ шелководства практически, усердно помогая мнѣ при необходимой работѣ. Изъявляю имъ, а въ особенности г. Тимченкѣ, мною искреннюю благодарность. Кроме того насъ радовали частыя посѣщенія учениковъ гимназій и воспитанницъ разныхъ женскихъ учебныхъ заведеній, выражавшихъ сильное желаніе воспитывать по нѣсколько штукъ шелковичныхъ червей у себя дома: этимъ желаніямъ я удовлетворялъ съ большимъ удовольствіемъ, такъ какъ этимъ путемъ болѣе всего можно развить и распространить любовь къ шелководству.

Его высокопревосходительство, г. начальникъ края, также удостоилъ мое заведеніе благосклоннымъ посѣщеніемъ, вмѣстѣ съ своимъ семействомъ, и выразилъ сочувствіе къ попыткѣ распространенія шелководства.

Кромѣ раздачи по цѣлому городу небольшихъ партій шелковичныхъ червей, сдѣланы были попытки къ шелководству въ болѣемъ видѣ семействами профессоровъ А. П. Шидловскаго и Э. Э. Мирана, и обѣ онѣ увѣнчались отличнымъ успѣхомъ. Еще болѣшую партію шелковичныхъ червей воспитывалъ г. Аманъ, на долю котораго припала значительная часть эргардтовскихъ червей; а также, хотя и небольшую партію, воспитывалъ кievскій ремесленный голова Россіановъ, извѣстный въ нашемъ краѣ какъ отличный пчеловодъ. У обоихъ однако результатъ не былъ благопріятенъ; потому что первому изъ нихъ достались черви, находившіеся уже въ ненормальномъ состояніи здоровья; у второго же они погибли отъ сильнаго табачнаго дыма, такъ какъ однажды, во время посѣщенія гостей, забыли, что дымъ смертельно дѣйствуетъ на шелковичныхъ гусеницъ.

Кромѣ вышеупомянутыхъ лицъ, предполагающихъ продолжать шел-

ководство въ увеличенномъ размѣрѣ и на слѣдующій годъ, много другихъ особъ изъ Кіевской и сосѣднихъ губерній, и между ними нѣсколько помѣщиковъ, съ большимъ вниманіемъ слѣдили за шелководствомъ и высказали желаніе завести его у себя и сдѣлать разсадники тутовыхъ деревьевъ.

Небольшія посадки тутовыхъ деревьевъ заведены уже въ нынѣшнемъ году профессоромъ Шимановскимъ, предварительно рассадившимъ на своемъ дворѣ и въ саду 60 штукъ, а также г-жею Мирамъ, которая, кромѣ посаженныхъ уже въ саду, имѣетъ намѣреніе развести туковыя деревья въ большомъ размѣрѣ въ своемъ имѣніи.

И такъ, я этимъ опытомъ шелководства въ ботаническомъ саду на первый разъ достигъ своей цѣли, и твердо надѣюсь, что онъ не останется безъ послѣдствій, но что эта столь полезная отрасль промышленности наконецъ и здѣсь проникнетъ въ народонаселеніе, подъ покровительствомъ и съ помощію заботливаго правительства; ниже я изложу свои предложенія, нужныя, по моему мнѣнію, для достиженія этой цѣли.

Чтобы каждый, желающій заниматься шелководствомъ, могъ рассчитать въ какомъ размѣрѣ, смотря по помѣщенію и количеству листьевъ находящихся въ его распоряженіи, онъ можетъ дѣлать производство, при семъ слѣдуетъ показаніе—сколько для воспитанія червей изъ одного юта яичекъ нужно помѣщенія и листьевъ, сколько для этого количества листьевъ приблизительно нужно деревьевъ и наконецъ сколько при среднемъ урожаѣ можно имѣть коконовъ. Эти показанія могутъ быть только приблизительны и служить не больше какъ примѣромъ для расчета.

Въ одномъ лотѣ шелковичныхъ яичекъ японской породы содержится 25—30 тысячъ червей, которые въ первомъ періодѣ требуютъ:

|               |           |             |                        |          |   |
|---------------|-----------|-------------|------------------------|----------|---|
|               | помѣщенія | 1 кв. арш., | листьевъ (безъ вѣтвей) | 3 фунта, |   |
| во второмъ    | —         | 3 — — —     | — — —                  | 10 —     | — |
| въ третьемъ   | —         | 9 — — —     | — — —                  | 33 —     | — |
| въ четвертомъ | —         | 21 — — —    | — — —                  | 90 —     | — |
| въ пятомъ     | —         | 36 — — —    | — — —                  | 600 —    | — |

Итого. . . 736 ф. (=18 п. 16 ф.)

Сколько шелковичныхъ деревьевъ, изгородей, кустовъ, нужно для полученія этого количества листьевъ, никакъ нельзя опредѣлить съ точностію, потому что это основывается на мѣстныхъ опытахъ, и показанія объ этомъ предметѣ въ сочиненіяхъ весьма рѣдки.

Фаренколь и фонъ-Тюркъ даютъ слѣдующія показанія постепеннаго возрастанія листьевъ тутоваго дерева:

|    |           | По фонъ-Тюрку: |                   | По Фаренколю:  |                                       |
|----|-----------|----------------|-------------------|----------------|---------------------------------------|
| Въ | 1-мъ году | получено       | » — — —           | $\frac{3}{4}$  | русскихъ лота листу,                  |
| во | 2-мъ      | —              | —                 | $1\frac{1}{2}$ | пруссскихъ лота, $1\frac{3}{8}$ — — — |
| въ | 3-мъ      | —              | 3 — —             | $3\frac{1}{2}$ | — — —                                 |
| въ | 4-мъ      | —              | 8 — —             | 9              | — — —                                 |
| въ | 5-мъ      | —              | 16 — —            | 17             | — — —                                 |
| въ | 6-мъ      | —              | 1 прусскій фунтъ, | $1\frac{1}{4}$ | русскій фунтъ,                        |
| въ | 7-мъ      | —              | 2 — —             | $2\frac{1}{2}$ | — —                                   |
| въ | 8-мъ      | —              | 4 — —             | 5              | — —                                   |
| въ | 9-мъ      | —              | 8 — —             | 10             | — —                                   |
| въ | 10-мъ     | —              | 16 — —            | 20             | — —                                   |
| въ | 11-мъ     | —              | 32 — —            | 36             | — —                                   |
| въ | 12-мъ     | —              | 64 — —            | 71             | — —                                   |

25-лѣтнее дерево въ Ломбардіи даетъ 400—500 прусскихъ фунтовъ листьевъ, по фонъ-Тюрку.

Количество листьевъ, натурально, зависитъ отъ состоянія почвы, на которой растетъ самое дерево, т. е. если почва разрыхляется и удобряется подъ другія растенія, то на такой почвѣ дерево растетъ гораздо быстрѣе и даетъ несравненно больше листьевъ, чѣмъ тогда, когда почва остается необработанною и поросшею дерномъ. Но чтобы при расчетѣ не впасть въ ошибку, можно принять, что дерево дастъ половину показаннаго здѣсь количества листьевъ, а кромѣ того можно совѣтовать не снимать листьевъ съ одного и того же дерева ежегодно, а стараться давать дереву отдыхъ хотя черезъ нѣсколько лѣтъ; снимать же листья съ одной половины дерева рѣшительно вредно, потому что соки возьмутъ неправильное направленіе. Еслибы случилось, что червей оживлено больше нежели имѣется листьевъ для ихъ выкормки, то слѣдуетъ передъ пятымъ возрастомъ (въ которомъ нужно для нихъ  $\frac{4}{5}$  всего корма) раздать или же выбросить пѣкоторую часть червей, такъ, чтобы осталая часть не нуждалась въ кормѣ и не была-бы стѣснена въ помѣщеніи; потому что, при подобныхъ ошибкахъ и вслѣдствіе того печальныхъ результатахъ, начинающіе могутъ потерять охоту къ шелководству.

Что касается до количества коконовъ, получаемыхъ изъ одного лота яичекъ, то одинъ пудъ коконовъ, въ незаморенномъ состояніи, счи-

дается хорошимъ сборомъ, хотя при здоровомъ и тщательномъ производствѣ можно получить и болѣе: я самъ напр. въ Іенѣ имѣлъ изъ 1½ лота яичекъ 100 фунтовъ коконовъ \*). Изъ 10-ти ф. хорошихъ сырыхъ коконовъ получается 1 ф. шелку, слѣдовательно 4 ф. изъ 1 пуда. Цѣна 1 фунтъ сырыхъ коконовъ въ 75 коп., получимъ 30 рублей за коконы, произведенные изъ лота яичекъ. Вычитая ¼ часть за наемъ рабочихъ и за листья \*\*), будемъ имѣть 22½ рубля чистаго дохода, продавая коконы неразмотанными; но при собственномъ уходѣ и некупленныхъ листьяхъ расходъ не будетъ значителенъ, такъ какъ устройство самаго заведенія остается по крайней мѣрѣ на 10 лѣтъ, а потому и расходъ на устройство долженъ быть разложенъ на 10 же лѣтъ и окажется самымъ малымъ.

Для помѣщенія червей изъ одного лота яичекъ, нужно 36 кв. арш. пространства; слѣдовательно, можно устроить станокъ съ четырьмя полками, въ 9 кв. арш. каждая, оставляя въ комнатѣ 9 же кв. арш. для хода, т. е. комната въ 5 арш. длиною, 5 шириною и 3 арш. высоты будетъ совершенно достаточна для одного лота яичекъ (разстояніе между полками никакъ не должно быть меньше 8-ми вершковъ). И такъ, по этому образцу легко можно вычислить—какое количество шелковичныхъ червей можно воспитывать при имѣющемся помѣщеніи. При томъ для достиженія хорошаго результата требуется:

1. Чтобы комната не была слишкомъ темною и, если возможно, не была-бы обращена на сѣверъ.

2. Чтобы воздухъ въ ней можно было содержать всегда чистымъ и съ должною температурою; для этого весьма хорошо, если печка топится изъ этой комнаты и вьюшки помѣщены недалеко отъ потолка, отъ чего происходитъ хорошая вентиляція. При большемъ количествѣ червей и при высокихъ комнатахъ, гдѣ двери гораздо ниже потолка, весьма полезно имѣть душилки въ самомъ потолкѣ, или же близко подъ нимъ. Свѣжій воздухъ весьма благоприятствуетъ червямъ, но сквозной вѣтеръ имъ вреденъ; поэтому, при открытыхъ окошкахъ, весьма хорошо имѣть рамы обтянутыя кисею, что удерживаетъ мухъ, осъ, птицъ, летучихъ мышей и комаровъ, очень вредныхъ для червей.

\*) Schultze »Deutsche Blätter«. 1848. стран. 154.

\*\*\*) За одинъ пудъ собранныхъ листьевъ можно платить по 30 коп.

3. Не воспитывать червей в большемъ количествѣ, чѣмъ позволяетъ мѣсто, которое ими можно занять.

4. Чтобы нужное количество листьевъ всегда было въ готовности.

При самомъ воспитаніи червей, слѣдуетъ наблюдать 4 главныя правила:

1. Удерживать должную температуру: при выводкѣ червей изъ яицъ постепенно возвышать отъ 14° до 20° Р.; въ двухъ первыхъ періодахъ жизни червей постепенно понижать отъ 20° до 18°; въ остальныхъ періодахъ держать не ниже 16°; при завиваніи же въ коконы опять нѣсколько повысить. Поэтому слѣдуетъ непременно имѣть въ комнатѣ занятой червями хотя простой термометръ, стоящій отъ 50 коп. до 1 рубля,—сумма, которою можно пожертвовать для шелководства.

2. Изобильно кормить: въ началѣ производства не менѣе 6-ти, а подъ конецъ не менѣе 4-хъ разъ въ сутки; не давать червямъ мокрыхъ листьевъ, и наблюдать, чтобы послѣдніе не согрѣвались, будучи расположены кучами.

3. Соблюдать самую строгую чистоту: перемѣнять какъ можно чаще постели, чтобы они не согрѣвались и не плѣснѣли; для этого весьма практично, послѣ 2-й перемѣны кожи, употреблять сѣти, отъ чего выигрывается много и работы и времени, а вмѣстѣ и сберегаются лишніе расходы. Сѣти накладываютъ на червей и посыпаютъ оныя листьями; въ самое короткое время всѣ не линяющіе черви переползаютъ на свѣжіе листья, и тогда сѣти вмѣстѣ съ червями перекладываютъ на чистое мѣсто, а оставшуюся постель, безъ всякаго затрудненія, выбрасываютъ вонъ.

4. Всегда давать гусеницамъ довольно пространное помѣщеніе, чтобы онѣ не лежали тѣсно одна около другой, а тѣмъ болѣе одна на другой. При размѣщеніи гусеницъ, сѣти также очень облегчаютъ трудъ, потому что сѣть съ свѣжими листьями можно оставить на снимаемыхъ листьяхъ до тѣхъ поръ, пока переползетъ желаемое количество ихъ, а остальное снимается другою сѣтью.

При такомъ обращеніи можно быть увѣрену въ хорошемъ результатѣ, если только гусеницы не выведены изъ зараженныхъ яицъ; завивка въ коконы начнется уже черезъ 25 дней; тогда какъ при низшей температурѣ, неправильномъ и недостаточномъ кормленіи, это произойдетъ черезъ 30—35 дней, а при томъ еще и черви подвергаются разнымъ болѣзнямъ.



Во время сдѣланнаго мною производства въ Карловѣ, гдѣ ком-  
ватка была обращена на югъ и имѣла весьма высокую температуру,  
завивка въ коконы послѣдовала уже на 21-й день. Подобный же при-  
теръ я нашелъ въ книгѣ фонъ-Тюрка, который говоритъ, что у помѣ-  
щика Гебеля (Gäbel) завивка въ коконы началась на 20-й день жизни  
червей.

Надѣюсь, что эти немногія замѣтки и указанія дадутъ правиль-  
ное понятіе о шелководствѣ лицамъ, не знакомымъ съ этою отраслюю  
промышленности, но интересующимся ею, и возбудятъ въ нихъ инте-  
ресъ къ занятію этимъ предметомъ; люди же, ознакомленные уже  
практически съ шелководствомъ, найдутъ въ нихъ нѣкоторые полезные  
намёки для объясненія причины неудачъ, и такимъ образомъ мои за-  
мѣтки съ своей стороны могутъ предостеречь ихъ отъ дальнѣйшихъ  
ошибокъ.

Изъ предъидущаго видно, что шелководство главнымъ образомъ  
можетъ служить для поправленія положенія нуждающагося класса на-  
рода, и только въ такомъ случаѣ вполне изливается на народонаселе-  
ніе свою благодать, если имъ займется по преимуществу бѣдное со-  
словіе. Это разумѣется не исключаетъ изъ круга занятій шелковод-  
ствомъ высшихъ сословій, которыя не нуждаются въ доходахъ отъ него,  
но могутъ заняться имъ для собственного удовольствія и для благо-  
дѣтельнаго примѣра для другихъ. Занимаясь этою промышленностью  
въ большомъ размѣрѣ, высшее сословіе можетъ извлекать изъ нея  
большія выгоды.

Чтобы показать, какъ шелководство распредѣляется между народо-  
населеніемъ въ Пруссіи, я приведу здѣсь не лишнюю интереса таб-  
лицу, помѣщенную въ годовомъ отчетѣ Бранденбургскаго общества  
шелководства.

На коконныхъ рынкахъ въ Берлинѣ 5 и 12 іюля и во Франкфуртѣ  
на Одерѣ 11 іюля 1865 года, было продано коконовъ:

|                         |           |                                   |
|-------------------------|-----------|-----------------------------------|
| 144 учителями           | - - - - - | 3,403 метца,                      |
| 2 пасторами             | - - - - - | 31 —                              |
| 3 канторами             | - - - - - | 115 —                             |
| 1 кистеромъ             | - - - - - | 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —   |
| 1 гробоконателемъ       | - - - - - | 2 —                               |
| 1 смотрителемъ кладбища | - - - - - | 9 —                               |
| 5 портными              | - - - - - | 188 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — |

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 4 сапожниками - - - - -                        | 75 метца,                        |
| 2 каменщицами - - - - -                        | 41 —                             |
| 2 мельниками - - - - -                         | 137 —                            |
| 2 мѣховщиками - - - - -                        | 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — |
| 2 ткачами - - - - -                            | 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — |
| 1 сѣдельникомъ - - - - -                       | 16 —                             |
| 1 красильщикомъ - - - - -                      | 15 —                             |
| 1 бондаремъ - - - - -                          | 10 —                             |
| 1 шляпочникомъ - - - - -                       | 16 —                             |
| 1 каретникомъ - - - - -                        | 17 —                             |
| 1 булочникомъ - - - - -                        | 38 —                             |
| 1 фабрикантомъ деревянныхъ гвоздей - - - - -   | 26 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — |
| 1 фабрикантомъ - - - - -                       | 28 —                             |
| 2 трактирщиками - - - - -                      | 25 —                             |
| 2 лакеями - - - - -                            | 17 —                             |
| 2 садовниками - - - - -                        | 73 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — |
| 1 аптекаремъ - - - - -                         | 32 —                             |
| 1 почтмейстеромъ - - - - -                     | 11 —                             |
| 1 чиновникомъ почтоваго вѣдомства - - - - -    | 22 —                             |
| 4 купцами - - - - -                            | 154 —                            |
| 1 писцомъ - - - - -                            | 70 —                             |
| 2 помѣщиками - - - - -                         | 79 —                             |
| 1 владѣльцемъ тутовыхъ плантацій - - - - -     | 86 —                             |
| 1 шелководомъ - - - - -                        | 79 —                             |
| 1 мѣщаниномъ - - - - -                         | 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —  |
| 1 гражданиномъ - - - - -                       | 55 —                             |
| 4 обывателями - - - - -                        | 30 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — |
| 1 мастеромъ при желѣзной дорогѣ - - - - -      | 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —  |
| 1 женщиною - - - - -                           | 20 —                             |
| 1 швиперомъ - - - - -                          | 72 —                             |
| 1 полицейскимъ служителемъ - - - - -           | 39 —                             |
| 1 капитаномъ - - - - -                         | 14 —                             |
| Берлинскою тюрьмою (Zellengefangniss)- - - - - | 36 —                             |

И того 207 производителями добыто 5126<sup>1</sup>/<sub>2</sub> метцовъ коконовъ, т. е. около 25-ти метцовъ на каждого; причемъ изъ всего числа производителей, 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub> принадлежитъ учительскому сословию, 12<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ре-

месленному, остальные же 18% распределяются между разными сословіями.

Изъ этого сопоставленія видно, что въ Пруссіи шелководствомъ занимается главнымъ образомъ сословіе учителей, получающее весьма скудное вознагражденіе за свои педагогическіе труды.

Я приведу еще нѣсколько примѣровъ.

Канторъ Гетце въ деревнѣ Штикенѣ, около Берлина, занимавшійся шелководствомъ въ продолженіи 26-ти лѣтъ, имѣлъ 130 — 150 талеровъ чистаго дохода ежегодно, безъ особенно просторнаго помѣщенія для производства. Канторъ Геннигъ въ Циннѣ получалъ приблизительно по 200 талеровъ. Шелководъ Шютце, около Дессау, заведеніе котораго я самъ посѣтилъ, добывалъ изъ 9-ти морговъ (2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> десятины), засаженныхъ 25-лѣтними тутовыми деревьями, ежегодно около 600 талеровъ; кромѣ того подъ деревьями онъ разводилъ картофель и другія необходимыя овощи.

У насъ сельскіе священники и въ послѣдствіи учителя могли-бы получать значительное пособіе для своихъ жизненныхъ потребностей помощью шелководства, такъ какъ первые владѣютъ огородами, полями и просторными жилищами, къ тому же почти всегда имѣютъ болѣе или менѣе обширныя семейства. Примѣромъ въ этомъ случаѣ можетъ служить уже упомянутый нами священникъ села Веремье, весьма любимый своими прихожанами: дочь его ежегодно воспитываетъ значительное количество шелковичныхъ червей.

Во время моего пребыванія въ Трипольи, я уговаривалъ одного священника заняться шелководствомъ; онъ полагалъ сначала, что это для него не возможно, такъ какъ онъ не имѣетъ ни особаго помѣщенія, ни деревьевъ; но послѣ совмѣстнаго посѣщенія извѣстнаго шелковеда Петра Кравченка и болѣе близкаго ознакомленія съ этимъ предметомъ, онъ измѣнилъ свое мнѣніе и заключилъ, что ему легко будетъ отказаться отъ двухъ жилыхъ комнатъ на короткій срокъ производства. Вслѣдствіе этого онъ предположилъ уже нынѣшнею осенью засадить свой огородъ тузовыми деревьями и живыми изъ нихъ изгородями, чтобы такимъ образомъ заняться шелководствомъ. Шелковичныя деревья для этой цѣли онъ можетъ получать бесплатно изъ заведенія г. Чицова въ селѣ Жуковцахъ. Понятно, какъ благотѣльно подѣйствовалъ-бы примѣръ священниковъ на крестьянъ. Что шелководство можетъ съ успѣхомъ производиться у крестьянъ, доказываютъ намъ казенныя села

Триполье, Жуковцы, Веремье, Черниховъ, Стайки, Вятчевъ, Холоше, Щербаневка, Красное, Злодѣвка и Обуховъ Киевской и Койловъ Полтавской губерніи, гдѣ оно введено съ давняго времени и распространено у весьма многихъ крестьянъ; но въ послѣднее время сильно пострадало отъ болѣзни, такъ что весьма нуждается въ поддержкѣ, чтобы со временемъ не исчезнуть окончательно.

Кромѣ того недостатокъ тамошняго шелководства состоитъ въ томъ, что нѣтъ скорого сбыта по соотвѣтственнымъ труду цѣнамъ: коконы тамъ въ настоящее время можно купить по 60 коп. за тысячу, между тѣмъ какъ истинная цѣнность ихъ, при сношеніяхъ съ большими торговыми заведеніями, втрое дороже; поэтому въ вышеозначенныхъ селахъ возникла между крестьянами особаго рода промышленность, достаточно вознаграждающая трудъ, а именно выдѣлка *намитокъ*, головнаго украшенія замужнихъ женщинъ. Шелкъ для намитокъ разматывается въ 30—40 коконовъ, и изъ этого сыраго шелка тчется весьма жидкая, но довольно красивая матерія въ  $\frac{3}{4}$  арш. шириною и 4 арш. длиною. Изъ одного фунта шелка выходитъ 12 намитокъ, которые продаются въ настоящее время по 1 р. 50 к. и по 1 р. 25 к. (прежде по 3 и по 2 р.) за штуку, и такимъ образомъ фунтъ шелка даетъ 15—18 рублей. За размотку 1 ф. платится 1 р., за тканье его 3 р. и за краски (бѣлая и красная пеньковыя коймы по краямъ) 1 р., всего же за работу 5 рублей; слѣдовательно 1 фунтъ шелка, на который идетъ около 3,000 коконовъ, даетъ 10—13 рублей (400—520 р. за 1 пудъ),—отличное вознагражденіе за трудъ.

Еслибы удалось устранить вселившуюся тамъ страшную болѣзнь здоровыми яичками шелковичныхъ червей и распространеніемъ правильныхъ понятій о шелководствѣ, то каждый крестьянинъ въ своей избѣ могъ-бы производить 10—20 и болѣе тысячъ коконовъ, и, выдѣлывая намитки, имѣть 33—66 и болѣе рублей.

Всѣ эти свѣдѣнія я собралъ при второй моей поѣздкѣ въ Триполье отъ крестьянина Петра Кравченка (*шелкунъ*), перваго шелковода во всемъ околоткѣ, человѣка замѣчательнаго, отлично знающаго шелководство и главнаго шелкомотальщика въ этой мѣстности, а также и отъ его брата Герасима, также отличающагося какъ въ дѣлѣ размотки шелка, такъ и въ шелководствѣ вообще. Оба они часто получали награды за шелководство отъ Министерства Государственныхъ Имуществъ и на губернскихъ выставкахъ. Эти крестьяне описывали мнѣ презне

цвѣтущее состояніе тамошняго шелководства, особенно расцвѣтшая бывшаго управляющаго Кіевскою палатою государственныхъ имуществъ, С. А. Шійко, который съ большою любовью поощрялъ шелководство; но послѣ г. Шійко, подобныхъ поощреній въ такихъ размѣрахъ уже не дѣлается; а между тѣмъ болѣзнь червей привела шелководство въ нынѣшнее печальное состояніе.

Если крестьяне одной мѣстности могутъ заниматься шелководствомъ съ такою выгодною, что они жалуются и плачутъ о потерѣ дохода, то почему же (полагая, что болѣзнь шелкоичныхъ червей можетъ быть прекращена распространеніемъ здоровыхъ сортовъ яичекъ) шелководство не можетъ быть введено и въ другихъ мѣстностяхъ между крестьянами, такъ какъ съ уничтоженіемъ крѣпостнаго права, они могутъ избирать себѣ занятія по личному усмотрѣнію?

Мы видимъ примѣръ достойный подраженія въ Италіи, гдѣ, какъ я самъ убѣдился, шелководство производится всѣми помѣщиками, крестьянами и другими сословіями. Помѣщики на это время стѣсняются въ двухъ-трехъ комнатахъ, а всѣ остальные уступаютъ шелкоичнымъ червямъ; крестьяне же переходятъ жить въ скотные сараи, употребляя избы на помѣщеніе для червей; при томъ крестьяне получаютъ отъ помѣщиковъ молодыхъ шелкоичныхъ червячковъ на воспитаніе и листья, а потомъ дѣлается съ ними коконами, какъ сказано уже объ этомъ выше.

Развѣ и у насъ не могли-бы образоваться подобныя же отношенія? Неужели же и наши помѣщики не могли-бы развести большіихъ шелкоичныхъ плантацій и листья изъ нихъ или продавать, или отдавать въ аренду, или же отдавать изъ части дохода отъ шелководства? Само собою, вначалѣ встрѣтились-бы разныя затрудненія, но вѣдь можно было-бы найти и средства къ устраненію ихъ? Примѣромъ подобныхъ плантацій могутъ служить извѣстныя мнѣ плантаціи вязыей Решнина и Кочубея и помѣщиковъ Галагана (въ Черниговской и Полтавской губ.) и Буговича (въ Кіевской).

Правда, что нашъ крестьянинъ, такъ недавно вышедшій изъ зависимости, стоитъ еще на весьма низкой ступени образованія; но мы должны надѣяться и ожидать, что онъ скорѣе поднимется, чѣмъ многіе думаютъ, такъ какъ щедротами Монарха-Освободителя нашему крестьянину открыта теперь дорога въ лучшей участи, наравнѣ съ другими сословіями, и для его поднятія и образованія дѣлается уже многое, а этимъ воспитывается въ немъ чувство права и чести. Если уровень

образованія крестьянина поднимется поученіями въ храмахъ и школахъ, участіемъ въ общественномъ управленіи и земствѣ, если крестьянинъ самъ начнетъ сажать деревья, тогда онъ будетъ считать величайшею несправедливостью повреждать деревья на дорогахъ и посадитъ другаго; тогда онъ станетъ безъ опасности во все рабочее время оставлять на полѣ свои земледѣльческія орудія, какъ-это дѣлается въ большей части Германіи. Извѣстно, что въ Германіи всѣ дороги обсажены фруктовыми и тутовыми деревьями, которыхъ никто не позволяетъ себѣ портить, понимая, что они даютъ доходъ владѣльцу и тѣмъ путешественнику, а во время мятелей служатъ указаніемъ пути.

При настоящемъ столь печальномъ положеніи здѣшняго края въ земледѣльческомъ, торговомъ и промышленномъ отношеніяхъ, вслѣдствіе политическихъ событій, неурожая послѣднихъ лѣтъ, упадка денежнаго курса, настало самое необходимое время принятыя за всѣ средства къ поднятію сельскаго хозяйства и промышленности. Одно изъ средствъ къ этому есть шелководство, введеніе и распространеніе котораго однакожь требуетъ настойчивости и терпѣнія, потому что связано съ ростомъ тутоваго дерева; не смотря на то, мы не должны страшиться начала, такъ какъ существуютъ средства и для скорѣйшаго полученія листьевъ разведеніемъ тутовыхъ изгородей и луговъ, изъ которыхъ послѣдніе засѣваются на хорошо обработанной почвѣ и косятъ для кормленія шелколичныхъ гусеницъ, а кромѣ того служатъ разсадникомъ.

Въ Кіевѣ шелководство могло-бы осуществиться скорѣе чѣмъ гдѣ-либо, потому что здѣсь почти нѣтъ ни одного сада, гдѣ бы не было тутовыхъ деревьевъ: стоило-бы только завлечь въ это дѣло гражданъ города Кіева.

Полагая, что для тѣхъ, которые до сихъ поръ не были знакомы съ дѣломъ шелководства, я достаточно доказать какъ пользу его, такъ и удобопримѣнимость не только въ Кіевѣ и его окрестностяхъ, но и вообще въ средней и южной Россіи, позволяю себѣ сдѣлать слѣдующія предложенія, отчасти уже заключающіяся въ самой моей запискѣ:

1. Прежде всего слѣдовало-бы образоватъ общество шелководства, въ которомъ-бы участвовали лица, стоящія во главѣ администраціи края и губерніи, духовенство, ученое сословіе и вообще любители изъ всѣхъ сословій. Дѣйствія такого общества безъ сомнѣнія были-бы направлены ко благу края.

2. Изъ нѣзкаго древеснаго питомника, въ которомъ находится уже 300 саж. живыхъ изгородей изъ шелковицы, слѣдовало-бы отпустить деревца по дешевымъ цѣнамъ, а несостоятельнымъ людямъ и даромъ; развести тамъ преимущественно бѣлую шелковицу въ большомъ размѣрѣ и раздавать сѣмена этой шелковицы и яички шелколичныхъ червей изъ вѣрныхъ, здоровыхъ производствъ. Кромѣ того слѣдовало-бы дѣлать посадки шелколичныхъ деревьевъ на кладбищахъ, площадяхъ, при разныхъ заведеніяхъ, въ дворахъ, садахъ, на дорогахъ и проч.

3. Нѣкоторые члены общества должны-бы были устроить у себя образцовыя шелколичныя заведенія, хотя въ маломъ размѣрѣ, тѣмъ распространялись-бы правильныя понятія о шелководствѣ, и гдѣ любители могли-бы познакомиться съ нимъ практически.

Было бы весьма полезно, еслибы при Университетѣ, какъ въ нынѣшнемъ году, такъ и на будущее время, существовало шелколичное заведеніе и показывалось-бы шелководство, какъ въ Іенѣ. Далѣе, при гимназіяхъ и семинаріяхъ слѣдовало-бы устроить малыя производства, чтобы юношество и будущіе священники легко могли познакомиться съ шелколичнымъ дѣломъ.

При Кирилловскомъ богоугодномъ заведеніи, мнѣ кажется, это также съ пользою можно-бы примѣнить, какъ занятіе для бѣдныхъ и источникъ дохода. Какъ прекрасно занято въ этомъ заведеніи отдѣленіе слѣпыхъ, большая часть которыхъ занимается вязаніемъ сѣтей, для собственнаго дохода!

По годовымъ отчетамъ Бранденбургскаго общества шелководства видно, что даже въ Зонненбургскомъ исправительномъ заведеніи въ Пруссіи производится шелкъ и въ 1865 году произведено 300 фунтовъ коконовъ.

4. слѣдовало-бы устроить центральныя шелкоразмотныя заведенія, которыми покупались-бы коконы по возможно высокимъ цѣнамъ.

5. Должны-бы были раздаваться преміи за посадку деревьевъ и производство хорошихъ коконовъ, по существующимъ уже примѣрамъ.

6. Для этого правительство могло-бы назначить известную сумму, которая могла-бы быть увеличиваема добровольными взносами членовъ общества.

7. Общество должно было-бы назначить отъ себя присмотръ за дѣломъ шелководства.

8. слѣдовало-бы дѣйствовать на народъ примѣрами и наставле-

ніями. Для этого было-бы полезно издавать для низшаго класса народонаселенія газету, въ родѣ сельской нѣмецкой *Landwirthschaftliche Dorfzeitung*, въ которой, соображаясь съ сельскими и промышленными обстоятельствами края и духомъ народа, сообщались-бы общепользныя и интересныя статьи по сельскому хозяйству, садоводству, промышленности, шелководству и т. п.

Мы скажутъ, что для этого нашъ народъ еще слишкомъ необразованъ и не охотникъ до такихъ вещей какъ газета, но это, мы кажется, ошибочно: еслибы газета была въ самомъ дѣлѣ хороша и сообразна задуманной цѣли, то она нашла-бы читателей, такъ какъ въ деревняхъ есть уже много умѣющихъ читать и писать, наприм. большая часть безсрочноотпущенныхъ солдатъ, писаря и проч. Въ Карловѣ, газеты, которыя выпускались управляющими имѣніемъ, вращались и между крестьянами. Въ Кіевѣ задумано изданіе подобной газеты, но не съ сельско-хозяйственною цѣлью.

Мы видимъ какъ быстро въ настоящее время движется впередъ общественная жизнь въ нашемъ отечествѣ, при стремленіи правительства къ образованію народа, постройкѣ желѣзныхъ дорогъ, введеніи гласности, кредитныхъ учреждений, взаимнаго страхованія, при стремленіи національнаго духа къ облагороженію; такъ почему же намъ не надѣяться на скорое развитіе народа, при его способности воспринимать все полезное? Почему же намъ не надѣяться на усвоеніе народомъ современныхъ сельско-хозяйственныхъ и промышленныхъ улучшеній, къ которымъ причисляется и шелководство?

9. Общество шелководства должно-бы было войти въ связь съ существующими уже другими обществами, имѣющими соотвѣтственную цѣль, и пользоваться ихъ примѣрами.

Остальныя необходимыя мѣры установило-бы уже само общество.

Почту себя счастливымъ, если мой опытъ и записка послужатъ хоть сколько-нибудь содѣйствиемъ къ введенію и распространенію шелководства въ Кіевѣ и вообще въ здѣшнемъ краѣ.

*Е. фонъ-Треновіусъ.*

Кіевъ.

25 августа 1866 г.



# ПРИМѢРЫ

ДЛЯ

## ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО УПРАЖНЕНІЯ ВЪ ХИМИЧЕСКОМЪ АНАЛИЗѢ.

*Каждый, начинающій заниматься въ химической лабораторіи въ Геттингенѣ, долженъ предварительно передѣлать эти »Примѣры«, составленные проф. Вёлеромъ. Мнѣ казалось весьма полезнымъ ввести ихъ употребленіе и въ нашей лабораторіи; съ этой цѣлью я и перевелъ ихъ.*

П. Алексѣевъ.

### 1. Желѣзо.

Предъ паяльной трубкой сгараетъ, превращаясь въ черное соединеніе окиси-закиси.

Въ соляной кислотѣ растворяется, съ отдѣленіемъ водорода, превращаясь въ хлористое желѣзо. Содержащійся въ немъ уголь остается въ видѣ черного порошка.

Растворъ свѣтлозеленаго цвѣта.

*Кали* осаждаетъ изъ него бѣлый гидратъ закиси желѣза. Въ растворѣ остается хлористый калий. Осадокъ быстро становится зеленовато-сѣрымъ, потомъ темнозеленымъ и наконецъ бурымъ; причѣмъ онъ вслѣдствіе доступа воздуха превращается сначала въ гидратъ окиси-закиси и затѣмъ въ гидратъ окиси.

*Амміакъ* производитъ то же. Въ растворѣ остается хлористый аммоній.

*Углекислый натрій* осаждаетъ бѣлую углекислую закись желѣза. Въ растворѣ хлористый натрій. На воздухѣ осадокъ, теряя углекислоту, превращается въ бурый гидратъ окиси.

*Сѣрнистый водородъ* не производитъ измѣненія въ растворѣ.

*Сѣрнистый аммоній* осаждаетъ черное сѣрнистое желѣзо. Въ растворѣ хлористый аммоній. Въ соляной кислотѣ осадокъ легко растворимъ съ образованіемъ сѣрнистаго водорода.

Растворъ хлористаго желѣза, нагрѣтый съ азотной кислотой, превращается съ отдѣленіемъ окиси азота въ желтоврасный растворъ двухлористаго желѣза, который даетъ реакціи солей окиси желѣза.

*Кали* осаждаетъ изъ него бурый гидратъ окиси.

*Углекислый натрій* производитъ то же.

*Сѣрнистый водородъ* превращаетъ его въ хлористое соединеніе (соотвѣтствующее закиси), причѣмъ осаждается сѣра. Жидкость представляетъ молочнообразный видъ.

*Сѣрнистый аммоній* превращаетъ сначала съ выдѣленіемъ сѣры въ хлористое желѣзо и за тѣмъ осаждаетъ черное сѣрнистое желѣзо.

*Жельзистосинеродистый калий* осаждаетъ голубое синеродистое соединеніе, соотвѣтствующее закиси и окиси (Берлинская лазурь).

## 2. Ц и н к ъ .

Предъ напальной трубкой сгараетъ бѣлымъ пламенемъ, превращаясь въ бѣлые пары окиси цинка, которая при высокой температурѣ желтаго, а при охлажденіи бѣлаго цвѣта.

Соляная кислота растворяетъ его съ отдѣленіемъ водорода, причѣмъ превращаетъ въ хлористый цинкъ. Безцвѣтный растворъ даетъ съ

*Кали* бѣлый осадокъ гидрата окиси цинка, растворимый въ избыткѣ кали. Въ растворѣ хлористый калий.

*Амміакъ* производитъ то же; въ растворѣ хлористый аммоній.

*Углекислый натрій*—бѣлый осадокъ основнаго углекислаго цинка; часть углекислоты выдѣляется; въ растворѣ хлористый натрій.

*Сѣрнистый водородъ* въ среднихъ растворахъ образуетъ бѣлый осадокъ сѣрнистаго цинка, растворимый въ избыткѣ соляной кислоты. Въ растворѣ, кромѣ неразложившагося хлористаго цинка, свободная соляная кислота.

*Сѣрнистый аммоній* производитъ бѣлый осадокъ сѣрнистаго цинка; тотъ же осадокъ образуется при дѣйствии сѣрнистаго водорода на растворъ гидрата окиси цинка въ щелочахъ.

## 3. М ѣ д ъ .

Въ азотной кислотѣ растворяется съ отдѣленіемъ окиси азота, превращаясь въ голубой растворъ азотнокислой окиси мѣди.

*Жельзо* возстановляетъ изъ него мѣдь, съ образованіемъ азотнокислой закиси желѣза.

*Кали* осаждаетъ голубой гидратъ окиси. Въ растворѣ азотнокислый калий. При кипяченіи осадокъ превращается въ темнубурю окись.

*Амміакъ* производитъ голубой растворъ.

*Углекислый натрій* производитъ зеленовато-голубой осадокъ основной углекислой окиси мѣди. Половина углекислоты выдѣляется. Въ растворѣ азотнокислый натрій.

*Желъзосинеродистый калий* осаждаетъ бурокрасное синеродистое соединеніе мѣди и желъза. Въ растворѣ азотнокислый калий.

*Сѣрнистый водородъ* осаждаетъ чернубурю сѣрнистую мѣдь. Въ растворѣ свободная азотная кислота.

#### 4. Свинецъ.

Предъ паяльной трубкой легко плавится и во вѣшнемъ пламени превращается въ желтую окись.

Въ разведенныхъ соляной и сѣрной кислотахъ не растворимъ. Растворимъ въ разведенной азотной кислотѣ съ отдѣленіемъ газа окиси азота и съ образованіемъ легко кристаллизующагося азотнокислаго свинца.

Изъ безцвѣтнаго раствора осаждаютъ:

*Цинкъ*—кристаллическій металлическій свинецъ. Въ растворѣ азотнокислый цинкъ.

*Кали*—бѣлый гидратъ окиси свинца, растворимый въ большомъ избыткѣ кали. Въ растворѣ азотнокислый калий.

*Амміакъ*—бѣлую основную соль.

*Углекислый натрій*—бѣлый углекислый свинецъ. Въ растворѣ азотнокислый натрій.

*Сѣрная кислота* или *сѣрнокислыя соли*—бѣлый сѣрнокислый свинецъ, нерастворимый въ кислотахъ, легко растворимый въ щелочномъ виннокисломъ аммоніѣ; сѣрнистый аммоній превращаетъ его въ черный сѣрнистый свинецъ. Въ растворѣ свободная азотная кислота или азотнокислыя соли.

*Соляная кислота* или *нашатырь*—бѣлый хлористый свинецъ, растворимый при нагрѣваніи въ водѣ и кристаллизующійся при охлажденіи. Въ растворѣ свободная азотная кислота или азотнокислый аммоній.

*Хромовокислый калий*—желтый хромовокислый свинецъ, растворимый въ кали и нерастворимый въ разведенной азотной кислотѣ.

*Щавелевая кислота*—бѣлый щавелевокислый свинецъ. Въ растворѣ свободная азотная кислота.

*Сѣрнистый водородъ*—черный сѣрнистый свинецъ; въ растворѣ свободная азотная кислота. Въ разведенной соляной кислотѣ осадокъ не растворимъ. При нагрѣваніи съ азотной кислотой онъ окисляется и превращается въ бѣлый сѣрнокислый свинецъ.

*Сѣрнистый аммоній*—черный сѣрнистый свинецъ, нерастворимый въ избыткѣ. Въ растворѣ азотнокислый аммоній.

## 5. К а д м і й.

Предъ паяльной трубкой легко плавится, улетучивается сгарая и превращается въ бурю окись.

Въ соляной и разведенной сѣрной кислотахъ, медленно растворяется съ отдѣленіемъ водорода. Легко растворяется въ азотной кислотѣ съ отдѣленіемъ газа окиси азота, превращаясь въ азотнокислый кадмій. Изъ безцвѣтнаго раствора осаждаютъ:

*Цинкъ*—металлическій кадмій.

*Кали*—бѣлый гидратъ окиси кадмія, нерастворимый въ избыткѣ.

*Амміакъ*—бѣлый гидратъ окиси кадмія, легко растворимый въ избыткѣ.

*Углекислый натрій*—бѣлый углекислый кадмій.

*Сѣрнистый водородъ*—желтый сѣрнистый кадмій, нерастворимый въ амміакѣ.

*Сѣрнистый аммоній* производитъ такой же осадокъ, нерастворимый въ избыткѣ.

## 6. О л о в о.

Предъ паяльной трубкой легко плавится, во внѣшнемъ пламени легко сгараетъ, превращаясь въ бѣлую окись.

Азотная кислота, при нагрѣваніи, не растворяя его, превращаетъ въ бѣлую окись.

Концентрированная соляная кислота при нагрѣваніи растворяетъ его съ отдѣленіемъ водорода и превращаетъ въ хлористое соединеніе. Изъ этого раствора осаждаютъ:

*Кали*—бѣлый гидратъ закиси, нерастворимый въ амміакѣ.

*Углекислый натрій*—бѣлый гидратъ закиси, съ отдѣленіемъ углекислоты; осадокъ не растворимъ въ избыткѣ углекислаго натрія (при кипяченіи чернѣетъ).

*Сѣрнистый водородъ*—темнобурое сѣрнистое олово.

*Сѣрнистый аммоній* производитъ то же. Если осадокъ желтый или если въ нему прибавить сѣры, то онъ растворяется въ сѣрнистомъ аммоніѣ какъ двусѣрнистое олово, которое за тѣмъ и выдѣляется изъ раствора кислотами въ видѣ желтаго осадка.

*Цинкъ* выдѣляетъ кристаллическое металлическое олово. Образовавшаяся при дѣйствіи азотной кислоты *окись олова* (оловянная кислота)  $\text{Sn}^2\text{O}_2$ , послѣ промыванія, вполне растворяется при нагрѣванія съ соляной кислотой и водой.

Изъ этого раствора осаждаютъ:

*Сѣрная кислота*—бѣлое сѣрнокислое олово (соотв. окиси), изъ котораго извлекается вся сѣрная кислота при нагрѣванія съ водой.

*Кали*—бѣлый гидратъ окиси, растворимый въ кали.

*Амміакъ*—такой же осадокъ, мало растворимый въ амміакѣ.

*Сѣрнистый водородъ*—желтое двусѣрнистое олово.

*Сѣрнистый аммоній* производитъ то же; осадокъ растворяется въ сѣрнистомъ аммоніѣ и въ щелочахъ; кислоты снова выдѣляютъ его.

## 7. В и с м у т ь.

При нагрѣванія въ трубкѣ плавится, не улетучиваясь.

При сильномъ нагрѣванія предъ паяльной трубкой на углѣ, онъ кипитъ; уголь покрывается желтымъ налетомъ окиси; регулюсъ металла хрупокъ.

Въ азотной кислотѣ растворяется съ отдѣленіемъ окиси азота; растворъ содержитъ азотнокислый висмутъ.

*Вода* осаждаетъ изъ него бѣлую, кристаллическую основную соль.

*Кали*—бѣлый гидратъ окиси, нерастворимый въ кали.

*Амміакъ* производитъ то же.

*Углекислый натрій*—бѣлый углекислый висмутъ.

*Сѣрнистый водородъ*—чернобурый сѣрнистый висмутъ.

*Сѣрнистый аммоній* производитъ то же; осадокъ не растворимъ въ избыткѣ сѣрнистаго аммонія.

*Хромовокислый калий* осаждаетъ желтый хромовокислый висмутъ, растворимый въ разведенной азотной кислотѣ, нерастворимый въ кали.

## 8. Р т у т ь.

Въ разведенной азотной кислотѣ, при избыткѣ металла, раство-

рывается въ видѣ соли закиси; въ концентрированной же, при избыткѣ кислоты и при нагрѣваніи, въ видѣ соли окиси.

Изъ раствора соли *закиси* осаждаютъ:

*Мѣдь*—металлическую ртуть; при чѣмъ мѣдь покрывается слоемъ ртути.

*Сѣрнистая кислота*—сѣрую металлическую ртуть.

*Кали*—черную закись.

*Амміакъ*—черное аммоніо-металлическое соединеніе.

*Щавелевая кислота*—бѣлую щавелевокислую закись ртути.

*Хромовокислый калий*—желтоокрасную хромовокислую закись ртути.

*Соляная кислота и хлористыя соединенія*—бѣлую полухлористую ртуть (каломель).

*Иодистый калий*—желтозеленую полуюдистую ртуть.

*Сѣрнистый водородъ и сѣрнистый аммоній*—черную полусѣрнистую ртуть.

Изъ раствора солей *окиси* осаждаютъ:

*Мѣдь*—металлическую ртуть.

*Сѣрнистая кислота* производитъ то же, но исполнѣ только при нагрѣваніи; также относится и однохлористое олово и сѣрнокислая закись желѣза.

*Кали*—желтую окись ртути.

*Амміакъ*—бѣлое аммоніо-металлическое соединеніе.

*Углекислый натрій*—бурую основную соль.

*Хромовокислый калий*—желтоокрасную хромовокислую окись ртути.

*Соляная кислота* не производитъ никакого измѣненія.

*Иодистый калий*—красную іодистую ртуть.

*Сѣрнистый водородъ и сѣрнистый аммоній* въ небольшомъ количествѣ производятъ бѣлый осадокъ соединенія сѣрнистой ртути и соли окиси, который при избыткѣ превращается въ черное сѣрнистое соединеніе.

## 9. С е р е б р о .

Дѣльное серебро растворяется въ азотной кислотѣ съ отдѣленіемъ окиси азота; часто остаются слѣды золота, которые можно узнать предъ паяльной трубкой. Растворъ содержитъ азотнокислую окись мѣди и серебра.

Растворъ процѣживаютъ, разбавляютъ водой, нагрѣваютъ и при

сильномъ помѣшиваніи или сбалтываніи до тѣхъ поръ прибавляютъ растворъ поваренной соли (хлористый натрій), пока не перестанетъ видѣться осадокъ и не будетъ происходить мути. Образующійся бѣлый творожистый осадокъ—хлористое серебро.

Въ растворѣ остается азотнокислая окись мѣди и азотнокислый натрій. Осадокъ промываютъ, высушиваютъ и плавятъ въ фарфоровомъ тиглѣ. По охлажденіи массу обливаютъ разведенной соляной кислотой и кладутъ кусокъ цинка. По прошествіи 24 часовъ, хлористое серебро вполне восстанавливается въ металлъ съ образованіемъ хлористаго цинка въ растворѣ. Металлъ растираютъ, нагрѣваютъ съ разведенной соляной кислотой и вполне промываютъ водой. Для приготовления средняго азотнокислаго серебра растворяютъ металлъ въ азотной кислотѣ и выпариваютъ до-суха. Для полученія металла въ видѣ регулуса, сплавляютъ въ тиглѣ съ небольшимъ количествомъ буры.

Въ отфильтрованномъ отъ хлористаго серебра мѣдномъ растворѣ присутствіе мѣди узнается какъ въ № 3.

Изъ безцвѣтнаго воднаго раствора азотновислаго серебра осаждаютъ:

*Мѣдь*—кристаллическое металлическое серебро.

*Сѣрниокислая закись желѣза*—сѣрое металлическое серебро. Въ растворѣ остается сѣрниокислая и азотнокислая окись желѣза.

*Кали*—бурую окись серебра.

*Амміакъ* не производитъ никакого измѣненія при малѣйшемъ избыткѣ кислоты.

*Углекислый натрій*—свѣтложелтое углекислое серебро.

*Щавелевая кислота*—бѣлое щавелевокислое серебро.

*Хромовокислый калий*—бурокрасное хромовокислое серебро.

*Фосфорнокислый натрій*—желтое (трехосновное) фосфорнокислое серебро ( $\text{Ag}_3\text{PO}_4$ ). Въ растворѣ азотнокислый натрій и свободная азотная кислота.

*Соляная кислота и хлористыя соединенія*—бѣлое творожистое хлористое серебро, дѣлающееся темносинимъ на-свѣту и легко растворимое въ амміакѣ.

*Сѣрнистый водородъ и сѣрнистый аммоній*—бурочерное сѣрнистое серебро.

#### 10. С у р ь м а.

Въ стеклянной трубкѣ металлъ плавится, не улетучиваясь. На углѣ

предъ паяльной трубкой плавится и образуетъ бѣлый налѣтъ сурьмянистой кислоты, который снова исчезаетъ въ пламени паяльной трубки.

Въ соляной кислотѣ не растворима; въ азотной кислотѣ нерастворяясь превращается въ бѣлую порошкообразную сурьмянистую кислоту  $Sb^2O^3$  (окись сурьмы).

Въ смѣси соляной и азотной кислотъ растворяется въ видѣ трехлористой сурьмы,  $SbCl^3$ . Полученная при дѣйстви азотной кислоты окись сурьмы точно также растворяется въ соляной кислотѣ, въ видѣ трехлористой сурьмы.

Вода осаждаетъ изъ этого солянокислаго раствора трехлористой сурьмы, основную трехлористую сурьму (трехлористая сурьма + окись сурьмы); прибавленіе виннокаменной кислоты препятствуетъ этому осажденію водой.

*Кали*—бѣлый объемистый осадокъ гидрата окиси, растворимый въ избыткѣ кали.

*Амміакъ* осаждаетъ гидратъ окиси сурьмы, нерастворимый въ избыткѣ.

*Углекислый натрій* осаждаетъ гидратъ окиси сурьмы, растворимый въ избыткѣ.

*Сѣрнистый водородъ* осаждаетъ красную объемистую сѣрнистую сурьму, едва растворимую въ соляной кислотѣ и въ амміакѣ, растворимую въ сѣрнистомъ аммоніи и снова осаждаемую кислотами.

*Сѣрнистый аммоній* осаждаетъ красную сѣрнистую сурьму, которая растворяется въ избыткѣ его.

#### 11. Мышьякъ.

Предъ паяльной трубкой улетучивается неплавясь и распространяетъ сильный чесночный запахъ. При болѣе сильномъ нагрѣваніи сгараетъ, превращаясь въ бѣлую мышьяковистую кислоту. При нагрѣваніи въ трубкѣ возгоняется и образуетъ металлическій зеркальный налѣтъ.

Азотная кислота окисляетъ его и превращаетъ въ мышьяковистую кислоту, мало растворимую въ кислотѣ.

Сухая мышьяковистая кислота (бѣлый мышьякъ) возгоняется при нагрѣваніи въ трубкѣ; возгонъ при разсматриваніи въ лупу оказывается кристаллическимъ. Нагрѣтая въ трубкѣ мышьяковистая кислота съ углемъ возстановляется въ металлъ, который и возгоняется въ видѣ чернаго блестящаго кольца.



На углѣ предъ паяльной трубкой мышьяковистая кислота возгоняется, распространяя чесночный запахъ. На стеклѣ или фарфорѣ возгоняется она безъ запаха. Вода, даже кипящая, весьма мало растворяетъ ее; растворъ едва дѣйствуетъ на синюю лакмусовую бумажку.

*Сѣрнистый водородъ* окрашиваетъ этотъ растворъ въ желтый цвѣтъ, изъ котораго по прибавленіи соляной кислоты осаждается желтый сѣрнистый мышьякъ, нерастворимый въ избыткѣ соляной кислоты, но легко растворимый въ сѣрномъ аммоніѣ и въ амміакѣ; изъ послѣдняго раствора кислоты снова осаждаютъ его.

*Сѣрнистый аммоній* не производитъ осадка, но по прибавленіи соляной кислоты отдѣляется желтый сѣрнистый мышьякъ.

*Азотнокислое серебро* не производитъ никакого осадка, но по прибавленіи нѣсколькихъ капель амміака осаждается желтое мышьяковистокислое серебро, легко растворимое въ азотной кислотѣ и въ амміакѣ.

*Сѣрнокислая окись мѣди* не производитъ никакого осадка; по прибавленіи немного амміака или кали образуется зеленый осадокъ мышьяковистокислой окиси мѣди.

## 12. Сѣрнокислый калий.



При нагрѣваніи въ трубкѣ растрескивается не плавясь.

Сплавленный на углѣ предъ паяльной трубкой возстановляется въ сѣрнистый калий; чернить тогда смоченное серебро, отдѣляетъ съ кислотами сѣрнистый водородъ и даетъ съ растворомъ нитропруссиднаго натрія пурпуровое окрашиваніе.

Водный растворъ не осаждается: *кали, амміакомъ, улекислымъ натріемъ, сѣрнистымъ водородомъ и сѣрнистымъ аммоніемъ.*

*Виннокаменная кислота* осаждаетъ изъ насыщеннаго раствора кислый виннокаменнокислый калий (винный камень) въ видѣ порошка; въ растворѣ остается свободная сѣрная кислота.

*Духлористая платина* осаждаетъ желтое кристаллическое соединеніе хлористаго натрія съ двухлористой платиной.

*Хлористый барій* осаждаетъ бѣлый сѣрнокислый барій, не растворимый ни въ одной кислотѣ. Въ растворѣ хлористый калий.

*Уксуснокислый свинецъ* осаждаетъ бѣлый сѣрнокислый свинецъ, нерастворимый въ кислотахъ, легко растворимый въ виннокаменнокисломъ аммоніѣ. Фильтратъ отъ осадка содержитъ уксуснокислый калий.

## 13. Азотнокислый калий (Селитра).



Въ стеклянной трубкѣ плавится. При нагрѣваніи на углѣ предъ паяльной трубкой происходитъ вспышка; въ остаткѣ углекислый калий, имѣющій щелочную реакцію.

Водный растворъ осаждается:

*Виннокислой кислотой*; кристаллическій осадокъ кислаго виннокаменнокислаго калия.

*Двухлористой платиной*; желтый кристаллическій осадокъ соединенія хлористаго калия съ двухлористой платиной.

Растворъ индиго, прибавленный въ небольшомъ количествѣ къ раствору селитры подкисленному сѣрной кислотой, теряетъ при нагрѣваніи синій цвѣтъ.

*Мѣдь* въ стружкахъ, прибавляемая къ раствору селитры подкисленному сѣрной кислотой, при нагрѣваніи производитъ отдѣленіе краснобурыхъ паровъ, при чемъ азотная кислота окисляетъ мѣдь и превращается въ окись азота.

Самое незначительное количество селитры по прибавленіи къ раствору *железнаго купороса* въ концентрированной сѣрной кислотѣ производитъ пурпуровое окрашиваніе. При большемъ количествѣ азотнокислой соли происходитъ темнубурое окрашиваніе.

Селитра, при нагрѣваніи въ трубкѣ съ безводнымъ *мѣднымъ купоросомъ*, образуетъ краснобурые пары азотистой кислоты.

## 14. Хлорноватокислый калий.



Плавится въ стеклянной трубкѣ и отдѣляетъ при сильномъ нагрѣваніи кислородъ, узнаваемый по воспламененію тлѣющей лучинки. Остатокъ по окончательномъ разложеніи—хлористый калий; содержаніе въ немъ хлора узнается какъ въ № 24 и содержаніе калия какъ въ № 12.

Нагрѣтый на углѣ предъ паяльной трубкой, производитъ быстрое сгараніе угля; остатокъ, хлористый калий, не имѣетъ щелочной реакціи.

Въ холодной водѣ мало растворимъ, больше въ горячей.

Реакціи для узнаванія калия см. № 12 и 13.

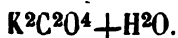
*Азотнокислое серебро* и

*Азотнокислая закись ртути* не осаждаютъ этого раствора.

*Концентрированная серная кислота*, осторожно прибавленная по каплям къ соли, отдѣляется, со взрывомъ, густые желтозеленые пары съ сильнымъ запахомъ, напоминающимъ хлоръ.

*Концентрированная соляная кислота*, прибавленная къ сухой соли, отдѣляется желтозеленые пары хлора и хлористоватой кислоты.

#### 15. Щавелевокислый калий.



При нагреваніи въ трубкѣ, отдѣляется вода и горючій газъ, окись углерода, а въ остаткѣ углекислый калий, имѣющій щелочную реакцію и съ шинѣнемъ разлагающійся кислотами. Растворъ въ водѣ на калий пробуется какъ въ № 12.

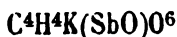
*Хлористый кальцій* осаждаетъ бѣлый щавелевокислый кальцій, трудно растворимый въ азотной и соляной кислотахъ, снова осаждаемый изъ этихъ растворовъ амміакомъ, нерастворимый въ уксусной кислотѣ.

*Уксуснокислый свинецъ* осаждаетъ бѣлый щавелевокислый свинецъ, растворимый въ азотной кислотѣ и въ кали.

При дѣйствіи серной кислоты на смѣсь щавелевокислаго калия и перекиси марганца, щавелевая кислота окисляется, превращаясь въ угольную кислоту, выдѣляющуюся съ шинѣнемъ.

При нагреваніи щавелевокислой соли съ концентрированной серной кислотой, щавелевая кислота распадается на окись углерода и угольную кислоту. Эта смѣсь газовъ горюча и мутитъ известковую воду.

#### 16. Виннокаменноокислая окись сурьмы и калия (Рвотный камень).



При нагреваніи въ трубкѣ, теряетъ воду и бѣлѣетъ. Предъ паяльной трубкой обугливается, распространяетъ запахъ жженнаго сахара и въ остаткѣ получается имѣющая щелочную реакцію смѣсь угля, сурьмы и углекислаго калия; послѣдній извлекается водой и присутствие калия узнается какъ въ № 12.

Растворъ рвотнаго камня даетъ съ

*Сернистымъ водородомъ*—оранжевокрасный осадокъ трехсернистой сурьмы (сравни № 10). Въ растворѣ кислый виннокаменноокислый калий.

*Кислотами*—бѣлый осадокъ.

*Щелочами*—только по прошествіи нѣкотораго времени бѣлый осадокъ.

## 17. Іодистый калий.

KI

При нагрѣваніи въ стекляной трубкѣ плавится. Въ водномъ растворѣ калий узнается какъ въ № 12.

*Азотнокислое серебро* осаждаетъ изъ него свѣтложелтый осадокъ іодистаго серебра, нерастворимый въ разведенныхъ азотной кислотѣ и амміакѣ.

*Хлористая ртуть* (сулема) даетъ красную іодистую ртуть.

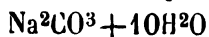
*Азотнокислая закись ртути* — зеленоватожелтую полуіодистую ртуть.

*Уксуснокислый свинецъ* осаждаетъ желтый іодистый свинецъ.

Если прибавить нѣсколько капель раствора іодистаго калия къ разведенному водой крахмальному клейстеру и затѣмъ прибавить нѣсколько капель дымящейся азотной кислоты или хлорной воды, то онъ окрасивается въ синій цвѣтъ.

*Іодистый калий* при нагрѣваніи въ трубкѣ съ двухромовокислым калиемъ даетъ фіолетовые пары свободного іода.

## 18. Углекислый натрій (Сода).

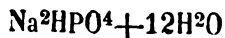


При нагрѣваніи въ трубкѣ отдѣляетъ воду.

Сплавленный предъ паяльной трубкой на платиновой проволоке окрашиваетъ пламя въ желтый цвѣтъ.

Водный растворъ имѣетъ щелочную реакцію; онъ не осаждаетъ *кали, амміакомъ, углекислымъ натріемъ, сирнистымъ водородомъ, сирнистымъ аммоніемъ*; соляная и азотная кислоты отдѣляютъ съ шипѣніемъ угольную кислоту, а въ растворѣ получается хлористый и азотнокислый натрій. Углекислота въ такомъ небольшомъ количествѣ не имѣетъ запаха. Если провести ее въ известковую воду, то она мутитъ ее и при этомъ осаждается углекислый кальцій. Винпокаменная кислота не осаждаетъ раствора.

## 19. Фосфорнокислый натрій.



При нагрѣваніи въ трубкѣ теряетъ воду.

Водный растворъ имѣетъ щелочную реакцію, не осаждается винпокаменной кислотой, щелочами и сирнистымъ аммоніемъ; но осаждаетъ

*Азотнокислымъ серебромъ:* желтый осадокъ средняго фосфорнокислаго серебра, легко растворимый въ амміакѣ и въ азотной кислотѣ.

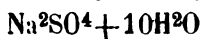
*Уксуснокислымъ свинцомъ:* бѣлый осадокъ средняго фосфорнокислаго свинца, легко растворимый въ азотной кислотѣ.

*Хлористымъ баріемъ:* бѣлый фосфорнокислый барій (кислый), легко растворимый въ кислотахъ и снова осаждаемый амміакомъ.

*Хлористымъ кальціемъ:* точно также.

*Сѣрниокислый магній,* по прибавленіи нашатыря, производитъ бѣлый, порошкообразный и кристаллическій осадокъ (фосфорнокислаго аммонія и магнія).

## 20. Сѣрниокислый натрій (Глауберова соль).

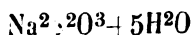


При нагрѣваніи въ трубкѣ теряетъ воду.

На углѣ предъ маяльной трубкой возстановляется въ сѣрнистый натрій и даетъ тогда реакцію на сѣру.

Растворъ его средній. Присутствіе натрія узнается какъ въ № 18, а сѣрной кислоты какъ въ № 12.

## 21. Сѣрноватистокислый натрій.



При нагрѣваніи въ трубкѣ легко плавится, теряетъ воду и наконецъ оставляетъ смѣсь сѣрниокислаго и сѣрнистаго натрія; послѣдній узнается потому, что отдѣляетъ съ кислотами сѣрнистый водородъ, даетъ пурпуровое окрашиваніе съ нитропруссиднымъ натріемъ и чернѣетъ серебромъ.

Растворъ соли даетъ съ

*Кислотами* осадокъ сѣры и принимаетъ запахъ сѣрнистой кислоты.

*Сѣрниокислой окисью мѣди* желтый осадокъ сѣрноватистокислой соли закиси мѣди и натрія, который бурѣетъ при кипяченіи.

*Уксуснокислый свинецъ* производитъ бѣлый осадокъ, чернѣющій при кипяченіи.

## 22. Азотнокислый натрій.



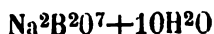
При нагрѣваніи въ трубкѣ плавится.

При нагрѣваніи его на углѣ предъ маяльной трубкой происходитъ

вспышка; остатокъ — углекислый натрій, имѣть щелочную реакцію и шипитъ съ кислотами.

Реакція на натръ и азотную кислоту ст. № 18 и 13.

### 23. Двуборнокислый натрій (Бура).



При нагрѣваніи въ трубкѣ, пѣнась, теряетъ воду.

При нагрѣваніи на углѣ предъ паяльной трубкой пѣнятся и затѣмъ сплавляется въ свѣтлый прозрачный королекъ.

Водный растворъ имѣть слабую щелочную реакцію.

*Сѣрная* или *соляная* кислоты, изъ насыщеннаго при нагрѣваніи раствора, осаждаютъ при охлажденіи кристаллическую борную кислоту.

*Хлористый барій* осаждаеть борнокислый барій, растворимый въ большомъ количествѣ воды.

*Хлористый кальцій* точно также.

Если облить буру сѣрной кислотой и спиртомъ и потомъ зажечь, то борная кислота окрашиваетъ пламя въ зеленый цвѣтъ. Растворъ буры въ соляной кислотѣ окрашиваетъ въ бурый цвѣтъ куркумовую бумажку при высыханіи.

### 24. Хлористый натрій (Поваренная соль).



При нагрѣваніи въ стеклянной трубкѣ растрескивается.

При нагрѣваніи на платиновой проволокѣ на концѣ внутренняго пламени, окрашиваетъ его въ желтый цвѣтъ.

Водный растворъ средній и не даетъ реакціи съ

*Виннокислотой, кали, амміакомъ, углекислымъ натріемъ, сѣрнистымъ водородомъ и сѣрнистымъ аммоніемъ.*

*Азотнокислое серебро* осаждаеть бѣлый творожистый осадокъ хлористаго серебра, растворимый въ амміакѣ, нерастворимый въ азотной кислотѣ.

*Азотнокислая закись ртути* осаждаеть бѣлую полухлористую ртуть, нерастворимую въ разведенной азотной кислотѣ, нерастворимую также въ амміакѣ, но чернѣющую при дѣйствіи этого реактива.

*Уксуснокислый свинецъ* осаждаеть бѣлый хлористый свинецъ, растворимый въ большомъ количествѣ воды и нерастворимый въ амміакѣ.

## 25. Хлористый аммоній (Нашатырь).



При нагрѣваніи въ трубкѣ возгоняется, не плавясь. Такъ же на углѣ.

Концентрированный водный растворъ осаждается:

*Виннокислотной кислотой*; кристаллическій осадокъ—кислый виннокислотный аммоній, растворяющійся по прибавленіи большаго количества воды.

*Двухлористой платиной*; желтый кристаллическій осадокъ—хлористый платина-аммоній (нашатырная платина).

*Азотнокислымъ серебромъ*; бѣлый творожистый осадокъ (см. № 21).

Растворъ или лучше сухая соль, при прибавленіи кали или при смѣшеніи съ гидратомъ извести, распространяетъ запахъ амміака; влажная красная лакмусовая бумажка синѣетъ, если ее держать надъ смѣсью; летучія кислоты, соляная, азотная, сѣрнистая, находясь по близости, образуютъ бѣлые пары, состоящія изъ амміачной соли данной кислоты.

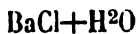
## 26. Углекислый аммоній.



Имѣетъ амміачный запахъ. При нагрѣваніи въ трубкѣ легко возгоняется.

Къ кислотамъ и другимъ солямъ относится какъ углекислый натрій. Реакція на амміакъ тѣ же какъ и въ № 25.

## 27. Хлористый барій.



При нагрѣваніи въ трубкѣ теряетъ воду.

На углѣ предъ паяльной трубкой плавится и имѣетъ тогда щелочную реакцію, потому что часть хлора выдѣляется и образуется баритъ.

Водный растворъ осаждается:

*Кали* только въ случаѣ если онъ концентрированный; осадокъ—гидратъ окиси барія, растворимый въ водѣ; въ растворѣ остается хлористый калий.

*Амміакъ* не осаждаетъ.

*Углекислый натрій* даетъ бѣлый осадокъ углекислаго барія; въ растворѣ остается хлористый натрій.

*Сѣрнистый водородъ и сѣрнистый аммоній* не осаждаетъ.

*Сѣрная кислота*—бѣлый осадокъ сѣрнокислаго барія, не растворимый ни въ какой кислотѣ; въ растворѣ остается свободная соляная кислота.

*Кремнефтористоводородная кислота*—бѣлый кристаллическій осадокъ кремнефтористаго барія; въ жидкости свободная соляная кислота.

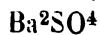
*Фосфорнокислый натрій*—бѣлый осадокъ фосфорнокислаго барія, растворимый въ соляной и азотной кислотахъ и осаждаемый изъ этого раствора амміакомъ.

*Азотнокислое серебро*—бѣлый творожистый осадокъ хлористаго серебра, нерастворимый въ азотной кислотѣ, растворимый въ амміакѣ и темнѣющей на свѣтѣ.

*Азотнокислая закись ртути*—бѣлый осадокъ полухлористой ртути, нерастворимый въ разведенной азотной кислотѣ, чернѣющей при дѣйствіи кали.

*Уксуснокислый свинецъ*—бѣлый осадокъ хлористаго свинца, растворимый въ большомъ количествѣ воды, нерастворимый въ амміакѣ.

## 28. Сѣрнокислый барій (Тяжелый шпатель).



При нагреваніи въ трубкѣ не измѣняется.

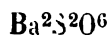
При сплавленіи на углѣ съ содой образуется углекислый барій и сѣрнистый натрій; послѣдній чернить влажное серебро.

Въ водѣ и во всѣхъ кислотахъ не растворимъ.

При кипяченіи его въ видѣ мелкаго порошка съ углекислымъ натріемъ, онъ частію превращается въ углекислый барій, въ растворѣ получается сѣрнокислый натрій; жидкость еще теплую фильтруютъ и въ подкисленномъ азотной кислотой фильтратѣ открываютъ сѣрную кислоту (сравни № 12); въ промытомъ остаткѣ на фильтрѣ растворяютъ углекислый барій въ соляной кислотѣ и въ растворѣ хлористаго барія открываютъ баритъ.

Разлагается вполнѣ только при сплавленіи его съ  $\text{Na}^2\text{CO}^3$ .

## 29. Дитіоновый барій.



При нагреваніи въ трубкѣ выдѣляетъ воду; при болѣе сильномъ нагреваніи отдѣляетъ сѣрнистую кислоту, которую можно узнать по



зашку, причѣмъ соль эта превращается въ нерастворимый сѣрноокислый барій.

Растворъ ея даетъ реакціи солей барія. При нагрѣваніи съ соляной кислотой, растворъ мутится вслѣдствіе осажденія сѣрноокислаго барія и образованія сѣрнистой кислоты.

При нагрѣваніи съ азотной кислотой, образуются краснобурные пары и осаждается сѣрноокислый барій. Отфильтрованная жидкость закипаетъ свободную сѣрную кислоту.

### 30. Сѣрноокислый стронцій (Целестинъ).



При плавленіи въ стеклянной трубкѣ и на углѣ, а также при раствореніи, относится какъ № 28.

Такъ же переводится въ растворъ и въ немъ открывається сѣрная кислота (сравни № 12). Изъ раствора хлористаго стронція, осаждаютъ:

*Кали*—бѣлый гидратъ, растворимый въ большомъ количествѣ воды.

*Амміакъ* не осаждаетъ

*Сѣрнистый водородъ* и

*Сѣрнистый аммоній* не осаждаютъ.

*Сѣрная кислота*—бѣлый осадокъ сѣрноокислаго стронція, почти нерастворимый въ водѣ и въ кислотахъ.

*Бремнефосфористоводородная кислота* не осаждаетъ.

*Фосфорнокислый натрій*—бѣлый фосфорнокислый стронцій, растворимый въ азотной и соляной кислотахъ и снова осаждаемый амміакомъ.

Растворъ хлористаго стронція выпариваютъ почти до-суха, распоряютъ въ спиртѣ и зажигаютъ. Пламя спирта окрашивается въ пурпурово-красный цвѣтъ.

### 31. Углекислый кальцій (Известковый шпатель, мраморъ).



При нагрѣваніи въ трубкѣ не измѣняется.

На углѣ предъ наальной трубкой отдѣляетъ угольную кислоту, и тогда остатокъ представляетъ щелочную реакцію.

Въ водѣ не растворимъ. Соляная кислота растворяетъ его, превращая въ хлористый кальцій, при чемъ съ шипѣніемъ отдѣляется углекислота.

*Кали* осаждаетъ изъ концентрированнаго раствора гидратъ из-

вести, растворимый въ большомъ количествѣ воды; въ жидкости остается хлористый калий.

*Амміакъ* не осаждаетъ.

*Углекислый натрій*— бѣлый осадокъ углекислаго кальція; въ растворѣ хлористый натрій.

*Сернистый водородъ* и

*Сернистый аммоній* не осаждаютъ.

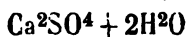
*Серная кислота* осаждаетъ изъ достаточно концентрированного раствора сѣрновислый кальцій, растворимый въ большомъ количествѣ воды.

*Фосфорнокислый натрій* осаждаетъ фосфорнокислый кальцій, растворимый въ кислотахъ и снова осаждаемый амміакомъ; въ уксусной кислотѣ осадокъ растворимъ.

*Щавелевокислый калий* осаждаетъ щавелевокислый кальцій, растворимый въ соляной и азотной кислотахъ и не растворимый въ уксусной кислотѣ. Изъ растворовъ въ азотной или соляной кислотахъ снова осаждаются амміакомъ.

Реакціи на углекислоту см. № 18.

### 32. Сѣрнокислый кальцій (Гипсъ).



При нагреваніи въ трубкѣ теряетъ воду.

При сплавленіи съ содой на углѣ образуется ѣдкая известь и сѣрнокислый натрій.

Для своего растворенія требуетъ большаго количества воды.

Легче растворяется въ разведенной азотной кислотѣ.

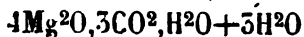
*Щавелевокислый калий* осаждаетъ изъ раствора щавелевокислый кальцій.

*Хлористый барій*—сѣрнокислый барій.

При выпяченіи мелкоистолченного сѣрновислаго кальція съ углекислымъ натріемъ или при долгомъ нагреваніи съ углекислымъ аммоніемъ, онъ вполнѣ превращается въ углекислый кальцій; въ растворѣ сѣрная кислота узнается какъ въ № 12.

Отфильтрованный углекислый кальцій растворяютъ въ соляной кислотѣ и пробуютъ на известь какъ въ № 31.

### 33. Углекислый магній (*Magnesia alba*).



При сильномъ нагреваніи въ трубкѣ, теряетъ воду и углекислоту (*Magnesia usta*) и за тѣмъ болѣе не шипитъ съ кислотами.

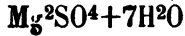
На углѣ предъ паяльной трубкой не плавится.

Въ водѣ не растворимъ; въ соляной кислотѣ растворяется съ отдѣленіемъ углекислоты.

Отношеніе раствора къ реактивамъ какъ въ № 34.

Магнезитъ (встрѣчающійся въ природѣ,  $Mg^2CO^3$ ) гораздо труднѣе подвергается дѣйствию кислотъ.

### 34. Сѣрникоислый магній (Горькая соль).



При нагрѣваніи въ трубкѣ отдѣляетъ воду.

При прокаливаніи съ содой на углѣ предъ паяльной трубкой, образуется магнезія и сѣрнистый натрій.

Въ водѣ легко растворимъ.

*Кали* даетъ объемистый осадокъ гидрата магнезія, растворимый въ хлористомъ аммоніи.

*Амміакъ* производитъ то же; по прибавленіи хлористаго аммонія осадка не происходитъ.

*Углекислый натрій* даетъ объемистый осадокъ углекислаго магнія, растворимый въ нашатырѣ.

*Сѣрнистый водородъ* и

*Сѣрнистый аммоній* ничего не осаждаютъ.

*Углекислый аммоній* осадка не даетъ, но послѣ прибавленія фосфорновислаго натрія получается порошкообразный, кристаллическій осадокъ фосфорновислаго аммонія-магнія.

Реакція на сѣрную кислоту какъ въ № 12.

### 35. Сѣрникоислый алюминій.



При нагрѣваніи въ трубкѣ отдѣляетъ воду. При сильномъ прокачиваніи, остается чистый глиноземъ.

Смоченный растворомъ азотнокислаго кобальта, при нагрѣваніи предъ паяльной трубкой окрашивается въ прекрасный голубой цвѣтъ.

При сплавленіи на углѣ съ содой, образуется сѣрнистый натрій.

Изъ воднаго раствора осаждаютъ:

*Кали*—бѣлый студенистый гидратъ глинозема, растворимый въ избыткѣ кали, и снова осаждаемый нашатыремъ.

*Амміакъ*—основной сѣрникоислый алюминій; въ растворѣ сѣрникоислый аммоній.

*Углекислый натрій*—студенистый гидратъ глинозема; углекислота выдѣляется и въ растворѣ остается сѣрнокислый натрій.

*Сѣрнистый водородъ* не осаждаетъ.

*Сѣрнистый аммоній*—гидратъ глинозема; сѣрнистый водородъ отдѣляется и въ растворѣ остается сѣрнокислый аммоній.

Реакціи на сѣрную кислоту какъ въ № 12.

### 36. Кремнекислый калий или натрій (Растворимое стекло).

Предъ паяльной трубкой плавится. Растворяется въ расплавленной фосфорнокислой соли съ выдѣленіемъ скелета кремневой кислоты.

Въ видѣ мелкаго порошка растворимъ въ кипящей водѣ. Кислоты, хлористый и углекислый аммоній осаждаютъ изъ раствора студенистую кремневую кислоту. Чтобы сдѣлать послѣднюю совершенно нерастворимой, нужно массу выпарить до-суха и за тѣмъ извлечь водой щелочную соль; содержаніе щелочи узнается какъ въ № 13 и 24. Въ кипящемъ растворѣ натра и углекислаго натрія кремневая кислота медленно растворяется. Растворъ этотъ, если насыщенъ, принимаетъ студенистый видъ по охлажденіи.

### 37. Перекись марганца.



При накаливаніи въ трубкѣ отдѣляетъ кислородъ, узнаваемый по воспламененію тлѣющей лучинки.

Предъ паяльной трубкой не плавится.

Растворяется съ отдѣленіемъ газа въ расплавленномъ предъ паяльной трубкой королькѣ фосфорнокислой соли; при накаливаніи во вѣншнемъ пламени королькѣ по охлажденіи фіолетоваго цвѣта, а во внутреннемъ — безцвѣтенъ.

Самое незначительное количество ея, сплавленное на платиновой пластинкѣ съ содой и селитрой, окрашиваетъ ихъ въ зеленый цвѣтъ вслѣдствіе образованія щелочной соли марганцовистой кислоты.

Въ водѣ, азотной и разведенной сѣрной кислотахъ совершенно не растворима. Если же прибавить къ этимъ кислотамъ щавелевой кислоты, то она растворяется въ видѣ соли закиси съ отдѣленіемъ углекислоты.

Не очень разведенная соляная кислота растворяетъ ее, при нагреваніи, съ отдѣленіемъ хлора, превращая въ хлористый марганецъ.

Изъ этого раствора осаждаютъ:

*Кали*—бѣлый гидратъ закиси марганца; скоро бурѣетъ на воздухѣ, превращаясь въ гидратъ окиси марганца.

*Ам.миахъ* производитъ то же; прибавленіе нашатыря препятствуетъ осажденію.

*Углекислый натрій*—бѣлый осадокъ углекислой закиси марганца.

*Щавелевокислый калий*—бѣлый осадокъ щавелевокислой закиси марганца.

*Хлористоватокислый натрій*—темнобурый гидратъ перекиси марганца. Реактивъ этотъ дѣлаетъ бурими и другіе бѣлые осадки.

*Сѣрнистый водородъ* не осаждаетъ.

*Сѣрнистый аммоній* осаждаетъ мясоврасный сѣрнистый марганецъ, дѣлающійся на воздухѣ темнобуримъ; осадокъ растворимъ въ соляной кислотѣ и не растворимъ въ сѣрнистомъ аммоніѣ.

При нагрѣваніи раствора марганца съ суринкомъ и азотной кислотой, образуется красный растворъ марганцовой кислоты.

### 38. Двухромовокислосе кали.



При нагрѣваніи въ трубкѣ плавится, превращаясь въ красную жидкость.

На углѣ предъ паяльной трубкой слабо вспыхиваетъ. Зеленоватый остатокъ—смѣсь окиси хрома и углекислаго калия. Съ фосфорновислой солью сплавляется и даетъ зеленый прозрачный коромекъ.

Водный растворъ—красножелтаго цвѣта.

*Сѣрнистый водородъ* осаждаетъ изъ него гидратъ окиси хрома, съ одновременнымъ выдѣленіемъ сѣры. Въ растворѣ остается средній хромовокислый калий.

*Сѣрнистый аммоній*—производитъ то же.

*Уксуснокислый свинецъ* даетъ желтый осадокъ хромовокислаго свинца, растворимый въ кали и нерастворимый въ разведенной азотной кислотѣ.

*Азотнокислая закись ртути* даетъ кирпично-красный осадокъ хромовокислой закиси ртути.

*Азотнокислосе серебро*—темный бурокрасный осадокъ хромовокислаго серебра.

*Сѣрнистая кислота* превращаетъ въ зеленый растворъ сѣрнокислаго хрома и калия. Точно также растворъ этой соли становится зе-

ленныи при нагрѣваніи съ соляной кислотой и спиртомъ, причеиъ хромовая кислота переходитъ въ хлористый хромъ.

*Кали* осаждаетъ изъ зеленого раствора свѣтлозеленый гидратъ окиси хрома, растворяющійся въ избыткѣ кали съ изумрудно-зеленыиъ цвѣтомъ и снова осаждающійся при кипяченіи.

*Амміакъ* осаждаетъ сѣровато-голубой гидратъ окиси хрома растворимый въ избыткѣ съ рубиново-красныиъ цвѣтомъ.

*Углекислый натрій* осаждаетъ содержащій углекислоту гидратъ окиси хрома.

*Сѣрнистый водородъ* не осаждаетъ.

*Сѣрнистый аммоній* осаждаетъ гидратъ окиси хрома съ образованіемъ сѣрнистаго водорода.

### 39. Сѣрнистое желѣзо.



При нагрѣваніи въ трубкѣ не измѣняется.

При нагрѣваніи на углѣ предъ паяльной трубкой плавится, окисляется и распространяетъ запахъ сѣрнистой кислоты; при сплавленіи съ содой образуется магнитный желѣзный порошокъ и сѣрнистый натрій.

Въ водѣ не растворяется; въ соляной кислотѣ растворяется съ отдѣленіемъ сѣрнистаго водорода, узнаваемаго по запаху, по горючести и по способности чернить бумагу, смоченную растворомъ свинцовой соли.

Растворъ содержитъ хлористое желѣзо и даетъ реакціи желѣза какъ въ № 1.

### 40. Окись мѣди.



При нагрѣваніи въ трубкѣ не измѣняется.

На углѣ предъ паяльной трубкой возстановляется въ металлическую мѣдь; фосфорновислая соль растворяетъ ее, и во внѣшнемъ пламени получается прозрачный зеленый королекъ; при сплавленіи съ небольшимъ количествомъ олова, королекъ этотъ по охлажденіи—краснаго цвѣта и не прозраченъ, вслѣдствіе образованія закиси мѣди.

Въ водѣ не растворима.

Въ соляной кислотѣ растворяется, превращаясь въ зеленую хлористую мѣдь, а въ азотной кислотѣ—превращаясь въ голубую азотно-кислую окись мѣди.

Отношеніе раствора къ реактивамъ какъ въ № 3.

## 41. Углекислый свинецъ (Свинцовыя бѣла).



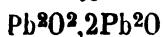
При нагреваніи въ трубкѣ теряетъ воду и угольную кислоту, превращаясь въ желтую окись свинца.

На углѣ предъ паяльной трубкой возстановляется въ металлическій свинецъ.

Въ водѣ не растворимъ.

Въ азотной кислотѣ растворяется съ шипѣніемъ; растворъ содержитъ азотнокислый свинецъ и относится къ реактивамъ какъ въ № 4.

## 42. Сурикъ.



При нагреваніи въ трубкѣ, теряетъ часть кислорода и превращается въ желтую окись свинца.

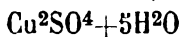
На углѣ предъ паяльной трубкой относится какъ № 41. Въ водѣ не растворимъ.

При дѣйствіи азотной кислоты бурѣтъ, причемъ разлагается на бурую перекись, которая выдѣляется, и на окись, растворяющуюся въ кислотѣ. Отфильтрованный растворъ относится какъ № 4.

Если же перекись облить азотной кислотой, потомъ прибавить щавелевой кислоты и нагретъ, то она также растворяется, съ выдѣленіемъ угольной кислоты, превращаясь въ азотнокислую соль.

Какъ сурикъ, такъ и перекись свинца растворяются въ соляной кислотѣ, съ выдѣленіемъ хлора, превращаясь въ бѣлый хлористый свинецъ.

## 43. Сѣрноокислая окись мѣди (Мѣдный купоросъ).



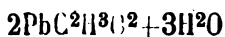
При нагреваніи въ трубкѣ бѣлѣтъ, причемъ выдѣляется вода.

Смѣшанная съ содой и сплавленная во внутреннемъ пламени паяльной трубки, даетъ зерна металлической мѣди. Шлакъ—сѣрноокислый натрій—даетъ реакціи на сѣру какъ въ № 12.

*Хлористый барій* даетъ въ растворѣ ея бѣлый осадокъ сѣрноокислаго барія, нерастворимый во всѣхъ кислотахъ. Зеленый растворъ содержитъ хлористую мѣдь.

*Уксуснокислый свинецъ* осаждаетъ бѣлый сѣрновислый свинецъ, нерастворимый въ кислотахъ.

## 44. Уксуснокислый свинецъ (Свинцовый сахаръ).



При нагреваніи въ трубкѣ, выдѣляется вода, неразложившаяся

уксусная кислота, другая же часть послѣдней подвергается болѣе полному разрушенію, и въ трубкѣ остается уголь и металлическій свинецъ.

На углѣ предъ паяльной трубкой вся уксусная кислота соли сгораетъ, свинецъ получается въ металлическомъ видѣ и уголь покрывается желтой окисью свинца.

Водный растворъ даетъ реакціи на свинецъ какъ въ № 4.

Сухая соль, облитая сѣрной кислотой, при нагрѣваніи отдѣляетъ уксусную кислоту, узнаваемую по запаху.

#### 45. Сѣрнокислый свинецъ.



При нагрѣваніи въ трубкѣ не измѣняется.

На углѣ предъ паяльной трубкой плавится и при продолжительномъ нагрѣваніи восстанавливается въ металлическій свинецъ съ отдѣленіемъ сѣрнистой кислоты. При сплавленіи съ содой даетъ металлическій свинецъ и сѣрнистый натрій.

Въ водѣ и кислотахъ едва растворимъ. При выпаченіи съ растворомъ углекислаго натрія превращается въ углекислый свинецъ, который остается нераствореннымъ; въ жидкости находится сѣрнокислый натрій. Отфильтрованную жидкость, подкисливъ азотной кислотой, пробуютъ на сѣрную кислоту какъ въ № 12; осадокъ же промываютъ, растворяютъ въ азотной кислотѣ и узнаютъ свинецъ какъ въ № 4.

Сѣрнокислый свинецъ при дѣйствіи сѣрнистаго аммонія превращается въ черный сѣрнистый свинецъ.

#### 46. Окись ртути.

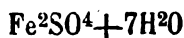


При нагрѣваніи въ трубкѣ разлагается на кислородный газъ и на возгоняющуюся металлическую ртуть.

На углѣ предъ паяльной трубкой вполне улетучивается.

Въ водѣ не растворяется; въ азотной кислотѣ растворяется, превращаясь въ азотнокислую окись ртути. Реакціи раствора какъ № 8.

#### 47. Сѣрнокислая закись желѣза (Желѣзный купоросъ).



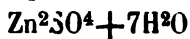
При нагрѣваніи въ трубкѣ бѣлѣетъ и теряетъ воду.



Смѣшанная съ содой, при плавленіи въ восстановительномъ пламени, даетъ магнитный металлическій порошокъ и шлакъ—сѣрнистый натрій, представляющій реакціи на сѣру.

Растворъ въ водѣ, свѣтлозеленаго цвѣта и даетъ реакціи желѣза какъ № 1.

#### 48. Сѣрнокислый цинкъ.



При нагрѣваніи въ трубкѣ отдѣляетъ воду.

Смѣшанный съ содой даетъ на углѣ предъ паяльной трубкой налетъ окиси цинка, желтый при нагрѣваніи, бѣлый по охлажденіи. Шлакъ чернитъ влажное серебро. Въ водномъ растворѣ узнается цинкъ какъ въ № 12.

#### 49. Сѣрнистый свинецъ (Свинцовый блескъ).



Сплавленный съ содой, на углѣ предъ паяльной трубкой даетъ ровкій королекъ свинца, желтый налетъ и сѣрнистый натрій, представляющій реакціи на сѣру.

Мелкоистолченный, при нагрѣваніи съ дымящейся азотной кислотой, вполне превращается въ бѣлый сѣрнокислый свинецъ (сравни № 45), безъ замѣтнаго растворенія свинца.

При нагрѣваніи съ болѣе слабой кислотой, образуется смѣсь сѣры и сѣрновислого свинца и растворъ азотновислого свинца, представляющій реакціи № 4.

Отфильтрованная и промытая смѣсь сѣры и сѣрновислого свинца прокаливается на воздухѣ, причемъ сѣра сгораетъ и остается сѣрнокислый свинецъ.

#### 50. Пятисѣрнистая сурьма.



При нагрѣваніи на воздухѣ сѣра сгораетъ и образуется бѣлый налетъ окиси сурьмы. При нагрѣваніи въ трубкѣ получается возгонъ сѣры и остается черная, легко плавящаяся трехсѣрнистая сурьма,  $\text{Sb}^2\text{S}^3$ .

Въ *кали* и въ *аммиакѣ* при нагрѣваніи она вполне растворяется, и снова осаждается кислотами.

При дѣйствіи концентрированной *соляной* кислоты и при нагрѣ-

ваніи, выдѣляется сѣрнистый водородъ, сѣра и образуется хлористая сурьма (сравни № 10).

При дѣйстви концентрированной азотной кислоты и при нагрѣваніи, получается смѣсь сѣры и бѣлой сурмяной кислоты; одновременно образуется сѣрная кислота.

---

# П Р А В И Л А

ДІЯ УЧАЩИХСЯ ВЪ УНИВЕРСИТЕТЪ СВ. ВЛАДИМИРА.

*(Третье изданіе).*



## О Г Л А В Л Е Н І Е .

---

|  | Стр. |
|--|------|
| Глава I. — О приѣмѣ студентовъ въ Университетъ, о переходѣ ихъ изъ одного Университета въ другой, а также изъ факультета въ факультетъ, и объ увольненіи студентовъ изъ Университета . . . . . | 1    |
| Глава II. — О допущеніи постороннихъ лицъ въ слушанію лекцій   | 5    |
| Глава III. — О порядкѣ посѣщенія лекцій . . . . .  | 7    |
| Глава IV. — О контролѣ надъ занятіями студентовъ . . . . .   | 8    |
| Глава V. — О порядкѣ взиманія платы за слушаніе лекцій . . . .   | 9    |
| Глава VI. — О выдачѣ студентамъ временныхъ пособій и стипендій   | 12   |
| Глава VII. — Правила объ обязанностяхъ студентовъ и постороннихъ слушателей и о взысканіяхъ за нарушеніе этихъ правилъ . . . . .   | 17   |
| Глава VIII. — О порядкѣ дѣлопроизводства въ университетскомъ судѣ  | 21   |
| Глава IX. — О порядкѣ дѣйствій проректора . . . . .  | 22   |

### П р и в а в л е н і я .

|  |    |
|--|----|
| I. — Правила для студентскаго отдѣла бібліотеки . . . . .  | 25 |
| II. — Правила о занятіяхъ студентовъ въ химической лабораторіи   | 28 |
| III. — Правила о занятіяхъ студентовъ въ минералогическомъ кабинетѣ . . . . .  | 30 |
| IV. — О формѣ свидѣтельствъ для бѣдныхъ студентовъ, желающихъ получить увольненіе отъ платы за слушаніе лекцій . . . . . | 31 |

---



# П Р А В И Л А

для учащихся въ Университетъ Св. Владимира.

---

## ГЛАВА ПЕРВАЯ.

О приѣмѣ студентовъ въ Университетъ, о переходѣ ихъ изъ одного Университета въ другой, а также изъ факультета въ факультетъ, и объ увольненіи студентовъ изъ Университета.

---

§ 1. Въ студенты Университета принимаются лица, достигшія 17-ти лѣтняго возраста и при томъ окончившія съ успѣхомъ полный гимназическій курсъ, или удовлетворительно выдержавшія въ одной изъ гимназій полное въ этомъ курсѣ испытаніе и получившія въ томъ установленный аттестатъ или свидѣтельство. (Общ. уст. Унив. § 85).

§ 2. На основаніи предъидущаго параграфа, могутъ быть принимаемы въ студенты только тѣ лица, которыя, по представленнымъ имъ аттестатамъ и свидѣтельствамъ, имѣютъ удовлетворительныя познанія во всѣхъ безъ исключенія предметахъ. Не удовлетворяющіе этому требованію не принимаются въ студенты ни въ какомъ случаѣ и ни подъ какимъ предлогомъ. (Цирк. пр. Мин. ст. I).

*Примѣчаніе.* Окончившіе гимназическій курсъ по отдѣленію готовящихся на службу и не обучавшіеся латинскому языку обязаны представить свидѣтельство о выдержанномъ ими дополнительномъ испытаніи въ этомъ предметѣ.

§ 3. Воспитанники высшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній разныхъ вѣдомствъ, съ успѣхомъ кончившіе въ нихъ курсъ ученія, если

сей послѣдній признанъ будетъ, со стороны Министерства Народнаго Просвѣщенія, соотвѣтствующимъ курсу гимназическому, имѣютъ право поступать въ студенты Университета наравнѣ съ окончившими гимназическій курсъ. Тѣ же изъ нихъ, которые не обучались какимъ либо предметамъ, входящимъ въ гимназическій курсъ, обязаны выдерживать изъ сихъ предметовъ предварительное испытаніе въ гимназіи. (Общ. уст. Унив. § 26).

§ 4. Независимо отъ аттестата или свидѣтельства, выдаваемыхъ гимназіями и другими соотвѣтствующими имъ учебными заведеніями, желающіе поступить въ студенты подвергаются, для повѣрки ихъ знаній и степени умственного развитія, испытанію въ особомъ комитетѣ. (Общ. уст. Унив. § 85).

§ 5. Испытательный комитетъ состоитъ, подѣ председательствомъ декана историко-филологическаго факультета, изъ депутатовъ избираемыхъ Совѣтомъ по одному изъ каждаго отдѣленія историко-филологическаго и физико-математическаго факультетовъ, а также изъ факультетовъ юридическаго и медицинскаго. Въ составѣ испытательнаго комитета должны находиться преподаватели русскаго языка и русскои словесности. Сверхъ того всѣ прочіе члены Совѣта приглашаются присутствовать при испытаніи и принимать въ немъ участіе.

§ 6. Испытуемые обязаны написать на русскомъ языкѣ въ присутствіи комитета одно или нѣсколько сочиненій на заданныя темы, по предметамъ гимназическаго курса, и дать устное по симъ сочиненіямъ объясненіе.

§ 7. Независимо отъ этихъ сочиненій, члены комитета могутъ предлагать испытуемымъ вопросы по всѣмъ предметамъ гимназическаго курса, обращая вниманіе не столько на знаніе подробностей, сколько на способности и степень умственного развитія испытуемыхъ.

§ 8. При испытаніи особое обращается вниманіе на знаніе русскаго языка.

§ 9. По окончаніи испытанія, комитетъ, разсмотрѣвъ сочиненія и принявъ въ соображеніе изустные отвѣты испытуемыхъ, представляетъ на заключеніе Совѣта списокъ лицъ, оказавшихся неспособными къ слушанію университетскихъ лекцій.

*Примѣчаніе.* Лица, признанныя испытательнымъ комитетомъ неприготовленными къ слушанію университетскихъ лекцій, могутъ быть



приняты въ студенты не раньше какъ черезъ годъ, по выдержаніи новаго испытанія въ Университетѣ на основаніи §§ 4—9.

§ 10. Просьбы о приѣмѣ въ студенты, съ обозначеніемъ избраннаго просителемъ факультета или отдѣленія, подаются Ректору Университета съ 1-го по 15-е августа. (Общ. уст. Унив. § 87).

§ 11. Къ прошенію о приѣмѣ въ студенты должны быть приложены слѣдующіе документы: а) гимназическій аттестатъ или свидѣтельство о выдержаніи испытанія изъ предметовъ полного гимназическаго курса; б) метрическое свидѣтельство о рожденіи и крещеніи; в) документы о состояніи, къ которому принадлежитъ проситель по своему происхожденію. Лица податнаго сословія обязаны, сверхъ того, представить свидѣтельство объ увольненіи ихъ обществами, на законномъ основаніи.

§ 12. Независимо отъ исчисленныхъ выше документовъ, желающіе поступить въ Университетъ должны представить свидѣтельство о хорошемъ поведеніи. Отъ представленія этого свидѣтельства освобождаются только лица, поступающія въ Университетъ немедленно по выходѣ изъ казеннаго учебнаго заведенія.

§ 13. Въ случаѣ недостаточности или неполноты документовъ, препятствующей впрочемъ безошибочному опредѣленію правъ просителя на поступленіе въ студенты, назначается годичный срокъ для пополненія документовъ. Не пополнившіе документовъ въ этотъ срокъ увольняются изъ Университета.—Прошенія безъ всякихъ документовъ о приѣмѣ въ Университетъ не принимаются.

§ 14. Принятому къ числу студентовъ выдается Правленіемъ Университета билетъ на жительство (матрикуль), съ обозначеніемъ въ немъ происхожденія и вѣроисповѣданія студента; представленные же имъ, при поступленіи въ Университетъ, документы хранятся въ канцеляріи проректора и выдаются ему обратно при выходѣ его изъ Университета. За выданный студенту билетъ на жительство взимается два рубля въ пользу студентскаго отдѣла университетской библіотеки и употребляется преимущественно на содержаніе лекторіи, при этомъ отдѣлъ учрежденной.—Не взявшіе матрикула не вносятся въ списокъ студентовъ.

§ 15. Студенты, выбывшіе изъ Университета по собственному желанію, а не по распоряженію начальства, могутъ быть принимаемы вновь, съ зачисленіемъ прежней ихъ бытности въ Университетѣ; но

не иначе, какъ по предъявленіи свидѣтельства мѣстнаго гражданскаго начальства о хорошемъ поведеніи, во все время нахождения ихъ внѣ Университета.

§ 16. Уволенный изъ числа студентовъ за проступокъ, если при этомъ онъ не лишенъ навсегда права быть принятымъ въ одинъ изъ русскихъ Университетовъ, можетъ быть снова принятъ въ Университетъ, но не прежде какъ по истеченіи года со дня увольнения, по представленіи свидѣтельства о хорошемъ во время бытности внѣ Университета поведеніи, если только это свидѣтельство признано будетъ Совѣтомъ Университета уважительнымъ.

§ 17. Студентъ, принятый въ одинъ изъ русскихъ Университетовъ, можетъ перейти въ Университетъ Св. Владиміра, если представитъ одобрительное свидѣтельство того Университета, изъ котораго онъ переходитъ. Время, проведенное имъ въ семь послѣднемъ Университетѣ, засчитывается ему въ число лѣтъ, опредѣленныхъ для окончанія полнаго университетскаго курса. (Цирк. пр. Мин. I, б).

§ 18. Переходъ студентовъ изъ одного факультета или отдѣленія на другой факультетъ или отдѣленіе допускается на слѣдующихъ основаніяхъ:

а) Безъ зачета времени, проведеннаго въ одномъ факультетѣ или отдѣленіи, допускается переходить въ другой факультетъ или отдѣленіе безъ всякаго ограниченія.

б) Переходящимъ въ теченіи или въ концѣ перваго полугодія ихъ бытности въ Университетѣ, засчитывается это полугодіе въ число лѣтъ полнаго курса по вновь избранному факультету или отдѣленію.

с) Студентамъ физико-математическаго факультета разряда естественныхъ наукъ и студентамъ медицинскаго факультета могутъ быть зачислены, если пожелаютъ, два полугодія при переходѣ изъ физико-математическаго факультета на медицинскій и наоборотъ, по усмотрѣнію факультета, въ который студенты переходятъ.

*Примѣчаніе.* Незачетъ пройденныхъ казеннокоштными студентами полугодій допускается только по уважительнымъ причинамъ, съ разрѣшенія Правленія Университета.

§ 19. Студенты могутъ быть увольняемы изъ Университета по прошеніямъ во всякое время; окончившіе же полный курсъ увольняются изъ Университета безъ особыхъ о томъ прошеній и немедленно

съ встеченіемъ послѣдняго полугодія ихъ бытности въ Университетѣ:

§ 20. Оставляющимъ Университетъ до окончанія полнаго курса, а также окончившимъ курсъ, но не удостоеннымъ ученаго званія или степени, выдаются увольнительныя за подписью Ректора свидѣтельства о времени бытности въ Университетѣ, при чемъ за каждое свидѣтельство вносятся въ университетскую кассу 1 рубль.

## ГЛАВА ВТОРАЯ.

### О допущеніи постороннихъ лицъ къ слушанію лекцій.

§ 21. Кромѣ студентовъ, къ слушанію университетскихъ лекцій въ факультетовъ, не исключая и медицинскаго, допускаются и постороннія лица, но не иначе, какъ съ вѣдома Ректора и съ согласія каждаго профессора, лекціи котораго желаютъ посѣщать. (Общ. уст. Унив. § 60; Цирк. пр. Мин. 1, г).

*Примѣчаніе.* Лицамъ женскаго пола посѣщать университетскія лекціи запрещается.

§ 22. Отъ постороннихъ слушателей не требуется никакого свидѣтельства объ ихъ познаніяхъ; но они обязаны, наравнѣ со студентами (§§ 11 и 12), представлять метрическое свидѣтельство, документы о состояніи и свидѣтельство о поведеніи. Лица, состоящія на службѣ, представляютъ только дозволеніе своего начальства посѣщать университетскія лекціи.

§ 23. Прошенія о дозволеніи слушать лекціи подаются посторонними слушателями на имя Ректора во всякое время; въ этихъ прошеніяхъ означаются избранныя для слушанія предметы университетскаго курса.

§ 24. Посторонніе слушатели получаютъ на каждое полугодіе особый, за подписью Ректора билетъ на право слушанія лекцій, съ означеніемъ избранныхъ ими предметовъ.

§ 25. Постороннія лица, допускаемыя къ слушанію лекцій, вносятъ, въ началѣ каждаго полугодія, въ пользу профессора или преподавателя посѣщаемыхъ ими лекцій по 20 руб., если пожелаютъ слушать всѣ предметы, назначенные факультетомъ для студентовъ извѣстнаго полу-

годія. Если же они слушаютъ нѣкоторые изъ этихъ предметовъ, то за каждый изъ нихъ вносятъ по 1½ рубля за полугодичную лекцію, продолжающуюся одинъ часъ въ недѣлю. (Цирк. пр. Мин. IV, в; Общ. уст. Унив. § 105 прим.).

§ 26. Плата за слушаніе лекцій вносится въ университетскую кассу, для выдачи преподавателямъ по принадлежности. Поступившія въ кассу деньги ни въ какомъ случаѣ не возвращаются.

§ 27. Посторонніе слушатели ни въ какомъ случаѣ не увольняются отъ платы за слушаніе лекцій и не могутъ получать отъ Университета никакихъ пособій.

§ 28. Посторонніе слушатели могутъ поступать въ число студентовъ Университета по выполненіи условій, для сего установленныхъ (§§ 1—13); но время, проведенное ими въ званіи постороннихъ слушателей, не засчитывается имъ въ число лѣтъ, установленныхъ для окончанія полного университетскаго курса.

*Примѣчаніе.* Лица, поступившія въ Университетъ, въ званіи вольнослушателей, до изданія общаго устава Университетовъ 18 іюня 1863 года, пользуются зачетомъ времени на прежнемъ основаніи.

§ 29. Посторонніе слушатели допускаются къ испытанію только на ученую степень кандидата и не иначе, какъ по представленіи свидѣтельства о выдержанномъ ими удовлетворительно испытаніи изъ предметовъ полного гимназическаго курса. (Общ. уст. Унив. § 115).

§ 30. Постороннимъ лицамъ, за нарушеніе университетскихъ правилъ, можетъ быть воспрещенъ по распоряженію проректора дальнѣйшій входъ въ Университетъ. Недовольные распоряженіемъ проректора могутъ жаловаться Правленію Университета. Въ случаѣ важныхъ безпорядковъ, причиненныхъ кѣмъ-либо изъ постороннихъ лицъ, воспрещеніе Совѣтомъ входа такому лицу въ Университетъ можетъ быть опубликовано въ вѣдомостяхъ. (Общ. уст. Унив. § 101).

О лицахъ, которыя, не смотря на воспрещеніе имъ входа въ Университетъ, могутъ распространять между учащимися дурное вліяніе, Совѣтъ Университета доводитъ до свѣдѣнія главнаго начальника края, для законнаго о нихъ распоряженія. (Вып. изъ жур. Сов. Мин. Народ. Просв. 11 и 18 февр. 1866 г. № 17).

§ 31. Исключаются изъ числа постороннихъ слушателей: а) возобновившіе билета на слушаніе лекцій въ началѣ полугодія, на осно-

ваніи § 24; б) лишены права посѣщать лекціи за нарушение университетскихъ правилъ, на основаніи § 30.

§ 32. Лицамъ, исключеннымъ изъ числа постороннихъ слушателей, свидѣтельства не выдаются; доказательствомъ же бытности ихъ въ числѣ постороннихъ слушателей служатъ выданные имъ билеты на посѣщеніе лекцій.

## ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

### О порядкѣ посѣщенія лекцій.

§ 33. Для входа въ мѣста, гдѣ читаются лекціи, студентамъ и постороннимъ лицамъ, имѣющимъ на то право, выдаются печатные жетоны за номеромъ билеты.

§ 34. Имя и фамилія получателя надписываются на билетѣ, при полученіи его, тѣмъ самымъ лицомъ, которому билетъ выдается.

§ 35. Билеты сіи выдаются на каждое полугодіе особо, и съ окончаніемъ полугодія теряютъ свою силу.

§ 36. Билеты, выдаваемые студентамъ, отличаются цвѣтомъ отъ билетовъ, выдаваемыхъ постороннимъ слушателямъ.

§ 37. Для нагляднаго распознаванія билетовъ, потерявшихъ силу, цвѣта ихъ перемѣняются съ каждымъ полугодіемъ. Кромѣ того на стѣнѣ у входа, гдѣ билеты предъявляются, вывѣшивается листъ съ номерами тѣхъ билетовъ, которые почему-либо потеряли силу до окончанія полугодія, на которое они выданы.

§ 38. Слушатели университетскихъ лекцій имѣютъ свободный входъ въ мѣста, гдѣ лекціи читаются, и въ учебно-вспомогательныя учрежденія Университета только по предъявленіи билета. Безъ билета или съ билетами, потерявшими силу, никто не впускается.

§ 39. У входа въ ту часть университетскаго зданія, гдѣ сосредоточены аудиторіи, назначается ежедневно для контроля за входящими лицами, одинъ изъ педелей, по очереди. Въ студентской лекторіи, университетскихъ клиникахъ, лабораторіяхъ, анатомическомъ театрѣ и астрономической обсерваторіи билеты предъявляются служителю, находящемуся у входа въ сіи заведенія.

## ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

## О контролѣ надъ занятіями студентовъ.

§ 40. Научныя занятія студентовъ, подлежащія контролю университетскаго начальства, состоятъ: 1) въ посѣщеніи лекцій; 2) въ чтеніи сочиненій; 3) въ практическихъ занятіяхъ; 4) въ сочиненіяхъ по предметамъ университетскаго курса.

§ 41. Исправное посѣщеніе лекцій вмѣняется въ обязанность каждому студенту. При увольненіи отъ платы за ученіе и при назначеніи пособій и стипендій, преподаватели обязаны принимать во вниманіе прилежное посѣщеніе лекцій студентами.

§ 42. Чтобы облегчить студентамъ пользованіе капитальными сочиненіями по всѣмъ отраслямъ университетскаго образованія, учреждается особый отдѣлъ университетской бібліотеки, состоящій изъ сочиненій, выписываемыхъ, по указаніямъ преподавателей или съ ихъ одобренія, для исключительнаго пользованія студентовъ. Для непосредственнаго наблюденія за студентскимъ отдѣломъ бібліотеки и для руководства студентовъ въ выборѣ сочиненій, Совѣтъ избираетъ куратора изъ числа университетскихъ преподавателей.

§ 43. Практическія занятія студентовъ, подъ руководствомъ преподавателей; учреждаются по плану, избираемому каждымъ преподавателемъ и излагаемому въ особой программѣ, объявляемой студентамъ съ одобренія факультета.

§ 44. Практическія занятія могутъ состоять: 1) въ научныхъ бесѣдахъ студентовъ подъ руководствомъ преподавателей; 2) въ устномъ изложеніи студентами какой-либо части науки, по одному или нѣсколькимъ классическимъ сочиненіямъ; 3) въ письменныхъ отвѣтахъ, написанныхъ въ аудиторіи на заданные преподавателемъ вопросы; 4) въ разборѣ и толкованіи источниковъ; 5) въ сочиненіяхъ на темы, предложенныя преподавателями или избранныя самими студентами; 6) въ практическихъ изслѣдованіяхъ и опытахъ, производимыхъ, подъ руководствомъ профессоровъ, въ лабораторіяхъ, клиникахъ и другихъ учебно-вспомогательныхъ заведеніяхъ.

§ 45. Отзывы преподавателей о сочиненіяхъ и практическихъ занятіяхъ студентовъ принимаются во вниманіе при увольненіи студен-

новъ отъ платы за слушаніе лекцій, при назначеніи пособія а стипендіи, а также при удостоеніи ученыхъ степеней и званій.

§ 46. Чтобы дать возможность Министерству Народнаго Просвѣщенія узнавать студентовъ, отличающихся прилежаніемъ, любовью къ наукѣ и серьезнымъ сознаніемъ обязанностей, и чтобы Министерство могло такимъ молодымъ людямъ доставлять средства въ продолженію ученыхъ занятій и имѣть ихъ въ виду для государственной службы, предоставляется профессорамъ входить съ особыми представленіями въ факультеты о студентахъ, отличавшихся въ теченіи университетскаго курса постоянными научными занятіями и добазавшихъ свои способности особенно замѣчательными сочиненіями и другими научными трудами.

## ГЛАВА ПЯТАЯ.

### О порядкѣ взиманія платы за слушаніе лекцій.

§ 47. Съ каждаго студента взимается за слушаніе лекцій по 40 рублей сер. въ годъ.

§ 48. Плата за слушаніе лекцій вносится впередъ по-полугодно. Невнесшіе оной въ теченіи двухъ мѣсяцевъ съ начала полугодія, т. е. въ первомъ полугодіи съ 1-го января по 1-е марта, а во второмъ съ 15-го августа по 15-е октября, увольняются изъ Университета; но могутъ быть снова приняты, по вносѣ платы за все полугодіе.

*Примѣчаніе.* Полугодіе, въ теченіи котораго не внесена плата за ученіе, не засчитывается въ число лѣтъ, назначенныхъ для выслушанія полного университетскаго курса.

§ 49. Переходящіе изъ одного Университета въ другой освобождаются въ семь послѣднемъ отъ платы за то полугодіе, за которое внесена уже ими плата въ первомъ.

§ 50. Студентамъ, переходящимъ изъ одного факультета на другой, не можетъ быть принята, въ счетъ денегъ за слушаніе лекцій по вновь избранному факультету, плата, внесенная ими въ минувшія полугодія за посѣщеніе лекцій прежняго факультета.

§ 51. Студентамъ, уволеннымъ за невнесѣ платъ за ученіе, вы-

дается, за подписью Ректора, свидѣтельство съ означеніемъ причинъ ихъ увольненія.

§ 52. Деньги за слушаніе лекцій представляются въ университетское Правленіе, которое и выдаетъ печатныя квитанціи въ ихъ полученіи.

§ 53. Внесенная за ученіе плата не возвращается, хотя бы представившій ее выбылъ изъ Университета до истеченія времени, за которое она внесена.

§ 54. Плата за слушаніе лекцій не взимается: а) съ пансіонеровъ Государа Императора и особъ Высочайшей фамиліи; б) съ стипендіатовъ Университета; в) съ стипендіатовъ Сибирскаго края; г) съ стипендіатовъ Свв. Кирилла и Меодіа; д) съ стипендіатовъ частныхъ лицъ и обществъ, если выборъ этихъ стипендіатовъ предоставленъ Университету.

*Примѣчаніе.* Къ послѣднему разряду относятся: 1) стипендіаты генерала - отъ - инфантеріи Бибикова; 2) стипендіатъ дѣйствительнаго тайнаго совѣтника фонъ-Брадке; 3) стипендіаты купца Германа, и 4) студенты, получающіе стипендіи изъ суммы, жертвуемой преподавателями и чиновниками Университета Св. Владимира.

§ 55. Недостаточные студенты, если о своей несостоятельности представятъ удостовѣреніе по установленной формѣ, могутъ быть освобождены отъ всей платы за ученіе или отъ половины оной.

§ 56. Освобожденіе отъ платы постановляется Правленіемъ Университета, съ утвержденія Попечителя.

§ 57. Освобожденіе отъ платы за ученіе имѣетъ силу въ теченіи одного учебнаго года.

§ 58. Льготами въ уменьшеніи или въ освобожденіи отъ платы за слушаніе лекцій могутъ пользоваться только студенты одобрительнаго поведенія, незамѣченные въ нарушеніи университетскихъ правилъ и не иначе какъ вслѣдствіе удовлетворительныхъ занятій науками.

§ 59. Для освобожденія отъ платы за ученіе вновь поступающихъ въ Университетъ, берется во вниманіе аттестатъ или свидѣтельство гимназіи.

§ 60. На основаніи предъидущаго § 59 увольняются отъ платы въ первомъ году университетскаго курса: 1) студенты, которые по окончаніи въ гимназіи экзамена изъ предметовъ полнаго гимназическаго



курса, признаны педагогическимъ совѣтомъ гимназій заслуживающими освобожденія отъ платы за слушаніе лекцій и снабжены отъ педагогическаго совѣта гимназій установленнымъ для сего свидѣтельствомъ; 2) воспитанники гимназій, удостоенные по окончаніи гимназическаго курса, за отличные успѣхи и поведеніе, золотыхъ и серебряныхъ медалей, а также права на чинъ XIV класса, и представившіе узаконенное свидѣтельство о недостаточности. Желаящіе быть уволенными на этомъ основаніи отъ платы за слушаніе лекцій должны, при поступленіи въ Университетъ, заявить о томъ Ректору.

§ 61. По истеченіи перваго года пребыванія въ Университетѣ, недостаточные студенты освобождаются отъ платы за ученіе по представленіямъ факультетовъ.

§ 62. Для увольненія недостаточныхъ студентовъ отъ платы за слушаніе лекцій факультеты могутъ принимать въ соображеніе: 1) успѣхи, оказанные студентами на полукурсовыхъ — обязательныхъ и курсовыхъ — добровольныхъ испытаніяхъ; 2) сочиненія, представленныя студентами по предметамъ факультетскаго курса, и 3) успѣшныя практическія занятія студентовъ.

§ 63. Студенты, не подвергнувшіеся безъ уважительной причины полукурсовому испытанію, или не выдержавшіе его удовлетворительно, не могутъ быть освобождаемы отъ платы за ученіе.

§ 64. Желаящіе быть уволенными отъ платы за ученіе, но необязанные въ томъ году подвергаться полукурсовому испытанію, могутъ, для удостовѣренія факультета въ успѣшномъ ихъ занятіи науками, подвергаться испытанію въ предметахъ годичнаго факультетскаго курса, или представлять сочиненія по факультетскимъ предметамъ, или же просить факультетъ обратить вниманіе на практическія ихъ упражненія.

§ 65. Желаящіе, для освобожденія отъ платы за ученіе, подвергнуться курсовому испытанію заявляютъ о семъ декану факультета не позже 30 апрѣля.

§ 66. Темы для сочиненій избираются самими студентами, съ одобренія преподавателей.

§ 67. Сочиненія подаются деканамъ факультетовъ по принадлежности, съ надписью: *подаю студентомъ такимъ-то, такого-то факультета, для освобожденія отъ платы за ученіе.*

§ 68. Для освобожденія отъ платы за ученіе могутъ быть пода-

воини и сочиненія, установленныя правилами контроля надъ занятіями студентовъ (§ 44 п. 5).

§ 69. Для удостовѣренія въ томъ, что представленное для увольненія отъ платы за слушаніе лекцій сочиненіе есть самостоятельный трудъ студента, представившаго оное, факультеты могутъ требовать отъ автора изустнаго объясненія.

§ 70. Срокъ для подачи сочиненій назначается съ 1-го марта по 1-е апрѣля.

§ 71. Желающіе освободиться отъ платы за ученіе, по практическимъ упражненіямъ, заявляютъ о томъ преподавателю, подъ руководствомъ котораго желаютъ упражняться, въ началѣ учебнаго года. Преподаватель, убѣдившись личнымъ наблюденіемъ въ успѣхахъ практическихъ занятій, представляетъ факультету объ увольненіи отъ платы не позже перваго апрѣля. Преподавателямъ предоставляется требовать письменнаго изложенія означенныхъ выше упражненій.

§ 72. Рассмотрѣвъ результаты полукурсовыхъ и курсовыхъ испытаній, сочиненія, представленныя студентами, и отзывы преподавателей о практическихъ занятіяхъ студентовъ, ищущихъ увольненія отъ платы за слушаніе лекцій, факультеты входятъ въ Правленіе Университета не позже 1-го мая съ представленіями объ освобожденіи сихъ студентовъ отъ всей или отъ половины годичной платы за ученіе, или отказываютъ въ освобожденіи, смотря по удовлетворительности результатовъ испытанія, по достоинству представленныхъ сочиненій или по успѣшности практическихъ занятій.

## ГЛАВА ШЕСТАЯ.

О выдачѣ студентамъ временныхъ пособій и стипендій.

§ 73. Кромѣ увольненія отъ платы за слушаніе лекцій, недостаточнымъ студентамъ, отличившимъ по успѣхамъ въ наукахъ и поведенію, могутъ быть назначаемы временныя пособія и стипендіи.

§ 74. Временныя пособія состоятъ въ выдачѣ денегъ, ежегодно назначаемыхъ студентамъ.

75. Пособія назначаются недостаточнымъ студентамъ одновременно, на цѣлый годъ, и выдаются по полугодіямъ.

§ 76. Вновь поступающимъ въ Университетъ, если они педагогическимъ совѣтомъ гимназій, въ которой окончили курсъ, признаны будутъ заслуживающими пособія, Совѣтъ Университета, на первый годъ университетскаго курса, можетъ назначать пособіе въ 200 руб. Желающіе воспользоваться на этомъ основаніи пособіемъ должны, при поступленіи въ Университетъ, заявить о томъ Ректору.

§ 77. Пособіемъ на основаніи предъидущаго § 76 могутъ воспользоваться не болѣе трехъ студентовъ по каждому факультету.

§ 78. Если число желающихъ получить пособіе будетъ по одному и тому же факультету болѣе трехъ, то Совѣтъ отдаетъ преимущество тѣмъ изъ нихъ, которые обнаружили болѣе удовлетворительныя познанія на повѣрочномъ приѣмномъ испытаніи. Съ сею цѣлію Ректоръ заблаговременно доводитъ до свѣдѣнія комитета, назначеннаго для повѣрочныхъ приѣмныхъ испытаній, какія именно изъ лицъ, поступающихъ въ Университетъ, заявили желаніе воспользоваться пособіемъ въ первомъ году университетскаго курса.

§ 79. Недостаточнымъ студентамъ, по истеченіи перваго года пребыванія ихъ въ Университетъ, пособія назначаются Совѣтомъ Университета, по представленіямъ факультетовъ, въ размѣрѣ до 200 руб., смотря по степени успѣховъ въ наукахъ, засвидѣтельствованныхъ факультетами.

§ 80. Условія, требуемыя для полученія пособій по § 79, опредѣляются правилами объ увольненіи отъ платы за слушаніе лекцій (§§ 55, 58, 61—71).

§ 81. Студенты, удостоенные пособія, тѣмъ самымъ освобождаются отъ платы за слушаніе лекцій за тѣ полугодія, въ теченіи которыхъ имъ выдается пособіе.

§ 82. Стипендія состоитъ въ годичной суммѣ, выдаваемой въ установленныя ниже сроки, со дня ея назначенія до окончанія студентомъ университетскаго курса.

§ 83. Стипендія назначаются студентамъ только по истеченіи перваго года пребыванія ихъ въ Университетѣ. Изъ сего исключаются стипендіи генерала-отъ-инфантеріи Бибикова, которыя могутъ быть назначены студентамъ перваго курса, сообразно съ особыми правилами о сихъ стипендіяхъ.

§ 84. Стипендіи назначаются Совѣтомъ Университета, по представленіямъ факультетовъ.

§ 85. Стипендіи выдаются или изъ суммъ казенныхъ или изъ частныхъ пожертвованій. Стипендіи перваго разряда получаютъ: а) стипендіаты Университета Св. Владиміра (бывшіе казеннокоштные студенты); б) стипендіаты Свв. Кирилла и Меодія; в) всѣ вообще стипендіаты, получающіе содержаніе изъ суммъ разныхъ вѣдомствъ и правительственныхъ учрежденій \*.

Стипендіи втораго разряда получаютъ: а) стипендіаты генерал-отъ-инфантеріи Бибикова; б) стипендіатъ дѣйствительнаго тайнаго совѣтника фонъ-Брадке; в) стипендіаты корнета Лашкевича; г) профессорскіе стипендіаты, и д) стипендіаты купца Германа. Послѣдняя стипендія учреждена на пять лѣтъ съ іюля 1862 года \*\*.

§ 86. При удостоеніи стипендій соблюдаются условія, которыя установлены для назначенія пособій (§ 80).

§ 87. Ищущіе степендіи, если, до вступленія въ Университетъ, обучались въ какихъ-либо заведеніяхъ, должны быть свободны отъ всякихъ обязательствъ за первоначальное образованіе.

§ 88. Кромѣ указанныхъ выше въ §§ общихъ требованій отъ ищущихъ стипендій, постановляются еще особыя условія для нѣкоторыхъ стипендій въ частности, именно: а) въ стипендіаты Университета Св. Владиміра принимаются студенты медицинскаго факультета и притомъ способные, по состоянію здоровья, нести обязанности службы въ отдаленныхъ, по климату суровыхъ мѣстахъ имперіи, и преимущественно въ сѣверныхъ губерніяхъ; б) стипендіи Свв. Кирилла и Меодія назначаются для студентовъ, спеціально занимающихся славянскою филологіею, и

---

\* Изъ находящихся въ настоящее время въ Университетѣ Св. Владиміра стипендіатовъ, относятся къ числу послѣднихъ: а) пансіонеры Сибирскаго края, и б) стипендіаты, получающіе стипендіи изъ суммы, назначенной на содержаніе молодыхъ славянъ.

\*\* Сверхъ исчисленныхъ выше стипендій, при Университетѣ Св. Владиміра учреждены дворянствомъ Кіевской губерніи въ память 25-лѣтія царствованія Императора Николая I-го, стипендіи 22 августа 1851 года. Эти стипендіи назначаются молодымъ дворянамъ, уроженцамъ Кіевской губерніи, по выбору дворянства, независимо отъ университетскаго начальства, и поэтому не подлежатъ настоящимъ правиламъ.

для одного студента юридическаго факультета, занимающагося изученіемъ славянскихъ законодательствъ; в) на стипендіи корнета Лашкевича могутъ поступать только дѣти потомственныхъ дворянъ Мглинскаго, Стародубскаго и Городницкаго уѣздовъ Черниговской губерніи и при томъ не принадлежащія къ потомкамъ лицъ, устраненныхъ корнетомъ Лашкевичемъ, въ завѣщаніи, отъ права пользоваться его стипендією; г) стипендіатами генерала-отъ-инфантеріи Бибикова могутъ быть только дѣти преподавателей и чиновниковъ Университета Св. Владиміра и Кіевскаго Учебнаго Округа; при чемъ дѣтямъ лицъ, участвовавшихъ въ составленіи капитала этой стипендіи, отдается преимущество предъ тѣми, родители коихъ въ подпискѣ не участвовали, и первые могутъ поступать въ стипендіаты, хотя бы родители ихъ были уже изъ службы.

§ 89. Исчисленныя выше стипендіи назначаются въ слѣдующихъ размѣрахъ: стипендіаты Свв. Кирилла и Меодія получаютъ въ годъ по 240 руб.; стипендіаты Университета Св. Владиміра и стипендіаты генерала-отъ-инфантеріи Бибикова по 200 руб.; стипендіаты купца Германа по 180 руб.; профессорскіе стипендіаты по 60 руб. въ годъ; стипендіаты 22 августа 1851 года и корнета Лашкевича, а также всѣ стипендіаты другихъ вѣдомствъ и правительственныхъ учрежденій, получаютъ то только количество денегъ, которое Университетъ получаетъ для нихъ отъ вѣдомствъ и учрежденій, пожертвовавшихъ эти стипендіи.

§ 90. Всѣмъ стипендіатамъ выдаются причитающіяся имъ деньги на содержаніе непосредственно казначею Университета, по третямъ года впередъ. Профессорскіе стипендіаты получаютъ стипендіи по-полугодно. По довѣренностямъ выдаются пособія и стипендіи только въ такихъ случаяхъ, когда представлены будутъ вмѣстѣ съ довѣренностями надлежащія медицинскія свидѣтельства, удостовѣряющія, что студентъ, которому слѣдуетъ пособіе или стипендія, не можетъ самъ лично по болѣзни явиться за полученіемъ ихъ. Для живущихъ въ Кіевѣ необходимо свидѣтельство университетскаго врача, а для отсутствующихъ городскаго или уѣзднаго врача съ засвидѣтельствованіемъ мѣстнаго гражданскаго начальства.

§ 91. Вновь принятыя на стипендію изъ штатной суммы Университета, а также стипендіаты Свв. Кирилла и Меодія, генерала-отъ-инфантеріи Бибикова и купца Германа получаютъ слѣдующія имъ въ

стипендію деньги по расчету, со дня удостоенія ихъ стипендіи Совѣтомъ Университета. Профессорскіе же стипендіаты, независимо отъ времени приѣма ихъ на эту стипендію, получаютъ деньги сполна за все полугодіе, въ теченіи котораго они приняты въ стипендіаты.

§ 92. Въ случаѣ смерти, увольненія изъ Университета, или лишенія стипендіи, полученныя стипендіатами деньги не подлежатъ взысканію.

§ 93. Стипендіатамъ Университета, окончившимъ курсъ по медицинскому факультету и удостоеннымъ степени лекаря, выдается, со дня окончанія курса по день опредѣленія на службу, причитающаяся за каждый мѣсяць сумма изъ 200 руб. годичной стипендіи. Не удостоенныхъ же при окончаніи курса степени лекаря предоставляется факультету лишь мѣсячнаго содержанія, до выдержанія ими отсроченнаго испытанія. Студентамъ прочихъ факультетовъ прекращается стипендія по окончаніи ими четырехлѣтняго университетскаго курса, хотя бы они, и послѣ того, оставались въ числѣ студентовъ Университета. Своекоштные студенты, остающіеся въ Университетѣ болѣе 10-ти полугодій на медицинскомъ, или 8-ми полугодій на другихъ факультетахъ, могутъ пользоваться пособіями только тогда, когда по уважительнымъ причинамъ нѣкоторые изъ полугодій не зачтены имъ въ число лѣтъ университетскаго курса.

§ 94. На основаніи ст. 262 устава о службѣ по опредѣленію отъ правительства (т. III Св. Зак. изд. 1857 г.), стипендіаты Университета обязаны, по окончаніи курса медицины со степенью лекаря, прослужить не менѣе 6-ти лѣтъ въ военномъ или гражданскомъ вѣдомствѣ, въ чемъ даютъ подписку предъ зачисленіемъ ихъ на стипендію. Обязанности же стипендіатовъ другихъ казенныхъ вѣдомствъ и правительственныхъ учрежденій опредѣляются постановленіями этихъ вѣдомствъ и учрежденій. Стипендіаты генерала-отъ-инфантеріи Бибыкова, корнета Лашкевича, дѣйствительнаго тайнаго совѣтника фонъ-Брадье, кушца Германа, стипендіаты Свв. Кирилла и Меѳодія, профессорскіе стипендіаты и стипендіаты 22 августа 1851 г. не обязаны никакою выслугою за стипендію, которою пользовались въ Университетѣ, и могутъ по выходѣ изъ Университета избрать родъ службы или занятій по желанію.

§ 95. Освобожденіе стипендіатовъ Университета отъ обязательной службы по назначенію отъ правительства не допускается, если прави-

тельство встрѣтитъ надобность замѣстить вакантныя должности сими стипендіатами, или если эти стипендіаты не возвратятъ немедленно и слова всей суммы, выданной имъ въ стипендію въ теченіи университетскаго курса.

§ 96. Стипендіатъ генерала-отъ-инфантеріи Бибикова, окончившій удовлетворительно полный курсъ университетскихъ наукъ, получаетъ при выпускѣ единовременное денежное пособіе въ количествѣ, опредѣляемомъ Попечителемъ Округа, по соображенію съ имѣющимися для того средствами, но не болѣе однакожь годичной суммы, назначенной на содержаніе стипендіата, т. е. 200 руб. сер.

§ 97. Въ теченіи университетскаго курса, стипендіаты могутъ быть лишены стипендіи за неодобрительное поведеніе, за неисполненіе правилъ о стипендіяхъ, о контролѣ надъ занятіями студентовъ и вообще за неудовлетворительные успѣхи въ наукахъ.

## ГЛАВА СЕДЬМАЯ.

### Правила объ обязанностяхъ студентовъ и постороннихъ слушателей и о взысканіяхъ за нарушеніе этихъ правилъ.

§ 98. Студенты и посторонніе слушатели обязаны повиноваться университетскому начальству и соблюдать въ зданіяхъ и учрежденіяхъ Университета порядокъ, установленный настоящими и особыми для каждаго учрежденія Университета правилами.

§ 99. Не желающіе подчиниться университетскимъ правиламъ должны оставить Университетъ; виновные въ нарушеніи этихъ правилъ подвергаются взысканію.

§ 100. Всѣ распоряженія университетскаго начальства, касающіяся студентовъ и постороннихъ слушателей, выставляются въ видѣ объявленій въ сборной залѣ. Каждый студентъ и посторонній слушатель обязанъ знать эти объявленія, такъ что, въ случаѣ неисполненія содержащихся въ нихъ распоряженій, не можетъ оправдываться незнаніемъ.

§ 101. Каждый студентъ долженъ въ Университетѣ имѣть при себѣ свой матрикюль, а каждый посторонній слушатель выданный ему на право слушанія лекцій билетъ.

Замѣченные въ нарушеніи этого правила студенты увольняются изъ Университета, какъ нежелающіе подвергнуться университетскимъ правиламъ.

§ 102. По требованію проректора или помощника его, студентъ обязанъ показать свой матрикюль, а посторонній слушатель—свой билетъ.

§ 103. Студенты и посторонніе слушатели обязаны соблюдать въ Университетѣ приличіе; имъ не дозволяется выразить одобреніе или порицаніе на лекціяхъ.

§ 104. Студенты и постороннія лица, желающія посѣщать лекціи, обязываются: а) приходить въ Университетъ въ приличной и чистой одеждѣ, и оставлять верхнюю одежду, галоши, пальи и шапки при входѣ въ показанномъ мѣстѣ; б) при входѣ въ аудиторію профессора или начальствующаго лица вставать предъ ними; в) при встрѣчѣ съ этими лицами, въ корридорахъ и залахъ Университета, разступаться предъ ними, для свободнаго прохода, и вообще оказывать знаки уваженія, общепринятыя въ отношеніяхъ младшихъ предъ старшими. (Журн. Сов. Мин. Народ. Просв. 11 и 18 февр. 1866 г. № 17).

§ 105. Студенты считаются отдѣльными посѣтителями Университета, а потому не допускается никакое дѣйствіе ихъ, носящее на себѣ характеръ корпоративный; на семъ основаніи не допускается подача адресовъ, присылка такъ-называемыхъ депутатовъ, выставленіе отъ имени студентовъ какихъ бы то ни было объявленій.

§ 106. Зданія Университета предназначаются только для преподаванія, слушанія лекцій и вообще для ученыхъ занятій; какъ во время, назначенное для лекцій, такъ и внѣ лекцій не допускаются ни въ Университетѣ, ни во дворахъ и садахъ его, никакія сборища или сходки; не допускаются въ Университетѣ театральныя представленія, концерты, курительныя комнаты и т. п. Равнымъ образомъ не дозволяются въ зданіяхъ Университета никакія постороннія Университету учрежденія, не состоящія въ завѣдываніи университетскаго начальства, какъ-то: особая студенческія бібліотеки, читальни, вспомогательныя или ссудныя кассы и т. п.

§ 107. Студентамъ и постороннимъ слушателямъ запрещается курить табакъ въ корридорахъ и другихъ помѣщеніяхъ Университета.

§ 108. Студентамъ и постороннимъ слушателямъ не дозволяется произносить въ Университетѣ публичныя рѣчи.



§ 109. Студенты и посторонние слушатели обязаны являться къ университетскому начальству и во всѣ учрежденія Университета, по требованію ихъ, объявленному чрезъ помощника проректора, педела или университетскаго служителя.

§ 110. Каждый студентъ обязанъ, въ теченіи первыхъ 7-ми дней по пріемъ въ Университетъ, объявлять въ канцеляріи проректора: въ какой части города, на какой улицѣ и въ чьемъ домѣ онъ квартируетъ; такое же объявленіе онъ обязанъ доставлять канцеляріи проректора при всякой перемѣнѣ квартиры.

*Примѣчаніе.* Обязанность заявлять квартиру въ канцеляріи проректора распространяется на всѣхъ вообще студентовъ. Не исполняющіе этой обязанности лишаются права получать вспомошествованіе отъ университетскаго начальства и пользоваться учебными пособиями Университета.

§ 111. Студентамъ не дозволяется самовольно отлучаться изъ города.

§ 112. Отпускъ на вакаціонное время разрѣшается студентамъ по удостовѣреніи секретаря по студенческимъ дѣламъ въ томъ, что на выѣздъ ихъ изъ города нѣтъ препятствій со стороны Университета.

§ 113. Въ учебное время студенты могутъ быть увольняемы въ отпускъ на срокъ не болѣе 29 дней, съ вѣдома проректора, исключая студентовъ, пользующихся стипендіями и пособиями отъ Университета, отпускъ которымъ разрѣшается проректоромъ по особо уважительнымъ причинамъ.

§ 114. Прошенія объ отпускѣ подаются на имя проректора, въ канцелярію его. Если не оказывается препятствій къ увольненію студента въ отпускъ, то онъ получаетъ за подписью Ректора свидѣтельство, съ которымъ обращается къ старшему полиціймейстеру за полученіемъ билета на выѣздъ изъ города.

§ 115. Студенты, не явившіеся въ теченіи недѣли, со времени истеченія срока, на который данъ имъ отпускъ, увольняются изъ Университета, но могутъ быть приняты вновь.

§ 116. Уволеннымъ за неявку изъ отпуска и потомъ снова принятымъ въ Университетъ, полугодіе, въ которомъ они были уволены, засчитывается имъ въ томъ случаѣ, когда внѣ Университета пробыли они не болѣе двухъ мѣсяцевъ, включая сюда и время проведенное въ отпускъ.

§ 117. Правила эти объ отпускѣ прилагаются только къ студентамъ, которые числятся таими по списку.

§ 118. Посторонніе слушатели могутъ оставлять городъ независимо отъ Университета.

§ 119. Возвратившіеся студенты изъ отпуска должны явиться въ канцелярію проректора, лично заявляя о своемъ приѣздѣ; въ противномъ случаѣ считаются просрочившими отпускъ и увольняются изъ Университета.

§ 120. Студентъ, не явившійся изъ отпуска и не представившій законнаго свидѣтельства, извиняющаго просрочку отпуска, увольняется изъ Университета. Свидѣтельства о законныхъ причинахъ неявки въ срокъ должны быть подтверждены мѣстнымъ гражданскимъ начальствомъ.

§ 121. Студенты, нарушающіе университетскія правила, подвергаются, смотря по винѣ: 1) замѣчанію, 2) выговору, 3) предложенію уволиться изъ Университета, 4) увольненію изъ Университета по распоряженію начальства на годъ или навсегда, 5) исключенію изъ Университета съ сообщеніемъ объ этомъ всѣмъ другимъ Университетамъ. Сверхъ того, получающіе стипендію могутъ быть лишены ея, а имѣющіе право на освобожденіе отъ платы за слушаніе лекцій могутъ быть лишены этого права на одинъ или болѣе семестровъ.

*Примѣчаніе.* Въ канцеляріи проректора ведутся кондуитные листы студентовъ, куда вносятся всѣ мѣры взыскацій, которымъ подвергается студентъ, виновный въ нарушеніи университетскихъ правилъ.

§ 122. Ректоръ въ правѣ дѣлать студентамъ и постороннимъ слушателямъ замѣчанія и выговоры.

То же право имѣетъ и проректоръ, на котораго возлагается ближайшее въ Университетѣ наблюденіе за исполненіемъ правилъ, установленныхъ для студентовъ и постороннихъ слушателей.

§ 123. О болѣе важныхъ проступкахъ и униженіяхъ проректоръ представляетъ Правленію, которое или само рѣшаетъ дѣло, или передаетъ его университетскому суду.

§ 124. Если нарушеніе студентомъ университетскихъ правилъ сопровождалось какимъ-либо уголовнымъ преступленіемъ, то съ виновнымъ поступаютъ по правилу, изложенному въ § 136 правилъ о дѣйствіяхъ университетскаго суда.

§ 125. Въ зданіи и учрежденіи Университета не только посторонніе слушатели, но и студенты подлежатъ общимъ полицейскимъ и судебнымъ установленіямъ.

§ 126. Каждый, вновь поступающій въ Университетъ, студентъ или посторонній слушатель, получаетъ въ канцеляріи проректора экземпляръ правилъ, установленныхъ для учащихся въ Университетѣ, и даетъ въ исполненіи ихъ росписку въ особо заведенной для сего книгѣ.

## ГЛАВА ВОСЬМАЯ.

### О порядкѣ дѣлопроизводства въ университетскомъ судѣ.

§ 127. Въдѣнію университетскаго суда подлежатъ всѣ дѣла о нарушеніи студентами ихъ обязанностей по Университету и порядка въ зданіяхъ и учрежденіяхъ Университета, а также о столкновеніяхъ между студентами съ одной стороны и преподавателями и должностными университетскими лицами съ другой, хотя бы они произошли и въ зданіи и учрежденіи Университета, — за исключеніемъ дѣлъ о нарушеніяхъ, разрѣшаемыхъ проректоромъ или Ректоромъ въ предѣлахъ предоставленной имъ власти.

§ 128. Дѣла въ университетскомъ судѣ начинаются только по опредѣленію Правленія о преданіи студента суду. Опредѣленіе это сообщается суду со всѣми свѣдѣніями, на основаніи которыхъ оно состоялось.

§ 129. Засѣданія суда назначаются предсѣдателемъ по мѣрѣ надобности.

§ 130. Всѣ нужныя въ разбирательству лица вызываются въ засѣданіе суда предсѣдателемъ чрезъ посредство канцеляріи проректора. Въ случаѣ неявки обвиняемаго по первому вызову, ему дѣлается вторичный вызовъ съ объявленіемъ, что если онъ не явится и по этому вызову, то дѣло о немъ будетъ рѣшено въ его отсутствіи.

§ 131. Университетскій судъ разбираетъ дѣла устно и при закрытыхъ дверяхъ.

§ 132. Университетскій судъ опредѣляетъ высканія, указанныя

въ правилахъ объ обязанностяхъ студентовъ и порядкѣ въ Университетѣ, смотря по мѣрѣ вины подсудимаго.

§ 133. Рѣшенія университетскаго суда записываются въ книжки рѣшеній.

§ 134. Жалобы на рѣшенія университетскаго суда не допускаются, но рѣшенія его, присуждающія къ увольненію изъ Университета, вносятся на утвержденіе Совѣта; рѣшенія же, присуждающія къ исключенію изъ Университета, представляются чрезъ Совѣтъ на утвержденіе Попечителя.

§ 135. Рѣшенія университетскаго суда, требующія утвержденія Совѣта или Попечителя, приводятся въ исполненіе Совѣтомъ, а въ другія самимъ судомъ.

§ 136. Если нарушеніе студентомъ университетскихъ правилъ сопровождалось какимъ-либо уголовнымъ преступленіемъ, то, по исключеніи виновнаго изъ числа студентовъ, онъ отсылается, съ препровожденіемъ копій съ рѣшенія университетскаго суда, къ обыкновенному уголовному суду.

## ГЛАВА ДЕВЯТАЯ.

### О порядкѣ дѣйствій проректора.

§ 137. На проректора возлагается ближайшее наблюдение за исполненіемъ правилъ, установленныхъ для студентовъ и постороннихъ слушателей. (Уст. § 63).

§ 138. Въ отпращиваніи своей должности проректоръ руководствуется настоящей инструкціею; но при безотлагательной спѣшности дѣла, онъ независимо отъ инструкціи распоряжается, съ разрѣшеніемъ Ректора.

§ 139. Проректоръ въ правѣ дѣлать студентамъ и постороннимъ слушателямъ замѣчанія и выговоры. (Уст. § 66).

§ 140. О болѣе важныхъ проступкахъ, совершенныхъ студентами въ Университетѣ, проректоръ, по предварительномъ дознаніи, представляетъ Правленію. (Уст. § 51 а п. 3 и 4 и § 58).

§ 141. Постороннимъ лицамъ, за нарушеніе университетскихъ пра-

вить, можетъ быть воспрещенъ по распоряженію проректора дальнѣйшій входъ въ Университетъ. (Уст. § 101).

§ 142. Проректоръ обязанъ принимать жалобы и просьбы студентовъ въ предѣлахъ своей власти и давать имъ, въ случаѣ ихъ основательности, надлежащій ходъ, или же прекращать дѣло, ограничиваясь, въ случаѣ надобности, замѣчаніемъ или выговоромъ провинившимся. (Уст. § 66).

§ 143. О столкновеніяхъ между студентами съ одной стороны и преподавателями и должностными лицами университетскими съ другой, хотя бы они произошли и внѣ зданій и учреждений Университета, проректоръ представляетъ Правленію. (Уст. § 53).

§ 144. За исключеніемъ случая, показаннаго въ предъидущемъ §, проректоръ не входитъ ни въ разбирательство проступковъ и дѣйствій, совершенныхъ студентами внѣ зданій и учреждений Университета, ни въ разборъ исковъ и тяжбъ, коимъ прикосновенны учащіеся въ Университетѣ. Взысканіе со студентовъ и постороннихъ слушателей частныхъ долговъ вѣдѣнію Университета вовсе не подлежитъ. (Уст. § 103).

§ 145. До введенія въ дѣйствіе новаго порядка судопроизводства, которымъ отмѣняются депутаты отъ сословій или вѣдомствъ, при производствѣ слѣдствія надъ студентами внѣ Университета, должность депутата исправляетъ проректоръ, или по назначенію Ректора кто-либо изъ лицъ, служащихъ въ Университетѣ. (Уст. § 104).

§ 146. Проректоръ имѣетъ право въ учебное время увольнять студентовъ въ отпускъ на 29 дней по причинамъ, признаннымъ имъ уважительными.

§ 147. Дѣла производятся проректоромъ вообще словесно, но переносимыя на заключеніе Правленія должны быть изложены письменно.

§ 148. Проректоръ наблюдаетъ за тѣмъ, чтобы помощники его и секретарь по студентскимъ дѣламъ исполняли возложенныя на нихъ обязанности.

§ 149. На помощниковъ проректора возлагается наблюденіе какъ за порядкомъ въ зданіяхъ и учрежденіяхъ Университета, такъ и за исполненіемъ учащимися университетскихъ правилъ; для чего каждый изъ нихъ дежуритъ въ главномъ университетскомъ зданіи, по назначенію проректора. Во время торжественнаго акта и другихъ торжественныхъ собраній, а также во время публичнаго защищенія диссертаций,

должны находиться въ зданіяхъ Университета, для наблюденія за порядкомъ, всѣ помощники проректора. Для этой цѣли они по распоряженію проректора заблаговременно извѣщаются секретаремъ по студенческимъ дѣламъ о времени и мѣстѣ, назначенномъ для собранія или диспута.

Сверхъ того на помощниковъ проректора возлагается посвидѣтельствованіе студентамъ почтовыхъ объявленій. Помощникъ проректора дѣлаетъ на объявленіи подпись и прикладываетъ свою печать; послѣ чего студентъ долженъ явиться въ канцелярію проректора для приложенія въ объявленію казенной печати.

§ 150. На секретаря по студенческимъ дѣламъ возлагается: 1) веденіе точнаго и вѣрнаго списка всѣхъ студентовъ и постороннихъ слушателей; 2) составленіе требующихся по ходу дѣлъ вѣдомостей о студентахъ и постороннихъ слушателяхъ; 3) выдача всѣхъ нужныхъ справокъ о студентахъ и постороннихъ слушателяхъ; 4) храненіе и выдача документовъ, принадлежащихъ учащимся въ Университетѣ; 5) объявленіе учащимся распоряженій университетскаго начальства и относящихся къ нимъ постановленій Совѣта и Правленія; 6) выдача студентамъ удостовѣреній о неимѣніи препятствій на выѣздъ ихъ изъ Кіева въ каникулярное время; 7) выдача матрикуловъ по представленіи квитанціи о взносѣ въ кассу Университета лицами, для коихъ матрикулы изготовлены, установленной за оныя платы; 8) взысканіе со студентовъ и постороннихъ слушателей долговъ, слѣдующихъ Университету; 9) распредѣленіе аудиторій для чтенія лекцій; 10) вообще веденіе переписки по дѣламъ проректора и приведеніе въ исполненіе распоряженій его.

---

## ПРИВАВЛЕНІЯ.

### I.

#### Правила для студентскаго отдѣла библіотеки.

§ 1. Особый отдѣлъ университетской библіотеки, назначенный для студентовъ, состоитъ изъ капитальныхъ сочиненій по всѣмъ отраслямъ университетскаго образованія и періодическихъ изданій, выписываемыхъ съ разрѣшенія Совѣта.

§ 2. Этотъ отдѣлъ библіотеки находится въ вѣдѣніи особаго помощника библіотекаря.

§ 3. Сверхъ того Совѣтъ избираетъ изъ числа университетскихъ преподавателей куратора, которому студенты заявляютъ свои потребности относительно выписки книгъ и пользованія ими.

§ 4. Отдѣлъ библіотеки, назначенный для студентовъ, открытъ ежедневно, за исключеніемъ воскресныхъ и праздничныхъ дней, отъ 9 часовъ утра до 3 по-полудни.

§ 5. Капитальными сочиненіями могутъ пользоваться студенты или въ самой библіотекѣ или на-дому.

§ 6. Сочиненія многотомныя не выдаются на-домъ. Для чтенія ихъ въ самой библіотекѣ назначается особая комната.

§ 7. Желаящій получить для чтенія извѣстное сочиненіе предъявляетъ о томъ чиновнику, завѣдывающему библіотекой, и отъ него получаетъ требуемую книгу.

§ 8. Студенты могутъ дѣлать выписки изъ читаемыхъ въ библіотекѣ книгъ, но не иначе какъ карандашомъ.

§ 9. Если одна и та же книга потребуется нѣсколькими студентами, то ее выдаютъ съ соблюденіемъ очереди предъявленія требованій.

§ 10. При многихъ одновременныхъ требованіяхъ одной и той же книги, вопросъ рѣшается общимъ согласіемъ требователей.

§ 11. Съ наступленіемъ часа закрытія библіотеки, взятая для чтенія книга должна быть возвращена чиновнику, завѣдывающему библіотекой.

§ 12. Брать книги изъ библіотеки на-домъ студенты могутъ только за поручительствомъ какого-либо изъ преподавателей Университета.

§ 13. Студенту не можетъ быть выдано въ одно время болѣе трехъ сочиненій.

§ 14. До приведенія студентскаго отдѣла библіотеки въ полный порядокъ, выдача книгъ будетъ производиться три раза въ недѣлю, по вторникамъ, четвергамъ и субботамъ. Впослѣдствіи, когда окончена будетъ опись всѣмъ книгамъ, и онѣ размѣщены будутъ въ надлежащемъ порядкѣ, выдача книгъ будетъ производиться ежедневно.

*Примѣчаніе.* Помѣщеніе для студентскаго отдѣла библіотеки окончательно устроено только въ недавнее время.

§ 15. Выдача книгъ производится по предъявленнымъ за день до выдачи письменнымъ требованіямъ, въ которыхъ означена требуемая книга.

§ 16. На роспискѣ въ полученіи книги должна быть означена квартира лица, получающаго книгу.

§ 17. Книга, взятая изъ библіотеки, должна быть возвращена въ цѣлости, по истеченіи мѣсяца со дня полученія оной. Если не будетъ требованій на книгу со стороны другихъ лицъ, то по новой роспискѣ студентъ можетъ получить ее на другой мѣсяць.

§ 18. Переводъ сочиненія отъ одного лица на другое, безъ предъявленія самаго сочиненія, не допускается.

§ 19. Не возвратившему взятой книги въ срокъ дѣлается напоминаніе отъ библіотеки, посредствомъ объявленій, въ сборной залѣ студентовъ и въ библіотекѣ.—Если и послѣ этого книга не будетъ возвращена, то по истребованіи ея чрезъ помощника проректора, студентъ



лишается права получать книги на-домъ, и можетъ пользоваться ими только въ самой библіотекѣ.

§ 20. За порчу и потерю книгъ, студенты подлежатъ отвѣтственности по правиламъ, дѣйствующимъ на эти случаи въ общей университетской библіотекѣ.

§ 21. Выѣхать въ отпускъ студентъ не можетъ, не возвративши въ библіотеку взятыхъ имъ изъ нея книгъ.

§ 22. Периодическія изданія, выписываемыя для студентовъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ только специальныхъ журналовъ, на-домъ не выдаются. Для чтенія ихъ назначается особая комната въ самой библіотекѣ.

§ 23. Брать самовольно изъ библіотеки какое-либо периодическое изданіе запрещается. Замѣченный въ нарушеніи этого правила подвергается взысканію полугодовой цѣны изданія, обязываясь въ то же время возвратить взятый имъ экземпляръ этого послѣдняго.

§ 24. Специальные журналы, выходящіе отдѣльными книгами, могутъ быть выдаваемы на-домъ, по полученіи библіотекою слѣдующихъ книгъ тѣхъ же журналовъ.

§ 25. Наравнѣ съ студентами, и по тѣмъ же правиламъ, могутъ пользоваться библіотекой, назначенной для студентовъ, и посторонніе слушатели университетскихъ лекцій, если это возможно безъ существеннаго вреда для занятій студентовъ.

§ 26. Постороннему слушателю университетскихъ лекцій можетъ быть выдана книга на-домъ только по предъявленіи имъ полученнаго на слушаніе лекцій билета и за поручительствомъ какого-либо изъ преподавателей Университета.

§ 27. Если взятая постороннимъ слушателемъ на-домъ книга требуется студентомъ, то по объявленіи о томъ со стороны библіотеки, она должна быть немедленно возвращена въ библіотеку.

§ 28. При выѣздѣ изъ Кіева, или прекращеніи слушанія лекцій, удерживаются въ Университетѣ документы постороннихъ слушателей до окончательнаго расчета съ библіотекой.

§ 29. Дежурный помощникъ проректора обязанъ посѣщать помещеніе занимаемое библіотекой, назначенное для студентовъ.

## II.

**Правила о занятіяхъ студентовъ въ химической лабораторіи.**

§ 1. Химическая лабораторія имѣетъ своимъ назначеніемъ служить пособіемъ при чтеніяхъ по химіи и доставить средства для практическихъ занятій по этому предмету.

§ 2. Она состоитъ въ завѣдываніи профессора химіи, коему содѣйствуетъ положенный по штату лаборантъ.

§ 3. На издержки по лабораторіи ежегодно отпускается сумма, на сей предметъ полагаемая въ смѣтѣ расходовъ Университета.

§ 4. Непосредственный надзоръ за имуществомъ лабораторіи и служителями имѣетъ лаборантъ. По требованію профессора выдаетъ необходимыя вещи и матеріалы, по минованіи же въ нихъ надобности принимаетъ обратно, а уничтожившіяся показываетъ въ расходѣ. Выдаетъ студентамъ на-руки необходимыя вещи, посуду, реактивы и т. п. и заботится о полученіи ихъ обратно, въ случаѣ же порчи сообщаетъ о томъ профессору, для взысканія съ виновнаго.

§ 5. Въ лабораторіи ведутся слѣдующія книги: 1) приходо-расходная, 2) книга для срочныхъ вещей, изъ коей исключаются записанныя вещи не иначе, какъ по донесеніи о томъ Правленію и по особому распоряженію съ его стороны, 3) книга краткосрочныхъ вещей и матеріаловъ; въ нее на приходъ записывается стеклянная посуда, фарфоровые тигли и т. п., а также пріобрѣтенные матеріалы. Вещи, записанныя въ эту книгу, сдѣлавшіяся негодными къ употребленію, а также израсходованныя матеріалы исключаются профессоромъ. Два раза въ годъ, предъ концомъ гражданскаго и концомъ учебнаго года, профессоръ свидѣтельствуетъ подлинность расхода и состояніе наличности. Книга эта представляется на ревизію Правленію ежегодно не позже 31-го января, и въ случаѣ замѣны ея новою, изъ нея переносится означавшаяся наличность.

*Примѣчаніе.* Книги, доселѣ существующія въ лабораторіи, впродъ до окончательнаго ея устройства, остаются въ своей силѣ, но со дня утвержденія сихъ правилъ лабораторія снабжается новыми двумя книгами, въ кои записываются вновь пріобрѣтаемыя вещи и матеріалы, сообразно съ этими правилами.

§ 6. Вещи необходимы для лабораторіи приобрѣтаются или за границей или же отъ торговцовъ внутри имперіи. Вещи изъ-за границы выносятся черезъ Правленіе Университета, для чего каждый разъ ходитъ профессоръ съ особымъ рапортомъ. По полученіи ихъ, онъ же доставляетъ Правленію новый рапортъ объ уплатѣ денегъ и о томъ, какія вещи подлежатъ запискѣ въ книгу долгосрочныхъ вещей. Отъ торговцовъ внутри имперіи лабораторія непосредственно приобрѣтаетъ нужныя вещи. Израсходованныя на сей предметъ деньги показываются въ расходъ по приходо-расходной книгѣ; въ удостовѣреніе полноты расхода при ней хранятся надлежащіе документы: подпись, квитанціи, почтовые росписки и т. п.; самыя вещи по приобрѣтеніи, смотря по ихъ свойству, вносятся въ книгу долгосрочныхъ вещей, о чемъ доносится тотчасъ Правленію, или же записываются на приходъ въ книгу кратко-срочныхъ вещей.

§ 7. На лаборантѣ лежитъ: 1) приготовленіе, по указанію профессора, нужныхъ приборовъ для опытовъ на лекціяхъ; 2) приготовленіе, по требованію профессора, необходимыхъ для него препаратовъ и приборовъ, и 3) надзоръ за практическими упражненіями студентовъ.

§ 8. Къ практическимъ занятіямъ допускаются только тѣ изъ студентовъ и постороннихъ слушателей университетскихъ лекцій, кои имѣютъ, по мнѣнію профессора, надлежащія предварительныя свѣдѣнія по химіи, въ чемъ профессоръ можетъ убѣдиться посредствомъ colloquium'a или инымъ путемъ.

§ 9. Занимающіеся въ лабораторіи получаютъ необходимыя вещи вѣруки и отвѣчаютъ за ихъ цѣлость; оставшая лабораторныя занятія, они обязаны возвратить ихъ или уплатить стоимость испорченныхъ вещей.

§ 10. Неявляющійся въ теченіи трехъ недѣль считается выбывшимъ и мѣсто его свободнымъ.

§ 11. Посѣщающіе лабораторію упражняются въ ней подъ руководствомъ профессора и надзоромъ лаборанта.

*Примѣчаніе.* Изготовленіе какихъ-либо препаратовъ, единственно съ цѣлью освободиться отъ платы за ученіе, въ лабораторіи не допускается.

§ 12. Лабораторія для занятій студентовъ и постороннихъ слушателей университетскихъ лекцій ежедневно открыта отъ 9 до 3 ча-

совъ, кромѣ праздничныхъ, вакаціонныхъ дней. Въ иное время допускаются занятія только съ особаго разрѣшенія профессора.

§ 13. Вещи, не находящіяся въ постоянномъ пользованіи занимающихся, должны быть, по минованіи въ нихъ надобности, тотчасъ возвращены лаборанту или въ назначенное для нихъ мѣсто.

§ 14. Профессоръ удерживаетъ за собою право требовать отчетъ въ занятіяхъ лицъ, посѣщающихъ лабораторію, дѣлать имъ замѣчанія а нарушающимъ заведенный порядокъ или же мѣшающимъ занятіямъ другихъ можетъ тотчасъ же воспретить дальнѣйшее посѣщеніе лабораторіи для практическихъ занятій.

### III.

#### Правила о занятіяхъ студентовъ въ минералогическомъ кабинетѣ.

§ 1. Минералогическій кабинетъ Университета Св. Владиміра открытъ для занятій студентовъ разряда естественныхъ наукъ ежедневно, кромѣ воскресныхъ и праздничныхъ дней, отъ 9 часовъ утра до 2 часовъ по-полудни.

§ 2. Желающій заниматься въ кабинетѣ объявляетъ о своемъ желаніи профессору или консерватору кабинета и вписываетъ собственноручно свое имя въ заведенную для этой цѣли тетрадь.

§ 3. По прекращеніи занятій, записавшійся заявляетъ о томъ одному изъ завѣдывающихъ кабинетомъ, и за тѣмъ его имя исключается изъ списка.

§ 4. Отвѣтственность за нарушеніе порядка, сохранность и цѣлость предметовъ кабинета, предоставленныхъ для упражненій, лежитъ на лицахъ, которыхъ имена внесены въ тетрадь и не отмѣчены окончившими свои занятія.

§ 5. Предъ днемъ, назначеннымъ для экзамена по минералогіи и геологіи, минералогическій кабинетъ открытъ въ теченіи двухъ недѣль ежедневно, не исключая и праздничныхъ дней. Часы для занятій опредѣляются по соглашенію занимающихся съ профессоромъ.

§ 6. Для студентовъ медицинскаго факультета и для фармацев-

ль кабинетъ открытъ только въ теченіи двухъ недѣль, предшествующихъ экзамену по минералогіи. Назначеніе часовъ для занятій опре-  
дѣляется по соглашенію занимающихся съ профессоромъ.

---

#### IV.

Формы свидѣтельствъ для бѣдныхъ студентовъ, желающихъ получить  
увольненіе отъ платы за слушаніе лекцій.

Въ свидѣтельствахъ о бѣдности, которыя имѣютъ быть представ-  
лены въ Университеты студентами, желающими воспользоваться льго-  
тами, предоставленными § 107 уст. Унив. въ отношеніи платы за  
слушаніе лекцій, слѣдуетъ показывать:

1. Званіе, имя, отчество, фамилію и возрастъ того лица, кому  
свидѣтельство выдано.

2. Изъ кого именно состоитъ семейство того лица.

3. Если получившій свидѣтельство имѣетъ отца, то находится-ли  
сей послѣдній на службѣ или въ отставкѣ и, въ первомъ случаѣ, какое  
получаетъ содержаніе, а во второмъ—какую пенсію.

4. Если получившій свидѣтельство имѣетъ только мать, то произво-  
дится-ли ей пенсія и какая именно.

5. Если онъ имѣетъ малолѣтныхъ братьевъ или сестеръ, то воспи-  
тывается-ли кто изъ нихъ на казенный счетъ.

6. Имѣетъ-ли онъ или родители его недвижимую собственность  
и какую именно.

Въ заключеніе слѣдуетъ присовокупить, что подписавшій свидѣ-  
тельство, на основаніи вышеозначенныхъ, вполне извѣстныхъ свѣдѣній,  
удостоверяетъ, что такой-то, въ такомъ-то году, не въ состояніи вне-  
сти въ Университетъ, за слушаніе лекцій, 40 руб.

Свидѣтельства выдаются: дворянамъ — мѣстнымъ предводителемъ  
дворянства, дѣтямъ лицъ служащихъ и лицъ духовнаго званія — бли-  
жайшимъ начальствомъ ихъ родителей, дѣтямъ купцовъ, гражданъ, мѣ-  
щанъ и вообще лицъ податнаго званія — начальникомъ того общества,  
къ которому принадлежит получающій свидѣтельство, или же къ ко-  
торому приписаны его родители.

---



РУКОВОДСТВО  
КЪ СФЕРИЧЕСКОЙ АСТРОНОМІИ

ПО СОЧИНЕНІЯМЪ

БРЮННОВА, ШОВЕНЕ И ДРУГИХЪ

*составилъ*

**А. Шидловскій.**



**(Продолженіе).**





Величина эта съ достаточною точностію можетъ быть употреблена въ мѣстѣ  $[a b]$   $\alpha$   $x$ ; такимъ образомъ найдемъ полную величину

$$x = - \frac{[a n]}{[a a]} + \frac{[a n]}{[a a]} \frac{[a b]}{[a a]} \alpha. \quad (g)$$

Таковъ въ сущности способъ, по которому Olufsen (Astron. Nachrichten № 326) изслѣдовалъ наблюденія, сдѣланныя Лакалемъ въ 1751, 1752 и 1753 годахъ на Мысъ Доброй Надежды, и соотвѣтствующія наблюденія, произведенныя въ Парижѣ, Болоньи, Берлигѣ и Гриничѣ. Изъ всѣхъ наблюденій онъ нашелъ окончательное уравненіе:

$$x = 0.01651233 + 0.02449201 \alpha.$$

Слѣдовательно, если мы примемъ вѣроятнѣйшую величину сжатія  $\frac{1}{299.1528}$ , то будетъ:

$$x = \sin \mu_0 = 0.01659420.$$

Параллаксъ, данный въ лунныхъ таблицахъ Бурггардта и Дамуазо, собственно есть синусъ параллакса, приведенный въ секунды. Чтобы сравнить это опредѣленіе съ постоянными таблицъ, возьмемъ:

$$p_0 = \frac{\sin p_0}{\sin 1''} = 3422''.8$$

Постоянное таблицъ Бурггардта есть 3420''.5, таблицъ Дамуазо 3420.9; постоянное новыхъ таблицъ Ганзена есть 3422''.06. Последняя величина, выведенная изъ теоріи, замѣчательно согласуется съ величиною, опредѣленною непосредственными наблюденіями; по опредѣленію Henderson'a изъ соотвѣтствующихъ наблюденій въ Гриничѣ и на Мысъ Доброй Надежды получается 3421.8, и середина между этою величиною и величиною, выведенною Olufsen'омъ, будетъ 3422''.3.

Поправка параллакса луны можетъ быть также найдена изъ наблюденій солнечныхъ затмѣній на двухъ мѣстахъ, имѣющихъ значительную разность долготъ, какъ это будетъ показано въ теоріи затмѣній.

Можно также опредѣлять параллаксъ луны изъ сравненія различныхъ зенитныхъ разстояній луны, наблюденныхъ на одномъ и томъ же мѣстѣ между ея восхожденіемъ и захожденіемъ, потому что дѣйствіе столь большаго параллакса ясно обнаруживается отъ его maximum, когда луна находится въ горизонтѣ, до minimum, при самомъ маломъ зенитномъ разстояніи. Но этотъ способъ, по которому Гиппархъ дѣйствительно открылъ параллаксъ луны, слишкомъ зависимъ отъ измѣренія абсолютныхъ зенитныхъ разстояній, и поэтому не допускаетъ значительной степени точности.

С. ОПРЕДѢЛЕНІЕ ПОСТОЯННЫХЪ АБЕРРАЦІИ, НУТАЦІИ И ГОДИЧНАГО ПАРАЛЛАКСА ЗВѢЗДЪ.

15. Абберрація, нутація и паралаксъ составляютъ періодическіе члены, заключающіеся въ видимыхъ мѣстахъ звѣздъ, постоянныя которыхъ поэтому должны быть опредѣлены черезъ наблюденіе видимыхъ мѣстъ звѣздъ въ различныя времена. Абберрація и паралаксъ совершаются въ періодъ одного года и могутъ быть поэтому опредѣлены изъ сравненія наблюденныхъ въ теченіе года видимыхъ мѣстъ. Но главный членъ нутаціи имѣетъ періодъ равный 18 годамъ и 219 днямъ, въ который лунные узлы совершаютъ полный оборотъ по эклиптикѣ. Поэтому постоянное нутаціи можетъ быть опредѣлено изъ сравненія извѣстнаго числа видимыхъ мѣстъ, наблюденныхъ въ продолженіе значительнаго числа лѣтъ. Для опредѣленія постоянныхъ абберраціи и нутаціи выгодны наблюденія прямыхъ восхожденій полярной звѣзды, потому что видимыя ея мѣста, вслѣдствіе множителей  $\sec \delta$  и  $\tan \delta$ , значительно измѣняются; по той же причинѣ такимъ же образомъ опредѣляются и паралаксъ полярной звѣзды. Если положимъ:

$$\begin{aligned} -\cos \epsilon \cos \alpha &= a \sin A \\ -\sin \alpha &= a \cos A, \end{aligned}$$

то формулы для абберраціи и паралакса по прямому восхожденію въ §§ 19 и 21 третьяго отдѣла, если означимъ черезъ  $k$  постоянное абберраціи, черезъ  $\pi$  паралаксъ, даютъ:

$$\alpha' - \alpha = +k a \sin (\odot + A) \sec \delta + \pi a \cos (\odot + A) \sec \delta + \varphi (k^2),$$

гдѣ  $\varphi (k^2)$  поставлено вмѣсто членовъ втораго порядка. Поэтому если сдѣлаемъ нѣсколько наблюденій во времена, когда  $\sin (\odot + A) = \pm 1$ , слѣдовательно когда случается maximum абберраціи, то получимъ приближительную величину  $k$  изъ сравненія наблюденныхъ въ обѣ эпохи прямыхъ восхожденій, приведя ихъ сперва къ среднему равноденствію. Но чтобы получить болѣе точную величину, опредѣляютъ вѣроятнѣйшую величину, выводимую изъ очень большаго числа наблюденій. Пусть среднее прямое восхожденіе  $\alpha$  ошибочно на  $\Delta \alpha$ , принятая величина постояннаго  $k$  на  $\Delta k$ , такъ что  $\alpha + \Delta \alpha$  и  $k + \Delta k$  будутъ истинныя значенія этихъ величинъ. Означивъ тогда черезъ  $\alpha_0$  видимое прямое восхожденіе, вычисляемое изъ  $\alpha$  посредствомъ постояннаго абберраціи  $k$  и принятыхъ правильными предваренія и нутаціи, и къ которому прибавлены члены, зависящіе отъ квадрата  $k$ , равно какъ и отъ

произведенія абераціи и нутаціи, которые сами по себѣ малы и мало измѣняются для исправленной величины  $k$ ; означивъ далѣе черезъ  $\alpha'$  видимое прямое восхожденіе, найденное изъ наблюденія, то будетъ:

$$\alpha' = \alpha_0 + \Delta\alpha + \Delta k a \sin(\odot + A) \sec \delta + \pi a \cos(\odot + A) \sec \delta,$$

и слѣдовательно если положимъ:

$$\alpha_0 - \alpha' = n,$$

то каждое наблюденное прямое восхожденіе полярной звѣзды доставляетъ уравненіе таковаго вида:

$$0 = n + \Delta\alpha + \Delta k a \sin(\odot + A) \sec \delta + \pi a \cos(\odot + A) \sec \delta,$$

и тогда, изъ соединенія всѣхъ существующихъ уравненій, опредѣляются вѣроятнѣйшія величины  $\Delta\alpha$ ,  $\Delta k$  и  $\pi$  по способу наименьшихъ квадратовъ.

Если наблюденія обнимаютъ длинный рядъ годовъ, то можно также опредѣлить постоянное нутаціи, т. е. коэффициентъ  $\cos \Omega$  въ выраженіи для нутаціи наклоненія. Означивъ поправку этого коэффициента черезъ  $\Delta\nu$ , должно въ предыдущему условному уравненію прибавить еще членъ  $+\frac{d\alpha_0}{d\nu}\Delta\nu$ , гдѣ величина  $\frac{d\alpha_0}{d\nu}$  дана въ § 6 втораго отдѣла. Полное условное уравненіе для опредѣленія абераціи, параллакса и нутаціи изъ наблюденныхъ видимыхъ прямыхъ восхожденій поэтому будетъ:

$$0 = n + \Delta\alpha + \Delta k a \sin(\odot + A) \sec \delta + \pi a \cos(\odot + A) \sec \delta + \frac{d\alpha_0}{d\nu} \Delta\nu.$$

Употребляя для этого опредѣленія наблюденія на различныхъ обсерваторіяхъ, нужно дать различнымъ уравненіямъ правильный вѣсъ, опредѣляя вѣроятнѣйшія ошибки наблюденій, сдѣланныхъ на различныхъ обсерваторіяхъ. Также нельзя принимать одинаковою ошибку  $\Delta\alpha$  при наблюденіяхъ на различныхъ обсерваторіяхъ, потому что наблюденныя прямая восхожденія могутъ имѣть постоянную разность. Надобно поэтому сперва опредѣлить эту разность и приложить ее къ наблюденіямъ или разрѣшить отдѣльно уравненія, выведенныя изъ наблюденій на отдѣльныхъ обсерваторіяхъ, для выключенія  $\Delta\alpha$ ,  $\Delta\alpha'$ , и т. д.

Такимъ образомъ Линденау опредѣлили изъ прямыхъ восхожденій полярной звѣзды, наблюденныхъ въ теченіе 60-ти лѣтъ Брадлеемъ, Маскелиномъ, Пондомъ, Бесселемъ и имъ самимъ, слѣдующія величины постоянныхъ:

$$k = 20''.4486 \quad \nu = 8''.97707 \quad \pi = 0''.1444.$$

Петерсъ же изъ прямыхъ восхожденій, наблюденныхъ Струве и Прейсомъ отъ 1822 по 1832 годъ въ Дерптѣ, нашель:

$$k=20''.4255 \quad \nu=9''.2361 \quad \pi=0''.1724.$$

Если для опредѣленія этихъ постоянныхъ желаемъ употребить склоненія, то и въ этомъ случаѣ выгодны наблюденія полярной звѣзды, потому что при каждой кульминаціи ее можно нѣсколько разъ наблюдать, и слѣдовательно по произволу увеличать вѣрность наблюденій. Если для этого случая введемъ слѣдующія вспомогательныя величины:

$$\begin{aligned} \sin \alpha \sin \delta \cos \varepsilon - \cos \delta \sin \varepsilon &= b \sin B \\ -\cos \alpha \sin \delta &= b \cos B, \end{aligned}$$

то абберрація по склоненію будетъ равна  $k b \sin (\odot + B)$ , а параллаксъ равенъ  $\pi b \cos (\odot + B)$ . Означая опять черезъ  $\delta_0$  видимое склоненіе, вычисляемое изъ средняго склоненія съ постояннымъ абберраціи  $k$ , постояннымъ нутаціи  $\nu$  и съ предполагаемымъ точнымъ предвареніемъ, принимая во вниманіе малые члены, зависящіе отъ квадратовъ и произведенія абберраціи и нутаціи; означая далѣе черезъ  $\delta'$  наблюденное видимое склоненіе и положивъ  $\delta_0 - \delta' = n$ , то каждое наблюденіе склоненія дастъ уравненіе такого вида:

$$0 = n + \Delta \delta + \Delta k b \sin (\odot + B) + \pi b \cos (\odot + B) + \frac{d \delta_0}{d \nu} \Delta \nu,$$

и если наблюденія обнимаютъ значительный промежутокъ времени, то изъ нихъ по способу наименьшихъ квадратовъ можно опредѣлить вѣроятнѣйшія величины  $\Delta \delta$ ,  $\Delta k$ ,  $\pi$  и  $\Delta \nu$  (\*). Изъ такихъ наблюденій, именно изъ меридіанныхъ зенитныхъ разстояній звѣздъ, была открыта Брэдлеемъ абберрація; Брэдлей съ 1725 года въ Кю, кромѣ 22 другихъ звѣздъ, преимущественно наблюдалъ звѣзду  $\gamma$  Draconis, проходящую черезъ зенитъ мѣста, и замѣтилъ періодическое измѣненіе ея зенитнаго разстоянія, которое не могло происходить отъ параллакса, хотя открытіе послѣдняго составляло собственно цѣль этихъ наблюденій. Объясненіе этого явленія изъ соединенія движенія свѣта съ движеніемъ

\*) Впослѣдствіи увидимъ, что звѣзды имѣютъ еще собственные движенія, слѣдовательно къ уравненіямъ по прямому восхожденію и склоненію нужно еще прибавить члены вида  $p(t-t_0)$  и  $q(t-t_0)$ , гдѣ  $p$  и  $q$  означаютъ собственные движенія по прямому восхожденію и склоненію,  $\alpha$  и  $\delta$  средня мѣста для времени  $t_0$ .

земли было предложено Бродеемъ впоследствии. Употребляемый имъ для этихъ наблюдений инструментъ былъ зенитный секторъ, т. е. круговой секторъ очень большаго радиуса, которымъ можно измѣрять зенитныя расстоянія звѣздъ почти на  $120^\circ$  по обѣ стороны зенита. Такъ какъ звѣзда  $\gamma$  Дасовисъ находится вблизи полюса эклиптики, то она особенно выгодна для опредѣленія параллакса, а слѣдовательно и aberrации. Для полюса эклиптики  $\alpha=270^\circ$  и  $\delta=90^\circ-\varepsilon$ , слѣдовательно  $b=1$  и  $B=-90^\circ$ , поэтому maximum и minimum aberrации и параллакса по склоненію равенъ  $k$  и  $\pi$ .

Изъ подобныхъ наблюдений Бродей открылъ также нутацію. Наблюденія простираются отъ 19 августа 1727 до 3 сентября 1747 года и обнимаютъ поэтому полный періодъ нутаціи. Изъ этихъ наблюдений Бушъ нашелъ величину постояннаго aberrации равнымъ  $20''.2116$  и постояннаго нутаціи равнымъ  $9''.23$ . Изъ склоненій полярной звѣзды, наблюденныхъ Струве и Прейсомъ въ Дерптѣ, Лундаль нашелъ:

$$k=20''.5508 \quad \nu=9''.2164 \quad \pi=0''.1473.$$

Помѣщенная въ § 5 втораго отдѣла величина постояннаго нутаціи предложена Петерсомъ въ его сочиненіи *Numerus constans nutationis*-, и выведена изъ предъидущихъ трехъ опредѣленій Петерса, Буша и Лундаля, принимая во вниманіе вѣрность отдѣльныхъ результатовъ.

Данная въ § 19 третьяго отдѣла величина постояннаго aberrации не выведена изъ предложенныхъ выше величинъ, но опредѣлена Струве въ прохожденій нѣкоторыхъ звѣздъ черезъ первый вертикаль.

Именно если уставить инструментъ точно въ первомъ вертикалѣ и наблюдать время, когда звѣзда на востокѣ и западѣ является на нити инструмента, то половина промежутка времени между наблюденіями равна часовому углу звѣзды при ея прохожденіи черезъ первый вертикаль. Назвавъ его черезъ  $t$ , то прямоугольный треугольникъ между зенитомъ, полюсомъ и звѣздой даетъ уравненіе:

$$\operatorname{tang} \delta = \operatorname{tang} \varphi \cos t,$$

отсюда видно, что изъ подобныхъ наблюдений можно опредѣлять склоненія звѣздъ. Дифференцируя логариемъ этого уравненія, найдемъ:

$$d \delta = \frac{\sin 2 \delta}{\sin 2 \varphi} d \varphi - \frac{1}{2} \sin 2 \delta \operatorname{tang} t d t,$$

откуда слѣдуетъ, что ошибка, сдѣланная въ наблюденіи  $t$ , имѣеть тѣмъ меньшее вліяніе, чѣмъ менше  $t$ , и чѣмъ ближе къ зениту звѣзда проходить черезъ первый вертикаль. Склоненіе звѣздъ, имѣющихъ малое зенитное расстояние, можетъ быть такимъ образомъ съ точностію опредѣлено.

Условныя уравненія для каждой отдѣльной звѣзды будутъ тѣ же самыя, какъ и прежде, и для опредѣленія постоянныхъ особенно выгодно избирать звѣзды, находящіяся вблизи полюса эклиптики. По этому способу Струве нашель изъ многихъ звѣздъ, съ весьма большимъ согласіемъ, величину постоянного абераціи  $20''.4451$ —число, которое конечно очень мало уклоняется отъ истины. Наблюденія однакоже обнимаютъ слишкомъ короткій промежутокъ времени для опредѣленія постоянного нутаціи, которое, равно какъ и параллаксъ такихъ звѣздъ, можетъ быть съ успѣхомъ опредѣлено по этому способу.

Постоянное абераціи найдется еще другимъ способомъ, потому что, по § 19 третьяго отдѣла, оно можетъ быть вычислено изъ скорости движенія земли и свѣта. Угловая скорость земли опредѣлена очень точно, именно она равна  $59' 8''.193$  въ сутки. Время, употребляемое свѣтомъ на прохожденіе радіуса земной орбиты, было сперва опредѣлено датскимъ астрономомъ Олаусъ Рёмеромъ изъ затмѣній спутниковъ Юпитера.—Въ 1675 Рёмеръ замѣтилъ, что затмѣнія во время, когда земля находится между солнцемъ и Юпитеромъ, случаются на  $8^m 13^s$  ранѣе, когда же солнце находится между Юпитеромъ и землею, на столько же позже времени, выводимаго изъ предварительнаго вычисленія. Такъ какъ въ первомъ случаѣ земля ближе къ Юпитеру на цѣлый діаметръ земнаго пути, чѣмъ во второмъ, то Рёмеръ скоро объяснилъ это явленіе тѣмъ обстоятельствомъ, что свѣтъ употребляетъ  $16^m 26^s$  на прохожденіе діаметра земной орбиты. Пусть поэтому  $T$  будетъ вычисленное изъ таблицъ время начала или конца затмѣнія, то, чтобы оно согласовалось съ наблюденіями, къ нему нужно прибавить членъ

$$+k \Delta,$$

такъ называемое уравненіе свѣта, гдѣ  $k$  означаетъ число секундъ, въ которыя свѣтъ проходитъ радіусъ земной орбиты,  $\Delta$  же удаленіе спутника Юпитера отъ земли, выраженное въ единицахъ большей полуоси земной орбиты. Пусть  $T_0$  будетъ исправленное время затмѣнія,  $T'$  наблюденное время, то каждое наблюденное затмѣніе даетъ уравненіе:

$$0 = T_0 - T' + \Delta d k$$

и изъ значительнаго числа такихъ наблюденій можно опредѣлить вѣроятнѣйшую величину  $d k$ . Наблюденное время начала и конца затмѣнія всегда не точно, потому что спутники теряютъ свой свѣтъ постепенно, и такъ какъ ошибки наблюденій зависятъ отъ достоинства трубы,

то всегда нужно сочетать только наблюдения, сделанные одним и тем же инструментом, и при томъ наблюдаемые времена вхожденія и выхожденія вычислять отдѣльно. Деламбръ нашелъ, изъ тщательнаго разбора существующихъ наблюдений затмѣній, для постояннаго абераціи  $20''.255$ , величина котораго, какъ уже замѣчено, слишкомъ мала.

16. Годичный параллаксъ звѣзды можно опредѣлить другимъ способомъ, именно измѣреніемъ измѣненій ея мѣста относительно мѣста сосѣдней звѣзды, которой параллаксъ принимается равнымъ нулю. Этотъ способъ выгоднѣе предыдущаго, потому что относительныя мѣста двухъ близкихъ звѣздъ опредѣляются микрометрическими измѣреніями съ большою точностью, и потому еще, что вліяніе малыхъ поправокъ на мѣста обѣихъ звѣздъ почти одинаково, такъ что нѣкоторыя ошибки въ принятыхъ постоянныхъ не производятъ замѣтныхъ ошибокъ въ разности выведенныхъ среднихъ мѣстъ \*). Этотъ способъ собственно даетъ только разность параллаксовъ обѣихъ употребляемыхъ звѣздъ. Но какъ вообще можно принять, что очень малыя звѣзды значительно далеки отъ насъ и слѣдовательно имѣютъ незамѣтный параллаксъ, то избирая одну или нѣсколько такихъ слабыхъ звѣздъ сравненія, можно надѣяться, что найденныя параллаксы очень близки къ истинѣ.

Если наблюдали разности обѣихъ звѣздъ по прямому восхожденію и склоненію, то каждое наблюдение, исправленное малыми поправками, принимая для времени  $t_0$  разности  $\alpha'_0 - \alpha_0$  и  $\delta'_0 - \delta_0$  и означая  $\alpha'_0 - \alpha_0 - (\alpha' - \alpha)$  черезъ  $n$ ,  $\delta'_0 - \delta_0 - (\delta' - \delta)$  черезъ  $m$  и ошибки принятыхъ величинъ черезъ  $\Delta \alpha$  и  $\Delta \delta$ , даетъ два уравненія:

$$\begin{aligned} 0 &= n + \Delta \alpha + \pi a \cos (\odot + A) \sec \delta + p (t - t_0) \\ 0 &= m + \Delta \delta + \pi b \cos (\odot + B) + q (t - t_0). \end{aligned}$$

Вмѣсто разности прямого восхожденія и склоненія обѣихъ звѣздъ, обыкновенно наблюдаютъ разстояніе и уголъ положенія, т. е. уголъ, образуемый кругомъ склоненія одной звѣзды съ большимъ кругомъ, проходящимъ черезъ обѣ звѣзды. Пусть  $\alpha$  и  $\delta$  истинныя,  $\alpha'$  и  $\delta'$  освобожденныя отъ параллакса прямое восхожденіе и склоненіе одной

---

\*) Если звѣзды находятся близко, то выгоднѣе не вычислять средня мѣста каждой отдѣльной звѣзды, но разность освободить только отъ преломленія, абераціи, предваренія и нутаціи. Формулы для этого будутъ предложены впоследствии.

звѣзды,  $\alpha''$  и  $\delta''$  прямое восхожденіе и склоненіе другой звѣзды, то замѣненіе разности прямого восхожденія и склоненія параллаксомъ, будетъ:

$$\begin{aligned} d(\alpha'' - \alpha) &= \alpha - \alpha' = \pi R [\cos \odot \sin \alpha - \sin \odot \cos \epsilon \cos \alpha] \sec \delta \\ d(\delta'' - \delta) &= \delta - \delta' = \pi R [\cos \epsilon \sin \alpha \sin \delta - \sin \epsilon \cos \delta] \sin \odot \\ &\quad + \pi R \sin \delta \cos \alpha \cos \odot. \end{aligned}$$

Означивъ истинное разстояніе и истинный уголъ положенія черезъ  $\Delta$  и  $P$ , получимъ:

$$\begin{aligned} \Delta \sin P &= \cos \delta (\alpha'' - \alpha) \\ \Delta \cos P &= \delta'' - \delta \end{aligned}$$

Слѣдовательно:

$$\begin{aligned} d \Delta &= \sin P \cos \delta d(\alpha'' - \alpha) + \cos P d(\delta'' - \delta) \\ \Delta d P &= \cos P \cos \delta d(\alpha'' - \alpha) - \sin P d(\delta'' - \delta). \end{aligned}$$

Подставивъ въ эти уравненія предъидущія величины, и полагая:

$$\begin{aligned} m \cos M &= \sin \alpha \sin P + \sin \delta \cos \alpha \cos P, \\ m \sin M &= [-\cos \alpha \sin P + \sin \delta \sin \alpha \cos P] \cos \epsilon - \cos \delta \cos P \sin \epsilon, \\ m' \cos M' &= \frac{1}{\Delta} [\sin \alpha \cos P - \sin \delta \cos \alpha \sin P], \\ m' \sin M' &= \frac{1}{\Delta} [-(\cos \alpha \cos P + \sin \delta \sin \alpha \sin P) \cos \epsilon + \cos \delta \sin P \sin \epsilon], \end{aligned}$$

легко найдемъ:

$$\begin{aligned} d \Delta &= \pi R m \cos (\odot - M) \\ d P &= \pi R m' \cos (\odot - M'). \end{aligned}$$

Означивъ слѣдовательно опять черезъ  $d \Delta_0$  поправку принятаго разстоянія въ эпоху  $t_0$ , черезъ  $d q$  поправку принятаго собственнаго движенія по направленію  $\Delta$ , то изъ измѣреннаго разстоянія получимъ уравненіе:

$$0 = \nu + d \Delta_0 + (t - t_0) d q + \pi R m \cos (\odot - M)$$

и равнымъ образомъ изъ угла положенія:

$$0 = \nu' + d P_0 + (t - t_0) d q' + \pi R m' \cos (\odot - M'),$$

которыя разрѣшаются по способу наименьшихъ квадратовъ. Такимъ образомъ Бессель опредѣлилъ параллаксъ звѣзды 61 Cygni.

#### D. ОПРЕДѢЛЕНІЕ ПОСТОЯННЫХЪ ПРЕДВАРЕНІЯ И СОБСТВЕННАГО ДВИЖЕНІЯ ЗВѢЗДЪ.

17. Измѣненія прямого восхожденія и склоненія звѣзды отъ предваренія во время  $t' - t$  получимъ, если годовыя измѣненія

$$\begin{aligned} \frac{d\alpha}{dt} &= m + n \operatorname{tang} \delta \sin \alpha = \cos \epsilon_0 \frac{dl}{dt} - \frac{da}{dt} + \sin \epsilon_0 \frac{dl}{dt} \operatorname{tang} \delta \sin \alpha \\ \frac{d\delta}{dt} &= n \cos a = \sin \epsilon_0 \frac{dl}{dt} \cos \alpha \end{aligned}$$



вычислимъ для середины времени и умножимъ на промежутокъ времени  $t' - t$ . Такъ какъ численная величина  $\frac{da}{dt}$  дается въ теоріи вѣковыхъ возмущеній планетъ, то сравненіе разностей положеній звѣзды, наблюдаемыхъ въ двѣ эпохи, съ предыдущими формулами представляетъ возможность опредѣлить величины лунно-солнечнаго предваренія  $\frac{dl}{dt}$ , какъ изъ прямыхъ восхожденій, такъ и изъ склоненій. Еслибы звѣзды были неподвижны въ пространствѣ, то изъ различныхъ звѣздъ нашли бы одно и то же постоянное предваренія, и тѣмъ точнѣе, чѣмъ отдаленнѣе наблюденія другъ отъ друга, потому что въ этомъ случаѣ ошибки наблюденій имѣли бы наименьшее вліяніе. Однакоже не только различныя звѣзды даютъ различныя величины для предваренія, но и одна и та же звѣзда доставляетъ различныя величины, смотря потому, выводятся-ли они изъ прямого восхожденія или склоненія. Эти разности приписываютъ собственному движенію, и какъ собственное движеніе и предвареніе пропорціональны времени, то послѣднее нельзя отъ него отдѣлить. Трудность увеличивается еще потому, что собственные движенія, по крайней мѣрѣ отчасти, слѣдуютъ опредѣленному, отъ мѣста звѣзды зависящему закону, и слѣдовательно собственные движенія можно выключить только сравненіемъ очень большаго числа звѣздъ, распределенныхъ на всѣхъ мѣстахъ неба, исключая звѣздъ, дающихъ предвареніе слишкомъ различное отъ другихъ, слѣдовательно имѣющихъ значительное собственное движеніе. Значительное число наблюденій выключить не только вліяніе собственнаго движенія, но и случайныхъ ошибокъ наблюденій. Такъ какъ собственные движенія пропорціональны времени, то происходящая черезъ это невѣрность въ опредѣленіи предваренія остается та же, какъ не былъ бы великъ промежутокъ времени между сравниваемыми звѣздными каталогами, и поэтому надобно избирать такіе два каталога, которые заключаютъ по возможности большое число одинаковыхъ звѣздъ, и промежутокъ времени которыхъ достаточно великъ, чтобы по возможности уменьшить невѣрность, происходящую отъ ошибокъ наблюденій. Пусть  $m_0$  и  $n_0$  будутъ величины  $m$  и  $n$ , принятыя при сравненія обоихъ каталоговъ, дагѣ  $\alpha$ ,  $\delta$  и  $\alpha'$ ,  $\delta'$  данныя въ обохъ каталогахъ среднія мѣста звѣзды для времени  $t$  и  $t'$ ,  $\Delta \alpha$  и  $\Delta \delta$  постоянныя разности каталоговъ по прямому восхожденію и склоненію, и если положимъ:

$$\alpha + (m_0 + n_0 \operatorname{tang} \delta_0 \sin \alpha_0) (t' - t) - \alpha' = \gamma' (t' - t)$$

и

$$\delta + n_0 \cos \alpha_0 (t' - t) - \delta = \nu (t' - t)$$

то каждая звѣзда даетъ два уравненія формы:

$$0 = \nu + \frac{\Delta \alpha}{t' - t} + dm_0 + dn_0 \operatorname{tang} \delta_0 \sin \alpha_0$$

и

$$0 = \nu + \frac{\Delta \delta}{t' - t} + dn_0 \cos \alpha_0$$

Разсматривая поэтому собственныя движенія, заключенныя въ  $\nu$ , имѣющими свойство случайныхъ ошибокъ наблюденій, то большаго числа такихъ уравненій можно по способу наименьшихъ квадратовъ найти вѣроятнѣйшія величины неизвѣстныхъ. Это предположеніе было бы справедливо, еслибы, какъ выше замѣчено, часть собственныхъ движеній звѣздъ не слѣдовала закону, зависящему отъ мѣста звѣздъ. Но если чрезвычайно трудно ввести въ предыдущіи уравненія членъ, выражающій это, слѣдующее извѣстному закону, движеніе, которому возвратимся впоследствии, то лучше всего допустить предыдущее предположеніе, обращая вниманіе на то, чтобы число звѣздъ было очень велико и звѣзды по возможности равномерно распределены на небѣ. Тогда изъ прямыхъ восхожденій опредѣляется  $m$  и  $n$ , и склоненій опредѣляется  $n$ ; видно однакоже, что въ  $m$  остается еще ошибка опредѣленія абсолютнаго прямого восхожденія, постоянная на каждомъ каталогѣ и соединяющаяся съ  $dm$ , потому что  $\frac{dm}{dt} = \cos \epsilon_0 \frac{da}{dt}$ , т. е. ошибка въ предвареніи вслѣдствіе планетъ, могутъ произойти отъ невѣрно принятыхъ массъ планетъ. Опредѣленіе  $\epsilon_0 = dl, \sin \epsilon_0$  изъ прямыхъ восхожденій независимо отъ такихъ постоянныхъ ошибокъ, склоненія же доставляютъ, какъ  $dn$ , такъ и постоянную ошибку склоненій. Но какъ нельзя предположить, чтобы эта ошибка въ обоихъ каталогахъ для всѣхъ склоненій была бы та же, то лучше раздѣлить звѣзды по поясамъ, приблизительно въ  $10^0$  ширины, и уравненія для каждаго пояса разрѣшать отдѣльно, и слѣдовательно опредѣлить среднюю разность  $\Delta \delta$  для каждаго пояса. По этому способу Бессель вычислилъ въ своемъ сочиненіи *Fundamenta astronomiae* величину этого постоянного болѣе чѣмъ изъ 2000 звѣздъ, мѣста которыхъ были выведены изъ наблюденій Брэдлея для 1755 года и Пиацци

для 1800 года. Величину этого постоянного для 1750 года Бессель нашолъ равной  $50''.340499$ . Впослѣдствіи по кейлигсбергскимъ наблюденіямъ онъ нашолъ ее въ  $50''.37572$ . (Astron. Nachrichten No. 92).

18. Разности наблюденныхъ мѣстъ звѣздъ въ различныя эпохи, исправленныя предвареніемъ на промежутокъ времени, вычисленными съ опредѣленными по изложенному способу постоянными, принимаются за собственныя движенія звѣздъ, и вообще ихъ можно представить движеніемъ, пропорциональнымъ времени и совершающимся по большому кругу въ предѣлахъ возможныхъ ошибокъ наблюденій. Галлей первый въ 1713 году открылъ собственное движеніе въ звѣздахъ, Сиріусѣ, Альдебаранѣ и Арктурѣ \*). Съ тѣхъ поръ узнали съ достовѣрностью собственныя движенія очень многихъ звѣздъ, и нужно предположить, что собственныя движенія свойственны всѣмъ звѣздамъ, хотя большая часть ихъ не можетъ быть доказана, потому что они очень малы и заключаются въ предѣлахъ ошибокъ наблюденій. Наибольшія собственныя движенія замѣчены въ звѣздѣ 61 Cygni, годовое измѣненіе которой по прямому восхожденію и склоненію равно  $5''.1$  и  $3''.2$ , потомъ  $\alpha$  Centauri, годовыя движенія которой по направленію обѣихъ координатъ  $7''.0$  и  $0''.8$ , наконецъ въ 1830 Groombridge, которой годовое движеніе  $5''.2$  по прямому восхожденію и  $5''.7$  по склоненію.

Старшій Гершель первый нашолъ въ этихъ движеніяхъ звѣздъ законъ. Сравнивъ многія изъ нихъ, онъ замѣтилъ, что звѣзды вообще удаляются отъ точки неба, находящейся вблизи  $\lambda$  Herculis. На этомъ основаніи Гершель высказалъ предположеніе, что собственное движеніе звѣздъ отчасти есть только видимое и производится движеніемъ нашей солнечной системы къ вышеупомянутой точкѣ неба, мнѣніе это имѣло подтвержденное позднѣйшими изысканіями по этому предмету. И такъ, годичное собственное движеніе звѣздъ составлено, во-первыхъ изъ годоваго особеннаго движенія отдѣльныхъ звѣздъ, вслѣдствіе котораго онѣ дѣйствительно движутся въ пространствѣ по неизвѣстному закону, и во-вторыхъ изъ видимаго движенія, происходящаго отъ движенія нашего солнца. Такъ какъ первая часть этого движенія не слѣдуетъ опредѣленному закону, то звѣзды, находящіяся въ какой нибудь

---

\*) Последняя звѣзда имѣетъ собственное движеніе  $2''$  по склоненію и поэтому со временъ Гиппарха передвинулась на небѣ на цѣлый градусъ.

сторонахъ неба, измѣняютъ свое мѣсто по всѣмъ возможнымъ направлениямъ. Направленіе же другой части видимаго движенія звѣзды обуславливается положеніемъ каждой звѣзды относительно точки неба, къ которой движется солнце. Принявъ для этой точки опредѣленную точку, которой прямое восхожденіе и склоненіе  $A$  и  $D$ , можно для каждой отдѣльной звѣзды вычислить то направленіе, по которому она должна повидимому двигаться вслѣдствіе движенія солнца. Сравнивъ это направленіе съ истинно наблюдаемымъ направленіемъ, можно составить для каждой звѣзды условное уравненіе между разностями вычисленнаго и наблюдаемаго направленія и измѣненіями прямого восхожденія и склоненія  $A$  и  $D$ , и какъ часть этихъ разностей, зависящая отъ собственного движенія звѣзды, не слѣдуетъ опредѣленному закону, и следовательно имѣетъ свойство случайныхъ ошибокъ наблюдений, то и для большаго числа такихъ условныхъ уравненій по способу наименьшихъ квадратовъ можно опредѣлять вѣроятнѣйшія величины поправокъ  $a$  и  $d$ .

Ясно, что направленіе видимаго движенія звѣзды совпадаетъ съ большимъ кругомъ, который соединяетъ мѣсто звѣзды съ точкой неба, къ которой движется солнце, такъ какъ эта точка, если предположить движеніе солнца прямолинейнымъ, лежитъ въ плоскости, проходящей черезъ мѣсто звѣзды и два мѣста солнца въ пространствѣ. Пусть  $a$  и  $b$  будутъ измѣненіе мѣста солнца, разсматриваемое прямолинейнымъ, въ продолженіе времени  $t$ , раздѣленное на разстояніе звѣзды отъ солнца, если  $\alpha$  и  $\delta$  означаютъ прямое восхожденіе и склоненіе звѣзды на началѣ времени  $t$ ,  $\alpha'$  и  $\delta'$  тѣ же величины для конца времени  $t$  и отношение разстояній звѣзды отъ солнца въ оба времена, то будемъ имѣть слѣдующія уравненія:

$$\rho \cos \delta' \cos \alpha' = \cos \delta \cos \alpha - a \cos A \cos D$$

$$\rho \cos \delta' \sin \alpha' = \cos \delta \sin \alpha - a \sin A \cos D$$

$$\rho \sin \delta' = \sin \delta - a \sin D,$$

изъ которыхъ легко получить:

$$\cos \delta' = \cos \delta - a \cos D \cos (\alpha - A),$$

слѣдовательно:

$$\cos \delta (\alpha' - \alpha) = a \cos D \sin (\alpha - A)$$

$$\delta' - \delta = -a [\cos \delta \sin D - \sin \delta \cos D \cos (\alpha - A)]. \quad (A)$$

Въ сферическомъ треугольникѣ между полюсомъ экватора, звѣздой и точкою, которой прямое восхожденіе и склоненіе  $A$  и  $D$ , если раз-

одна звезда от этой точки означить через  $\Delta$  и угол при звездѣ через  $P$ , будемъ имѣть:

$$\sin \Delta \sin P = \cos D \sin (\alpha - A) \quad (B)$$

$$\sin \Delta \cos P = \sin D \cos \delta - \cos D \sin \delta \cos (\alpha - A)$$

иже, если  $p$  означаетъ уголъ, образуемый направлениемъ движенія звезды съ ея кругомъ склоненія, то будетъ:

$$\operatorname{tang} p = \frac{\cos \delta' (\alpha' - \alpha)}{\delta' - \delta}$$

и видно, что  $p = 180^\circ - P$ , или что звезда удаляется отъ точки, которой прямое восхожденіе и склоненіе  $A$  и  $D$  по направленію большаго круга, соединяющаго ея мѣсто съ этой точкой. Изъ третьей дифференціальной формулы (11) § 9 введенія, получимъ:

$$dP = - \frac{\cos \delta \sin (\alpha - A)}{\sin^2 \Delta} dD + \frac{\cos D}{\sin^2 \Delta} \left[ \sin \delta \cos D - \cos \delta \sin D \cos (\alpha - A) \right] dA,$$

сѣдовательно:

$$dp = + \frac{\cos \delta \sin (\alpha - A)}{\sin^2 \Delta} dD - \frac{\cos D}{\sin^2 \Delta} \left[ \sin \delta \cos D - \cos \delta \sin D \cos (\alpha - A) \right] dA.$$

И такъ, пусть  $p'$  будетъ наблюденный уголъ, образуемый направлениемъ собственнаго движенія съ кругомъ склоненія, считаемый отъ сѣверной его части вокругъ чрезъ востокъ, такъ что сѣдовательно

$$\operatorname{tang} p' = \frac{\cos \delta' (\alpha' - \alpha)}{\delta' - \delta}$$

а  $p$  будетъ величина  $180^\circ - P$ , вычисленная съ приближительными величинами  $A$  и  $D$  по формуламъ (B), то для каждой звезды получимъ условное уравненіе:

$$0 = p - p' + \frac{\cos \delta \sin (\alpha - A)}{\sin^2 \Delta} dD - \frac{\cos D}{\sin^2 \Delta} \left[ \sin \delta \cos D - \cos \delta \sin D \cos (\alpha - A) \right] dA,$$

или:

$$0 = (p - p') \sin \Delta + \frac{\cos \delta \sin (\alpha - A)}{\sin \Delta} dD - \frac{\cos D}{\sin \Delta} \left[ \sin \delta \cos D - \cos \delta \sin D \cos (\alpha - A) \right] dA,$$

и тогда изъ многихъ звѣздъ по способу наименьшихъ квадратовъ можно найти вѣроятнѣйшія величины  $dD$  и  $dA$ .

По этому способу Аргеландеръ опредѣлялъ направление движенія солнечной системы (*Astron. Nachrichten* № 363). Бессель въ *Fundamenta astronomiae* вывелъ собственное движеніе большаго количества звѣздъ изъ сравненія наблюденій Брайля и Пиацци. Аргеландеръ выбралъ только тѣ звѣзды, которыя въ 45 лѣтъ отъ 1755 до 1800 года обнаружили движеніе болѣе  $5''$ , вновь тщательно наблюдалъ ихъ меридіаннаго кругомъ въ Або и опредѣлялъ собственныя движенія изъ сравненія своихъ наблюденій съ наблюденіями Брайля (*Argelander, DLX stellarum fixarum positiones mediae ineunte anno 1830. Helsingforsiae. 1835*). Для вычисленія направленія солнечной системы употреблено 390 звѣздъ, годовое собственное движеніе которыхъ превышало  $0''.1$  дуги большаго круга. Эти звѣзды, по величинѣ собственнаго движенія, были раздѣлены на три класса, и изъ каждаго класса отдѣльно опредѣлены поправки принятыхъ величинъ  $A$  и  $D$ . Изъ трехъ близко согласующихся результатовъ, принимая во вниманіе вѣрность отдѣльныхъ опредѣленій, при выводѣ средины, получились слѣдующія величины  $A$  и  $D$ , отнесенныя къ экватору и равноденствію 1800 года:

$$A = 259^{\circ} 51'.8 \text{ и } D = + 32^{\circ} 29'.1,$$

величины, очень близко согласныя съ принятыми Гершелемъ. Лундаль опредѣлялъ положеніе этой точки еще изъ 147 звѣздъ, не заключающихся въ каталогъ Аргеландера, сравнивъ положенія Брайля съ каталогомъ Понда изъ 1112 звѣздъ, и нашель:

$$A = 252^{\circ} 24'.4 \text{ и } D = + 14^{\circ} 26'.1.$$

Принимая во вниманіе вѣрность отдѣльныхъ опредѣленій, Аргеландеръ вывелъ изъ нихъ слѣдующія среднія величины:

$$A = 257^{\circ} 59'.7 \text{ и } D = + 28^{\circ} 49'.7.$$

Такую же работу произвелъ О. Струве и въ послѣднее время Галловой. Первый сравнялъ для этой цѣли 400 звѣздъ, наблюденныхъ въ Дерптѣ, съ положеніями Брайля и нашель:

$$A = 261^{\circ} 23' \text{ и } D = + 37^{\circ} 36'.$$

Галловой опредѣлили направленіе движенія солнечной системы изъ собственныхъ движеній южныхъ звѣздъ, сравнивъ положенія, опредѣленныя Джонсономъ на Св. Еленѣ и Гендерсономъ на Мысѣ Доброй Надежды, съ звѣзднымъ каталогомъ Лакаля, и получилъ для  $A$  и  $D$  слѣдующія величины:

$$A = 260^{\circ} 1' \text{ и } D = + 34^{\circ} 23'.$$

Обширное изслѣдованіе этого предмета было сдѣлано Медлеромъ, который изъ весьма большого числа собственныхъ движеній нашелъ величины:

$$A = 261^{\circ} 38'.8 \text{ и } D = + 39^{\circ} 53'.9.$$

Судя по согласію всѣхъ приведенныхъ результатовъ, точка, къ которой движется солнечная система въ пространствѣ, опредѣлена съ такою точностью, какую только допускаетъ задача.

19. Вычисленное, съ среднею величиною  $A$  и  $D$ , для каждой звѣзды, направленіе этого паралактическаго движенія, выражаемое формулой:

$$\operatorname{tang} P = \frac{\cos D \sin (\alpha - A)}{\sin D \cos \delta - \cos D \sin \delta \cos (\alpha - A)}$$

можно поэтому разсматривать за близко подходящее къ истинѣ. Если бы также была извѣстна и величина годоваго движенія по этому направленію для каждой звѣзды, то изъ нея можно вычислить, для каждой звѣзды, годовое измѣненіе по прямому восхожденію и склоненію, на сколько оно зависитъ отъ паралактическаго движенія, и прибавить его къ условнымъ уравненіямъ, даннымъ въ § 17 для опредѣленія постояннаго предваренія. Это паралактическое движеніе необходимо зависитъ отъ разстоянія звѣздъ; и такъ, если бы оно было извѣстно, то можно бы опредѣлить величину этого движенія для какого нибудь опредѣленнаго разстоянія. Такъ какъ именно уравненія переходятъ въ:

$$0 = r + dm_0 + dn_0 \operatorname{tang} \delta_0 \sin \alpha_0 + \frac{k}{\Delta} \frac{\cos D_0}{\cos \delta_0} \sin (\alpha_0 - A)$$

$$\text{и } 0 = r' + dn_0 \cos \alpha_0 + \frac{k}{\Delta} g \sin (G - D_0)$$

$$\text{гдѣ } \delta_0 = g \cos G$$

$$\sin \delta_0 \cos (\alpha_0 - A) = g \sin G,$$

то, если  $\Delta$  извѣстно, можно опредѣлить величину  $k$ , т. е. движеніе солнца, выраженное въ секундахъ, видимое на разстояніи, принятомъ за единицу, и кромѣ того  $dm_0$  и  $dn_0$  независимо отъ правильнаго движенія звѣздъ. Но какъ разстоянія звѣздъ неизвѣстны, то рѣшеніе такой задачи невозможно, и О. Струве, чтобы избѣгнуть трудности, принялъ гипотетическія величины относительныхъ разстояній звѣздъ въ различныхъ классахъ величинъ, какъ они выведены В. Струве въ его

*Etudes de l'Astronomie stellaire* изъ звѣздъ различныхъ классовъ величинъ \*). Струве сравнилъ 400 звѣздъ, наблюдаемыхъ В. Струве и Прейсомъ въ Дерптѣ, съ наблюдениями Брадлея и, пренебрегая сперва собственнымъ движеніемъ звѣздъ, нашелъ, для измѣненія постояннаго предваренія, изъ прямыхъ восхожденій и склоненій двѣ противорѣчащія величины, одну положительную, а другую отрицательную. Но принявъ во вниманіе движеніе солнца, прямые восхожденія даютъ  $+1''.16$ , а склоненія  $+0''.66$ . Отсюда опредѣлилъ Струве, принявъ въ расчетъ вѣрность обоихъ чиселъ, величину постояннаго общаго предваренія для 1790 года равной  $50''.23449$ , или на  $0.01343$  болѣе нежели Бессель. Далѣе онъ нашелъ годовую угловую скорость солнца, видимую съ точки, которая находится въ среднемъ разстояніи звѣздъ первой величины, изъ прямыхъ восхожденій равной  $0''.321$  и изъ склоненій равной  $0.357$ . При этомъ опредѣленіи постояннаго предваренія, движенія солнца и его видимой достовѣрности, нельзя не обратить вниманія на то, что оно основано на гипотетическомъ отношеніи среднихъ разстояній звѣздъ въ различныхъ классахъ величинъ. Также надобно замѣтить, что для опредѣленія постояннаго избрано очень малое число звѣздъ, которыя сверхъ того большею частью двойныя.

Если при опредѣленіи постояннаго предваренія хотимъ принять въ расчетъ движеніе солнечной системы, то кажется выгоднѣе, не выводить численныхъ отношеній разстояній отдѣльныхъ классовъ величинъ по гипотезѣ, но лучше дѣлить звѣзды на классы по ихъ величинѣ или по величинѣ ихъ собственныхъ движеній, и для cadaго класса опредѣлить величину  $\frac{k}{\Delta}$ , равно и поправку постояннаго предваренія.

Опредѣленные такимъ образомъ величины  $\frac{k}{\Delta}$  можно принимать за среднія величины для этихъ классовъ и найденныя величины  $m$  и  $n$  будутъ по крайней мѣрѣ независимы отъ нѣкоторой части параллаксическаго движенія, которая тѣмъ больше, чѣмъ менѣе разнятся разстоянія различныхъ вмѣстѣ взятыхъ звѣздъ. Можно при этомъ

---

\*) На основаніи *Etudes de l'Astronomie*, если разстояніе звѣздъ первой величины принять равнымъ 1, то разстояніе звѣздъ второй величины равно 1.71, третьей 2.57, четвертой 3.76, пятой 5.44, шестой 7.86 и седьмой 11.34.



также рассматривать измѣненія  $A$  и  $D$ , такъ что, если  $\frac{k}{\Delta}$  означимъ черезъ  $a$ , то уравненія будутъ:

$$0 = \nu + dm_0 + dn_0 \operatorname{tang} \delta_0 \sin \alpha_0 - \frac{\cos D}{\cos \delta_0} \cos(\alpha_0 - A) a d A$$

$$+ \left[ \cos D - \sin D d D \right] \frac{\sin(\alpha_0 - A)}{\cos \delta_0} a$$

$$0 = \nu' + dn_0 \cos \alpha_0 - g \cos(G - D) a d D + \cos D \sin \delta_0 \sin(\alpha_0 - A) a d A$$

$$+ a g \sin(G - D).$$

Тогда для каждаго класса величинъ можно найти вѣроятнѣйшія величины  $a$ ,  $a d A$  и  $a d D$ . Если хотимъ принять отношеніе разстояній Струве, то въ такомъ случаѣ, по введеніи надлежащаго множителя, неизвѣстное  $a$  будетъ одинаково для всѣхъ классовъ. (Сравни еще разсужденіе Airy въ *Memoirs of the Royal Astronomical Society*, Vol. XXVIII).

20. Въ настоящее время собственныя движенія звѣздъ, за малыми исключеніями, безъ замѣтныхъ ошибокъ можно принимать пропорціональными времени и совершающимися по большому кругу. Собственныя движенія по прямому восхожденію и склоненію измѣняются, вслѣдствіе измѣненія основныхъ плоскостей, къ которымъ они относятся, и измѣненія эти по крайней мѣрѣ нужно принимать въ расчетъ для звѣздъ, находящихся близъ полюса.

Формулы, выражающія полярныя координаты, отнесенныя къ определенному равноденствію для времени  $t'$ , относительно экватора черезъ формулы, выражающія координаты, отнесенныя къ другому равноденствію для времени  $t$ , по § 3 втораго отдѣла, будутъ:

$$\cos \delta' \sin(\alpha' + a' - z') = \cos \delta \sin(\alpha + a + z)$$

$$\cos \delta' \cos(\alpha' + a' - z') = \cos \delta \cos(\alpha + a + z) \cos \theta - \sin \delta \sin \theta$$

$$\sin \delta' = \cos \delta \cos(\alpha + a + z) \sin \theta + \sin \delta \cos \theta,$$

гдѣ  $a$  означаетъ предвареніе планетъ въ промежуткахъ времени  $t' - t$ , а  $z$ ,  $z'$  и  $\theta$  — вспомогательныя величины, получаемыя изъ формулъ (A) того же параграфа. Поелику собственныя движенія такъ малы, что ихъ квадраты и произведенія можно пренебрегать, то по первой и третьей формуламъ (11) § 9 введенія, замѣчая, что предъидущія формулы выводятся изъ треугольника, котораго стороны  $90^\circ - \delta'$ ,  $90^\circ - \delta$  и  $\theta$  и углы  $\alpha + a + z$ ,  $180 - \alpha' - a' + z'$  и  $c$ , получимъ:

$$\Delta \delta' = \cos c \Delta \delta - \sin \theta \sin(\alpha' + a' - z) \Delta \alpha$$

$$\cos \delta' \Delta \alpha' = \sin c \Delta \delta + \cos \delta \cos c \Delta \alpha$$

или, если  $\sin c$  и  $\cos c$  выразить прочими частями треугольника:

$$\Delta \alpha' = \Delta \alpha [\cos \theta + \sin \theta \operatorname{tg} \delta' \cos(\alpha' + a' - z')] + \frac{\Delta \delta'}{\cos \delta'} \sin \theta \frac{\sin(\alpha' + a' - z')}{\cos \delta'} \quad (a)$$

$$\Delta \delta' = -\Delta \alpha \sin \theta \sin(\alpha' + a' - z') + \frac{\Delta \delta'}{\cos \delta'} \cos \delta' [\cos \theta + \sin \theta \operatorname{tang} \delta' \cos(\alpha' + a' - z')]$$

и равнымъ образомъ:

$$\Delta \alpha = \Delta \alpha' [\cos \theta - \sin \theta \operatorname{tang} \delta \cos(\alpha + a + z)] - \frac{\Delta \delta'}{\cos \delta'} \sin \theta \frac{\sin(\alpha + a + z)}{\cos \delta} \quad (b)$$

$$\Delta \delta = \Delta \alpha' \sin \theta \sin(\alpha + a + z) \frac{\Delta \delta'}{\cos \delta'} \cos \delta [\cos \theta - \sin \theta \operatorname{tang} \delta \cos(\alpha + a + z)].$$

Примѣръ.—Средня прямое восхождение и склонение полярной звѣзды для начала 1755 года есть:

$$\alpha = 10^{\circ}55'44''.955, \quad \delta = +87^{\circ}59'41''.12.$$

Черезъ приложение предваренія найдемъ мѣсто полярной звѣзды для начала 1850:

$$\alpha' = 16^{\circ}12'56''.917, \quad \delta' = +88^{\circ}30'34''.680.$$

По Tabulae Regionontanae Бесселя, это мѣсто есть:

$$\alpha' = 16^{\circ}15'19''.530, \quad \delta' = +88^{\circ}30'34''.898.$$

Полученная разность происходитъ отъ собственнаго движенія полярной звѣзды, которое слѣдовательно во время отъ 1755 до 1850 года составляетъ  $+2'22''.613$  по прямому восхожденію и  $+0''.218$  по склоненію. Годичное собственное движеніе полярной звѣзды, отнесенное къ экватору 1850 года, поэтому будетъ:

$$\Delta \alpha' = +1''.501189, \quad \Delta \delta' = +0''.002295.$$

Если хотимъ имѣть отсюда напр. собственныя движенія  $\Delta \alpha$  и  $\Delta \delta$  полярной звѣзды, отнесенныя къ экватору 1755 года, то пужно ихъ вычислять по формулѣ (b). Но:

$$\theta = 0^{\circ}31'45''.600$$

$$\alpha + a + z = 11^{\circ}32'9''.530,$$

слѣдовательно получимъ:

$$\Delta \alpha = +1''.10836, \quad \Delta \delta = +0''.005063.$$

При нѣкоторыхъ звѣздахъ гипотеза равномернаго собственнаго движенія приводитъ къ ошибкамъ, которыя нельзя объяснить ошибками наблюдений. Бессель замѣтилъ эту измѣняемость собственнаго движенія сперва въ Сиріусѣ и Прокционѣ, сравнивъ склоненія послѣдней звѣзды съ другими звѣздами, которыя находятся въ ея параллели, и

даны образъ прамыя восхожденія Сиріуса съ прямыми восхожденіями сосѣднихъ звѣздъ. Бессель объяснилъ эти ошибки притяженіемъ неизвѣстнаго, вблизи звѣзды находящагося тѣла значительной массы и Петерсъ въ Альтонѣ на этомъ основаніи опредѣлилъ изъ угловъ Сиріуса по прямому восхожденію путь его около такого тѣла и нашелъ слѣдующую формулу, выражающую поправку, которую надо приложить къ прямому восхожденію Сиріуса:

$$q = 0^s.127 + 0^s.00050 (t - 1800) + 0^s.171 \sin (u + 77^{\circ}44'),$$

гдѣ уголъ  $u$  берется изъ уравненія:

$$M = 7^{\circ}.1865 (t - 1791.431) = u - 0.7994 \sin u$$

гдѣ  $7^{\circ}.1865$  есть среднее движеніе Сиріуса около центрального тѣла. Черезъ приложеніе поправки, вычисленной по этой формулѣ, наблюденныя прамыя восхожденія Сиріуса приводятся въ согласіе. Safford въ Кэмбриджѣ недавно показалъ, что и склоненія Сиріуса показываютъ одинаковый періодъ, и что къ каждому наблюденному склоненію нужно прибавить поправку:

$$q' = +0''.56 + 0''.0202 (t - 1800) + 1''.47 \sin u + 0''.51 \cos u,$$

гдѣ  $u$  имѣеть прежнее значеніе\*).

---

\*) Интересно въ этомъ отношеніи сдѣланное недавно открытіе, что Сиріусъ въ разстояніи почти  $8''$  имѣеть слабаго спутника.



## П Р И Б А В Л Е Н І Е.

### Способъ наименьшихъ квадратовъ.

1. Если сдѣлано извѣстное число наблюдений, для опредѣленія одной или нѣсколькихъ неизвѣстныхъ величинъ, и наблюдения эти даютъ несогласные результаты, то представляется важная задача опредѣлить наиболѣе вѣроятныя величины неизвѣстныхъ. Способъ наименьшихъ квадратовъ занимается рѣшеніемъ этой общей задачи, основываясь на томъ началѣ, что наиболѣе вѣроятныя величины будутъ тѣ, которыя сумму квадратовъ остающихся ошибокъ дѣлаютъ minimum. Но чтобы понять это опредѣленіе, необходимо нѣкоторое знакомство съ самымъ способомъ.

Всякое наблюденіе, какъ измѣреніе, съ какимъ-бы тщаніемъ оно ни было сдѣлано, подвержено ошибкамъ; опытность именно показываетъ, что повторенныя измѣренія одной и той же величины, даже когда ищется наибольшая точность, даютъ различные результаты. Ошибки бываютъ двухъ родовъ: постоянныя и случайныя.

2. Постоянными или правильными ошибками называются такія, которыя, при измѣреніяхъ одного и того же количества, сдѣланныхъ при одинаковыхъ обстоятельствахъ, достигаютъ одинаковой величины, или которыхъ величина зависитъ отъ условій и причинъ, дѣйствующихъ по опредѣленному закону. При всякомъ физическомъ изысканіи, необходимо предварительно тщательно изслѣдовать причины этихъ ошибокъ, такъ чтобы можно было или вовсе избѣгнуть ихъ вліянія, или по крайней мѣрѣ устранить это вліяніе вычисленіемъ. Напримѣръ, къ числу постоянныхъ ошибокъ можно отнести преломленіе, абберрацію и пр.; дѣйствіе температуры на жезлы, употребляемые при измѣреніи основанія (базиса) въ какой нибудь триангуляціи; погрѣшность дѣленія круга инструмента, если при всѣхъ измѣреніяхъ употребляется одно и то же дѣленіе; особенности инструмента, измѣняющія каждое от-

дѣльное измѣреніе на одинаковую величину. Таковы неравенство цапфовъ пассажнаго инструмента, несовершенство стеколь, неправильность микрометрическихъ винтовъ и проч.; къ нимъ можно прибавить постоянныя особенности наблюдателя, который, напримѣръ, всегда замѣчаетъ прохожденіе звѣзды черезъ нить пассажнаго инструмента ранѣе или позже на постоянную величину, или при пересѣченіи звѣзды нитью микрометра устанавливаетъ постоянно или выше или ниже середины; или если наблюдатель при наблюденіи прикосновенія двухъ изображеній (напримѣръ, въ измѣреніяхъ секстантомъ) принимаетъ за прикосновеніе положеніе, въ которомъ изображенія въ дѣйствительности находятся на нѣкоторомъ постоянномъ маломъ разстояніи другъ отъ друга, или уже отчасти закрыли другъ друга.

Такимъ образомъ мы имѣемъ три рода постоянныхъ ошибокъ:

Во-первыхъ: теоретическія, таковы преломленіе, абберрація и проч., которыхъ дѣйствія, если только ихъ причины правильно изслѣдованы, могутъ быть вычислены *à priori*, и съ того времени онѣ уже не существуютъ какъ ошибки. Открытіе постоянной ошибки въ извѣстномъ классѣ наблюденій обыкновенно приводитъ къ изслѣдованіямъ, служащимъ въ выясненію ихъ причинъ и такимъ образомъ къ усовершенствованію нашихъ физическихъ теорій.

Во-вторыхъ: инструментальныя, открываемыя при изслѣдованіи инструмента или при разработкѣ сдѣланныхъ имъ наблюденій. Онѣ также могутъ быть устранены, если ихъ причины вполне изслѣдованы, или приличнымъ способомъ употребленія инструмента, или послѣдующимъ вычисленіемъ.

Въ-третьихъ: личныя, зависящія отъ особенностей наблюдателя; и при точныхъ наблюденіяхъ онѣ тщательно изслѣдуются и составляютъ «личныя уравненія.»

Предполагается, что при каждомъ изысканіи, всѣ источники постоянныхъ ошибокъ тщательно изслѣдованы и дѣйствіе ихъ по возможности выключено. Однакоже опытность показываетъ, что и послѣ этого всегда еще остаются уклоненія, которыя и относятъ уже къ классу случайныхъ погрѣшностей.

Случайными ошибками называются ошибки, происходящія отъ неправильныхъ причинъ, или вліянія которыхъ на отдѣльныя наблюденія не подчинены постоянному закону, зависящему отъ обстоятельствъ наблюденія, и поэтому *à priori* никогда не могутъ быть вычислены. Та-

ковы, напрімѣрь, ошибки, происходящія отъ сотрясенія трубы вѣтромъ; погрѣшности преломленія, производимыя неправильными измѣненіями плотности слоевъ атмосферы; отъ неизбежныхъ измѣненій въ различныхъ частяхъ инструмента, зависящихъ отъ неправильныхъ измѣненій температуры, или неправильныхъ сокращеній и расширеній инструмента при извѣстныхъ температурахъ; но еще болѣе, ошибки, простекающія отъ несовершенства чувствъ, какъ-то, отъ несовершенства зрѣнія при измѣреніи малыхъ разстояній, слуха при замѣчаніи или схватываніи малыхъ промежутковъ времени, осязанія при обхожденіи съ инструментомъ и проч.

Это различіе между постоянными и случайными ошибками, однакоже, въ нѣкоторой степени, скорѣе относительное нежели абсолютное, и зависитъ отъ болѣе или менѣе тѣснаго смысла, въ которомъ мы разсматриваемъ наблюденія, какъ имѣющія одно и то же свойство или же сдѣланныя при одинаковыхъ условіяхъ. Напрімѣрь, ошибки дѣленія какого-нибудь инструмента могутъ быть принимаемы за постоянныя ошибки, если одно и то же дѣленіе употребляется при всѣхъ измѣреніяхъ одной и той же величины, за случайныя же, когда при каждомъ измѣреніи употребляются различныя дѣленія, или если измѣренія той же величины повѣряются различными инструментами.

Послѣ изслѣдованія постоянныхъ ошибокъ ближайшая забота наблюдателя должна состоять въ уменьшеніи случайныхъ ошибокъ, что и достигается производствомъ наблюденій съ возможнымъ тщаніемъ; и наконецъ, когда наблюденія уже окончены, предстоитъ еще важная задача сочетать ихъ такимъ образомъ, чтобы остающіяся, неизбежныя случайныя ошибки имѣли бы наименьшее вѣроятное вліяніе на результатъ. Для этого сочетанія прибѣгаютъ къ способу наименьшихъ квадратовъ, который имѣетъ своимъ предметомъ ограниченіе (restriction) дѣйствія случайныхъ ошибокъ въ самыхъ тѣсныхъ предѣлахъ, основываясь на теоріи вѣроятностей, и въ то же время опредѣленіе изъ самыхъ же наблюденій ошибки, по всей вѣроятности находящейся въ результатѣ. Во избѣжаніе ложныхъ приложеній должно замѣтить, что теорія этого способа основана на предположеніи, что взято значительное число наблюденій, или по крайней мѣрѣ въ такой степени значительное, что изъ нихъ можно вывести ошибки, которымъ подвержены наблюденія.

3. Если взято наблюденій не болѣе какъ сколько достаточно для

опредѣленія только одной величины каждаго изъ неизвѣстныхъ количествъ, то нѣтъ никакихъ средствъ судить о вѣрности результатовъ, и за отсутствіемъ другихъ показаній, должно принимать эти результаты за истинные, или по крайней мѣрѣ за наиболѣе вѣроятные. Но если взяты дополнительные наблюденія, приводящія къ различнымъ результатамъ, то нельзя уже безусловно принимать одинъ какой-нибудь результатъ за истинный, потому что каждый должно разсматривать какъ противорѣчащій другимъ. Всѣ результаты не могутъ быть истинны и въ строгомъ смыслѣ вѣроятно всѣ ложны. Абсолютно истинная величина количества, выводимая изъ наблюденій, вообще недостижима; и вмѣсто ея надобно принять величину, все равно согласуется ли она или не согласуется съ какимъ-нибудь наблюденіемъ, наиболѣе вѣроятную, какую только можно вывести изъ существующихъ наблюденій.

Условіе, при которомъ можетъ быть опредѣлена такая вѣроятная величина, состоитъ въ устраненіи всѣхъ противорѣчій между наблюденіями. Это логическая необходимость, потому что мы не можемъ принять за истину то, что ей противорѣчитъ или ведетъ къ противорѣчащимъ результатамъ.

Противорѣчіе очевидно устранится приложеніемъ къ каждому наблюденію вѣроятныхъ поправокъ, дѣлающихъ его согласнымъ съ другими, и есть основаніе предполагать, что величина этихъ поправокъ не превосходитъ величины отдѣльныхъ случайныхъ ошибокъ. Здѣсь нисколько не предполагается, чтобы каждый наблюдатель могъ избирать произвольно систему поправокъ, производящихъ согласіе; напротивъ способъ, который мы разсмотримъ, устраняетъ, по возможности, всякое произвольное сужденіе и доставляетъ рядъ правилъ, всегда приводящихъ къ наиболѣе вѣроятнымъ результатамъ. Совѣстливый наблюдатель, приложивъ всевозможное тщаніе при производствѣ наблюденій, разсматриваетъ ихъ, не смотря на ихъ кажущееся разногласіе, за собранные факты, изъ которыхъ можетъ быть выведена истина или по крайней мѣрѣ наибольшее приближеніе къ ней.

И такъ, допуская, что наблюденія доставляютъ намъ наилучшія, если не единственные, указанія относительно искомымъ величинъ, должны найти систему поправокъ, которая не только доставила бы желаемое согласіе, но еще выполнила условіе, чтобы поправки эти были самыя вѣроятныя, которыя только можно вывести изъ данныхъ наблюденій.



4. Чтобы найти начало, могущее служить основаніемъ изслѣдованія, рассмотримъ сперва случай, когда непосредственныя наблюденія произведены съ цѣлью опредѣлить только одну неизвѣстную величину.

Означимъ количество, опредѣляемое непосредственными наблюденіями, черезъ  $x$ . (Предположимъ, напримѣръ, для ясности, что это количество есть линейное разстояніе между двумя неподвижными земными точками). Если сдѣлано только одно измѣреніе  $x$ , и оно доставило результатъ  $a$ , то мы должны принять за единственную и слѣдовательно за самую вѣроятную величину  $x = a$ . Предположимъ, что второе наблюденіе сдѣлано при тѣхъ же самыхъ или при совершенно тождественныхъ обстоятельствахъ и съ одинаковымъ стараніемъ, такъ что нѣтъ основанія принимать его болѣе ошибочнымъ, нежели первое, и пусть оно дало величину  $b$ . И какъ нѣтъ причины отдавать преимущество одному наблюденію передъ другимъ, то надобно  $x$  взять такимъ образомъ, чтобы численныя величины разностей  $x - a$  и  $x - b$  были бы равны; тогда получимъ:

$$x = \frac{1}{2}(a + b).$$

Этотъ результатъ должно разсматривать за единственный, который можетъ быть выведенъ изъ двухъ наблюденій, согласно сдѣланному опредѣленію случайныхъ ошибокъ; ибо положительныя и отрицательныя ошибки одинаковой абсолютной величины принимаются за равныя и одинаково вѣроятныя, потому что, предполагая наблюденія произведенными съ возможнымъ стараніемъ и при одинаковыхъ обстоятельствахъ, нѣтъ причины принимать положительную ошибку болѣе вѣроятной нежели отрицательную, и на оборотъ.

Положимъ, что прибавлено третье наблюденіе, доставляющее величину  $c$ . И какъ три наблюденія имѣютъ одинаковое достоинство или, какъ вполнѣдствіи будемъ говорить, одинаковый вѣсъ, то надобно сочетать  $a$ ,  $b$  и  $c$  между собою такъ, чтобы каждое изъ нихъ имѣло одинаковое вліяніе на результатъ; другими словами  $x$  должно быть симметрическою функціею  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Если сперва разсмотримъ только  $a$  и  $b$ , потомъ  $a$  и  $c$  и наконецъ  $b$  и  $c$ , то будемъ имѣть слѣдующія величины:

$$\frac{1}{2}(a + b), \quad \frac{1}{2}(a + c), \quad \frac{1}{2}(b + c),$$

изъ которыхъ каждую должно сочетать съ добавочнымъ наблюденіемъ  $c$ ,  $b$  или  $a$ . Каждое сочетаніе должно совершаться въ той же самой

симметрической функции, которую, какова бы она ни была, означим через  $\psi$ . Поэтому будем иметь:

$$\begin{aligned} x &= \psi \left[ \frac{1}{2} (a + b), c \right] \\ &= \psi \left[ \frac{1}{2} (a + c), b \right] \\ &= \psi \left[ \frac{1}{2} (b + c), a \right]. \end{aligned}$$

Вводя сумму  $a$ ,  $b$  и  $c$ , или полагая

$$s = a + b + c,$$

получим:

$$\begin{aligned} x &= \psi \left[ \frac{1}{2} (s - c), c \right] = \psi [s, c] \\ &= \psi \left[ \frac{1}{2} (s - b), b \right] = \psi [s, b] \\ &= \psi \left[ \frac{1}{2} (s - a), a \right] = \psi [s, a]. \end{aligned}$$

Но  $s$  есть уже симметрическая функция  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , и следовательно эти уравнения не могут быть представлены тою же самою симметрическою функциею, если  $c$ ,  $b$  и  $a$  не уничтожатся въ соответственныхъ разложенияхъ функций и не останется только  $s$ . Поэтому должны иметь:

$$x = \psi(s).$$

Общій видъ  $\psi$  можетъ быть выведенъ изъ частнаго, но хорошо известнаго случая. Такой случай представляется, когда три наблюдёнія доставляютъ три равныя величины, такъ что  $a=b=c$ ; тогда для  $x$  возможна только одна величина  $x=a$ , или

$$a = \psi(3a)$$

и следовательно здѣсь  $\psi$  есть символъ дѣленія на 3.

Отсюда вообще

$$x = \frac{a+b+c}{3}.$$

Такимъ же образомъ, если доказано, что для  $m$  одинаковаго достоинства наблюдёній вѣроятнѣйшая величина есть

$$x = \frac{a+b+c+\dots+u}{m},$$

то для прибавочнаго наблюдёнія  $p$  будемъ иметь:

$$x = \frac{a+b+c+\dots+u+p}{m+1}$$

ибо, полагая  $s = a + b + c + \dots + u + p$ , будетъ:

$$x = \psi \left\{ \frac{1}{m} (s-p), p \right\} = \psi \left\{ s, p \right\} = \psi(s), \text{ etc.}$$

Показано, что такая форма справедлива для трехъ наблюденныхъ величинъ, следовательно она справедлива и для четырехъ; а если спра-

и для четырех величинъ, то справедлива и для пяти и вообще для много бы то ни было числа \*).

Доказанное начало, что арифметическая средина изъ известнаго числа одинаковаго достоинства наблюдений есть вѣроятнѣйшая величина наблюдаемаго количества, вездѣ принято какъ самое простое и очевидное и можетъ быть рассматриваемо за аксіому. Предъидущее доказательство особенно важно потому, что оно яснѣе показываетъ свойство предположенія, на которомъ основано начало, состоящаго въ томъ, что при совершенно сходныхъ обстоятельствахъ, положительныя и отрицательныя ошибки равной абсолютной величины одинаково вѣроятны.

5. Если  $n'$ ,  $n''$ ,  $n''' \dots n^{(m)}$  будутъ  $m$  наблюденныхъ величинъ известного количества  $x$ , и если  $x_0$  означаетъ ихъ арифметическую средину, то предположеніе, что  $x_0$  есть вѣроятнѣйшая величина  $x$  даетъ  $n' - x_0$ ,  $n'' - x_0$ ,  $n''' - x_0$  etc., какъ наиболѣе вѣроятную систему поправокъ, производящихъ требуемое согласіе. Но уравненіе

$$x_0 = \frac{n' + n'' + n''' + \dots + n^{(m)}}{m} \quad (1)$$

можетъ быть также представлено и въ такомъ видѣ

$$(n' - x_0) + (n'' - x_0) + (n''' - x_0) + \dots + (n^{(m)} - x_0) = 0$$

т. е. что алгебраическая сумма поправокъ есть нуль.

Однако это еще не есть единственный характеръ системы поправокъ, происходящихъ отъ употребленія арифметической средины. Рассмотримъ сумму квадратовъ поправокъ. Для краткости будемъ означать эти поправки черезъ символъ  $\nu$ , такъ что

$$\nu' = n' - x_0, \quad \nu'' = n'' - x_0, \quad \nu''' = n''' - x_0 \text{ etc.}$$

равнымъ образомъ количества одинаковаго вида — черезъ символъ, заключенный въ прямоугольныя скобки, такъ что

$$[\nu] = \nu' + \nu'' + \nu''' + \text{etc.}$$

$$[\nu\nu] = \nu'\nu' + \nu''\nu'' + \nu'''\nu''' + \text{etc.}$$

Такое обозначеніе обыкновенно употребляется въ способѣ наименьшихъ квадратовъ. Мы имѣемъ

$$[\nu] = 0 \quad (2)$$

$$\begin{aligned} [\nu\nu] &= (n' - x_0)^2 + (n'' - x_0)^2 + (n''' - x_0)^2 + \dots \\ &= [nn] - 2[n]x_0 + mx_0^2. \end{aligned}$$

\*) Encke: Berliner Astron. Jahrbuch für 1834, p. 262.

Но такъ какъ

$$x_0 = \frac{[n]}{m},$$

то это уравненіе будетъ:

$$\left. \begin{aligned} [\nu\nu] &= [nn] - 2[n] \frac{[n]}{m} + m \frac{[n]^2}{m^2} \\ &= [nn] - \frac{[n]^2}{m} \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

Пусть  $x_1$  будетъ принятая величина  $x$ , доставляющая поправки:

$$\nu_1 = n' - x_1, \quad \nu_2 = n'' - x_1, \quad \nu_3 = n''' - x_1, \text{ etc.}$$

тогда, какъ прежде:

$$[\nu_1 \nu_1] = [nn] - 2[n]x_1 + mx_1^2.$$

Подставивъ здѣсь величину  $[nn]$ , данную въ уравненіи (3), найдемъ:

$$\left. \begin{aligned} [\nu_1 \nu_1] &= [\nu\nu] + \frac{[n]^2}{m} - 2[n]x_1 + mx_1^2 \\ &= [\nu\nu] + m \left( \frac{[n]}{m} - x_1 \right)^2 \\ &= [\nu\nu] + m(x_0 - x_1)^2 \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

Это уравненіе опредѣляетъ сумму квадратовъ поправокъ для какой-нибудь принятой величины  $x$ . Такъ какъ послѣдній членъ всегда положительный, то видно, что эта сумма для какой-нибудь величины  $x$ , различной отъ арифметической середины  $x_0$ , всегда болѣе, чѣмъ  $[\nu\nu]$ . Отсюда находимъ вторую особенность арифметической середины, что она дѣлаетъ сумму квадратовъ поправокъ minimum.

6. Наблюденія могутъ быть не только непосредственными, т. е. сдѣланными непосредственно надъ опредѣляемымъ количествомъ, но и посредственными или зависящими, т. е. произведенными надъ нѣкоторымъ количествомъ, которое есть функція одной или многихъ опредѣляемыхъ величинъ. И дѣйствительно болышая часть наблюдений въ астрономіи и въ физическихъ наукахъ вообще принадлежатъ къ послѣднему классу. Такъ пусть  $x, y, z, \dots$  будутъ количества, которые нужно опредѣлить, и  $M$  ихъ функція, означаемая черезъ  $f$ , или

$$M = f(x, y, z, \dots) \quad (5)$$

и предположимъ, что наблюдаена величина  $M$ . Тогда будемъ имѣть только одно уравненіе между  $x, y, z, \dots$  и наблюдаемымъ количествомъ  $M$ , и задача будетъ неопредѣленная. Можно найти разные системы величинъ, удовлетворяющія уравненію точно или приблизительно. Пред-

положимъ однако, что наиболѣе вѣроятная система (еще неизвѣстная) выражается чрезъ  $x=p, y=q, z=r...$  и означимъ величину функціи, когда эти величины подставлены въ ней, чрезъ  $V$ , такъ что

$$V = f(p, q, r...) \quad (6)$$

тогда  $M - V$  будетъ остающаяся ошибка наблюденія. Такимъ же образомъ, если взято нѣкоторое число наблюденій одинаковаго свойства, въ которыхъ наблюденныя количества  $M', M'', M'''$ ... будутъ функціи, опредѣляемыя тѣми же самыми элементами  $p, q, r...$ , и если  $V', V'', V'''$ ... будутъ величины этихъ функцій, по подстановленіи въ нихъ  $p, q, r...$ , то  $M' - V', M'' - V'', M''' - V'''$ ... будутъ остающіяся ошибки наблюденій. Еслибы было  $\mu$  неизвѣстныхъ количествъ и также  $\mu$  наблюденій, не болѣе, то между извѣстными и неизвѣстными имѣли бы  $\mu$  уравненій, изъ которыхъ опредѣлялись бы вполне величины этихъ неизвѣстныхъ количествъ; такъ что вѣроятнѣйшія величины  $p, q, r...$ , въ этомъ случаѣ, будутъ эти опредѣленныя величины, въ точности удовлетворяющія всѣмъ уравненіямъ, и слѣдовательно приводящія всѣ ошибки  $M' - V', M'' - V'',$  etc. въ нулю. Но если имѣемъ болѣе чѣмъ  $\mu$  наблюденій, то опредѣляемыя величины, находимыя только изъ  $\mu$  уравненій, могутъ и не удовлетворять остальнымъ уравненіямъ, вслѣдствіе случайныхъ ошибокъ наблюденій.

И такъ, задача состоитъ въ опредѣленіи изъ всѣхъ наблюденій, или изъ всѣхъ уравненій, наиболѣе вѣроятной системы величинъ неизвѣстныхъ количествъ, или все равно, наиболѣе вѣроятной системы остающихся ошибокъ. Мы видѣли, что при непосредственныхъ наблюденіяхъ вѣроятнѣйшая величина есть та, которая алгебраическую сумму остающихся поправокъ обращаетъ въ нуль; но это начало, выводимое изъ принятія арифметической середины одного и того же количества, очевидно не прилагается въ настоящемъ случаѣ. Другое начало, что вѣроятнѣйшія величины будутъ тѣ, которыя сумму квадратовъ остающихся ошибокъ дѣлаютъ minimum, имѣетъ болѣе общій характеръ, и служитъ основаніемъ при рѣшеніи нашей задачи; принятіе его можетъ быть яснѣе доказано исчисленіемъ вѣроятностей.

7. Хотя случайныя ошибки представляются намъ на первый взглядъ имѣющими совершенно произвольный и своеобразный характеръ, исключаящій ихъ изъ области математики, однакоже изъ изслѣдованій, основанныхъ на теоретическихъ соображеніяхъ, подтверждаемыхъ; какъ мы впоследствии увидимъ, опытомъ, найдемъ, что онѣ подчинены за-

мѣчательно точнымъ законамъ. Сначала замѣтимъ, что эти законы будутъ слѣдующіе: 1) Ошибки положительныя и отрицательныя, одинаковой абсолютной величины, одинаково вѣроятны, и въ значительномъ рядѣ наблюдений встрѣчаются одинаково часто. 2) Въ каждомъ рядѣ наблюдений существуетъ предѣлъ ошибки, котораго не превосходятъ наибольшія случайныя ошибки: такъ если  $l$  означаетъ абсолютную величину этого предѣла, то всѣ положительныя ошибки заключены между 0 и  $+l$ , и всѣ отрицательныя между 0 и  $-l$ , и слѣдовательно всѣ ошибки распределены на промежуткѣ  $2l$ . 3) Въ этомъ промежуткѣ  $2l$  ошибки распределены неравномѣрно и малыя ошибки встрѣчаются чаще, нежели большія.

Поэтому повтореніе какой-нибудь ошибки данной величины, можетъ быть рассматриваемо за функцію самой ошибки: такъ что если мы означимъ ошибку извѣстной величины черезъ  $\mathcal{A}$ , и ее относительное повтореніе въ данномъ значительномъ числѣ наблюдений черезъ  $\varphi\mathcal{A}$ , то maximum величины этой функціи будетъ для  $\mathcal{A}=0$ , и функція сдѣлается равной нулю, когда  $\mathcal{A} = \pm l$ . Если поэтому вѣроятность \*) ошибки  $\mathcal{A}$  означимъ черезъ  $y$ , или положимъ

$$y = \varphi\mathcal{A}, \quad (7)$$

то это уравненіе можно рассматривать за уравненіе кривой, принимая  $\mathcal{A}$  за абсциссу, а  $y$  за ординату. Свойство этой кривой будетъ вполне извѣстно, если будемъ знать форму функціи  $\varphi\mathcal{A}$ ; но видно впередъ, что кривая, какъ въ Fig. 7, должна удовлетворять условіямъ, уже требуемымъ отъ этой функціи. Такъ какъ ея maximum ординаты соответствуетъ  $\mathcal{A}=0$ , то она должна быть симметрической относительно оси  $y$ , потому что равныя ошибки съ противоположными знаками имѣютъ одинаковыя вѣроятности; и она должна значительно приближаться къ оси абсциссъ для величинъ  $\mathcal{A}$  близкихъ къ крайнимъ предѣламъ, хотя невозможность съ точностію обозначить такихъ крайнихъ предѣловъ ошибки не позволяетъ намъ опредѣлить точку, въ которой кривая окончательно пересѣкаетъ ось.

8. Число возможныхъ ошибокъ въ извѣстномъ классѣ наблюдений, въ строгости говоря, есть конечное; ибо даже при употребленіи со-

---

\*) То есть, если ошибка  $\mathcal{A}$  встрѣчается  $n$  разъ въ  $m$  наблюденияхъ, то  $y = \varphi\mathcal{A} = \frac{n}{m}$ .

вершеннѣйшихъ инструментовъ всегда существуетъ предѣлъ точности наблюдений, условливающей численную послѣдовательность нашихъ результатовъ. Такъ, если 1'' есть наименьшая мѣра въ данномъ случаѣ, то вѣроятныя ошибки, расположенныя по порядку ихъ величинъ, могутъ разниться между собою только на 1'' или на цѣлое число секундъ. И такъ, наше геометрическое построение, въ строгости, должно состоять изъ извѣстнаго числа отдѣльныхъ точекъ; но какъ эти точки по мѣрѣ увеличенія точности наблюдений, и слѣдовательно уменьшенія промежутковъ между послѣдовательными ординатами, будутъ болѣе и болѣе представлять непрерывную кривую линію, то безъ всякаго колебанія можно принять, что такая непрерывная кривая выражаетъ законъ ошибки. Поэтому  $\Delta$  можно разсматривать за непрерывную измѣняемую, а  $\varphi\Delta$  за ея непрерывную функцію.

По теоріи вѣроятностей, если  $\varphi\Delta$ ,  $\varphi\Delta'$ ,  $\varphi\Delta''$ ... будутъ соответственныя вѣроятности всѣхъ возможныхъ ошибокъ  $\Delta$ ,  $\Delta'$ ,  $\Delta''$ ..., то имѣемъ \*):

$$\varphi\Delta + \varphi\Delta' + \varphi\Delta'' + \dots = 1,$$

предполагая число возможныхъ ошибокъ конечнымъ. Но предположенная непрерывность кривой требуетъ принимать разность между послѣдовательными величинами  $\Delta$  бесконечно малою, а слѣдовательно число величинъ  $\varphi\Delta$  бесконечно большимъ, и вѣроятность каждой изъ ошибокъ бесконечно малою. Чтобы устранить такое затрудненіе, замѣтимъ, что если конечный рядъ ошибокъ  $\Delta$ ,  $\Delta'$ ,  $\Delta''$ ... будетъ выраженъ въ наименьшихъ единицахъ, употребляемыхъ при наблюденіяхъ, то эти ошибки, расположенныя по порядку ихъ величинъ, представятъ рядъ послѣдовательныхъ цѣлыхъ чиселъ; вѣроятность ошибки  $\Delta$  можетъ быть принимаема такою же, какъ и вѣроятность ошибки, заключающейся между  $\Delta$  и  $\Delta + 1$ ; и вѣроятность ошибки между  $\Delta$  и  $\Delta + i$  будетъ сумма вѣроятностей ошибокъ  $\Delta$ ,  $\Delta + 1$ ,  $\Delta + 2$ ...  $\Delta + (i-1)$ . Если  $i$  мало, то вѣроятность каждой изъ ошибокъ отъ  $\Delta$  до  $\Delta + i$  будетъ приблизительно такая же, какъ и вѣроятность ошибки  $\Delta$ , такъ что ихъ сумма будетъ мало разниться отъ  $i\varphi\Delta$ . По мѣрѣ того какъ промежутки между послѣдовательными ошибками уменьшается, выраженіе это

---

\*) Ибо если существуетъ  $n$  ошибокъ равныхъ  $\Delta$ ,  $n'$  равныхъ  $\Delta'$  etc., и цѣлое число ошибокъ равно  $m$ , то вѣроятности ошибокъ будутъ соответственно  $\varphi\Delta = \frac{n}{m}$ ,  $\varphi\Delta' = \frac{n'}{m}$  etc., и ихъ сумма  $\frac{n+n'+\dots}{m} = \frac{m}{m} = 1$ .

дѣляется болѣе точнымъ; а поэтому если вмѣсто  $i$  возьмемъ безконечно малую величину  $dA$ , то  $\varphi A \cdot dA$  будетъ строгое выраженіе, что вѣроятность этой ошибки находится между  $A$  и  $A + dA$ . Отсюда вообще, вѣроятность, что извѣстная ошибка находится между данными предѣлами  $a$  и  $b$ , будетъ сумма всѣхъ элементовъ вида  $\varphi A \cdot dA$  между этими предѣлами, или интеграль

$$\int_a^b \varphi A \cdot dA$$

и этотъ интеграль, взятый между крайними предѣлами ошибки, и поэтому обнимающій всѣ возможные ошибки, будетъ:

$$\int_{-l}^{+l} \varphi A \cdot dA = 1.$$

Прежде принято, что функція  $\varphi A$  равна нулю для  $A = \pm l$ . Надобно еще прибавить, что такъ какъ вѣроятность ошибки большей, чѣмъ  $\pm l$ , также равна нулю, то функцію нужно опредѣлить такимъ образомъ, чтобъ она была равна нулю для всѣхъ величинъ  $A$  отъ  $+l$  до  $+\infty$  и отъ  $-l$  до  $-\infty$ . Очевидная невозможность опредѣленія такой функціи приводитъ насъ къ распространенію предѣловъ  $\pm l$  до  $\pm \infty$  и къ принятію

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \varphi A \cdot dA = 1. \quad (8)$$

Это возможно, если интеграль взятый отъ  $\pm l$  до  $\pm \infty$  столь малъ, что величина его ничтожна въ практикѣ. Кроме того, крайніе предѣлы ошибки никогда не могутъ быть обозначены съ точностію, и достаточно, если функція  $\varphi A$  такого свойства, что она дѣляется очень малою для ошибокъ, разсматриваемыхъ весьма большими.

9. Возвращаясь къ общему случаю посредственныхъ наблюдений, § 6, въ которомъ предполагалось, что наблюдено количество  $M = f(x, y, z, \dots)$ , и означая чрезъ  $A, A', A'' \dots$  ошибки нѣкоторыхъ наблюденныхъ величинъ  $M$ , и  $\varphi A, \varphi A', \varphi A'' \dots$  ихъ соотвѣтственныя вѣроятности, и назвавъ чрезъ  $P$  вѣроятность, что эти ошибки встрѣтятся въ одно и то же время въ данномъ ряду наблюдений, на основаніи извѣстной теоремы исчисленія вѣроятностей будемъ имѣть\*):

$$P = \varphi A \cdot \varphi A' \cdot \varphi A'' \dots \quad (9)$$

---

\*) Если отдѣльное дѣйствіе какой-нибудь причины даетъ результаты  $a, a', a'' \dots$  съ относительными вѣроятностями  $p, p', p'' \dots$ , то вѣроятность, что



ГИЧЕСКОЙ

Ю Л Ь.

ОВОМУ СТИЛЮ

значаютъ: I — ясно, II — пасмурно.

, Гр — громъ.

| РИЧЕСКОЕ БА. |          | 9 ч. по полудни. | Высота выпавшей изъ атмосферы воды въ русск. линияхъ. |
|--------------|----------|------------------|---|
| Полдень.     |          |                  |   |
| е''          | е''<br>е |                  |   |
| 4,69         | 0,47     | Я                |   |
| 3,10         | 0,33     | Я.               |   |
| 5,76         | 0,44     | Я.               |   |
| 5,27         | 0,50     | Обл.             |   |
| 4,15         | 0,45     | Я.               |   |
| 4,70         | 0,11     | Обл.             |   |
| 4,78         | 0,48     | Я.               | 0,4   |
| 5,91         | 0,48     | Д.               | 1,5   |
| 4,76         | 0,97     | Д.               | 8,7   |
| 4 00         | 0,52     | Я.               |   |
| 4,97         | 0,51     | Я.               |   |
| 3,95         | 0,58     | Я.               |   |
| 4,21         | 0,62     | Обл.             | 0,7   |
| 4,11         | 0,53     | Я.               |   |
| 3 60         | 0,57     | Я                |   |
| 3,35         | 0,56     | Я.               |   |
| 3,61         | 0,44     | Я.               |   |
| 4,33         | 0,56     | Я.               | 1,6   |
| 5,97         | 0,53     | Д.               | 1,6   |
| 5,34         | 0,43     | Я.               | 1,8   |
| 4,43         | 0,63     | Я.               |   |
| 4,89         | 0,63     | Я.               |   |
| 3,75         | 0,54     | Я.               | 1,4   |
| 3,68         | 0,52     | Я.               | 0,9   |
| 4,19         | 0,72     | Обл.             |   |
| 4,12         | 0,81     | Обл.             | 3,5   |
| 5,50         | 0,91     | Я.               |   |
| 4,80         | 0,79     | Я.               | 1,5   |
| 4,09         | 0,54     | Я.               |   |
| 5,68         | 0,93     | Обл.             | 2,7   |
| 4,84         | 0,90     | Я.               | 1,8   |

дѣ  
нѣ  
вѣ  
об  
пр  
эт

и  
эт

И  
ем  
та  
чт  
и  
ція  
при

Эт  
что  
дѣ  
дос  
ма

§ 6  
 $f(x,$   
ны  
сти,  
одн  
вѣст

---



**УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ** выходятъ в 1866 году ежемѣсячно, въ концѣ каждаго мѣсяца, книжками, содержащими до пяти и болѣе печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **ИЗВѢСТІЙ** *безъ приложеній* три рубля серебромъ съ пересылкою. Цѣна *приложеніямъ* будетъ назначаться по мѣрѣ выхода ихъ.

Подписка принимается въ канцеляріи Правленія.

Студенты Университета Св. Владимира платятъ за годовое изданіе **УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ** 1 руб. 50 коп. сер., за отдѣльные выпуски, остающіеся за удовлетвореніемъ годовыхъ подписчиковъ, по 15 коп. сер. за книжку.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ комиссіонеру Университета Дмитрію Ефимовичу Кожанчикову въ С.-петербургъ, на Невскомъ проспектѣ, напротивъ Публичной Библіотеки, или же непосредственно въ Правленіе Университета.

Редакціи журналовъ, желающія получать **УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ** въ замѣнъ своихъ изданій, получаютъ всѣ приложенія бесплатно.

2495 ✓

# УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

STANFORD UNIVERSITY  
LIBRARIES

MAR 31 1970

СЕНТЯБРЬ.

№ 9.

---

К І Е В Ъ.

1866.



# УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

*Сентябрь.*

№ 9.

---

КІЕВЪ.  
ВЪ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ТИПОГРАФИИ.  
1866.

Печатано по опредѣленію Совѣта Университета Св. Владиміра.  
Ректоръ *А. Матѣевъ.*



# СОДЕРЖАНІЕ КНИЖКИ.

---

## ОТДѢЛЪ I-й.

- I. Протоколь засѣданія Совѣта Университета Св. Владиміра 19-го августа 1866 года.
- II. Краткій отчетъ по Университету Св. Владиміра за 1865—66 учебный годъ, читанный на торжественномъ актѣ Университета 4-го сентября 1866 года.

## ОТДѢЛЪ II-й.

- III. Исторія Литовскаго Статута, съ объясненіемъ особенностей трехъ его редакцій и съ предварительнымъ обзорѣніемъ законодательныхъ памятниковъ, дѣйствовавшихъ въ западной Россіи до изданія Статута. — Сочиненіе *студента Чарнецкаго*, удостоенное золотой медали.
- IV. Вліяніе греко-византійской культуры на развитіе цивилизаціи въ Европѣ. — Сочиненіе *студента Завадскаго-Краснопольскаго* (продолженіе).
- V. Очеркъ поэтической дѣятельности англійскаго романиста Чарльза Диккенса. — Рѣчь, произнесенная на торжественномъ актѣ Университета Св. Владиміра 4-го сентября 1866 года, *доцентомъ Линкиченко*.

## ПРИБАВЛЕНІЯ.

- VI. Руководство къ сферической астрономіи, по сочиненіямъ Брюнова, Шовене и другихъ составленное *профессоромъ Шидловскимъ* (продолженіе).
  - VII. Таблица метеорологическихъ наблюденій, произведенныхъ на университетской метеорологической обсерваторіи въ августѣ мѣсяцѣ 1866 года.
-

ОБЪ ИЗДАНИИ  
**УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ**

въ 1866 году.

---

Университетскія Извѣстія въ 1866 году издаются по прежней программѣ.

Цѣль этого изданія остается также 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 Университетскихъ Извѣстіяхъ 1866 года 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 студентскій 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. Отчеты по университету за прошлый и текущій годъ.
  10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.
  11. Разборы диссертаций, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, для соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п. а также, по мѣрѣ средствъ, и самыя диссертаци.
  12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.
  13. Вступительныя и пробныя лекціи; если же представятся средства, то и отдѣльные курсы преподавателей.
  14. Ученые труды преподавателей и учащихся.
- Сочиненія значительнаго объема могутъ быть печатаемы въ видѣ особнякъ приложеній къ Университетскимъ Извѣстіямъ.

*Редація.*

---

## ОТДѢЛЪ I-и.

### Протоколы засѣданій Совѣта.

19-го августа 1866 года.

Въ засѣданіи Совѣта Университета Св. Владиміра, 19-го августа 1866 года, подъ предѣдательствомъ г. Ректора Университета А. П. Матвѣева, присутствовали: проректоръ В. А. Незабитовскій; деканы: Н. А. Дьяченко, А. И. Селинъ и Ф. Ф. Эргардтъ; ординарные профессеры: И. Я. Нейкнрхъ, В. А. Караваевъ, С. С. Гогоцкій, К. М. Теофилактовъ, С. М. Холецкій, А. С. Роговичъ, Ф. Ф. Мерингъ, Ю. И. Мадонъ, Н. А. Фаворовъ, А. А. Шефферъ, А. К. Деллепъ и Ю. К. Шимановскій; экстраординарные профессеры: Г. А. Чугаевичъ и В. Ф. Томса; исправляющіе должность экстраординарнаго профессора: В. Я Яроцкій, Г. Д. Сидоренко и В. Г. Демченко. Не присутствовали: ординарные профессеры А. П. Вальтеръ, А. П. Шидловскій и исправляющій должность экстраординарнаго профессора И. А. Тютчевъ—по болѣзни; ординарные профессеры К. А. Митюковъ, Х. Я. фонъ-Гюббенеть, И. И. Рахманиновъ и исправляющіе должность экстраординарнаго профессора А. В. Романовичъ-Славатинскій и Г. М. Цѣхановецкій—по нахожденію въ отпуску; ординарный профессоръ Н. Х. Бунге—по нахожденію въ командировкѣ; исправляющій должность экстраординарнаго профессора Н. К. Ренненкампфъ—по неизвѣстной причинѣ \*).

---

\*) *Примѣчаніе.*—Ординарные профессеры Вальтеръ и Шидловскій и исправляющій должность экстраординарнаго профессора Тютчевъ, не бывшіе въ засѣданіи Совѣта по болѣзни, передали свои шары, на основаніи 40 § университетскаго устава, для баллотировки г. Авенаріуса, производившейся въ настоящемъ засѣданіи, первый—ординарному про-

1. С л у ш а л и: чтеніе протокола предшествовавшаго засѣданія Совѣта, 3-го іюня 1866 года.—По подписаніи этого протокола,—О п р е д ѣ л е н о: представить его г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, для утвержденія къ напечатанію.

2. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 16 іюня 1866 года за № 3514, на имя Ректора Университета, слѣдующаго содержанія: „Въ 44 № собранія узаконеній и распоряженій правительства, обнародованъ Высочайшій рескриптъ, данный въ 13-й день мая на имя Предсѣдателя Комитета Министровъ, которымъ Государю Императору благоугодно было повелѣть, чтобы все Министры и Главноуправляющіе отдѣльными частями приняли оный къ руководству.

Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, принявъ означенный Высочайшій рескриптъ 13 мая къ непремѣнному исполненію и постоянному руководству, отъ 1-го іюня за № 4517 проситъ меня, во всехъ дѣйствіяхъ по управленію округомъ, имѣть неизмѣнно въ виду указанныя Его Величествомъ въ этомъ рескриптѣ руководящія начала, и въ исполненіе Монаршей воли принять все тѣ мѣры и распоряженія, кои необходимы для поддержанія власти и уваженія къ закону, охраненія коренныхъ основъ вѣры, нравственности и порядка, для огражденія правъ каждаго и для воспитанія молодаго поколѣнія въ духѣ религіозныхъ и вѣрно-подданическихъ обязанностей.

Его Императорское Величество, въ попечительной заботливости о славѣ Его подданныхъ, обративъ вниманіе на воспитаніе юношества, въ рескриптѣ отъ 13 мая изволилъ указать на тѣ начала, которыя должны лежать въ основаніи всей дѣятельности Министерства Народнаго Просвѣщенія. Достопамятныя слова Монарха да послужатъ учебному вѣдомству постояннымъ и неуклоннымъ руководствомъ во всехъ его дѣйствіяхъ и начинаніяхъ; да запечатлѣются они навсегда въ сердцахъ тѣхъ, кои призваны къ святому дѣлу воспитанія.

Для достиженія указанныхъ цѣлей, первымъ долгомъ всехъ состоящихъ въ учебной службѣ должно быть точное, неослабое и неукосни-

---

фессору Ф. Ф. Эргарту, второй—ординарному профессору В. А. Незабитовскому, и послѣдній—Ректору Университета А. П. Матвѣеву.

тельное исполненіе обязанностей, предписываемыхъ общими законами Государства и частными постановленіями Министерства. Примѣръ уваженія къ закону и преданности къ правительству учащіеся должны почерпнуть въ стѣнахъ заведенія, и потому никакое уклоненіе отъ порядна и благоустройства не должно быть терпимо. Только при совокупной, направленной къ одной цѣли дѣятельности всѣхъ членовъ заведенія, при строгой посѣдовательности въ дѣйствіяхъ, при неуклонномъ, но справедливомъ выслушаніи за проступки учащихся, можетъ быть возбуждено въ нихъ послѣднихъ сознаніе долга и уваженіе къ старшимъ, безъ которыхъ не мыслимо воспитаніе дѣтей на правильныхъ основаніяхъ и приуготовленіе ихъ къ будущей дѣятельности на пользу отечества. Постоянное наблюденіе за преподаваніемъ составляетъ прямую и въ особенности важную обязанность начальниковъ заведенія и лицъ для сего призванныхъ. Посему должно быть устраняемо всякое отступленіе со стороны преподавателей отъ установленнаго для каждаго заведенія объема преподаванія и утвержденныхъ программъ; тѣмъ менѣе можетъ быть терпимо преподаваніе, противное существующимъ правиламъ и враждебное кореннымъ основамъ вѣры и условіямъ нравственнаго и матеріальнаго благосостоянія народа. Наконецъ не менѣе важенъ бдительный надзоръ за состояніемъ частныхъ учебныхъ заведеній и преподаваніемъ въ нихъ и неукоснительное наблюденіе за исполненіемъ постановленій, установленныхъ для допущенія къ отправленію обязанности домашняго учителя и учительницы лицъ, желающихъ посвятить себя этому званію; на прямой обязанности учебныхъ начальствъ лежитъ строгое исполненіе предписанныхъ правилъ относительно недопущенія въ среду занимающихся воспитаніемъ дѣтей въ частныхъ домахъ лицъ, не имѣющихъ требуемыхъ познаній и нравственныхъ качествъ. Нѣтъ сомнѣнія, что учебное вѣдомство теплымъ участіемъ можетъ много содѣйствовать этой важной отрасли воспитанія, и его сіятельство возлагаетъ заботу объ оной на особенное попеченіе окружающихъ начальствъ.

Въ заключеніе, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія выразилъ твердую надежду, что учебное вѣдомство, какъ призванное распространять и утверждать просвѣщеніе, непоколебимымъ исполненіемъ предначертаній правительства, оправдаетъ свое назначеніе—водворять въ заведеніяхъ науку

здравую и основательную, и сдѣлаеть все, что въ его власти, чтобы заслужить довѣріе Монарха и страны, и благодарность будущаго поколѣнія.

Прошу ваше превосходительство настоящій циркуляръ сообщить Совѣту и Правленію Университета, и выраженный въ немъ требованія принять къ строгому и непремѣнному исполненію“.

По выслушаніи изложеннаго, доложено было, что настоящее предложеніе преспровождено уже въ копіяхъ для исполненія Правленію и проректору Университета, а также въ историко-филологическій, физико-математическій, юридическій и медицинскій факультеты.

Опредѣлено: настоящее предложеніе принять къ непремѣнному исполненію, и внести таковое въ книгу постановленій по Университету Св. Владиміра.

3. Слушали: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 16 августа сего года за № 4819, слѣдующаго содержания: „Соглашаясь съ представленіемъ Совѣта Университета отъ 20 іюня сего года за № 1101, г. Попечитель сообщалъ на усмотрѣніе Министерства Народнаго Просвѣщенія, что при исчисленіи одной пятой части всѣхъ учащихся въ Университетъ Св. Владиміра, назначенной для лицъ польскаго происхожденія въ семъ Университетѣ, должны-бы входить и вольнослушатели.

Г. Управляющій Министерствомъ, имѣя въ виду, что Высочайшее повелѣніе 22 апрѣля текущаго года, коимъ установлена упомянутая норма для лицъ польскаго происхожденія, имѣеть цѣлью усиленіе въ Университетѣ Св. Владиміра русскаго элемента посредствомъ ослабленія элемента польскаго, каковая цѣль можетъ быть достигнута лишь въ случаѣ распространенія силы упомянутаго постановленія на всѣхъ безъ исключенія лицъ польскаго происхожденія, обучающихся въ Университетѣ Св. Владиміра, нашелъ вышеупомянутое мнѣніе Совѣта Университета и Попечителя вполне основательнымъ и счелъ долгомъ представить о семъ на воззрѣніе Государа Императора, всеподданнѣйше испрашивая Высочайшее повелѣніе, чтобы при исчисленіи числа учащихся въ Университетѣ Св. Владиміра, польскаго происхожденія, входили въ расчетъ, сверхъ студентовъ, и вольнослушатели сего Университета. Его Императорское Величество, въ 29-й день минувшаго іюля, Высочайше на сіе соизволилъ.

О таковомъ Высочайшемъ повелѣніи, получивъ увѣдомленіе г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, отъ 3 сего августа за № 6061, имѣю честь сообщить Совѣту Университета Св. Владимира къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 20 іюня сего года за № 1101“.

Опредѣлено: настоящее предложеніе принять къ точному исполненію, для чего внести таковое въ книгу постановленій по Университету Св. Владимира, а также въ копіяхъ сообщить Правленію и проректору Университета.

4. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 21 іюня 1866 года за № 3581, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе представленія Совѣта Университета Св. Владимира, отъ 14 сего іюня за № 1055, и по уваженіямъ въ ономъ изложеннымъ, разрѣшаю порученное гг. профессорамъ Университета обревизованіе Кіевскихъ гимназій продолжать въ теченіи второй половины сего 1866 года“.

Опредѣлено: увѣдомить о настоящемъ разрѣшеніи гг. членовъ комиссіи, назначенной для обревизованія Кіевскихъ гимназій.

5. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 26 іюля 1866 года за № 4272, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе представленія Совѣта Университета Св. Владимира, отъ 21 сего іюля за № 1261, утвердивъ представленный Совѣтомъ проектъ допущенія и измѣненія правилъ для учащихся въ Университетѣ Св. Владимира, имѣю честь покорнѣйше просить, по отпечатаніи этихъ правилъ, въ дополненномъ и исправленномъ видѣ, сообщить мнѣ десять экземпляровъ оныхъ“.

Опредѣлено: 1) по отпечатаніи упомянутыхъ правилъ, ввести таковыя въ дѣйствіе съ начала настоящаго учебнаго года, о чемъ сообщить гг. проректору Университета и деканамъ факультетовъ; 2) десять экземпляровъ этихъ правилъ представить г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа и препроводить нужное число экземпляровъ въ канцелярію г. проректора Университета для раздачи за роспискою студентамъ, учащимся въ Университетѣ Св. Владимира.

6. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 30 іюля за № 4351, объ утвержденіи составленныхъ Совѣтомъ Университета правилъ для контрольнаго испытанія студентовъ историко-фило-

логічного и юридического факультетовъ при переходѣ изъ перваго курса во второй.

Опредѣлено: упомянутыя правила сообщить для исполненія историко-филологическому и юридическому факультетамъ, а также препроводить оныя въ Правленіе Университета и объявить гг. студентамъ сказанныхъ факультетовъ.

7. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 2 августа 1866 года за № 4439, слѣдующаго содержанія: „Г. Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, отъ 20 минувшаго іюля за № 5895, увѣдомилъ меня, что онъ не находитъ препятствія къ опредѣленію, командированнаго за границу съ ученою цѣлію, магистра С.-петербургскаго университета *Востокова*, на вакантную должность астронома-наблюдателя при Университетѣ Св. Владиміра, приказалъ сдѣлать распоряженіе о сокращеніи г. Востокову срока пребыванія за границею до 1-го апрѣля 1867 года, для того, чтобы онъ могъ воспользоваться полнымъ лѣтнимъ семестромъ 1866—67 академическаго года, и о прекращеніи ему съ означеннаго времени содержанія, получаемаго имъ пенсіею изъ суммъ Министерства.

Сообщая объ этомъ Совѣту Университета Св. Владиміра, въ отвѣтъ на представленіе отъ 17 іюня сего года за № 1088, имѣю честь при-совокупить, что объ опредѣленіи г. Востокова Совѣтъ получитъ особое увѣдомленіе, по возвращеніи изъ Министерства документовъ г. Востокова“.

Опредѣлено: о содержаніи этого предложенія сообщить физико-математическому факультету и г. Востокову.

8. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 14 іюня сего года за № 3382, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе представленія Совѣта Университета Св. Владиміра, отъ 9 сего іюня за № 1004, и согласно состоявшемуся въ ономъ 25 минувшаго мая опредѣленію, разрѣшаю, на основаніи 42 § (бук. Б, пунк. 1) и 50 § (бук. В, пунк. 3) университетскаго устава 1863 года, употребить на приобрѣтеніе для терапевтической факультетской клиники необходимыхъ снарядовъ, аппаратовъ, реактивовъ и другихъ принадлежностей, *пятьсотъ* рублей серебромъ, изъ спеціальныхъ средствъ Университета, именно изъ процентовъ отъ университетскихъ капиталовъ“.



О п р е д ъ л е н о: о содержаніи сего предложенія сообщить для исполненія Правленію Университета и увѣдомить медицинскій факультетъ.

9. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 12 августа за № 4711, о разрѣшеніи употребить изъ спеціальныхъ средствъ Университета *двѣсти* руб. сер. на вознагражденіе лица, которому будетъ поручено приготовленіе препаратовъ къ лекціямъ топографической анатоміи.

О п р е д ъ л е н о: о настоящемъ разрѣшеніи увѣдомить медицинскій факультетъ, въ отвѣтъ на представленіе его за № 194, и сообщить Правленію Университета.

10. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 7 іюня сего года за № 3244, слѣдующаго содержанія: „Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу г. Министра Народнаго Просвѣщенія, въ 23-й день минувшаго мая Высочайше повелѣть соизволилъ поручить профессору Университета Св. Владиміра *Мацону*, сверхъ занимаемой имъ каедры, преподаваніе въ семъ Университетѣ по вакантной каедрѣ спеціальной патологіи и тераціи до конца 1865—66 учебнаго года, съ вознагражденіемъ его за сей сторонній трудъ изъ 1200 руб. въ годъ, на счетъ остатка, который образуется по случаю *взамѣщенія* сей послѣдней каедры въ настоящемъ 1866 году.

О такомъ Высочайшемъ повелѣніи, объявленномъ мнѣ въ предложеніи г. Министра Народнаго Просвѣщенія, отъ 25 мая за № 4370, имѣю честь сообщить Совѣту Университета Св. Владиміра къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 27 апрѣля сего года за № 654“.

О п р е д ъ л е н о: о содержаніи сего предложенія сообщить для исполненія Правленію Университета, медицинскому факультету, и г. профессору *Мацону*, а также отмѣтить въ послужномъ его спискѣ.

11. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 17 іюня сего года за № 3534, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе представленія Совѣта Университета Св. Владиміра, отъ 10 сего іюня за № 1011, разрѣшаю поручить доценту *Горешкому*, сверхъ прямой его обязанности, завѣдываніе терапевтическою госпитальною *клиникою*, въ первомъ полугодіи 1866—67 учебнаго года, съ выдачею ему въ вознагражденіе за сей посторонній трудъ, на основаніи § 84 *устава*

университетовъ, *четырехсотъ пятидесяти* руб. сер. изъ остатка суммы, положенной на содержание профессора по вакантной нынѣ кафедрѣ специальной патологіи и терапіи“.

Опредѣлено: о содержаніи сего предложенія сообщить для исполненія Правленію Университета, медицинскому факультету, конторѣ Кіевского военнаго госпиталя и доценту Горецкому, а также отмѣтить въ послужномъ спискѣ послѣдняго.

12. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 30 іюля за № 4340, слѣдующаго содержания: „По ходатайству Совѣта Университета Св. Владиміра, я входилъ съ представленіемъ въ Министерство о назначеніи уволенному отъ службы, заслуженному экстраординарному профессору сего Университета, статскому совѣтнику *Ставровскому*, за выслугу имъ болѣе 30-ти лѣтъ по учебному вѣдомству, въ пенсію полнаго оклада съ одною пятою долею онаго, всего по 1032 руб. въ годъ, со дня дѣйствительнаго увольненія его отъ службы, и съ прекращеніемъ съ того же числа получаемой имъ нынѣ пенсіи.

Нынѣ г. Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, отъ 23 сего іюля за № 5668, увѣдомилъ меня, что онъ назначилъ г. Ставровскому пенсію, согласно моему представленію.

Сообщая объ этомъ Совѣту Университета, въ отвѣтъ на представленіе отъ 24 декабря 1865 года за № 2388, покорнѣйше прошу о времени увольненія Ставровскаго увѣдомить отъ себя Кіевскую казенную палату“.

Опредѣлено: 1) о содержаніи настоящаго предложенія увѣдомить г. Ставровскаго и показать въ послужномъ его спискѣ, и 2) передать копію этого же предложенія Правленію Университета, просить его сообщить Кіевской казенной палатѣ о времени увольненія г. Ставровскаго отъ службы, для сдѣланія распоряженія о производствѣ ему съ того же времени назначенной пенсіи.

13. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 5 текущаго августа за № 4527, слѣдующаго содержания: „Вслѣдствіе представленія Совѣта Университета Св. Владиміра, отъ 29 минувшаго іюля № 1301, разрѣшаю впредь до истеченія срока конкурса, объявленнаго на замѣщеніе должности прозектора при кафедрѣ физиологіи,

производить изъ жалованья сей должности присвоеннаго, въ видѣ платы, допущенному къ исправленію этой должности, лекарю *Добровольскому*, по 500 руб. въ годъ, съ начала 1866—67 учебнаго года“.

О п р е д ѣ л е н о: о настоящемъ разрѣшеніи сообщить для исполненія Правленію Университета, и увѣдомить медицинскій факультетъ, въ отзвѣтъ на представленіе его за № 191.

14. С л у ш а л и: предложенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа: 1) отъ 17 іюня за № 3532, о томъ, что приказомъ г. Министра Народнаго Просвѣщенія, отъ 28 мая за № 9, Ректоръ Университета Св. Владиміра, дѣйствительный статскій совѣтникъ *Матвѣевъ*, уволенъ въ отпускъ за границу, срокомъ на 28 дней, и 2) отъ 1-го іюля за № 3768, слѣдующаго содержанія: „Препровождая при семъ заграничный паспортъ г. Ректору Университета Св. Владиміра, дѣйствительному статскому совѣтнику *Матвѣеву*, за № 890, на проѣздъ въ дозволенный ему отпускъ, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета вручить этотъ паспортъ по принадлежности, на законномъ основаніи; а слѣдующіе за онымъ пять рублей отослать въ губернскае казначейство, для обращенія изъ нихъ 50 коп. въ государственный доходъ и для причисленія остальныхъ 4 руб. 50 коп. къ инвалидному капиталу; о чемъ и увѣдомить отъ себя Комитетъ о раненыхъ“.

При этомъ доложено, что представленныя дѣйствительнымъ статскимъ совѣтникомъ *Матвѣевымъ*, при полученіи имъ паспорта, деньги 5 руб. отослапы, при отзвѣтъ отъ 4 іюля за № 1193, въ Кіевское губернскае казначейство; о чемъ сообщено въ то же время Комитету о раненыхъ.

О п р е д ѣ л е н о: объ изложенномъ записать въ протоколъ настоящаго засѣданія.

15. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 14 іюня сего года за № 3395, адресованное къ Ректору Университета, слѣдующаго содержанія: „Препровождая при семъ, полученный мною отъ г. Кіевскаго, Подольскаго и Волинскаго генераль-губернатора, заграничный паспортъ доценту Университета Св. Владиміра, статскому совѣтнику *Страшкевичу*, отъ 13 сего іюня за № 869, имѣю честь покорнѣйше просить ваше превосходительство вручить оный по принадлежности, на законномъ основаніи, и взыскать и отослать въ казна-

честье слѣдующее за сей паспортъ пять рублей, для обращенія изъ числа сихъ денегъ 50 коп. въ государственнй доходъ, и для причисленія остальныхъ 4 руб. 50 коп. къ инвалидному капиталу. При семъ покорнѣйше прошу о деньгахъ, слѣдующихъ въ инвалиднй капиталъ, увѣдомить Комитетъ о раненыхъ.

При этомъ доложено, что представленнй статскимъ совѣтникомъ Страшесвичемъ, при полученіи имъ паспорта, деньги 5 руб. отосланы, при отзывѣ отъ 30 юля за № 1162, въ Кіевское губернское казначейство; о чемъ сообщено въ то же время Комитету о раненыхъ.

Опредѣлено: объ изложенномъ записать въ протоколъ настоящаго засѣданія. Независимо отъ этого, отмѣтить въ послужномъ спискѣ г. Страшесвича объ увольненіи его въ упомянутый отпускъ.

16. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа: 1) отъ 1-го юля за № 3781, о томъ, что ординарный профессоръ Университета Св. Владиміра, действительный статскій совѣтникъ фонъ-Гюббенетъ, приказомъ г. Министра Народнаго Просвѣщенія 10 юня за № 40, уволенъ въ отпускъ за границу на дѣтнее вакаціонное время и десять дней, и 2) отъ 19 юля за № 4135, коимъ сообщая, что г. фонъ-Гюббенету 16 юля выданъ заграничный паспортъ на проездъ въ дозволенный ему отпускъ, его сіятельство предложилъ: слѣдующее за означеннй паспортъ 5 руб. отослать въ казначейство для обращенія изъ нихъ 50 коп. въ государственнй доходъ и для причисленія остальныхъ 4 руб. 50 коп. къ инвалидному капиталу, увѣдомивъ въ то же время о сихъ послѣднихъ деньгахъ Комитетъ о раненыхъ.

При этомъ доложено было, что представленнй г. действительнымъ статскимъ совѣтникомъ фонъ-Гюббенетомъ за выданнй ему паспортъ деньги 5 руб. отосланы, при отзывѣ 30 юля за № 1311, въ Кіевское губернское казначейство; о чемъ въ то же время увѣдомленъ и Комитетъ о раненыхъ.

Опредѣлено: объ увольненіи г. фонъ-Гюббенета въ отпускъ отмѣтить въ послужномъ его спискѣ.

17. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 3 юля сего года за № 3183, слѣдующаго содержания: «Г. Кіевскій, Подольскій и Волынскій генераль-губернаторъ, отъ 30 мая за

№ 2397, уведомилъ меня, что ходатайство мое о дозволеніи профессору Университета Св. Владимира *Вальтеру* переездовъ границы по сроку раздѣшннаго отпуска, онъ, въѣвъ съ тѣмъ, сообщилъ на усмотрѣніе Намѣстнику въ Царствѣ Польскомъ, генералъ-адъютанту графу Бергу.

Имѣю честь сообщить объ этомъ Совѣту Университета Св. Владимира, въ отвѣтъ на представленіе отъ 26 мая за № 848#.

По выслушаніи сего доложено было, что о содержаніи сего предложенія сообщено (6 іюня № 937) г. профессору Вальтеру, въ отвѣтъ на его просьбу.

Опредѣлено: записать объ этомъ въ протоколъ настоящаго засѣданія.

18. Слушали докладъ: г. ординарный профессоръ Университета Св. Владимира *Шимановскій* вошелъ съ прошеніемъ къ г. исправлявшему должность Ректора, проректору Незабитовскому, отъ 15 іюня, объ исключеніи емо командировки въ Германію и Италію, для цвѣрки ученыхъ его изслѣдованій, относительно операцій, примѣняемыхъ въ позднѣйшихъ періодахъ огнестрѣльныхъ ранъ; такъ какъ въ настоящее время, по случаю бывшихъ военныхъ дѣйствій, находится тамъ обильный матеріалъ.

Прошеніе это было передаво на заключеніе медицинскаго факультета, который, по обсужденіи настоящаго вопроса (въ засѣданіи 18 іюля), признавая несомнѣнную пользу, которую можетъ принести командировка г. профессора Шимановскаго, какъ относительно преподаванія, такъ и относительно приготовленнаго имъ къ печати третьяго тома сочиненія *«Оперативная хирургія»*, единогласно опредѣляетъ ходатайствовать о командированіи г. профессора Шимановскаго для сказанной цѣли въ Германію и Италію, срокомъ со дня полученія разрѣшенія впродъ по 15 октября 1866 года, и съ выдачею ему по сему случаю денежнаго пособія. Пробѣлъ въ преподаваніи излагаемаго г. Шимановскимъ предмета въ Университетѣ, по случаю командировки, по мнѣнію факультета, будетъ пополненъ г. Шимановскимъ, по возвращеніи его.

Ходатайства о заграничныхъ командировкахъ профессоровъ съ выдачею денежныхъ пособій предоставляны Совѣту Университета; но принимая во вниманіе: во-первыхъ, что настоящій вопросъ не терпѣтъ отла-

гательства и долженъ быть рѣшенъ въ возможно непродолжительномъ времени, дабы г. Шимановскій могъ воспользоваться всѣми данными, нужными для его научныхъ занятій; во-вторыхъ, что въ настоящее каникулярное время не можетъ быть собрано засѣданіе Совѣта, такъ какъ значительная часть членовъ Совѣта находится въ отпуску: г. исправлявшій должность Ректора, на основаніи 29 § университетскаго устава, представлялъ на благоусмотрѣніе г. Попечителю объ исходатайствованіи г. профессору Шимановскому упомянутой выше командировки, съ выдачею ему денежнаго пособія изъ специальныхъ средствъ Университета, именно изъ числа процентовъ отъ университетскихъ капиталовъ, до 600 руб., если Совѣтъ Университета признаетъ возможнымъ выдать это пособіе г. Шимановскому, каковой вопросъ можетъ быть окончательно разрѣшенъ Совѣтомъ Университета по полученіи разрѣшенія высшаго начальства на сказанную командировку.

На представленіе это получено предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 31 іюля за № 4412, слѣдующаго содержанія: „Г. Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, телеграммою 30 сего іюля, увѣдомилъ меня, что профессору Университета Св. Владиміра Шимановскому разрѣшается двадцати-девяти-дневный отпускъ за границу, а о командировкѣ будетъ сообщено впоследствии.

Увѣдомляя объ этомъ ваше высочородіе, въ отвѣтъ на представленіе отъ 19 іюля за № 1251, имѣю честь покорнѣйше просить васъ, милостивый государь, сообщить мнѣ описаніе примѣтъ г. Шимановскаго и свидѣтельство полиціи о неимѣніи препятствій къ выѣзду его за границу, необходимыя для выдачи ему заграничнаго паспорта“.

При этомъ было доложено, что выданное Кіевскимъ старшимъ полиціймейстеромъ г. Шимановскому свидѣтельство за № 11366, о неимѣніи препятствій къ выѣзду его за границу, а также описаніе примѣтъ г. Шимановскаго, представлены г. Попечителю 12 августа за № 1414.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго, подвергнувъ баллотированію вопросъ о выдачѣ г. профессору Шимановскому денежнаго пособія при поѣздкѣ его за границу, съ означенною выше цѣлью, большинствомъ голосовъ 15-ти противъ 5-ти, нашелъ возможнымъ выдать г. Шимановскому для сей цѣли 500 руб. сер., изъ специальныхъ средствъ

Университета, и именно изъ процентовъ отъ университетскихъ капиталовъ, а потому—О предѣлилъ: на основаніи § 51 университетскаго устава, просить разрѣшенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа на выдачу г. Шимановскому 500 руб. изъ указаннаго источника, сверхъ получаемаго нынѣ на службѣ содержанія.

19. Въ настоящемъ засѣданіи, г. Ректоръ Университета доложилъ Совѣту о выслугѣ ординарнымъ профессоромъ *Шидловскимъ* 1-го сентября текущаго года 25-ти лѣтъ по учебному вѣдомству.

О предѣлено: объ изложенномъ сообщить физико-математическому факультету, и просить его доставить Совѣту свое по сему предмету заключеніе.

20. На основаніи постановленія Совѣта Университета 3 июня 1866 гсда, въ настоящемъ засѣданіи былъ подвергнутъ баллотированію доцентъ сего Университета при кафедрѣ физики, докторъ физики *Авенаріусъ*, для избранія въ должность экстраординарнаго профессора по этой кафедрѣ, и, большинствомъ голосовъ 17-ти противъ 8-ми, избранъ въ сказанную должность.

О предѣлено: на основаніи 42 § (лит. В, п. 1) просить ходатайства г. Попечителя объ утвержденіи доцента Авенаріуса въ должности экстраординарнаго профессора по вакантной кафедрѣ въ Университетѣ Св. Владиміра.

21. С л у ш а л и: рапортъ ординарнаго профессора Вальтера, отъ 13 августа, слѣдующаго содержанія: „По случаю предложенія физико-математическаго факультета о замѣщеніи вакансіи по кафедрѣ физики, Совѣту въ первый разъ приходится рѣшить слѣдующіе вопросы:

1) Слѣдуетъ-ли, при предложеніи кандидатовъ, бывшихъ за границею съ цѣлью приготовленія себя къ кафедрамъ, обратить вниманіе на ихъ ученые труды до послышки за границу и на лица и мѣста, по рекомендаціи которыхъ такія лица были посланы?

2) Слѣдуетъ-ли давать ученые степени за ученые труды, сдѣланные за границею, въ чужихъ лабораторіяхъ, подъ руководствомъ иностранныхъ авторитетовъ, или нѣтъ?

3) Могутъ-ли такіе полу-самостоятельные или несамостоятельные труды считаться равносильными трудамъ, сдѣланнымъ въ Россіи, въ рус-

спечь лабораторіяхъ, безъ посторонней помощи, и доказываютъ ли такіе труды способность кандидата къ разработкѣ наукъ, подобающихъ будущему профессору?

Долгомъ считаю покорнѣе просить Совѣтъ, до баллотирования предложеннаго кандидата, подвергнуть подобные вопросы обсужденію, такъ какъ отъ результата такого обсужденія во многомъ будетъ зависетьъ успѣшное, существенное или только номинальное, про форма, примѣненіе наваго устава, равно какъ и будущій уровень нашихъ университетовъ“.

*Справка.*—Физико-математическій факультетъ, во вниманіе къ ученымъ трудамъ доцента Авенариуса, засвидѣтельствованнымъ исправляющимъ должность экстраординарнаго профессора Тютчева, избравъ г. Авенариуса, единогласно, въ должность экстраординарнаго профессора по кафедрѣ физики, вошелъ въ Совѣтъ Университета съ ходатайствомъ (отъ 18. мая сего года за № 55) объ опредѣленіи г. Авенариуса въ связанную должность. Согласно этому ходатайству, Совѣтъ Университета, въ засѣданіи 3 іюня, опредѣляетъ: «на основаніи 46 § университетскаго устава, подвергнуть, въ слѣдующемъ засѣданіи Совѣта, доцента Авенариуса баллотированію, для избранія его въ должность экстраординарнаго профессора по кафедрѣ физики».

Совѣтъ Университета, усматривая, что возбужденные въ настоящемъ представленіи г. профессора Вальтера вопросы физико-математическій факультетъ имѣлъ въ виду, какъ это видно изъ представленія факультета за № 55,—Опредѣляетъ: представленіе профессора Вальтера принять къ свѣдѣнію, и записать объ этомъ въ протоколъ настоящаго засѣданія.

22. Слушали: прошеніе лектора итальянскаго языка, коллежскаго совѣтника *Бертони*, объ исходатайствованіи ему, для излеченія болѣзни, заграничнаго отпуска въ Италію и Францію, срокомъ на 6 мѣсяцевъ, съ сохраненіемъ получаемаго на службѣ содержанія.

Историко-филологическій факультетъ, на заключеніе котораго было передано означенное прошеніе г. Бертони, принимая во вниманіе, что при расстроенномъ здоровьи, г. Бертони нуждается въ леченіи, которое отвлекло-бы его отъ университетскаго преподаванія даже если-бы онъ оставался и въ Кіевѣ, что г. Бертони намѣренъ въ случаѣ возможности употребить часть времени и для научныхъ занятій, которыя останись-бы не



благословенными для его педагогической дѣятельности, а наконецъ дѣто, что предметъ, преподаваемый г. Бертони въ Университетѣ, не есть обязательный для студентовъ, призналъ возможнымъ и съ своей стороны ходатайствовать объ увольненіи г. Бертони въ просимый имъ отпускъ.

Советъ Университета, по выслушаніи изложеннаго, — О п р е д ѣ л и лъ: просить ходатайства г. Управляющаго Киевскимъ Учебнымъ Округомъ: 1) объ увольненіи лектора Бертони, какъ для поправленія разстроеннаго его здоровья, такъ и для упомянутой научной дѣла, въ заграничный отпускъ, въ Италію и Францію, срокомъ на 6 мѣсяцевъ, съ сохраненіемъ получасмаго имъ на службѣ содержанія, и 2) о выдачѣ г. Бертони заграничнаго паспорта.

23. С л у ш а л и: слѣдующую копию предложенія г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Провѣщенія къ г. Помечителю Киевскаго Учебнаго Округа, препровожденную его сіятельствомъ въ Советъ Университета Св. Владимира, при предложеніи отъ 30 іюля сего года за № 4317; Въ предложеніи г. Министра, отъ 28 мая сего года за № 4471, по жалобѣ профессора Университета Св. Владимира Эргардта на бывшаго главнаго доктора Киевскаго военнаго госпиталя Генрица, сообщено было вашему сіятельству, между прочимъ, о томъ, что Военно-медицинскій Ученый Комитетъ, разсмотрѣвъ это дѣло, призналъ необходимымъ передать на обсужденіе Аудиторіатскаго Департамента вопросъ—можетъ ли быть, на основаніи нашего законодательства, допускаемо, и если можетъ, то въ какой мѣрѣ, чтеніе въ военныхъ госпиталяхъ лекцій о дѣйствительности или притворности болѣзней, посылаемыхъ туда для пользованія или испытанія политическихъ преступниковъ, пока дѣла объ нихъ не разрѣшены окончательно законнымъ порядкомъ, и за тѣмъ можетъ ли быть предоставлено профессору, читавшему такую лекцію, право напечатать ее въ медицинской газетѣ, съ полнымъ означеніемъ имени и званія подсудиимаго.

Аудиторіатскій Департаментъ, на сдѣланный ему, по приказанію г. Военнаго Министра, запросъ по этому предмету, представилъ слѣдующее заключеніе: »Освидѣтельствованіе состоянія умственныхъ способностей, какъ обвиняемыхъ, такъ и подсудимыхъ лицъ, въ случаѣ возникшаго указанія о сумасшествіи ихъ, какъ и вообще все распоряженія слѣдователей

и военно-судныхъ комиссій, по порученнымъ имъ дѣламъ, на основаніи существующихъ постановленій, *не производятся публично*; на этомъ основаніи не могутъ подлежать гласности также мнѣнія или заключенія по такимъ дѣламъ лицъ свѣдущихъ, призванныхъ по какимъ бы то ни было случаямъ для разъясненія обстоятельствъ, вошедшихъ въ слѣдственнос или военно-судное дѣло.

О таковомъ мнѣніи Аудиторіатскаго Департамента, сообщенномъ мнѣ г. Военнымъ Министромъ, имѣю честь сообщить вашему сіятельству, для предложенія Совѣту Университета Св. Владиміра, къ надлежащему съ его стороны исполненію и руководству“.

О предѣлено: 1) изложенное предложеніе г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія принять къ свѣдѣнію и руководству и сообщить оно съ этою цѣлью въ медицинскій факультетъ; 2) упомаяющую копію предложенія внести въ книгу общихъ постановленій по Университету.

24. Слушали докладъ: бывшему студенту Университета Св. Владиміра, Платону *Рудаковскому*, вслѣдствіе просьбы его, дозволено было подвергнуться окончательному испытанію по физико-математическому факультету, разряду естественныхъ наукъ, въ маѣ 1866 года, на правахъ частнаго лица. Вслѣдствіе чего г. Рудаковскій былъ допущенъ къ экзамену по физикѣ и физической географіи въ мартѣ 1866 года, производившемуся по случаю увольненія отъ службы профессора по кафедрѣ физики Талызина. Въ апрѣлѣ же физико-математическимъ факультетомъ было объявлено г. Рудаковскому, чтобы онъ, предварительно допущенія его къ окончательному экзамену въ маѣ, представилъ свидѣтельство о поведеніи. Такъ какъ г. Рудаковскій сказаннаго свидѣтельства не доставилъ, то и былъ исключенъ изъ списка экзаменовавшихся въ маѣ.

Нынѣ г. Рудаковскій вошелъ съ прошеніемъ, въ коемъ объясняя, что онъ не могъ явиться на испытаніе въ маѣ по причинѣ задержанія его полицією по подозрѣнію въ произведеніи будто-бы имъ на гуляньѣ 1-го мая въ кievской кадетской роцѣ безпорядковъ, просить о допущеніи его къ этому испытанію въ августѣ сего года. При чемъ г. Рудаковскій, представляя выданное ему Кіевскимъ старшимъ полиціймейстеромъ свидѣтельство о поведеніи за № 8283, присовокупилъ, что свидѣтельство это

не могло быть имъ доставлено въ свое время, по объясненной выше причинѣ. Изъ свидѣтельства этого видно только, что г. Рудаковскій, проживая съ мая прошлаго года, велъ себя хорошо, и ничего предосудительнаго за нимъ не замѣчено; но о томъ, что онъ былъ задержанъ полицією до 30 мая, и что поэтому не могъ явиться на испытаніе,—въ сказанномъ свидѣтельствѣ не упоминаютъ.

О п р е д ѣ л е н о: дозволить г. Рудаковскому подвергнуться окончательному испытанію въ августѣ 1866 года; о чемъ сообщить физико-математическому факультету, и объявить г. Рудаковскому чрезъ канцелярію проректора.

25. С л у ш а л и докладъ: Совѣтъ Университета, уемотривая изъ представленной физико-математическимъ факультетомъ вѣдомости о результатахъ окончательнаго испытанія студентовъ, что студентъ Семень Менкесъ не окончилъ начатаго имъ испытанія, и не имѣя въ виду свѣдѣній о законной къ тому причинѣ, въ засѣданіи 3 іюня 1866 года опредѣлялъ: студенту Менкесу, какъ не окончившему испытанія по неизвѣстной причинѣ, дозволить подвергнуться полному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета въ установленное для сего время, т. е. въ маѣ.

Вскорѣ послѣ сего г. Менкесъ представилъ выданное ему 14 іюня свидѣтельство о болѣзни, завѣренное профессоромъ Эргардтомъ. Изъ свидѣтельства этого видно, что Менкесъ находился въ болѣзненномъ состояніи до 15 мая, вслѣдствіе чего не могъ продолжать упомянутаго испытанія.

О п р е д ѣ л е н о: дозволить студенту Семену Менкесу подвергнуться испытанію въ августѣ изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ не экзаменовался въ маѣ мѣсяцѣ; о чемъ сообщить физико-математическому факультету для исполненія, и объявить г. Менкесу чрезъ канцелярію г. проректора.

26. С л у ш а л и докладъ: Совѣтъ Университета, въ засѣданіи 3 іюня сего года, рассмотрѣвъ вѣдомость о результатахъ окончательнаго испытанія, которому подвергались въ маѣ сего года студенты историко-филологическаго факультета и частныя лица, между прочимъ, опредѣлялъ: не окончившему испытанія и не представившему уважительной для сего причины, частному лицу, Игнатію *Страковскому*, дозволить подвергнуться, если пожелаетъ, новому окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета въ установленное для сего время.

Нынѣ г. Сѣраковскій, представляя свидѣтельство о болѣзни, препятствовавшей ему окончить испытаніе въ маѣ мѣсяцѣ, проситъ о допущеніи его къ дополнительному испытанію въ текущемъ августѣ.

Совѣтъ Университета, усматривая изъ медицинскаго свидѣтельства, представленнаго г. Сѣраковскимъ, что онъ дѣйствительно находился въ болѣзненномъ состояніи и потому не могъ окончить испытанія въ маѣ мѣсяцѣ,—Опредѣлилъ: разрѣшить г. Сѣраковскому подвергнуться дополнительному окончательному испытанію въ текущемъ августѣ изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ онъ не экзаменовался въ маѣ сего года; о чемъ увѣдомить историко-филологическій факультетъ, и объявить г. Сѣраковскому чрезъ канцелярію г. проректора.

27. Слушали: представленіе Правленія Университета Св. Владиміра, отъ 16 іюня 1866 года за № 1462, слѣдующаго содержанія: „Въ дополненіе къ отношенію, отъ 11 марта сего года за № 501, Правленіе Университета Св. Владиміра имѣетъ честь увѣдомить Совѣтъ сего Университета, что г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, какъ объ этомъ сообщаетъ г. Попечитель Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 10 сего іюня за № 3281, разрѣшилъ Правленію Университета употребить на пріобрѣтеніе нѣкоторыхъ снарядовъ и аппаратовъ по кафедрѣ медицинской химіи и физики Университета Св. Владиміра, заказанныхъ профессоромъ Шефферомъ, до пяти тысячъ руб., изъ коихъ отнести 1000 руб. на ст. 1 п. 45 (прим. № 3 къ § 5) смѣты Министерства Народнаго Просвѣщенія 1866 года, назначенные на практическія занятія студентовъ по химіи, и остальные до 4000 руб. на проценты съ пожертвованныхъ капиталовъ по Университету Св. Владиміра, показанные въ смѣтѣ специальныхъ средствъ Министерства сего года (отд. IV, ст. 26).

При этомъ Правленіе Университета имѣетъ честь присовокупить, что 1000 руб. сер., назначенные для упомянутой выше надобности изъ смѣтной суммы сего года, высланы уже Правленіемъ г. профессору Шефферу“.

Опредѣлено: объ изложенномъ разрѣшеніи г. Министра Народнаго Просвѣщенія сообщить медицинскому факультету, въ отвѣтъ на представленіе его отъ 2 марта сего года за № 64.

28. Въ настоящемъ засѣданіи, по докладу г. Ректора,—Опредѣлено: написанную г. доцентомъ Университета, статскимъ совѣтникомъ

*Линниченко*, рѣчь для предстоящаго торжественнаго акта Университета, предварительно прочесть въ комитетѣ, составленномъ подъ предсѣдательствомъ г. Ректора Университета изъ гг. профессоровъ: Селина, Ходецкаго и Ренненкампа. О настоящемъ опредѣленіи увѣдомить какъ упомянутыхъ г. членовъ комитета, такъ и доцента Линниченко.

29. Въ настоящемъ засѣданіи, Совѣтъ Университета—Опредѣлить: для торжественнаго собранія Университета назначить 4-е сентября 1866 года, вмѣсто 29 августа; о чемъ и сдѣлать надлежащее распоряженіе.

30. Слушали докладъ: составленный комитетомъ, назначеннымъ подъ предсѣдательствомъ ординарнаго профессора Бунге, изъ гг. профессоровъ: Деллена, Ходецкаго, Рахманинова, Ренненкампа, Мацова и Эргардта, правила объ испытаніи на званіе дѣйствительнаго студента и на степень кандидата, были одобрены Совѣтомъ Университета, въ засѣданіи 18 декабря 1865 года, и 31 того же декабря за № 2408 представлены были чрезъ г. Попечителя Округа, на утвержденіе г. Министра Народнаго Просвѣщенія.

Изъ препровожденнаго г. Попечителемъ Кіевскаго Учебнаго Округа, при предложеніи отъ 1-го апрѣля за № 1891, журнала Совѣта Министра Народнаго Просвѣщенія, состоявшагося 11 и 18 февраля за № 17, видно, что Совѣтъ Министра, разсмотрѣвъ сказанныя правила, нашелъ необходимыми сдѣлать нѣкоторыя дополненія и измѣненія, и потому постановилъ: исправить эти правила, согласно замѣчаніямъ Совѣта, и за тѣмъ представить таковыя на утвержденіе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа.

Исправленіе сказанныхъ правилъ Совѣтомъ Университета, по опредѣленію 8 апрѣля, поручено было вышеупомянутому комитету, который, исправивъ, представилъ оныя на разсмотрѣніе Совѣта Университета, при рапортѣ отъ 29 апрѣля, слѣдующаго содержанія: „Въ прилагаемыхъ дополненіяхъ и измѣненіяхъ правилъ объ испытаніяхъ на званіе дѣйствительнаго студента и на степень кандидата, содержатся всѣ тѣ исправленія, которыя оказались необходимыми, вслѣдствіе журнала Совѣта г. Министра 11 и 18 февраля.

Для дополнительнаго полукурсоваго испытанія назначенъ срокъ 1-го сентября потому, что студентамъ, переходящимъ на 3-й курсъ, предстоитъ слушать лекціи; для окончательнаго испытанія изъ второй поло-

ины назначенъ срокъ 1-го декабря, такъ какъ студенты выслушали полный курсъ наукъ въ Университетѣ. Такимъ образомъ, студенты всѣхъ трехъ факультетовъ будутъ подчинены совершенно одинаковымъ правиламъ. Можно, впрочемъ, ограничить срокъ и для второй половины окончательнаго испытанія 1-мъ сентябремъ, но нельзя не предвидѣть, что такое сокращеніе времени для экзаменовъ обратится въ ущербъ строгости испытаній, и что правило это на практикѣ строго исполняться не будетъ.

За сими, не касаясь объясненія въ журналѣ Совѣта Министра смысла нѣкоторыхъ статей проектированныхъ правилъ, нельзя не замѣтить, что указанное противорѣчіе между §§ 3 и 4 и § 11 объявляется тѣмъ, что § 11-мъ выражено было лишь запрещеніе додерживать испытаніе неовоенное къ 1-му декабря въ маѣ слѣдующаго года, что нисколько не противорѣчитъ §§ 2 и 3 въ прежне проектированныхъ правилахъ“.

*Правила, составленныя Совѣтомъ  
Университета Св. Владиміра.*

### § 1.

Студенты историко-филологическаго и юридическаго факультетовъ держать одно окончательное испытаніе, по выслушаніи полнаго факультетскаго курса. Студенты физико-математическаго факультета держать первую половину окончательнаго испытанія, по выслушаніи предметовъ, читаемыхъ въ теченіи первыхъ четырехъ семестровъ, а вторую половину сего испытанія—по выслушаніи полнаго факультетскаго курса. Правила о первой половинѣ окончательнаго испытанія для студентовъ физико-математическаго факультета изложены въ §§ 5 и 6.

*Сдѣланныя измѣненія и дополненія,  
согласно замѣчаніямъ Совѣта Министра.*

Студенты историко-филологическаго, физико-математическаго и юридическаго факультетовъ держать первую половину испытанія по выслушаніи предметовъ, читаемыхъ въ теченіи первыхъ четырехъ семестровъ, а вторую половину сего испытанія—по выслушаніи полнаго факультетскаго курса.

## § 2.

Студенты, не окончившіе или не додержавшіе испытанія въ концѣ курса, могутъ держать оное на правахъ студентовъ въ слѣдующемъ году. По истеченіи годичнаго срока, они подвергаются испытанію на правахъ постороннихъ лицъ.

## § 3.

Окончательныя испытанія по выслушаніи всего факультетскаго курса производятся въ маѣ, по росписанію, составленному факультетомъ и заранее объявленному испытуемымъ.

## § 4.

Не окончившіе испытанія, или вовсе не испытывавшіеся въ маѣ, по причинамъ, признаннымъ уважительными, могутъ держать или дополнительный экзаменъ, или все предстоявшее имъ въ концѣ курса испытаніе послѣ каникулъ, въ теченіе первой половины академическаго года, но не позже 1-го декабря. Равнымъ образомъ предоставляется факультетамъ, при большомъ числѣ испытуемыхъ въ концѣ курса, назначать для сихъ послѣднихъ экзаменъ послѣ каникулъ, въ упомянутый выше срокъ, съ тѣмъ однакоже, чтобы экзаменъ каждаго лица не былъ растягиваемъ на цѣлые мѣсяцы и про-

Полукурсовыя испытанія считаются окончательными по предметамъ, кои назначены факультетомъ, и полученные на нихъ отмѣтки зачисляются при опредѣленіи студентамъ степени кандидата или званія действительнаго студента.

Испытанія производятся въ маѣ, по росписанію, составленному факультетами и заранее объявленному испытуемымъ.

Не окончившіе испытанія или вовсе не испытывавшіеся по причинамъ, признаннымъ уважительными, могутъ держать или дополнительный экзаменъ, или все предстоявшее имъ испытаніе изъ первой половины предметовъ, не позже 1-го сентября, а изъ второй не позже 1-го декабря.

изводился въ возможно кратчайшій срокъ.

Факультетъ собирается для производства испытаній послѣ каникулъ по вечерамъ и въ свободное отъ лекцій время.

### § 5.

Окончательное испытаніе изъ первой половины предметовъ, для студентовъ физико-математическаго факультета, должно быть окончено въ маѣ. Дополнительные испытанія, допущенныя по уважительнымъ причинамъ послѣ каникулъ, должны быть окончены до 1-го сентября. Во всемъ прочемъ испытаніе изъ первой половины предметовъ подчиняется тѣмъ же правиламъ, которыя постановлены для окончательныхъ испытаній въ концѣ курса.

### § 6.

Не выдержавшимъ или не окончившимъ испытанія изъ первой половины предметовъ физико-математическаго факультета, не засчитываются два семестра въ число лѣтъ курса, и предоставляется держать то же испытаніе въ слѣдующемъ году.

### § 7.

Уважительными причинами неявки на экзаменъ признаются: а) болѣзнь, препятствующая держать испытаніе; б) смерть отца, матери или

Этотъ § опускаетъ.

Не выдержавшимъ или не окончившимъ испытанія изъ первой половины предметовъ окончательнаго экзамена, предоставляется держать то же испытаніе въ слѣдующемъ году, но не засчитываются два семестра въ число лѣтъ курса.

Остается безъ измѣненія.



ближайшаго родственника; в) служебныя бѣдствія, постигшія испытуемаго.

### § 8.

Въ случаѣ болѣзни, студентъ, не явившійся на испытаніе, обязанъ въ тотъ же день, и не позже какъ на слѣдующій, или прислать свидѣтельство по установленной формѣ, выданное или членомъ медицинскаго факультета, или врачомъ Университета, или же прислать проректору простое извѣщеніе о болѣзни. Въ семъ послѣднемъ случаѣ, проректоръ командировуетъ университетскаго врача для освидѣтельствованія больнаго.

### § 9.

Въ случаѣ какихъ-либо несчастій, воспрепятствовавшихъ студенту держать экзаменъ въ назначенный для сего день, студентъ долженъ извѣстить о томъ проректора, не позже какъ на третій день, особымъ отзывомъ. Проректоръ, если признаетъ нужнымъ, удостоверяется въ дѣйствительности фактовъ, поименованныхъ въ отзывѣ студента.

### § 10.

Свидѣтельства о болѣзни и отзывы студентовъ объ обстоятельствахъ, воспрепятствовавшихъ имъ явиться на испытанія, препровождаются проректоромъ съ собранными

Остается безъ измѣненія.

Остается безъ измѣненія.

Остается безъ измѣненія.

справками въ факультеты по принадлежности. Факультеты обязаны сообразить—могутъ-ли быть признаны причины неявки на экзамены уважительными, или нѣтъ.

### § 11.

Студенты, не окончившіе испытанія въ концѣ курса къ назначенному сроку, не могутъ быть допущены въ послѣдствіи къ дополнительному испытанію, но могутъ держать экзаменъ изъ всѣхъ предметовъ въ маѣ слѣдующаго года.

### § 12.

Испытаніе производится каждымъ преподавателемъ изъ своего предмета, но и другіе члены испытательной комиссіи или факультета могутъ предлагать вопросы испытываемому. Въ случаѣ болѣзни или отсутствія испытателя, а также еслибы каведра его осталась не замѣщенною, факультетъ поручаетъ испытаніе одному изъ наличныхъ преподавателей.

### § 13.

Испытаніе производится по программамъ, составленнымъ для испытанія и состоящимъ изъ ряда вопросовъ. Испытательныя программы,

Студенты, не окончившіе испытанія въ концѣ курса къ назначенному сроку и не представившіе письменнаго удостовѣренія—что они не могли окончить испытанія по уважительнымъ причинамъ, могутъ подвергнуться оному въ слѣдующемъ году. За тѣмъ, по истеченіи еще годичнаго срока, они подвергаются испытанію на правахъ для постороннихъ слушателей.

Остается безъ измѣненія.

Остается безъ измѣненія.

составляются на основаніи программъ преподаванія, требуемыхъ по 4 пункту § 23 Высочайше утвержденного устава, и утверждаются факультетами по принадлежности. — Программы преподаванія, какъ заключающія въ себѣ указанія объема предметовъ, характера требованій испытателя и главныхъ учебныхъ пособій, коими испытуемые должны руководствоваться, печатаются по усмотрѣнію факультетовъ, въ Университетскихъ Извѣстіяхъ.

#### § 14.

Испытаніе производится по билетамъ. Испытуемый отвѣчаетъ на то число вопросовъ, которое коммиссія сочтетъ нужнымъ ему предложить.

#### § 15.

Отмѣтки: *весьма удовлетворительно*, *удовлетворительно* и *неудовлетворительно*, ставитъ испытатель, по соглашенію съ членами испытательной коммиссіи.

#### § 16.

Если для правильной оцѣнки знаній испытуемаго необходимо принять въ соображеніе его отвѣты изъ другихъ предметовъ на предстоящихъ экзаменахъ, то преподаватель можетъ, вмѣсто отмѣтки, оставить пробѣлъ. Отмѣтка въ такомъ случаѣ

Остается безъ измѣненія.

Остается безъ измѣненія.

Отмѣтки, полученные какъ на полукурсовыхъ, такъ и на окончательныхъ испытаніяхъ, ни въ какомъ случаѣ не подлежатъ перемѣнѣ: переэкзаменовка не допускается ни подъ какимъ предлогомъ

ставится в послѣдствіи при рѣшеніи факультетомъ вопроса: заслуживаетъ ли студентъ званія дѣйствительнаго студента или степени кандидата.

### § 17.

Постороннія лица допускаются къ испытанію на степень кандидата по достиженіи 21-го года, съ соблюденіемъ вышеупомянутыхъ правилъ; но съ тою только особенностію, что постороннія лица на всѣхъ факультетахъ держатъ одно окончательное испытаніе изъ всѣхъ предметовъ, или въ маѣ, или послѣ каникулъ, на основаніи § 4.

Исключить слова: »по достиженіи 21-го года«.

### *Приложеніе къ § 8-му.*

#### *Форма свидѣтельства о болѣзни.*

Студентъ (такого-то) факультета (такой-то), страдая (такою-то) болѣзнію, препятствующею ему держать испытаніе, не могъ явиться (такого-то) числа на экзаменъ.

(Подпись).

Опредѣлено: представить настоящія исправленныя правила объ испытаніяхъ на утвержденіе г. Управляющему Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ.

31. Слушали докладъ: Вслѣдствіе представленія Совѣта Университета, отъ 23 ноября за № 1996 и по ходатайству г. бывшаго Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, дѣйствительнаго статскаго совѣтника Витте, было назначено въ 1863 году г. командовавшимъ войсками Кіевскаго военнаго округа формальное слѣдствіе, по поводу статьи главнаго доктора Кіевскаго военнаго госпиталя Генрици, напечатанной въ 88 № *Кіевскаго Телеграфа* за 1863 годъ и оскорбительной для чести профессора Университета Св. Владиміра Эргардта.

Г. ординарный профессор Незабитовскій, бывший со стороны Университета депутатомъ при производствѣ упомянутого слѣдствія, вошелъ въ Совѣтъ Университета съ рапортомъ отъ 4 февраля 1864 года о существенныхъ фактахъ, раскрытыхъ этимъ слѣдствіемъ. Совѣтъ Университета, представляя 25 февраля 1864 года за № 275 въ копіи означенный рапортъ профессора Незабитовскаго, просилъ сношенія г. бывшего Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о передачѣ этого дѣла *на рѣшеніе подлежащаго судебнаго мѣста*.

Въ отвѣтъ на что послѣдовала копія отношенія Медицинскаго Департамента Военнаго Министерства къ г. командирующему войсками Кіевскаго военнаго округа, препровожденная къ г. Ректору Университета, при предложеніи г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа отъ 13 іюля 1865 года за № 3944.

Усматривая, что упомянутый отзывъ Медицинскаго Департамента нисколько не разрѣшаетъ существеннаго пункта прежняго ходатайства Совѣта, а именно: о рѣшеніи подлежащимъ судебнымъ мѣстомъ вопроса, возникшаго по поводу обвиненія докторомъ Генрици профессора Эргардта въ подлогѣ скорбнаго листа прапорщика Доливо-Добровольскаго, а также въ ложныхъ жалобахъ и доносахъ, Совѣтъ Университета, отъ 11 сентября 1865 года за № 1453, вновь просилъ объ этомъ ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа.

На основаніи этого втораго ходатайства Совѣта Университета, г. Попечитель вновь входилъ съ представленіемъ въ Министерство, относительно разъясненія существенныхъ пунктовъ обвиненій, взводимыхъ главнымъ докторомъ Кіевскаго военнаго госпиталя Генрици на профессора Эргардта въ подлогѣ скорбнаго листа и ложныхъ будто-бы жалобахъ, по дѣлу объ умышленномъ политическаго преступника Доливо-Добровольскаго, и получивъ въ отвѣтъ на это предложеніе г. Министра Народнаго Просвѣщенія съ копіей записки по означенному дѣлу особой комиссіи, составленной при Военно-медицинскомъ Ученомъ Комитетѣ, препроводилъ таковыя въ Совѣтъ Университета 10 іюня сего года за № 3309.

Ординарный профессоръ Эргардтъ, по выслушаніи какъ упомянутой копіи предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія, такъ и записки особой комиссіи, сообщилъ Совѣту объясненіе, въ которомъ послѣ из-

ложенія своихъ доводовъ въ опроверженіе нѣкоторыхъ взглядовъ и заключеній комиссіи, говорятъ: что во всякомъ случаѣ и взгляды и заключенія особой комиссіи при Военно-медицинскомъ Ученомъ Комитетѣ не могутъ быть разсматриваемы какъ *приговоръ судебного мѣста*, о чемъ Совѣтъ Университета просилъ уже два раза.

Вмѣстѣ съ настоящимъ объясненіемъ, профессоръ Эргардтъ представилъ Совѣту: копию своего отвѣта на запросъ слѣдственной комиссіи отъ 13 декабря 1863 года за № 18 о томъ, на какихъ основаніяхъ онъ читалъ лекцію о Доливо-Добровольскомъ, и съ чьего разрѣшенія послѣдній былъ приводимъ для лекцій въ кабинетъ Эргардта, и копию слѣдователя Курскаго пѣхотнаго полка отъ 25 октября 1865 года за № 38 въ контору Кіевского военнаго госпиталя.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи всего вышеизложеннаго, усматривая, что упомянутой запиской особой комиссіи, составленной при Военно-медицинскомъ Ученомъ Комитетѣ, не разрѣшается двоекратное ходатайство Совѣта о передачѣ на рѣшеніе подлежащаго судебного мѣста дѣла, возникшаго по поводу обвиненія докторомъ Генрици профессора Эргардта въ подлогѣ скорбнаго листа прапорщика Доливо-Добровольскаго, а также въ ложныхъ жалобахъ и доносахъ,—Опредѣлилъ: вновь просить ходатайства г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ по сему предмету; при чемъ представить его превосходительству объясненіе профессора Эргардта по сему дѣлу, съ означенными выше двумя приложеніями.

### Прибавленіе.

Окончившіе курсъ въ Университетѣ Св. Владиміра, зачислены, согласно ихъ желанію, въ студенты еще на одинъ годъ, т. е. до 1-го іюня 1867 года: по физико-математическому факультету, разряду естественныхъ наукъ, *Кубицкій* Николай, и по юридическому факультету, *Розенбергъ* Самуилъ и *Тарасевичъ* Владиміръ.

Приняты снова въ своекоштные студенты:

Историко-филологического факультета: уволенный изъ Университета по прошенію *Завадскій-Краснопольскій* Андрей въ 7-й сем., уволенный за невзность платы за ученіе *Друговъ* Сергѣй во 2 сем. и уволенный за неявку въ срокъ изъ отпуска *Лебедзь* Яковъ въ 7 сем.

Физико-математического факультета, разряда естественныхъ наукъ: уволенный изъ Университета за невзность платы за ученіе *Ортинскій* Алексѣй въ 3 сем., разряда математическихъ наукъ: уволенные изъ Университета по прошеніямъ *Ляшенко* Иванъ и *Рубецъ* Яковъ въ 3 сем., уволенные за невзность платы за ученіе *Можейко* Владиміръ въ 3 сем., *Джуанатъ* Николай и *Юскевичъ-Красковскій* Георгій въ 4 сем., *Завитовскій* Николай въ 5 сем.

Юридического факультета: уволенные за невзность платы за ученіе: *Ральцевичъ* Петръ въ 8 сем., *Должиковъ* Петръ въ 6 сем., *Невтровичъ* Владиміръ въ 5 сем., *Плесцовъ* Фодоръ въ 4 сем., *Иващенко* Яковъ въ 3 сем., *Спарро* Николай, *Насоновъ* Николай и *Мишке* Фридрихъ-Адольфъ въ 1 сем., и уволенный за неявку въ срокъ изъ отпуска *Баталинъ* Викторъ въ 7 сем.

Медицинскаго факультета: уволенные за невзность платы за ученіе: *Ракуза* Петръ въ 7 сем. и *Мартыновскій* Владиміръ въ 1 сем., уволенный за неявку въ срокъ изъ отпуска *Моргулицъ* Симеонъ въ 3 сем., а бывший студентъ Харьковскаго университета *Лузановъ* Николай въ 3 сем.

Причемъ не зачтены въ число лѣтъ курса: Другову, Ортинскому, Можейку, Юскевичу-Красковскому, Ральцевичу, Невтровичу, Плесцову и Иващенко 1-ая полов. 1866 года, Рубцу 2-ая полов. 1863 г., Джуанату 1-ая полов. 1863 г., Должикову 2-ая полов. 1864 г., Спарро 2-ая полов. 1862 г. и весь 1863 г., Насонову и Баталину 2-ая полов. 1865 г., Мишке весь 1861, 2-ая полов. 1864 и 1-ая полов. 1865 г., Мартыновскому 2-ая полов. 1865 и 1-ая полов. 1866 г.

Уволены изъ Университета студенты: физико-математического факультета, разряда естественныхъ наукъ, *Тимофеевъ* Владиміръ, юридическаго факультета, *Горяевъ* Яковъ, *Крафтъ* Эдуардъ-Людвигъ и *Соидерскій* Александръ—по прошенію, *Базаревскій* Иванъ—для перехода въ Московскій университетъ; физико-математического факультета, разряда математическихъ наукъ, *Козачинскій* Діонисій, *Рошнятовскій* Стефанъ, и юридическаго

факультета, *Вылежинскій* Осипъ-Калясантій и *Пютровскій* Викентій—для перехода въ Новороссійскій университетъ.

Окончившіе курсъ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ и державшіе въ нихъ окончательное испытаніе, по выдержаніи въ Университетѣ контрольнаго испытанія, приняты въ своекоштные студенты:

Историко-филологическаго факультета: *Антенковичъ* Алексѣй, *Бодановъ* Павелъ, *Бълавинъ* Аполлонъ, *Дашкевичъ* Иванъ, *Ерофеевъ* Θεофилъ, *Засадкевичъ* Никифоръ, *Коркушко* Александръ, *Михайловскій* Викторъ, *Мищенко* Θεодоръ, *Опоковъ* Захарій, *Старковъ* Алексѣй, *Тимошевскій* Григорій и *Фирсовъ* Михаилъ.

Физико-математическаго факультета, разряда естественныхъ наукъ: *Гвоздикъ* Θεодосій, *Ельчукъ* Михаилъ, *Зенинъ* Николай, *Краснушкинъ* Владиміръ, *Петрушевскій* Николай, *Рябовъ* Николай, *Тимченко* Александръ и *Шихуцкий* Владиміръ; разряда математическихъ наукъ: *Бъльченко* Павелъ, *Корсунскій* Владиміръ, *Корженевскій* Владиміръ, *Тонконогъ* Иванъ, *Хижняковъ* Иванъ, *Ходиковъ* Павелъ и *Юрьевъ* Владиміръ.

Юридическаго факультета: *Андреевскій* Яковъ, *Арбузовъ* Владиміръ, *Будзилевичъ* Іосифъ, *Буховичъ* Аполлонъ, *Ваденюкъ* Филиппъ, *Вшиневскій* Гавріилъ, *Войцеховскій* Левъ, *Гончаровъ* Анисимъ, *Ельчаниновъ* Николай, *Ждановичъ* Василій, *Каневскій* Θεодоръ, *Каблицъ* Іосифъ, *Карнишкій* Айзикъ, *Кистяковскій* Павелъ, *Коцовольскій* Павелъ, *Льснобродскій* Антонъ, *Макинскій* Альфонсъ, *Мокривичъ* Владиміръ, *Новицкій* Хрисанфъ, *Омелянскій* Θεодосій, *Остроградскій* Иванъ, *Павловичъ* Аванасій, *Павловскій* Иванъ, *Подолякъ* Дмитрій, *Подгородецкій* Николай, *Радомскій* Владиміръ, *Сахаръ* Соломонъ, *Соколовскій* Юліанъ, *Станевичъ* Викторъ, *Черниловскій-Соколъ* Семенъ, *Шеметовичъ* Митрофанъ, *Шишкевичъ* Владиміръ, *Юнаковъ* Евсевій и *Θеофилактовъ* Владиміръ.

Медицинскаго факультета: *Баумольцъ* Моисей, *Бернеръ* Соломонъ, *Вильчинскій* Іосифъ, *Голяницкій* Михаилъ, *Жукъ* Владиміръ, *Жукъ* Николай, *Ивановъ* Александръ, *Карачунскій* Левъ, *Козаченко* Павелъ, *Ляковскій* Иларіонъ, *Нейманъ* Левъ, *Пастернацкій* Θεодоръ, *Плихусъ* Григорій-Ярославъ, *Радецкій* Стефанъ, *Рашевскій* Иванъ, *Серіенко* Николай, *Стризоверъ* Моисей и *Фалькнеръ* Илья.



## КРАТКІЙ ОТЧЕТЪ

### ПО УНИВЕРСИТЕТУ СВ. ВЛАДИМИРА ЗА 1865 — 66 УЧЕБ- НЫЙ ГОДЪ.

*(Читанный на торжественномъ актѣ 4-го сентября 1866 года).*

#### *I. Высочайшія повелѣнія и распоряженія начальства.*

1. Государь Императоръ, обративъ вниманіе на то, что Министерство Народнаго Просвѣщенія уже напечатало пять томовъ извлеченій изъ отчетовъ лицъ, отправленныхъ Министерствомъ за границу для приготовления въ профессорскому званію, Высочайше повелѣтъ соизволять: поручить факультетамъ нашихъ университетовъ разсматривать таковыя, каждому по своей части, и соображенія свои по симъ отчетамъ представлять въ Министерство.

2. По безуспѣшности производящагося дѣла о соединеніи университетскихъ клиникъ съ городскою больницею въ Кіевѣ, г. управлявшій Учебнымъ Округомъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ Туловъ, представилъ, въ минувшемъ году, на разрѣшеніе Министерства Народнаго Просвѣщенія ходатайство Совѣта Университета Св. Владиміра о настоятельной необходимости дать университетскимъ клиникамъ, въ Кіевѣ, другое устройство въ самомъ зданіи Университета.

Г. бывший Министръ Народнаго Просвѣщенія, усматривая изъ новаго сношенія его съ г. Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ, что дѣло о соединеніи университетскихъ клиникъ, въ Кіевѣ, съ мѣстной городскою больницею остается въ прежнемъ положеніи, по тѣмъ же причинамъ, по какимъ не получило доннынѣ окончанія—по недостатку денежныхъ способовъ, имѣлъ счастье о положеніи сего дѣла всеподданнѣйше доложить до Высочайшаго свѣдѣнія и при семъ представлять на Всемилоствѣйшее благоусмотрѣніе ходатайство Совѣта Университета Св. Владиміра:

\*

1) О расширеніи университетскихъ клиникъ въ самомъ зданіи Университета, посредствомъ соединенія ихъ: а) съ помѣщеніемъ студентской больницы, б) съ квартирою Ректора, и в) съ квартирою экзекутора Университета.

2) О назначеніи для сего квартирныхъ денегъ Ректору, въ дополненіе къ 300 руб., слѣдующимъ ему по штату, по званію профессора, добавочныхъ по 700 руб., всего 1000 руб. сереб. въ годъ.

3) Объ отводѣ въ зданіи Университета другаго помѣщенія экзекутору.

4) О соединеніи студентской больницы съ клинкою, съ отпускомъ на ту и другую положенныхъ по новымъ штатамъ суммъ; но съ тѣмъ:

5) Чтобы нужное число кроватей было назначено въ клиникахъ исключительно для больныхъ студентовъ, и

6) Чтобы потребныя, для осуществленія всѣхъ изложенныхъ выше предположеній, по исчисленію, сдѣланному Правленіемъ и одобренному Совѣтомъ Университета, издержки употреблены были изъ источниковъ, указанныхъ Правленіемъ Университета.

Государь Императоръ, удостоивъ принять во Всемиловѣйшее вниманіе, что факультетская клиника, надлежащимъ образомъ устроенная, есть одно изъ важнѣйшихъ учрежденій при Университетѣ и самыхъ необходимыхъ для практическаго приготовленія врачей,—Высочайше соизволилъ на приведеніе въ исполненіе всѣхъ изложенныхъ выше предположеній, относительно распространенія факультетской клиники въ Кіевскомъ университетѣ и назначенія Ректору онаго квартирныхъ денегъ, для найма помѣщенія, съ отнесеніемъ единовременныхъ и постоянныхъ для сего расходовъ на упомянутые выше источники.

О Высочайшемъ повелѣніи этомъ, послѣдовавшемъ 31 минувшаго января, г. Попечитель Кіевского Учебнаго Округа сообщилъ Совѣту Университета Св. Владимира къ исполненію. На основаніи этого Высочайшаго повелѣнія, въ Университетѣ Св. Владимира, съ августа 1866 года, будутъ существовать клиники въ расширенномъ видѣ, согласно новому уставу и штатамъ Университета.

3. Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу г. бывшаго Министра Народнаго Просвѣщенія, Высочайше повелѣтъ соизволилъ, предоставить г. Попечителю дозволить Ректору Университета Св. Владимира, дѣйствительному статскому совѣтнику Матвѣеву, для исполне-

ля обязанностей по званію медика, кратковременныя отлучки изъ Кіева, не испрашивая на то разрѣшенія Министра.

4. Государь Императоръ, по положенію Комитета гг. Министровъ, въ 22-й день минувшаго апрѣля, Высочайше повелѣть соизволилъ, чтобы при приѣмѣ на будущее время студентовъ въ Университетъ Св. Владиміра, было строго наблюдаемо, чтобы число студентовъ польскаго происхожденія не превышало въ немъ пятой части общаго числа всѣхъ студентовъ.

Означенное Высочайшее повелѣніе принято Совѣтомъ Университета къ точному исполненію.

5. Въ минувшемъ учебномъ году послѣдовалъ указъ Правительствующаго Сената, отъ 22 іюня текущаго года за № 35,579, о преобразованіи на будущее время приѣма въ университеты и медико-хирургическую академію медицинскихъ пансіонеровъ и стипендіатовъ вѣдомства Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, и объ освобожденіи отъ обязательной службы всѣхъ сихъ воспитанниковъ, какъ находящихся еще въ помянутыхъ заведеніяхъ, такъ и вышедшихъ изъ нихъ, а равно и состоящихъ уже на службѣ. Вслѣдствіе этого указа, сдѣлано распоряженіе о прекращеніи на будущее время приѣма въ Университетъ пансіонеровъ Медицинскаго Департамента Министерства Внутреннихъ Дѣлъ.

6. По одному изъ учебныхъ округовъ возникъ вопросъ: могутъ ли окончившіе полный курсъ ученія въ раввинскихъ училищахъ поступать въ студенты университетовъ безъ экзамена, подвергаясь одному только дополнительному испытанію изъ латинскаго и французскаго языковъ, не преподаваемыхъ въ раввинскихъ училищахъ. Вслѣдствіе сего г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, отъ 26 минувшаго марта за № 2521, увѣдомилъ для руководства, что такъ какъ, по ст. 14, 15 и 17 положенія о раввинскихъ училищахъ, утвержденного 13 ноября 1844 года, общій курсъ ихъ соотвѣтствуетъ гимназическому (классическому, безъ греческаго языка), то раввинскія училища должны быть отнесены къ числу тѣхъ заведеній, воспитанники которыхъ, съ успѣхомъ окончившіе курсъ, по § 86 общаго устава Императорскихъ Россійскихъ университетовъ, Высочайше утвержденного 18 іюня 1863 года, имѣютъ право поступать въ число студентовъ; при чемъ, въ силу того же параграфа, сія воспитанники должны подвергаться испытанію изъ латинскаго и французскаго языковъ.

7. По случаю весьма часто поступающихъ въ Министерство На-

роднаго Просвѣщенія просьбъ отъ евреевъ, состоящихъ въ университетахъ студентами и вольнослушателями, объ оказаніи вспомошествованій изъ еврейскаго училищнаго капитала, г. бывший Министръ Народнаго Просвѣщенія, признавая справедливымъ, евреямъ, заслуживающимъ пособія и дѣйствительно нуждающимся, оказать вспомошествованіе изъ сбора, поступающаго съ ихъ же единовѣрцевъ на образованіе юношества, а съ другой стороны, имѣя въ виду крайнюю неисправность поступленія этого сбора и огромность накопившихся недоимовъ, простирающихся нынѣ до 635,000 рублей, и считая необходимымъ выдачу пособій соразмѣрять со средствами, представляемыми еврейскими денежными источниками, поручилъ Департаменту Народнаго Просвѣщенія составить для сего особыя правила, которыя препровожжены въ Университетъ для руководства. Въ этихъ правилахъ, между прочимъ, сказано, что при прошеніи о выдачѣ пособія, проситель обязанъ представить письменное удостовѣреніе Ректора Университета, что означенный въ прошеніи студентъ, «по бѣдному своему состоянію, хорошему поведенію и успѣхамъ въ наукахъ, оказаннымъ при прохожденіи университетскаго или гимназическаго курса, заслуживаетъ денежнаго вспомошествованія.»

8. Его высокопревосходительство, г. Кіевскій, Подольскій и Волынский генераль-губернаторъ, генераль-адъютантъ Безаевъ, желая, чтобы окончившіе курсъ образованія въ здѣшнемъ Университетѣ были опредѣляемы на должности въ юго-западномъ краѣ, согласно докладной запискѣ Ректора Университета, предложилъ губернаторамъ подвѣдомственныхъ его высокопревосходительству губерній, сноситься съ Совѣтомъ Университета Св. Владиміра, при открытіи вакансій, прося рекомендаціи такихъ молодыхъ людей, для замѣщенія ихъ на открывшіяся гражданскія или медицинскія мѣста.

При этомъ его высокопревосходительство просить рекомендовать губернаторамъ окончившихъ университетское воспитаніе съ учеными правами, православнаго или лютеранскаго вѣроисповѣданія, и при томъ такихъ, которые по своимъ нравственнымъ свойствамъ и умственнымъ способностямъ, а также служебной дѣятельности, принесутъ несомнѣнную пользу для ввѣреннаго его высокопревосходительству края. Копія настоящаго предложенія препровождена, для надлежащаго исполненія, въ факультеты. Нѣсколько молодыхъ кандидатовъ-юристовъ уже опредѣлены губернаторами въ разныя должности, на основаніи рекомендаціи Совѣта Университета.

## II. Распоряженія университетскаго Совѣта.

1. 6-го апрѣля Университетъ Св. Владиміра отправилъ къ г. бывшему Министру Народнаго Просвѣщенія телеграмму слѣдующаго содержанія: «Императорскій Университетъ Св. Владиміра, по совершеніи благодарственнаго молебствія за спасеніе драгоцѣнной для Россіи жизни Его Императорскаго Величества, покорнѣйше проситъ ваше высокопревосходительство выразить передъ Государемъ Императоромъ глубочайшее сорадованіе Университета о столь видимомъ знаменіи промысла Божія надъ вѣнчанною Его главою и надъ Россією».

Въ отвѣтъ на эту телеграмму, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, телеграфическою депешою отъ 7-го апрѣля, сообщилъ г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа слѣдующее: «Государь поручаетъ вамъ объявить вѣренному вамъ Университету благодарность Его Величества за чувства, выраженные въ телеграммѣ Ректора».

Университетъ принялъ Высочайшую благодарность съ благоговѣливою признательностію.

Вслѣдъ за симъ, студенты Университета Св. Владиміра подали 8 апрѣля на имя Ректора Университета прошеніе, въ которомъ, изложивъ чувства горячѣй ихъ благодарности къ Провидѣнію, сохранившему драгоцѣнные дни жизни Государя Императора, просили представить прошеніе это, чрезъ г. Попечителя, г. бывшему Министру Народнаго Просвѣщенія, для всеподданнѣйшаго доклада Его Императорскому Величеству.

Его Императорское Величество Всемиловитѣйше повелѣтъ соизволивъ объявить студентамъ Университета Св. Владиміра благодарность за выраженные ими вѣрноподданническія чувства, что немедленно и было исполнено.

Независимо отъ сего, Совѣтъ Университета, въ засѣданіи 22-го апрѣля 1866 года, единогласно постановилъ, въ память чудеснаго сохраненія промысломъ Божиимъ въ 4-й день апрѣля драгоцѣнной для Россіи жизни Государя Императора Александра Николаевича, соорудить въ православной университетской церкви икону св. благовѣрнаго князя Александра Невскаго. О чемъ и сдѣлано уже надлежащее распоряженіе.

Это постановленіе Совѣта удостоилось также Высочайшей благодарности Его Величества.

2. Государь Императоръ, находя полезною мѣру, употребленную Пенечителемъ С.-петербургскаго Учебнаго Округа, для обревизованія нѣкоторыхъ Петербургскихъ гимназій, Высочайше повелѣтъ соизволилъ примѣнить эту мѣру, по возможности, и къ прочимъ учебнымъ округамъ.

Мѣра эта состояла въ томъ, что составлены были особыя комиссіи изъ довѣренныхъ лицъ учебнаго вѣдомства, которыя проэкзаменовали каждаго ученика въ осмотровѣнныхъ ими гимназіяхъ, чтобы опредѣлить, въ какой степени познанія учениковъ соотвѣтствуютъ классамъ, въ которыхъ ученики находятся.

Г. Попечитель Кіевскаго Учебнаго Округа, имѣя въ виду, что подобная мѣра могла бы быть примѣнена къ 1-й и 2-й Кіевскимъ гимназіямъ, при содѣйствіи гг. профессоровъ Университета Св. Владимира, предложилъ Совѣту Университета о составленіи комиссіи изъ гг. профессоровъ-спеціалистовъ, для обстоятельнаго обревизованія названныхъ гимназій въ учебномъ отношеніи, начиная съ апрѣля сего года. Цѣль этихъ осмотровъ состояла главнымъ образомъ въ опредѣленіи, посредствомъ спрашиванія каждаго ученика по каждому предмету: 1) въ какой мѣрѣ познанія учениковъ по каждому предмету соотвѣтствуютъ классамъ, въ которыхъ находятся ученики, а слѣдовательно, при переводѣ учениковъ изъ низшаго въ высшій классъ, соблюдается-ли надлежащая основательность требованій; 2) въ какой мѣрѣ способъ преподаванія каждаго предмета соотвѣтствуетъ требованіямъ современной науки и педагогики; 3) съ какою степенью успѣшности 1-я и 2-я Кіевскія гимназіи трудятся надъ разрѣшеніемъ задачи гимназическаго образованія и надъ приготовленіемъ научно развитыхъ и солидно образованныхъ молодыхъ людей, способныхъ, по окончаніи своего курса, столько же къ дальнѣйшему высшему изученію наукъ въ аудиторіяхъ университета, сколько къ поступленію прямо на поприще общественной дѣятельности.

На основаніи упомянутаго предложенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, въ составъ комиссіи для обревизованія Кіевскихъ гимназій, были назначены Совѣтомъ Университета слѣдующіе гг. профессора-спеціалисты: по греческому языку—заслуженный ординарный профессоръ Нейкирхъ (во 2-ю гимназію); по латинскому языку—въ

1-ю гимназію—заслуженный ординарный профессор Делленъ, во 2-ю гимназію—доцентъ Страшкевичъ; по русской словесности въ обѣ гимназіи — ординарный профессор Селинъ; по русскому языку въ обѣ гимназіи—ординарный профессор Гогоцкій; по славянскому языку въ обѣ гимназіи—исправляющей должность экстраординарнаго профессора Яроцкій; по французскому языку въ обѣ гимназіи — лекторъ Борель; по нѣмецкому языку въ обѣ гимназіи—лекторъ Свенсонъ; по всеобщей и русской исторіи въ обѣ гимназіи—заслуженный профессор Ставровскій; по математикѣ въ 1-ю гимназію—ординарный профессор Рахманиновъ, а во 2-ю гимназію — доцентъ Ромеръ; по космографіи въ обѣ гимназіи — ординарный профессор Шидловскій; по зоологіи въ обѣ гимназіи — приватъ-доцентъ Вальцъ; по ботаникѣ въ обѣ гимназіи—ординарный профессор Роговичъ; по минералогіи въ обѣ гимназіи—ординарный профессор Теофилактовъ, и по физикѣ въ обѣ гимназіи былъ приглашенъ бывший профессор Талызинъ. Отчеты упомянутыхъ профессоровъ о сдѣланной ими ревизіи представлены его сіятельству г. Попечителю Кіевского Учебнаго Округа.

3. На основаніи новаго положенія обѣ испытанія на званіе дѣйствительнаго студента и на ученые степени, утвержденнаго г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія въ 1864 году, совѣтамъ университетовъ предоставлено составить подробныя правила о срокахъ и порядкѣ производства испытаній на упомянутыя степени и званія.

Вслѣдствіе этого, Совѣтомъ Университета Св. Владиміра составленъ былъ, въ минувшемъ учебномъ году, подробный проектъ правилъ для испытанія: а) на степень магистра, и б) на званіе дѣйствительнаго студента и на степень кандидата.

Проектъ этихъ правилъ представляемъ былъ г. Попечителемъ Кіевского Учебнаго Округа на утвержденіе г. Министра Народнаго Просвѣщенія, который, по обстоятельствамъ дѣла, призналъ необходимымъ передать оный на обсужденіе Совѣта Министра Народнаго Просвѣщенія.

Совѣтъ Министра, утвердивъ правила для испытанія на степень магистра, нашелъ нужнымъ въ правилахъ для испытанія на званіе дѣйствительнаго студента и на степень кандидата сдѣлать нѣкоторые измѣненія и дополненія.

На этомъ основаніи первыя изъ упомянутыхъ правилъ уже приведены Совѣтомъ Университета въ дѣйствіе, а послѣднія исправлены

и дополнены, согласно требованію Совѣта Министра Народнаго Просвѣщенія, и въ скоромъ времени будутъ утверждены.

4. Въ минувшемъ учебномъ году назначенъ былъ Совѣтомъ Университета комитетъ, подъ предсѣдательствомъ г. проректора Университета Незабитовскаго, изъ гг. профессоровъ: Деллена, Ходецкаго, Ренненкампа и Мацона, для исправленія правилъ для учащихся въ Университетѣ Св. Владиміра, утвержденныхъ г. управляющимъ Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ въ 1864 году.

Исправленныя и дополненныя упомянутымъ комитетомъ правила, съ одобренія Совѣта Университета, уже утверждены г. Попечителемъ Кіевскаго Учебнаго Округа.

5. Медицинскій факультетъ, имѣя въ виду значеніе и обширность офтальмологіи и находя нужнымъ учредить болѣе специальное преподаваніе предметовъ, достигшихъ самостоятельности, вошелъ въ Совѣтъ Университета съ представленіемъ о разрѣшеніи:

1) Изъ 75-ти кроватей, имѣющихся въ виду при разрѣшенномъ уже расширеніи клиникъ, отдѣлить до 10-ти кроватей для образованія специальной клиники глазныхъ болѣзней.

2) Завѣдываніе этою клинкою поручить профессору теоретической хирургіи и офтальміатріи фонъ-Гюббенету, возложивъ на него и преподаваніе теоретической офтальмологіи.

3) Госпитальную клинику, которою въ настоящее время завѣдываетъ профессоръ фонъ-Гюббенетъ, передать въ завѣдываніе профессора Шимановскаго, а находящееся при ней глазное отдѣленіе поручить доценту по офтальмологіи, объ опредѣленіи котораго ходатайствовать, согласно предложенію г. Министра Народнаго Просвѣщенія о замѣщеніи каедръ въ 1868 году.

4) Преподаваніе теоретической хирургіи раздѣлить между профессорами: Караваевымъ, фонъ-Гюббенетомъ и Шимановскимъ, и назначить

5) Въ случаѣ утвержденія настоящаго представленія, объявить вакансїю для приисканія доцента по офтальмологіи.

Совѣтъ Университета изложенное ходатайство медицинскаго факультета представилъ на разрѣшеніе высшему начальству.

6. Имѣя въ виду дать посѣщающимъ факультетскія клиники студентамъ средства къ упражненію въ микроскопическихъ, химическихъ и вообще діагностическихъ занятіяхъ у постели больного, и для болѣе



Важного ознайомленія съ ходомъ болѣзней, медицинскій факультетъ призналъ необходимымъ учредить между студентами 7-го и 8-го полугодій дежурство. Составленныя медицинскимъ факультетомъ на этотъ предметъ правила, Совѣтомъ Университета утверждены и введены въ дѣйствіе.

7. Совѣтъ Университета разрѣшилъ физико-математическому факультету устроить, въ видахъ усиленія преподаванія химіи, практическія упражненія студентовъ въ химической лабораторіи на слѣдующихъ основаніяхъ: во-первыхъ, организовать упражненія въ анализѣ по пригѣру заграничныхъ лабораторій; во-вторыхъ, сдѣлать лабораторію доступною для упражняющихся въ ней студентовъ въ послѣобѣденное время, съ 3-хъ до 6-ти часовъ ежедневно, кромѣ субботы, и въ-третьихъ, лабораторію по прежнему оставить открытою во время лекцій.

8. Въ минувшемъ учебномъ году избраны Совѣтомъ въ стипендіаты для приготовленія къ профессорскому званію: по кафедрѣ химіи—кандидатъ естественныхъ наукъ Николай Бунге; по кафедрѣ зоологіи и сравнительной анатоміи—кандидатъ физико-математическаго факультета Николай Бобрецкій, и по историческому отдѣлу—кандидатъ историко-фізіологическаго факультета Владиміръ Ибонниковъ.

9. Совѣтъ Университета особенно обращалъ вниманіе на замѣщеніе вакантныхъ кафедръ.

Изъ числа вакантныхъ въ Университетѣ Св. Владиміра должностей и кафедръ, въ минувшемъ учебномъ году замѣщена, по конкурсу, только одна кафедра фізіологіи—докторомъ медицины Томсой.

За тѣмъ въ настоящее время въ Университетѣ Св. Владиміра нѣются еще слѣдующія вакантныя кафедры: 1) кафедра русской исторіи; 2) кафедра всеобщей исторіи; 3) кафедра зоологіи; 4) кафедра физики; 5) кафедра уголовного права; 6) кафедра полицейскаго права, и 7) кафедра специальной патологіи и терапіи, и кромѣ того должность астронома-наблюдателя.

На кафедру русской исторіи избранъ былъ Совѣтомъ Университета въ минувшемъ учебномъ году штатнымъ доцентомъ магистръ Иловыйскій; но такъ какъ г. Иловыйскій, по случаю выѣзда за границу для излеченія болѣзни, не могъ прибыть въ Кіевъ, для начатія чтенія лекцій, вскорѣ послѣ избранія въ упомянутую должность: то поэтому опредѣленіе его штатнымъ доцентомъ не состоялось.

Вслѣдствіе чего историко-фізіологическій факультетъ, чрезъ дванадцать

факультета, ординарнаго профессора Селина, обращаясь съ новымъ предложеніемъ къ магистру Иловайскому, не найдеть-ли онъ возможнымъ, по выздоровленіи, занять въ Университетѣ Св. Владиміра мѣсто штатнаго преподавателя русской исторіи, и, въ послѣднемъ случаѣ, какъ скоро онъ могъ-бы приступить къ началу своихъ лекцій.

Независимо отъ этого, факультетъ вошелъ еще въ сношеніе съ профессорами Московскаго университета Буслаевымъ и Соловьевымъ, прося ихъ рекомендовать достойныхъ кандидатовъ для занятія кафедръ русской исторіи.

Для замѣщенія кафедры всеобщей исторіи, сдѣлавшейся вакантною съ января 1866 года, т. е. со времени выхода въ отставку заслуженнаго профессора Ставровскаго, Совѣтомъ Университета объявленъ конкурсъ, срокомъ по 1-е марта 1867 года. До замѣщенія же этой кафедры по конкурсу, преподаваніе всеобщей исторіи во 2-й половинѣ 1865—66 учебнаго года, съ Высочайшаго соизволенія, поручено было по найму заслуженному профессору Ставровскому, съ выдачею ему за этотъ трудъ вознагражденія, соразмѣрнаго содержанію экстраординарнаго профессора; а въ 1866—67 учебномъ году возложено, съ разрѣшенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, на приватъ-доцента Драгоманова, съ вознагражденіемъ его за этотъ трудъ по 1200 руб. въ годъ изъ специальныхъ средствъ Университета.

Преподаваніе по вакантной кафедрѣ зоологій поручено Совѣтомъ Университета, съ разрѣшенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія, кандидату естественныхъ наукъ, приватъ-доценту Паульсону, котораго физико-математическій факультетъ имѣетъ въ виду для замѣщенія впоследствии кафедры зоологій.

Кафедра физики, сдѣлавшаяся вакантною съ выходомъ въ отставку профессора Талызина, поручена Совѣтомъ Университета штатному доценту, доктору физики Авенаріусу.

Для замѣщенія кафедры уголовного права, юридическій факультетъ имѣетъ въ виду приватъ-доцента по этой кафедрѣ Кистяковскаго, который удовлетворительно выдержалъ уже устное и письменное испытаніе на степень магистра и, по порученію юридическаго факультета, излагаетъ нынѣ уголовное право.

Для замѣщенія кафедры полицейскаго права объявленъ бытъ конкурсъ, срокомъ по 1-е ноября 1865 года, на который никто изъ соискателей не явился.

На вакантную кафедру спеціальної патології і терапії объявлено був конкурс, строкомъ по 1-е марта 1866 года, а преподаваніе этого предмета возложено было до конца 1865—66 учебнаго года на ординарнаго профессора Маціона, сверхъ исполненія прямыхъ его обязанностей, съ вознагражденіемъ на законномъ основаніи.

На упомянутый конкурсъ явилось нѣсколько советателей, и медицинскій факультетъ приступилъ уже къ разбору присланныхъ ими сочиненій.

Совѣтъ Университета, принимая во вниманіе, что разборъ сочиненій, представленныхъ конкурентами для занятія кафедры спеціальної патології и терапії, и чтеніе ими пробныхъ лекцій могутъ быть окончены не раньше какъ въ концѣ перваго полугодія 1866—67 учебнаго года, поручилъ, съ разрѣшенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, преподаваніе спеціальної патології и терапії въ этомъ полугодіи штатному доценту Горецкому, сверхъ исполненія прямыхъ его обязанностей, съ узаконеннымъ вознагражденіемъ.

Физико-математическій факультетъ Университета Св. Владиміра, признавая необходимымъ замѣстить вакантную должность астронома-наблюдателя и имѣя въ виду окончившаго съ отличнымъ успѣхомъ курсъ математическихъ наукъ въ С.-петербургскомъ университетѣ, магистра астрономіи Востокова, командированнаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія за границу на два года для усовершенствованія въ астрономіи, обращался къ г. Востокону съ предложеніемъ, не пожелаетъ-ли онъ занять упомянутую должность, съ условіемъ ограниченія срока командировки его, на что г. Востоконъ изъявилъ свое согласіе и просилъ, чтобы въ случаѣ избранія его въ должность астронома-наблюдателя, Университетъ принялъ на себя ходатайство о сокращеніи срока двухгодичной его командировки.

По полученіи упомянутаго согласія г. Востокова, физико-математическій факультетъ вошелъ въ Совѣтъ Университета съ предложеніемъ объ опредѣленіи этого даровитаго молодого ученаго въ сказанную выше должность и объ исходатайствованіи сокращенія срока пребыванія г. Востокова за границей до 1-го апрѣля 1867 года, съ тѣмъ, чтобы онъ могъ воспользоваться полнымъ зимнимъ семестромъ 1866—67 учебнаго года.

Вслѣдствіе этого, Совѣтъ Университета, избравъ г. Востокова посредствомъ баллотировки на должность астронома-наблюдателя, во-  
\*\*\*

шелъ уже съ представленіемъ какъ объ утвержденіи его въ сказанной должности, такъ и о сокращеніи срока его командировки до 1-го апрѣля 1867 года.

Независимо отъ изложеннаго:

а) Новый университетскій уставъ, для исторіи русскаго права, назначилъ въ юридическомъ факультетѣ особую самостоятельную кафедру, которую въ Университетѣ Св. Владиміра предполагается открыть съ 1867 года. Принимая въ соображеніе, что исторіи отечественнаго права—предметъ необходимый для полноты юридическаго образованія и долженъ составлять существенную часть юридическаго курса въ Университетѣ Св. Владиміра, Совѣтъ Университета, по ходатайству юридическаго факультета, предоставилъ ему изъ восьми адъюнктскихъ мѣстъ, положенныхъ при Университетѣ по прежнему штату, одно мѣсто штатнаго доцента, для замѣщенія онаго нынѣ же преподавателемъ исторіи русскаго права, не ожидая 1867 года. Для прискапія способнаго лица занять это мѣсто, объявленъ былъ конкурсъ срокомъ по 1-е ноября 1865 года, который, по неявкѣ соискателей, остался безъ успѣха.

Вслѣдствіе сего юридическій факультетъ, принимая во вниманіе, что въ настоящее время настоятъ безотлагательная надобность въ прискапіи преподавателя исторіи русскаго права, обратился, чрезъ посредство декана факультета, къ извѣстнымъ профессорамъ Московскаго университета: Соловьеву, Бодянскому и Бѣляеву, не могутъ-ли они указать факультету на извѣстныхъ имъ молодыхъ людей, которыхъ можно бы было пригласить въ преподаватели сказаннаго предмета.

б) Въ виду предстоящей у насъ реформы по судебной части, требующей безъ сомнѣнія значительнаго запаса новыхъ силъ, имѣющихъ специальную подготовку, юридическій факультетъ нашелъ необходимымъ преподаванію гражданскаго права дать болѣе обширные размѣры, и съ этою цѣлю составилъ предположеніе объ опредѣленіи при кафедрѣ гражданскаго права и гражданскаго судопроизводства и судоустройства особаго штатнаго доцента. Такое предположеніе, по ходатайству Совѣта Университета, удостоилось одобренія г. Министра Народнаго Просвѣщенія, и для замѣщенія должности доцента при упомянутой кафедрѣ, Совѣтомъ Университета объявленъ уже конкурсъ, срокомъ по 1-е сентября 1866 года; а расходъ на содержаніе этого доцента, въ размѣрѣ штатнаго оклада (1200 руб. въ годъ), отнесенъ

на спеціальныя средства Университета, впредь до ассигнованія штатной суммы на учрежденіе новыхъ кафедръ.

Юридическій факультетъ, имѣя въ виду неудачный исходъ прежнихъ конкурсовъ, нашель полезнымъ, при объявленіи означеннаго конкурса на упомянутую доцентуру, внести въ программу конкурса примѣчаніе, что въ случаѣ еслибы на конкурсъ этотъ не явились соискатели, нѣвѣющіе требуемую по уставу ученую степень, то факультетъ согласенъ поручить преподаваніе части гражданскаго права, по соглашенію съ профессоромъ этого предмета, и кандидату законовѣднія, на правахъ приватъ-доцента, съ жалованьемъ въ размѣрѣ отъ 600 до 1000 руб. сер. въ годъ.

в) При нынѣшней судебной реформѣ, упражненіе студентовъ юридическаго факультета Университета Св. Владиміра въ судебной практикѣ, уголовной и гражданской, принадлежитъ къ главнѣйшимъ предметамъ заботливости юридическаго факультета, для подготовленія воспитанниковъ сего факультета къ будущей ихъ служебной дѣятельности, согласно современнымъ требованіямъ. Вслѣдствіе сего юридическій факультетъ вошелъ въ Совѣтъ Университета съ представленіемъ о порученіи упражненія студентовъ сего факультета въ юридической практикѣ постороннему лицу, которое съ основательнымъ юридическимъ образованіемъ соединяло-бы практическую опытность въ производствѣ дѣлъ и имѣло-бы подъ рукою достаточный для сего матеріалъ, съ вознагражденіемъ за сей трудъ, по числу посвященныхъ имъ для сей цѣли часовъ, до тысячи руб. сер. въ годъ, на счетъ остатка отъ личнаго состава Университета Св. Владиміра.

Совѣтъ Университета, вполнѣ раздѣляя мнѣніе юридическаго факультета о необходимости упражненія студентовъ сего факультета въ практикѣ судебной и уголовной, вошелъ съ ходатайствомъ къ высшему начальству о разрѣшеніи привести изложенную мѣру въ исполненіе, съ начала 1866—1867 учебнаго года, и съ употребленіемъ на зтой предметъ ежегодно до тысячи руб. сереб.

10. Совѣтъ Университета исходатайствовалъ командировку за границу съ ученою цѣлью ординарному профессору Вальтеру, срокомъ съ 1-го іюня по 13-е сентября текущаго года, для окончанія начатаго г. Вальтеромъ изслѣдованія о вліяніи холода на живыя существа. Г. Вальтеру назначено въ пособіе, сверхъ жалованья, 500 руб. сереб. изъ спеціальныхъ средствъ Университета.

Кромѣ того, по ходатайству Совѣта Университета, уволены въ отпускъ за границу слѣдующія лица:

Доцентъ Страшневичъ, срокомъ съ 1-го іюня по 13-е сентября текущаго года, для ознакомленія съ главнѣйшими въ Европѣ милицъ-кабинетами, безъ пособія со стороны Университета, но съ сохраненіемъ получаемаго на службѣ содержанія.

Ординарный профессоръ фонъ-Гюббенетъ на лѣтнее вакаціонное время и десять дней, для присутствованія на офтальмологическомъ конгрессѣ въ г. Вѣнѣ.

Экстраординарный профессоръ Чугаевичъ и доцентъ Алексѣевъ уволены были въ отпускъ за границу на вакаціонное время: первый— для излеченія болѣзни, а послѣдній— для посѣщенія заграничныхъ лабораторій.

Независимо отъ этого, Совѣтомъ Университета командированы были въ С.-петербургъ: доцентъ Авенаріусъ, срокомъ съ 4-го апрѣля по 15 августа сего года, для защищенія въ тамошнемъ университетѣ диссертациі на степень доктора физики, и приватъ-доцентъ Паульсонъ, срокомъ съ 1-го іюня по 28 сентября, для выдержанія въ томъ же университетѣ испытанія на степень магистра зоологіи.

*(Окончаніе слѣдуетъ).*

## ОТДѢЛЪ II.

# ИСТОРИЯ ЛИТОВСКАГО СТАТУТА,

съ объясненіемъ особенностей трехъ его редакцій и предварительнымъ обзорѣніемъ законодательныхъ памятниковъ, дѣйствовавшихъ въ западной Россіи, до изданія Статута.

*(Сочиненіе студента Чарнецкаго, написанное на заданную юридическимъ факультетомъ тему и удостоенное золотой медали).*

## ПРЕДИСЛОВІЕ.

Литовскій Статутъ выдвинуть изъ архивной пыли и положить на анатомическій столъ историко-юридическихъ изслѣдованій весьма недавно. Правильный взглядъ на него сталъ выработываться только въ послѣднее время, въ кругу преимущественно нашихъ ученыхъ юристовъ. До того объ немъ обыкновенно имѣли понятіе слишвомъ смутное, не только за предѣлами нашего отечества, гдѣ это понятіе едвали измѣнилось и въ настоящее время, но и внутри этихъ предѣловъ, и въ особенности въ западныхъ окраинахъ. Здѣсь вошло въ привычку смотрѣть на Литовскій Статутъ, какъ на величественный памятникъ польскаго владычества. Вслѣдствіе этого неправильнаго воззрѣнія, для однихъ, сочувственно относившихся къ польскому господству, кодексъ этотъ служилъ дорогимъ воспоминаніемъ; другіе же, бывшіе противоположнаго чувства, старались, напротивъ, игнорировать его. Такія воззрѣнія, обнаруживая только отсутствіе историческихъ свѣдѣній о Литовскомъ Статутѣ, были плодомъ предвзятой мысли о польскомъ происхожденіи его. Наука не могла, конечно, довольствоваться такими случайными ходячими мнѣніями, неосновательность которыхъ дѣлается очевидною при самомъ поверхностномъ изученіи Литовскаго Статута,

и потому, слѣдуя историческому методу, она сповойно стала подвергать этот кодекс своему анализу. При этомъ и самый взглядъ на него, мало-по-малу, принимаетъ совершенно другой характеръ, который сталъ сообщать Литовскому Статуту все бѣльшій и бѣльшій научный интересъ.

Ближайшіе поводы ложнаго воззрѣнія на происхождение и характеръ Литовскаго Статута,—воззрѣнія, которое, при отсутствіи историческихъ о немъ свѣдѣній, господствовало и теперь отчасти господствуетъ въ западномъ краѣ нашего отечества, заключались: во-первыхъ въ томъ, что Литовскій Статутъ содержитъ въ себѣ, на ряду съ другими институтами, и польскій институтъ шляхетства—всѣ шляхетскія права и вольности, стало-быть—въ единствѣ сословныхъ правъ съ польскими; во-вторыхъ въ томъ, что, вслѣдствіе вытѣсненія изъ практики русскихъ изданій Статута и постояннаго, систематическаго, въ теченіи болѣе двухъ столѣтій (XVII, XVIII и отчасти XIX), распространенія, вмѣстѣ съ польскимъ языкомъ, и польскихъ переводовъ Статута, русскіе экземпляры его затерялись и стали библиографическою рѣдкостью, а въ практикѣ употреблялись только польскіе, слѣдовательно—въ единствѣ языка; и, наконецъ, въ-третьихъ въ томъ, что иные, вслѣдствіе наивныхъ понятій, самое названіе Статута *литовскій* смѣшивали и даже отождествляли съ названіемъ *польскій*.

Но исходя изъ того пункта, что Литовскій Статутъ изданъ былъ не только для одной собственно Литвы, но и для многихъ литовско-русскихъ областей, и постепенно приводя, анализируя и сопоставляя между собою историческіе факты, можно легко освободиться отъ всякихъ ложныхъ воззрѣній и прійти къ правильному заключенію.

Извѣстно, что значительная часть древней Руси, въ которой Литовскій Статутъ дѣйствовалъ, еще далеко до изданія его, силою историческихъ событій, подпала подъ владычество литовскихъ повелителей. Это обстоятельство имѣетъ для нашего предмета особенную важность. Подчиненная литовскимъ князьямъ Русь стояла тогда, въ отношеніи цивилизаціи, неизмѣримо выше Литвы. Подчиненная мечомъ, она, въ свою очередь, подчиняетъ себѣ Литву своею высшею цивилизаціею. Эту цивилизацію она, по естественному ходу вещей, не замедлила внести, въ высокой степени, во всѣ элементы литовской жизни, въ томъ числѣ и въ юридическій бытъ Литвы. Все литовское государство, совершенно безыскусственно, не только принимаетъ русскую окраску, но всецѣло проникается русскою гражданственностію и, вмѣстѣ съ



тѣмъ, занимаетъ весьма почетное мѣсто въ ряду окружающихъ его сосѣднихъ государствъ. Съ того времени оно дѣлается предметомъ зависти и страха со стороны этихъ государствъ, и, вслѣдствіе того, поставляется въ необходимость подвергнуться искусственному напору другихъ цивилизацій, особенно же латино-польской. Съ этой послѣдней стороны начинается подкопъ свѣжихъ основныхъ элементовъ зародившейся общественной жизни и замѣна ихъ элементами ненормальными, полусгнившими. Происходитъ нравственная борьба. Болѣзненный организмъ сообщаетъ свои общественныя язвы здоровому и судорожно принимаетъ его въ свои объятія; вмѣстѣ съ этимъ политическая самостоятельность литовскаго княжества погибаетъ. Но, въ то же самое время, не смотря на такой исходъ, болѣзнь скользитъ только на поверхности организма. Поражая внѣшнія части, она не въ состояніи проникнуть внутрь. Сильная натура выдерживаетъ множество сильныхъ пароксизмовъ и выходитъ изъ борьбы побѣдоносно; вмѣстѣ съ этимъ нравственная самостоятельность литовско-русскихъ областей сохраняется. Такое же состояніе литовскаго государства, такая же борьба жизни и смерти, отражается и на законодательствѣ. Въ періодъ проникновенія въ литовскую жизнь польскихъ началъ цивилизаціи, до извѣстнаго акта люблинской уніи, это законодательство отличается необычайной энергіей. И хотя оно, дѣйствительно, въ значительной степени пропитывается тѣми же самыми разрушительными началами, которыя такъ губительно вліяли на политическую самостоятельность литовскаго княжества; хотя оно не остается безъ вліянія и другихъ случайныхъ чужеземныхъ элементовъ: но, вмѣстѣ съ тѣмъ, оно дѣлается необыкновенно устойчивымъ въ поддержаніи древнихъ русскихъ обычаевъ и законовъ и совершенно безыскусственно отпечатлѣвается вліяніемъ русской цивилизаціи, сохраняя въ себѣ значительную долю древне-русскаго права. Литовскій Статутъ, какъ результатъ прожитой юридической жизни литовско-русскаго народа, можно назвать зеркаломъ, въ которомъ ясно отражается какъ чужеземное вліяніе, такъ и упорное отстаиваніе русской старины, русской цивилизаціи. Внѣшняя форма Статута—его русскій языкъ—можетъ служить тому однимъ изъ наглядныхъ доказательствъ. Вотъ почему историческое изслѣдованіе Литовскаго Статута и литовскаго законодательства вообще имѣетъ особенную важность, такъ какъ конечный результатъ этого—окончательное раскрытіе единства литовскаго юридическаго быта съ древне-русскимъ

и указаніе литовскому законодательству приличнаго мѣста въ исторіи русскаго права. Этимъ же, конечно, объясняется и неосновательность взгляда, по которому Литовскій Статутъ есть памятникъ польскаго происхожденія и по которому онъ совершенно примыкаетъ къ системѣ польскаго права. Кромѣ того, этимъ же самымъ сохраненіемъ въ литовскомъ законодательствѣ началъ древне-русскаго права объясняется еще и то обстоятельство, что Литовскій Статутъ, какъ извѣстно, служилъ однимъ изъ источниковъ восточно-русскаго законодательства въ періодъ московскихъ законовъ, какъ напримѣръ: нѣкоторыхъ законоположеній, изданныхъ въ дополненіе къ *Судебнику царя Іоанна IV* 1), и многихъ законоположеній *Уложенія царя Алексія Михайловича* 2), такъ что въ этомъ смыслѣ Литовскій Статутъ, очевидно, составляетъ необходимое звено въ цѣпи древняго русскаго законодательства.

Не смотря на такое важное научное значеніе Литовскаго Статута и литовскаго законодательства вообще, наша отечественная историко-юридическая литература, къ сожалѣнію, не представляетъ намъ ни одного сколько нибудь капитальнаго сочиненія, которое обнимало бы исторію литовско-русскаго права во всей его цѣлости. По этому предмету намъ извѣстно весьма немного сочиненій и монографій, которыя ограничиваются, впрочемъ, отдѣльными лишь вопросами, или институтами, или только касаются этихъ вопросовъ или институтовъ вскользь. Но и эта небогатая литература успѣла уже принести значительную пользу, состоящую въ томъ, что она стала вырабатывать, какъ мы замѣтили уже въ началѣ, правильный взглядъ на Литовскій Статутъ, а съ тѣмъ вмѣстѣ и на все литовское законодательство. Въ этомъ отношеніи прежде всего можно указать на диссертацию *Бяляева*—*О наследствѣ безъ завещанія по древнимъ русскимъ законамъ до Уложенія царя Алексія Михайловича; Москва; 1858*«. До него были только высказываемы болѣе общія мысли о сходствѣ древняго законодательства западной и восточной Россіи. Бяляевъ, подробно указывая на тѣсную связь началъ права о наследованіи, изложенныхъ въ Литовскомъ Статутѣ, съ началами древне-русскаго права по этому же предмету, говорить: »Юго-западная Русь, состоя подъ владычествомъ Литовскихъ великихъ князей, и потомъ въ соединеніи съ Польшею, стремившеюся къ распро-

1) См. *Арх. Калацова*, т. II, 1855.

2) См. *Строева*, Ист.-юрид. изсл. Уложенія.

страненію въ ней польскихъ законовъ и обычаевъ, естественно должна была быть болѣе устойчивою и упорною въ поддержаніи своихъ старыхъ обычаевъ и законовъ, дабы отстоять свою національность и нравственную самостоятельность. А посему въ законодательныхъ памятникахъ юго-западной Руси мы находимъ болѣе тѣсную связь съ Русскою Правдою и древнѣйшими Русскими юридическими обычаями, нежели въ памятникахъ сѣверо-восточной Московской Руси. Сѣверо-восточная Русь въ своемъ юридическомъ развитіи дѣйствовала какъ-то свободнѣе, нежели ея юго-западная сестра; ей, побѣдоносной и независимой, не было нужды въ борьбѣ и упорномъ отстаиваніи своей старины. Но совсѣмъ другое было положеніе въ юго-западной Руси Литовской, тамъ старина была единственною опорою для охраненія національности, на ней только держалась нравственная самостоятельность и независимость народности, всякое нововведеніе тамъ грозило чужеземнымъ вліяніемъ. Все это сообщило законодательнымъ памятникамъ юго-западной Руси свой характеръ, отличающій ихъ строгою и какою-то несвободною покорностію Русской Правдѣ и вообще старымъ юридическимъ обычаямъ\* 1). Заслуга Бѣляева состоитъ въ томъ, что онъ одинъ изъ первыхъ возбудилъ почти негронутый въ нашей литературѣ вопросъ о тѣсной связи древне-русскаго права съ литовскимъ законодательствомъ и старался доказать эту связь наглядными примѣрами.

Но еще большую научную и практическую пользу по этому предмету принесъ *Кіевскій университетъ*, въ лицѣ своихъ преподавателей. Если правильное возрѣніе на литовско-русское право имѣетъ особенную важность вообще, если отъ него ожидаютъ существенной пользы для разъясненія нѣкоторыхъ, доселѣ неразгаданныхъ вопросовъ древне-русскаго права: то установленіе правильнаго взгляда на литовское законодательство и въ особенности на Литовскій Статутъ въ западной Россіи, гдѣ этотъ взглядъ, какъ мы уже замѣтили выше, до крайности былъ искаженъ, составляетъ предметъ жизненной необходимости. Кіевскій университетъ, вслѣдствіе мѣстныхъ условій, повидимому, старался удовлетворить этой необходимости. Главная дѣятельность по этому предмету уже четверть столѣтія сосредоточивается здѣсь.—Еще бывший профессоръ по кафедрѣ мѣстныхъ законовъ *Даниловичъ*, этотъ ревностный искатель и изслѣдователь памятниковъ литовскаго законодатель-

1) См. эту диссерт. стр. 117.

ства, въ 1841 году сдѣлалъ намекъ на связь Литовскаго Статута съ правомъ русскимъ, говоря: »Чувствуя, что въ Статутѣ Литовскомъ находится много Славянскаго и *истинно Русскаго*, я однако же, при всемъ моемъ желаніи, не въ состояніи опредѣлить, что именно и въ какой мѣрѣ. Пусть это опредѣлятъ любители и истинные знатоки Русскаго права; я буду ожидать, что скажутъ о томъ гг. профессора Морошкинъ, Орнатскій и Иванишевъ, которыхъ труды по этой части мнѣ уже извѣстны« 1). Очевидно, поэтому, что вопросъ объ этой связи еще въ 30-хъ годахъ настоящаго столѣтія занималъ нашихъ ученыхъ юристовъ.—Труды *Морошкина* и *Орнатскаго*, о которыхъ упоминаетъ Даниловичъ, къ сожалѣнію, остались для насъ неизвѣстными. Но за то труды бывшаго профессора и ректора Университета *Иванишева* принесли несомнѣнную пользу. Уже въ докторской диссертациі его, — »*О платѣ за убійство съ древнимъ русскимъ и друиыхъ славянскихъ законодательствахъ въ сравненіи съ германскою сурою, Кіевъ, 1840*« замѣтно изслѣдованіе началъ литовско-русскаго права. За тѣмъ, хотя честь изданія значительнаго числа древнихъ памятниковъ, сюда относящихся, принадлежитъ Кіевской археографической комиссіи, но главнал, всѣмъ извѣстная, дѣятельность по этому предмету принадлежитъ г. Иванишеву, который, путемъ изслѣдованія многихъ неизданныхъ памятниковъ литовско-русскаго права, хранящихся въ Кіевскомъ центральномъ архивѣ, пришелъ къ важнымъ результатамъ. Одинъ изъ такихъ результатовъ высказанъ въ статьѣ этого ученаго, помѣщенной въ »Русской Бесѣдѣ« за 1857 годъ — »*О древнихъ сельскихъ общинахъ въ юго-западной Россіи*«, гдѣ авторъ, еще до высказанной Бѣляевымъ мысли о связи древне-русскаго права съ литовскимъ законодательствомъ, открылъ эту связь въ институтѣ древне-русскихъ сельскихъ общинъ, общинныхъ народныхъ собраній (копа, куца, громада) и народныхъ вѣчей, — институтѣ, который распространенъ былъ обычаемъ и узаконенъ Литовскимъ Статутомъ во всѣхъ областяхъ, принадлежавшихъ вел. княж. литовскому 2). Кромѣ того, г. Иванишевъ, объясняя въ издаваемомъ

1) См. Юрид. Зап. Рѣдк. I, стр. 46.

2) См. »Рус. Бѣс.« за 1857 г. кн. 3. Эта же статья, подъ тѣмъ же заглавіемъ, съ новыми дополненіями автора, издана отдѣльно Кіев. арх. комиссіею, Кіевъ, 1863.

Кіевскою археогр. комиссією «Архивъ югозападной Россіи» содержаніе напечатанныхъ въ немъ постановленій шляхетскихъ провинціальныхъ сеймовъ въ югозападной Россіи (1569—1654), ясно доказалъ продолжительное отстаиваніе шляхетствомъ древнихъ русскихъ элементовъ, къ числу которыхъ относя и древнее русское право, общаетъ говорить объ этомъ въ одномъ изъ дальнѣйшихъ изданій Комиссіи 1).— Не менѣе способствовать къ распространенію правильныхъ воззрѣній на литовско-русское право и на связь его съ древне-русскимъ бывшій приватъ-доцентъ по кафедрѣ исторіи русскаго законодательства *Леонтовичъ*, какъ живымъ словомъ въ аудиторіи, такъ и своими сочиненіями. Къ числу такихъ сочиненій этого неутомимаго изслѣдователя литовско-русскаго права можно отнести разсужденіе *pro venia legendi*—»*Крестъ-яне юго-западной Россіи по литовскому праву XV и XVI столѣтій, Кіевъ, 1863*», и въ особенности статью—»*Русская Правда и Литовскій Статутъ, въ видахъ настоятельной необходимости включить литовское законодательство въ кругъ исторіи русскаго права*», въ которой, наглядно доказывая сходство и внутреннюю связь институтовъ Русской Правды и Литовскаго Статута, говоритъ: «Сходство институтовъ въ обоихъ памятникахъ не могу быть дѣломъ случая. Оно указываетъ на общее сходство цѣлаго строя юридической жизни въ эпоху Русской Правды и Литовскаго Статута, въ особенности первой редакціи (1529)». За тѣмъ въ другомъ мѣстѣ: «Особенность литовскаго законодательства, слѣдовавшаго старо-консервативному направленію, даетъ ему чрезвычайно важный интересъ и значеніе въ исторіи нашего права. Законодательство литовское нужно считать важнѣйшею отраслью древне-русскаго законодательства, — отраслью, гораздо удовлетворительнѣе и обстоятельнѣе объясняющею старыи юридическій бытъ нашъ, чѣмъ московское законодательство, не имѣющее никакой почти связи съ Правдою. Включить литовское законодательство, наравнѣ съ восточно-русскимъ, въ кругъ историко-юридическихъ изслѣдованій, составляетъ самую настоятельную потребность науки исторіи русскаго права. Только при сравнительномъ изученіи древняго русскаго права съ литовскимъ, можетъ безслѣдно разсѣяться печальное убѣжденіе нашихъ историковъ-юристовъ въ бесплодности попытокъ къ полному объясненію Русской Правды, а съ нею и древняго нашего юридическаго быта. Только при

1) См. «Арх. югозапад. Россіи» 1861, т. I, ч. 2-я, XXXIV.

всестороннемъ изученіи литовскихъ памятниковъ, при тщательномъ сравненіи ихъ съ восточно-русскими, восполнятся пробѣлы, темнота и недоразумѣнія, какими наполнена доселѣ исторія древне-русскаго права. Знакомство съ литовскимъ законодательствомъ, наконецъ, устранить невѣрную постановку и рѣшеніе часто основныхъ вопросовъ по исторіи русскаго права, — недостатки, которыхъ рѣдко могли избѣжать даже лучшіе изслѣдователи русской старины 1). — Наконецъ, и ваша скромная лепта — предлагаемое сочиненіе — вполне принадлежитъ инициативѣ Университета, предложившаго для разрѣшенія тему, формула которой перенесена и въ наше заглавіе.

Такое недавно выразившееся направленіе въ нашей историко-юридической литературѣ по этому предмету, такой взглядъ на литовско-русское право, не ограничивается убѣжденіями только нашихъ ученыхъ юристовъ. Это направленіе и этотъ взглядъ еще раньше проявился *въ литературѣ польской*, въ кругу нѣкоторыхъ польскихъ ученыхъ, хотя, впрочемъ, въ польской литературѣ сперва было преобладающимъ противоположное возрѣніе 2). Первое сочиненіе на польскомъ языкѣ по литовско-русскому праву относится еще къ рубежу 18-го и 19-го столѣтій. Это сочиненіе Чацкаго — *«O litewskich i polskich prawach, o ich duchu, źródłach, związku i orzeczeniach, zawartych w pierwszym statucie dla Litwy 1529 roku wydany; Warszawa; 1800; 2»*. Но, несмотря на громадность труда и на его громкое заглавіе, оно переполнено множествомъ большихъ промаховъ и въ настоящее время лишено научнаго достоинства. Тѣмъ неменѣе оно первоначально пользовалось огромнымъ авторитетомъ у польскихъ ученыхъ, не столько, быть можетъ, по причинѣ своего достоинства, сколько, скорѣе, изъ уваженія къ другимъ ученымъ трудамъ автора и его энергической дѣятельности къ распространенію польскаго просвѣщенія. Авторъ — нисколько не ученый юристъ, а юристъ-

1) См. Университ. Изв. (Кіевскія) за 1865 годъ, №№ 2, 3 и 4.

2) Другія иностранныя литературы, не только не представляютъ капитальныхъ сочиненій по литовско-русскому праву, но, сколько намъ извѣстно, нивѣдихъ сколько-нибудь достойныхъ замѣчанія, если исключить небольшую статью Диполовича, помѣщенную въ нѣмецкомъ журналѣ *Dorpater Jahrbücher* за 1834 г., *«Historischer Blick auf das Lithauische Statut»*, и нѣмецкій переводъ извѣстнаго сочиненія Мацѣевскаго *«Historia prawodawstw słowiańskich»*.

длетантъ. Чуждый знанія научныхъ приемовъ юриспруденціи, онъ разсматриваетъ вмѣстѣ литовскія и польскія права, смѣшиваетъ ихъ, и какъ они одно съ другимъ въ сущности нисколько не вяжутся, то овъ безуспѣшно старается отыскать единство источниковъ этихъ правъ въ исторіи всѣхъ вѣковъ и народовъ, а между тѣмъ не знаетъ даже того, на какомъ языкѣ былъ изданъ Литовскій Статутъ второй редакціи. Сочиненіе это—скорѣе куча разнообразнаго сыраго матеріала, пользоваться которымъ можно лишь съ большою осторожностію. Поэтому-то въ немъ не видно еще правильнаго взгляда на Литовскій Статутъ, который Чацкій относитъ къ системѣ польскаго права и вездѣ стремится отыскать между ними единство и связь. Цѣль автора нѣсколько объясняется слѣдующими его словами: »Милость Всепресвѣтлѣйшаго Павла I дозволила сохранить намъ въ областяхъ, состоящихъ подъ его свѣпетромъ, законы, завѣщанные намъ отъ отцовъ нашихъ. Если намъ возможно пользоваться этимъ благомъ, если воспоминаніе такой милости возбуждаетъ въ насъ къ Августѣйшему Монарху живѣйшую благодарность: то, поэтому, мы должны знать исторію нашихъ законовъ, о которыхъ, какъ о важномъ наслѣдіи, мы можемъ говорить съ нашими соотечественниками, отдѣленными отъ насъ границею, но еще недавно соединенными съ нами единствомъ правъ, языка и отечества« 1).—Но уже у послѣдующихъ польскихъ изслѣдователей замѣчается проявленіе другаго, болѣе правильнаго взгляда. Вскорѣ послѣ того какъ Императоръ Александръ I Учредительною Хартіею 1815 г. даровалъ Царству Польскому особое политическое устройство и значительную автономію, на польскомъ языкѣ появилось два сочиненія, касающіяся Литовскаго Статута и древняго русскаго права, и оба, кажется, были представлены Императору. Одно изъ нихъ принадлежитъ автору »Словаря польскаго языка« *Linde*, подъ заглавіемъ »*O Statucie Litewskim, ruskim jezykiem i drukiem wydany, wiadomośc; Warsz. 1816*«. Въ немъ Линде, преимущественно касаясь только внѣшней стороны Литовскаго Статута третьей редакціи, доказываетъ важность первоначальнаго русскаго текста и требуетъ возстановленія его, по той причинѣ, что многочисленныя изданія польскихъ переводовъ Статута до крайности искажены. Цѣль сочиненія была чисто практическая и высказана въ слѣдующихъ словахъ автора: »Если соотечественники наши и въ царствованіе Але-

1) См. предисл. стр. VII.

ксандра Благословеннаго продолжают пользоваться Литовскимъ Статутомъ, который они, какъ дорогой памятникъ своего законодательства, до такой степени любятъ и уважаютъ, что и во время сейма 1788 года Литва изъявила желаніе только исправить его, а не составить новый кодексъ; если новѣйшее петербургское изящное изданіе Статута, печатанное въ типографіи Правительствующаго Сената въ 1811 году, гордится посвященіемъ Его Императорскому Величеству: то неужели одна благодарность Августѣйшему Монарху, одна гражданская ревность не поощряетъ къ тому, чтобы, съ рачительнымъ стараніемъ, не жалѣя издержекъ и труда, возратить этотъ столь важный памятникъ самому себѣ, чтобы онъ былъ свѣренъ, исправленъ и изданъ самымъ лучшимъ образомъ\* 1). Другое сочиненіе принадлежит *Раковъцкому*, подъ длиннымъ заглавіемъ: *»Prawda Ruska czyli prawa Wielkiego Xięcia Jarosława Władymirowicza, tudzież Traktaty Olega i Igora W.W. XX. Kijowskich z Cesarzami Greckimi i Mściława Dawidowicza X. Smoleńskiego z Rygą zawarte, których texta, obok z Polskim tłumaczeniem poprzedza Rys Historyczny zwyczajów, obyczajów, religij, praw i języka dawnych słowiańskich i sławiano-ruskich narodów; Warsz. 1820—1822; 2\*.* Сочиненіе это посвящено Императору Александру I. Авторъ смѣло высказываетъ, между прочимъ, положеніе о томъ, что Русская Правда была дѣйствующимъ закономъ не только во всѣхъ русскихъ областяхъ, включая въ это число Литву и Галицію, но, быть можетъ, и у другихъ славянскихъ народовъ 2). Указывая во многихъ мѣстахъ на поразительное сходство многихъ законоположеній Русской Правды и Литовскаго Статута, Раковъцкій видитъ непосредственную связь между собою этихъ кодексовъ. Онъ касается древнѣйшихъ славянскихъ временъ и даже нѣкоторымъ образомъ, по нашему мнѣнію, впадаетъ въ крайность, когда говоритъ: »Большая часть страны, которая теперь именуется Литвой, была населена Кривичами. Территоріи Кривичей, какъ это достаточно доказалъ Ходаковскій, распространялся отъ Плескова (вѣроятно Пскова) и Смоленска за Гродно до Нѣмана. Новгородокъ (Nowogródek) находился въ землѣ Кривичей. Между Вильною, Гродномъ и Минскомъ находился ихъ столичный городъ Крєвы. Туземцы издавна и до сихъ поръ говорятъ языкомъ русскимъ. Господ-

1) См. на стр. 157.

2) См. предисл. стр. VIII.



ствовавшие здѣсь литовскіе князья (какъ и Варяги) не уничтожали русскаго языка, а, напротивъ, сдѣлали его употребительнымъ при дворѣ, въ трактатахъ, уставахъ и при общественной дѣятельности. А потому и законы, которыми издавна руководствовались Кривичи и которые непремѣнно истекаютъ изъ древнѣйшаго славянскаго кодекса (?), оставались въ дѣйствиіи и во время литовскихъ князей. Такимъ образомъ, страна Кривичей, названная послѣ Литвой, руководилась Русскою Правдою. Тамъ Правда сохранилась въ болѣе обширномъ сборникѣ, нежели въ Новгородѣ и въ другихъ русскихъ княжествахъ, а со времени соединенія Литвы съ Польшею, *изданная въ новой редакціи, названа Литовскимъ Статутомъ*, который заключаетъ въ себѣ много артикуловъ, цѣлкомъ (*słowo w słowo*) взятыхъ изъ Русской Правды\* 1). — Самымъ полнымъ образомъ обилъ предметъ профессоръ бывшаго Виленскаго университета по кафедрѣ мѣстныхъ законовъ *Ярошевичъ*, въ своемъ сочиненіи: *«Obraz Litwy pod względem jej cywilizacji, od czasów najdawniejszych do końca wieku XVIII; Wilno; 1844—1845; 3»*. Здѣсь авторъ въ весьма сжатомъ видѣ, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, съ особенною точностію и основательностію представляетъ очеркъ цивилизаціи Литвы, а будучи при этомъ не столько историкомъ, сколько, по своей специальности, юристомъ, рисуетъ очеркъ исторіи литовскаго законодательства и юридическаго быта Литвы съ болѣею, сравнительно съ другими вопросами, подробностію. При этомъ во многихъ мѣстахъ объясняетъ вліяніе русской цивилизаціи на всѣ элементы литовской жизни и въ томъ числѣ на юридическую жизнь Литвы, объясняя вмѣстѣ съ тѣмъ связь литовскаго законодательства съ древне-русскимъ правомъ.

Такимъ образомъ, изъ этой краткой характеристики важнѣйшихъ ученыхъ трудовъ по исторіи литовско-русскаго права 2), легко замѣтить, что изслѣдованія по этому предмету, съ нѣкотораго времени, принимаютъ все болѣе и болѣе правильное и опредѣленное направленіе. Слѣдуетъ сожалѣть, что этими изслѣдованіями до сего времени занимается весьма тѣсный кружокъ ученыхъ, а также, что, несмотря на существованіе огромной массы источниковъ, необходимыхъ для обра-

1) См. I, стр. 242 и 243.

2) Здѣсь упомянуты только важнѣйшія сочиненія, касающіяся литовско-русскаго права. Болѣе подробный перечень будетъ представленъ въ предстоящемъ *введеніи*.

ботки исторіи литовско-русскаго права, матеріалы эти, по большей части, составляютъ пока непроеизводительный капиталъ безъ всякаго обращенія, оставаясь достояніемъ однихъ, только рѣдко кому доступныхъ, архивовъ. Этимъ послѣднимъ обстоятельствомъ отчасти, конечно, объясняется и поздняя научная разработка предмета, достойнаго безсомнѣнія, лучшей участи. Поэтому-то г. Иванишевъ, указывая на множество актовыхъ книгъ и отдѣльныхъ актовъ, хранящихся въ Кіевскомъ, Виленскомъ и Витебскомъ центральныхъ архивахъ, а также на актовыя книги, хранящіяся въ львовскомъ бернардинскомъ монастырѣ, говоритъ: »При взглядѣ на эту массу почти нетронутыхъ письменныхъ памятниковъ, дѣлается понятнымъ, почему самые важные вопросы, касающіеся внутренней жизни древней Руси, остаются нерѣшенными, не смотря на добросовѣстныя усилія нашихъ ученыхъ: мы еще слишкомъ мало изслѣдовали и издали въ свѣтъ историческихъ матеріаловъ«<sup>1)</sup>.

Что касается собственно нашего сочиненія, то обширность и сложность задачи препятствовали намъ вполне сосредоточиться на какомъ-либо отдѣльномъ вопросѣ, безъ чувствительнаго ущерба для другихъ. Сочиненіе наше, построенное на такомъ обширномъ фонѣ, представляетъ только общій очеркъ. Тѣмъ не менѣе мы старались не унустить изъ виду вопросовъ, показавшихся намъ почему-либо болѣе важными, и изложить ихъ съ болѣею, по возможности, обстоятельностью, на сколько намъ позволяло время и скудость источниковъ и вспомогательныхъ пособій, которыми мы могли располагать.

Ни на минуту не обольщая себя мыслию, что нашъ безыскусственный трудъ, касающійся такой плодотворной, но вмѣстѣ съ тѣмъ заброшенной, необработанной почвы, свободенъ отъ недостатковъ и ошибокъ, что вездѣ сохранена строгая послѣдовательность, что принятая система вполне удовлетворяетъ цѣли: мы, вмѣстѣ съ Ярошевичемъ, скажемъ, что сдѣлали только то, что было по нашимъ слабымъ силамъ: *faciant meliora potentes!*

---

1) См. о древн. сельск. общ. въ югозапад. Россіи, стр. 34.

## ВВЕДЕНІЕ.

Литовскій Статутъ есть самый важный памятникъ литовскаго законодательства. Въ ряду всѣхъ памятниковъ этого законодательства, онъ, по своей важности, занимаетъ первое мѣсто. Заключая въ себѣ юридическія правила и институты, выработанные всею юридическою жизнью литовско-русскаго народа во время совмѣстнаго самостоятельнаго существованія, Литовскій Статутъ представляетъ, поэтому, результатъ прожитой до него юридической жизни этого народа и является какъ-бы представителемъ всего литовско-русскаго права.

Литовско-русское право, въ извѣстномъ смыслѣ, можно считать, и не безъ основанія, одною изъ отраслей древняго русскаго права вообще. Въ такомъ случаѣ исторію его слѣдуетъ разсматривать какъ часть цѣлаго, какъ отрывокъ исторіи древняго русскаго законодательства въ періодъ мѣстныхъ законовъ, точно такъ же какъ разсматривается законодательство московское, новгородское, псковское и т. д. Но если на литовское законодательство смотрѣть какъ на нѣчто отдѣльное, цѣлое, какъ на продуктъ отдѣльной самостоятельной жизни литовскаго княжества, то, въ развитіи его, не трудно замѣтить два большихъ періода, изъ которыхъ каждый, въ свою очередь, можетъ быть раздѣленъ на нѣсколько меньшихъ періодовъ. Люблинская политическая унія Литвы съ Польшей (1569 г.) можетъ служить эпохою, раздѣляющею эти два періода. Характеристическая черта перваго періода, который мы назовемъ *временемъ самостоятельности литовскаго законодательства*, есть та, что, въ теченіе его, источникомъ законовъ преимущественно была самостоятельная законодательная власть литовскаго княжества. Характеристическая черта втораго періода, который мы назовемъ *временемъ подчиненнаго литовскаго законодательства*, есть та, что, въ теченіе его, производительная сила права принадлежитъ

уже не литовской, а сперва польской, а послѣ русской законодательнымъ властямъ. Исторію литовскаго законодательства можно бы ограничить только временемъ его самостоятельности, т. е. первымъ періодомъ; но какъ литовскіе законы, или собственно Литовскій Статутъ, долгое время продолжаетъ сохранять свою жизненную силу и послѣ того: то необходимо прослѣдить за судьбою его до окончательнаго исчезновенія изъ ряда дѣйствующихъ кодексовъ.

Разсматривая развитіе литовско-русскаго права *во время самостоятельнаго литовскаго законодательства* въ связи съ политическими событіями, имѣвшими вліяніе на законодательство, а также въ связи съ различіемъ источниковъ, преобладавшихъ въ разное время, и изданіемъ кодексовъ, можно различать слѣдующіе *четыре* періода:

Періодъ *первый* — *литовскихъ племенныхъ обычаевъ* (до 1239 г.). Этотъ періодъ начинается вмѣстѣ съ образованіемъ литовскихъ племенъ и оканчивается первымъ соединеніемъ ихъ при отцѣ Миндовга, литовскомъ князѣ *Рингольдъ* или *Герпольдъ* († 1240) и, вмѣстѣ съ тѣмъ, первыми завоеваніями на Руси (1239). Это періодъ исключительнаго господства бытовыхъ опредѣленій, глубоко проникнутыхъ религіозными началами, истолкователями которыхъ были языческіе жрецы; нѣтъ ни общей власти, ни положительныхъ юридическихъ нормъ. Въ это время на Руси уже существуютъ и дѣйствуютъ писанные законы, какъ напр. Русская Правда и др.

Періодъ *второй* — *проникновенія русскаго права* (1239 — 1386). Онъ начинается временемъ соединенія литовскихъ племенъ подъ властію Рингольда и первыми завоеваніями на Руси и оканчивается временемъ вступленія литовскаго князя *Владислава Яеллы* на польскій престолъ, или первую попытку сліянія вел. кн. Литовскаго съ королевствомъ Польскимъ. Въ этотъ періодъ многія русскія земли, сохраняя всѣ элементы древне-русской жизни, присоединяются къ Литвѣ. При этомъ русское право, вмѣстѣ съ русскою цивилизаціей, глубоко проникаетъ въ жизнь собственно литовскихъ областей и дѣйствуетъ въ нихъ на ряду съ мѣстными обычаями. Несмотря на образовавшуюся сильную централизаторскую власть, положительныхъ юридическихъ нормъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ жалованныхъ и договорныхъ грамотъ, и въ этомъ періодѣ нѣтъ.

Періодъ *третій* — *проникновенія и развитія польскихъ шляхетскихъ вольностей* (1386—1529). Онъ начинается временемъ вступленія Влади-

сава Ягеллы на польскій престолъ или первую попытку слиянiя вел. кн. Литовскаго съ королевствомъ Польскимъ и продолжается до изданiя *Сигизмундомъ I* Литовскаго Статута (1529 г.). Въ этотъ періодъ польское государственное право, вмѣстѣ съ польскою цивилизаціею, проникаетъ въ литовское государство и даетъ бытіе системѣ шляхетскихъ вольностей. Такъ какъ польское право дѣйствуетъ только въ сферѣ сословныхъ шляхетскихъ интересовъ, то оно не исключаетъ собою прежде существовавшихъ элементовъ, касавшихся другихъ юридическихъ отношеній, и существуетъ на ряду съ русскимъ и литовскимъ правами. Въ города проникаетъ нѣмецкое магдебургское право, въ формѣ привилегій. Въ этотъ періодъ является множество узаконеній, изъ коихъ нѣкоторыя имѣютъ характеръ общихъ законовъ, а другія, и въ большей части, характеръ законовъ мѣстныхъ и привилегій.

Періодъ *четвертый* — *кодификаціи* (1529—1588). Онъ начинается временемъ изданiя Сигизмундомъ I перваго Литовскаго Статута (1529 г.) и оканчивается люблинскою уніею, или, собственно, изданіемъ Литовскаго Статута третьей редакціи (1588 г.) 1). Въ этотъ періодъ издаются три кодекса общихъ законовъ, подъ названіемъ *Литовскихъ Статутовъ*, въ составъ коихъ, кромѣ русскихъ, польскихъ и мѣстныхъ литовскихъ правъ, входятъ и другіе элементы; вел. кн. Литовское входитъ въ составъ Рѣчи Посполитой Польской и теряетъ свою самостоятельность; шляхетскія вольности достигаютъ своего апогея; русское право сохраняется въ сферѣ чисто юридическихъ отношеній. На ряду съ кодексами общихъ законовъ издаются и дѣйствуютъ многія частныя привилегіи.

Во время *подчиненнаго литовскаго законодательства* можно различать слѣдующіе два періода:

Періодъ *первый* — *сеймовыхъ конституцій* (1588—1795). Онъ начинается послѣ изданiя Литовскаго Статута третьей редакціи и продолжается до окончательнаго присоединенiя литовско-русскихъ областей къ Россійской имперіи (Малороссія и Смоленскъ въ 1667 г., Бѣло-

---

1) Хотя Литовскій Статутъ третьей редакціи былъ изданъ спустя почти 20 лѣтъ послѣ люблинской уніи (1569 г.), но изданіе его было предположено еще во время акта уніи и явилось какъ результатъ этого предположенiя. Самое составленіе Статута производилось безъ прямаго польскаго участiя. Поэтому мы и относимъ этотъ Статутъ ко времени самостоятельнаго литовскаго законодательства.

руссія въ 1772, области Волинская, Подольская и Минская въ 1793 г., остальные въ 1795 г.). Въ этотъ періодъ Литовскій Статутъ дѣйствуетъ въ полной силѣ, и только отдѣльныя законоположенія его дополняются, измѣняются, или вѣсье отмѣняются, сообразно новымъ потребностямъ жизни, на общихъ польско-литовскихъ сеймахъ, такъ называемыми *сеймовыми конституціями*.

Періодъ *второй* — *русскихъ законовъ* (1795 — 1840). Онъ начинается временемъ окончательнаго присоединенія литовско-русскихъ областей къ Россійской имперіи и оканчивается прекращеніемъ дѣйствія Литовскаго Статута и всѣхъ сеймовыхъ конституцій въ 1840 году. Въ этотъ періодъ Статутъ, вмѣстѣ съ сеймовыми конституціями, продолжаетъ дѣйствовать въ тѣхъ же самыхъ областяхъ, въ которыхъ онъ дѣйствовалъ прежде, но отдѣльныя законоположенія Статута и конституцій, мало-по-малу, вытѣсняются русскими узаконеніями, сообразно новымъ условіямъ жизни, и, наконецъ, Литовскій Статутъ и конституціи вполнѣ замѣняются Сводомъ Законовъ Россійской Имперіи 1).

Наша задача, по объему, ограничивается четвертымъ періодомъ времени *самостоятельнаго* литовскаго законодательства и временемъ *подчиненнаго* литовскаго законодательства. При этомъ предложенное раздѣленіе на періоды, имѣющее значеніе при разсмотрѣніи развитія всего литовскаго законодательства, для напией цѣли не имѣетъ особой важности и потому соблюдается нами не строго.

Исторія литовскаго законодательства, какъ и всякаго другаго законодательства, кромѣ раздѣленія по времени, можетъ быть разсматриваема *по предмету* съ внѣшней, формальной стороны и со стороны внутренней, матеріальной. Задача наша ограничивается преимущественно *внѣшней* исторіей Литовскаго Статута и обзорѣніемъ его содержанія.

Литовскій статутъ, въ качествѣ обязательнаго закона, болѣе или менѣе продолжительно дѣйствовалъ почти во всѣхъ областяхъ, входившихъ когда-либо въ составъ великаго княжества Литовскаго. Послѣ присоединенія его въ 1569 году къ Польшѣ, области эти вошли въ

---

1) Только нѣкоторые артикулы Литовскаго Статута сохраняютъ свою силу и до настоящаго времени въ Малороссійскихъ губерніяхъ, какъ статьи Свода Законовъ, въ который они включены.

оставъ Рѣчи Посполитой Польской и раздѣлялись, въ административномъ отношеніи, на воеводства и земли, а именно: воеводство Виленское, воеводство Трокское, землю Жмудскую, воеводство Новгородское, воеводство Брестъ-Литовское, Минское, Полоцкое, Витебское, Мстиславское, Смоленское, Волинское, Подольское, Кіевское, Черниговское и Брацлавское. Въ настоящее время всѣ эти воеводства и земли составляютъ западную часть Россійской Имперіи и раздѣляются, въ правительственномъ отношеніи, на губерніи, а именно: Виленскую, Гродненскую, Ковенскую, Минскую, Витебскую, Могилевскую, Смоленскую, Волинскую, Подольскую, Кіевскую, Черниговскую и Полтавскую. Впрочемъ, предѣлы всѣхъ этихъ губерній въ совокупности не вездѣ совпадаютъ съ предѣлами прежнихъ, вмѣстѣ взятыхъ, воеводствъ и земель, управлявшихся Литовскимъ Статутомъ.

Не одинаковую судьбу имѣлъ Литовскій Статутъ во всѣхъ исчисленныхъ нами областяхъ. Это потому, что, съ одной стороны, часть этихъ областей—такъ называвшаяся Волинская земля и Кіевское княжество, во время акта люблинской уніи, совершенно отдѣлены были отъ Литовскаго княжества и присоединены къ Польшѣ, а, съ другой стороны, часть Кіевскаго княжества (Малороссія), въ свою очередь, отдѣлилась отъ Польши и вошла въ составъ Россіи. Съ измѣненіемъ политическаго состоянія сихъ областей измѣнялась и судьба дѣйствовавшихъ въ нихъ законовъ.

Появленіе и развитіе Литовскаго Статута принадлежитъ XVI столѣтію. Онъ первоначально изданъ былъ Сигизмундомъ I въ 1529 году и впоследствии имѣлъ еще двѣ редакціи: одну во время Сигизмунда II (Сигизмунда-Августа) въ 1566 году, и другую, появившуюся при Сигизмундѣ III въ 1588 году.

Принимая время появленія каждой редакціи Литовскаго Статута и причины, вліявшія на судьбу его въ разныхъ областяхъ, за основанія для порядка изложенія, мы, сообразно этому, распредѣлили весь матеріалъ на слѣдующіе шесть *отдѣловъ*:

*Отдѣлъ первый.*—Очеркъ законодательства въ литовско-русскихъ областяхъ до изданія Литовскаго Статута первой редакціи.

*Отдѣлъ второй.*—Литовскій Статутъ первой редакціи (1529 г.).

*Отдѣлъ третій.*—Литовскій Статутъ второй редакціи (1566 г.).

*Отдѣлъ четвертый.*—Литовскій Статутъ третьей редакціи (1588 г.).

А) До изданія ея.

Б) *Посль изданія* и до окончательнаго превращенія дѣйствія Статута.

*Отдѣль пятый.*—Литовскій Статутъ въ *Волинской земль и Киевскомъ княжествѣ*, послѣ присоединенія ихъ, въ 1569 году, къ Польшѣ.

*Отдѣль шестой.*—Литовскій Статутъ въ нынѣшнихъ *Черниговской и Полтавской губерніяхъ*, со времени присоединенія Малороссіи къ Россіи.

Кромѣ того, какъ въ текстѣ Литовскаго Статута, по различнымъ спискамъ и изданіямъ его, встрѣчается много вариантовъ, а это требуетъ строгой научной повѣрки и очищенія, подобно тому, какъ сдѣлано напр. съ текстомъ Русскоѣ Правды, и какъ, поэтому, совершенно безразлично, кто какимъ спискомъ или изданіемъ пользуется при ученыхъ изслѣдованіяхъ: то, для соображенія будущихъ изслѣдователей литовскаго законодательства, прилагается въ концѣ, въ видѣ приложеній, двѣ статьи, а именно:

1) *Библиографическія свидѣнія* о старинныхъ рукописяхъ всѣхъ трехъ Литовскихъ Статутовъ и о печатныхъ изданіяхъ Статута третьей редакціи.

2) *О трехъ первоначальныхъ русскихъ изданіяхъ* третьяго Литовскаго Статута и неточности того изданія, которое перепечатано въ «Временникѣ Императорскаго Московскаго общества исторіи и древностей російскихъ». (При этомъ прилагается три снимка (facsimile) съ заглавныхъ листовъ трехъ первоначальныхъ русскихъ изданій третьяго Статута).

Таковъ планъ сочиненія.

---

Небезполезнымъ при этомъ считаемъ помѣстить здѣсь перечень извѣстныхъ намъ *источниковъ и вспомогательныхъ пособій*, могущихъ служить ключомъ къ изученію исторіи литовскаго законодательства вообще и Литовскаго Статута въ особенности.

#### 1. *Источники:*

1. *Литовскій Статутъ* всѣхъ трехъ редакцій и всѣхъ изданій. Лучшія изданія Статута всѣхъ трехъ редакцій, принадлежатъ Московскому Императорскому обществу исторіи и древностей російскихъ и помѣщены въ «Временникъ» его, а именно редакція 1529 г. въ XVIII книгѣ (1854), редакція 1566 г. въ XXIII кн. (1855) и редакція 1588 г. въ XIX кн. (1854).

2. *Акты*, относящіяся къ исторіи Западной Россіи, собранные и



данные *Археологической Коммисіею*, 5 томовъ, С. - Петербургъ, 1846—1853.

3. *Памятники*, изданные *Временною Коммисіею* для разбора древнихъ актовъ, Высочайше учрежденною при Кіевскомъ военномъ, Подольскомъ и Волинскомъ генераль-губернаторѣ, 4 т., Кіевъ, 1845—1852.

4. *Архивъ* Югозападной Россіи, издаваемый *тою же Коммисіею*, 3 т., Кіевъ, 1859—1863.

5. *Акты*, относящіеся къ исторіи южной и западной Россіи, собранные и изданные *Археологической Коммисіею*, 4 т., Спб., 1860—1863.

6. *Собраніе* древнихъ грамотъ и актовъ городовъ: Вильны, Ковна, Трокъ, православныхъ монастырей, церквей и по разнымъ предметамъ, на русскомъ, польскомъ и латинскомъ языкахъ. Одинъ большой томъ въ двухъ частяхъ. Изд. дѣйств. ст. сов. *Семенова*. Вильно, 1843.

7. *Сборникъ Мушлова*, Москва, 1836.

8. *Бѣлорусскій Архивъ* древнихъ грамотъ, изд. протоіереемъ *Григориемъ*, Москва, 1824. (Вышла только одна часть).

9. *Собраніе* древнихъ грамотъ и актовъ городовъ Минской губерціи, православныхъ монастырей, церквей и по разнымъ предметамъ, Минскъ, 1848.

10. *Сборникъ князя Оболенскаго*, Москва, 1838.

11. *Книга посольская*, Метрика Великаго Княжества Литовскаго, содержащая въ себѣ дипломатическія сношенія Литвы, въ государствованіе короля Сигизмунда-Августа. Часть I (1545—1572), издана вн. *М. Оболенскимъ* и *И. Даниловичемъ*. Часть II — дипломатическія сношенія Литвы въ государствованіе короля Стефана Баторія (1573—1580), издана *М. Погодинымъ* и *Д. Дубенскимъ*. Москва, 1843.

12. *Zbiór praw litewskich od r. 1384 — 1529, tudzież rozprawę sejmową o tychże prawach od r. 1544 — 1563. Poznań, 1841.* (Изд. *Гита Дзялынскаго*).

13. *Ручной Словарь*, или краткое содержаніе польскихъ и литовскихъ законовъ (сенатское изданіе), Спб., 1810.

14. *Voluntaria legit*—официальный сборникъ польскихъ законовъ, начиная съ XIV столѣтія. Со времени присоединенія Литвы къ Польшѣ въ этомъ сборникѣ помѣщались польско-литовскія сеймовыя конституціи. Онъ имѣлъ нѣсколько изданій. Последнее изданіе принадлежитъ

*Юсафату Огрызку* и явилось въ С.-Петербургѣ въ 8 томахъ, 1859—1860. Это перепечатка варшавскаго изданія (1732—1782) *ксендзовъ ціаровъ*, которое въ настоящее время считается библиографическою рѣдкостію.

15. *Inwentarz Voluminów legum. Przedruk wydania XX. piąarów. Cz. I—II, Petersb., 1860.* Это алфавитный указатель къ предъидущему сборнику. Изданъ *Огрызкомъ*. Весьма облегчаетъ пользованіе сборникомъ. Старое изданіе этого указателя вышло въ Варшавѣ въ 1782 г.

16. *Skarbiec dyplomatów papieżkich, cesarskich, królewskich, książęcych, uchwał narodowych, postanowień różnych władz i urzędów, posługujących do krytycznego wyjaśnienia dziejów Litwy, Rusi Litewskiej i ościennych im krajów. Wilno, 1860—1862.* Собралъ *И. Даниловичъ*, издалъ въ двухъ томахъ *Иванъ Сидоровичъ*.

17. *Statut Kazimierza Jagiellończyka, pomnik najdawniejszych uchwał litewskich z XV wieku, wynaleziony i drukiem ogłoszony, staraniem Iga. Daniłowicza, Wilno, 1826.*

18. *Zbiór pamiętników do dziejów polskich. Wydał Władzimirz Stanisław Hr. de Broel-Plater. Warszawa, 1858 (3 тома).*

19. *Полное собраніе законовъ Россійской Имперіи.*

20. *Приложенія къ Исторіи Малороссіи Ник. Маркевича.*

21. *Нѣкоторые акты, напечатанные въ сочиненіи Мацьюскаго: »Historya prawodawstw słowiańskich«.*

22. *Трибуналъ обывателей великаго княжества литовскаго, изданный въ 1581 г. Напечатанъ въ XXV книгѣ Временника Московскаго общества исторіи и древностей руссійскихъ.*

23. *Поправы Статутовы—въ XXIII кн. того же Временника.*

24. *Приложенія къ сочиненію Ярошевича: »Obraz Litwy«.*

25. *Приложенія къ сочиненію Нарбутта: »Dzieje starożytne narodu litewskiego«.*

26. *Zbiór praw i przywilejów miasta Wilna przez Piotra Dubieńskiego, Warszawa, 1788.*

27. *Jus polonicum codicibus veteribus manuscriptis et editionibus quibusque collatis edidit Ioan. Vinc. Bandtkie, Varsaviae, 1831.*

28. *Zbiór praw sądowych na mocy konstytucyi 1776 r. przez A. Zamojskiego, Warsz., 1778.*

29. *Codex diplomaticus majoris Poloniae ed. Edu. Raczyński, Posnaniae, 1840.*

30. *Codex diplomaticus Poloniae studio et opera Leonis Ryszczewski et Antonii Muczkowski*, Varsaviae, 1847—1858.
31. *Miscellaneorum Cracoviensium fasciculus I, II*, Cracoviae, 1814—5.
32. *Miscellanea Cracoviensia nova fasciculus I*, Cracoviae, 1829.
33. *Codex diplomaticus regni Poloniae* и т. д., изданный въ Варшавѣ въ 1758—1764 гг. и извѣстный подъ названіемъ актовъ *Догелл*.
34. *Pamiętniki o dziejach, piśmiennictwie i prawodawstwie słowian przez Maciejowskiego*, Peters. i Lipsk., 1839.
35. *Приложенія* въ сочиненію *Вишневскаго*: »*Historya literatury polskiej*«.
36. *Жизнь князя Андрея Михайловича Курбскаго въ Литвѣ и на Волыни, Киевъ*, 1849, 2 т.
37. *Latoписец Litwy i krenika Ruska*, Wilno, 1824—1827, *Даниловича*.
38. *Приложенія* въ Исторіи Государства Россійскаго *Карамзина*.
39. *Historica Russiae Monumenta, ex antiquis exterarum gentium archivis et bibliothecis deprompta*.
40. Многіе акты, напечатанные въ повременныхъ изданіяхъ *Московскаго общества исторіи и древностей россійскихъ*. (См. указатель въ этѣмъ изданіямъ).
41. Многіе акты, напечатанные въ »*Вѣстникъ Юговпадной Россіи*«, издаваемомъ нынѣ въ Вильнѣ подъ заглавіемъ »*Вѣстникъ Западной Россіи*«.
42. Акты, помѣщенные въ »Архивѣ историческихъ и практическихъ свѣдѣній, относящихся до Россіи«, *Калацова*.
43. *Wizerunki i roztrząsania naukowe*, Wilno, 1836. (Томъ X).
44. *Pamiętniki polskie w Muzeum Towarzystwa Historji i Archeologii w Odessie*. Zebrał Stanisław Krzyżanowski, Kijów, 1863.
45. *Древняя Россійская Визлюовка*.
46. *Собраніе* государственныхъ грамотъ и договоровъ *пр. Румянцева*.
47. *Русскій историческій Сборникъ Даниловича*, Харьковъ, 1840.
48. *Zbiór dyplomatów rządowych i aktów prywatnych, posługujących do rozjaśnienia dziejów Litwy*, *Круковича*, Wilno, 1858.
49. *Teka Wileńska*, Wilno, 1857—1858.
50. *Respublica, sive status regni Poloniae, Lituaniae, Prussiae, Livoniae etc.*, 1627.

51. *Pamiętniki Radziwiłła*, kanclerza w. litewskiego, 2 t. Poznań, 1839.
52. *Przywileje*, nadania i swobody, udzielone miastóm województwa płockiego, zebrane staraniem Gawareckiego, Warsz. 1828.
53. Boguphali II de armis et domo Rosarum episcopi posnan. *chronicon Poloniae*, Vars. 1752.
54. *Codex diplomaticus Prussiae*. (Voigt).
55. *Codex diplomaticus Pomeraniae*.
56. *Teki Naruszewicza*.
57. *Wzory pism dawnych, w przerysach wystawione*. (Стрончинскаго).
58. *Pamiętniki Niemcewicza*.
59. *Pomniki Historyi i literatury Wiszniewskiego*, 1837.
60. Старые сборники польскихъ и литовскихъ законовъ, какъ-то: *Пржилускаго, Ласкаго, Янушовскаго, Гербурта, Сарницкаго, Томицкаго, Варшевицкаго и Кромера*. (Всѣ эти сборники представляютъ только выписки изъ »Volumina legum«).
61. Многие акты, помѣщенные въ иностранныхъ историческихъ сочиненіяхъ, какъ-то: *Дрезера, Voigt'a, Лотвака, Гарткноха, Наперскаго, Коцебу, Райнальда, Луки Давида, Дуисбурга, Бачко, Линдеблатта, Вионда, Шлёцера, Де-Валя, Шютца, Зоммерсберга, Дитмара и Прел*. Впрочемъ, всѣ акты, помѣщенные у этихъ авторовъ, подробно описаны Даниловичемъ въ »Skarbiec diplomatów«.
62. Различныя летописи и хроники, какъ-то:
- a) *Стрыйковскаго* (Kronika, Warszawa, 2 t., 1846).
  - b) *Быховца* (Kronika).
  - c) *Колловичи* (Historiae Litvanae, lib. II, 1650 и 1669).
  - d) *Кадлубки* (Historia Polonica, Wratisl., 1828).
  - e) *Мъховиты* (Kronika).
  - f) *Кромера* (O sprawach, dziejoch i t. d. Krak., 1611).
  - g) *Гвамина* (Kronika Sarmacyi Europejskiej, Krak. 1617).
  - h) *Мартина Галла* (Chronicon Vars. 1824).
  - i) *Бельскаго* (Kronika Polska, Krak. 1597. Dalszy, ciąg Kroniki Polskiej, Warsz., 1851).

Кромѣ всѣхъ этихъ изданныхъ источниковъ, есть огромная масса такихъ, которые еще нигдѣ не напечатаны и которые въ рукописяхъ хранятся въ разныхъ государственныхъ, публичныхъ и частныхъ архивахъ и библиотекахъ. Сюда принадлежать:

1. *Литовская Метрика* (Acta Magni Ducatus Lithuaniae).—Подъ этимъ названіемъ извѣстны нѣсколько десятковъ огромныхъ рукописныхъ фоліантовъ, содержащихъ государственные акты великаго княжества Литовскаго съ 1368 г. до присоединенія этого княжества къ Польшѣ. Всѣ эти акты, за исключеніемъ весьма не многихъ латинскихъ, писаны по-русски. — Литовская Метрика сперва хранилась въ Варшавѣ, но когда она отъ частаго употребленія и перевозокъ пришла въ ветхость, то польскій король Станиславъ - Августъ, въ 1777 году, назначилъ особую комиссію, для снятія съ нея копій. Комиссію сняла копія, но не со всѣхъ актовъ, съ нѣкоторыхъ же копія сняты сокращенно; обь иныхъ же только упомянула, выписавъ содержаніе. При томъ же въ копіяхъ русскія буквы замѣнены польскими. Въ 1795 году оригинальная Литовская Метрика перевезена въ С.-Петербургъ, гдѣ и въ настоящее время хранится *при третьемъ департаментѣ* Правительствующаго Сената, а копія взята была прусскимъ правительствомъ и находилась въ Берлинѣ до 1807 года, откуда, послѣ тильзитскаго мира, возвращена въ Варшаву и хранится въ *главномъ архивѣ Царства Польскаго*. Нѣкоторые важнѣйшіе акты Литовской Метрики уже напечатаны Археологическою комиссіею въ Автахъ, относящихся къ исторіи западной Россіи.

2. *Русская Метрика* (Akta Metryki Ruskiej, seu privilegia palatinatum Kijoviae, Volyniae etc.).—Она хранится *при третьемъ же департаментѣ* Правит. Сената. Въ Русскую Метрику, учрежденную польскимъ правительствомъ въ Варшавѣ, вписывались всѣ административные и судебные акты, исходившіе отъ короля и генеральнаго варшавскаго сейма для воеводствъ Кіевскаго, Волынскаго, Брацлавскаго и Черниговскаго, по присоединеніи этихъ областей въ 1569 году къ Польшѣ.

3. *Коронная Метрика и Главный Трибуналъ Люблинскій* хранятся въ *главномъ архивѣ Царства Польскаго*.

Кромѣ того громадное количество разныхъ государственныхъ актовъ и другихъ источниковъ хранится въ рукописяхъ:

- а) Въ *Кіевскомъ центральномъ архивѣ* (6715 актовыхъ книгъ и 377307 отдѣльныхъ актовъ).
- б) Въ *Виленскомъ центральномъ архивѣ* (9370 актовыхъ книгъ).
- в) Въ *Витебскомъ центральномъ архивѣ*.
- д) Въ *Львовскомъ бернардинскомъ монастырѣ* (3000 томовъ).
- е) Въ *Архивѣ Археологической Комиссіи* (въ С.-Петербургѣ),

куда поступило много актовъ изъ разныхъ архивовъ и библиотекъ, какъ то: изъ архивовъ и библиотекъ *епархiальной* вѣдомства (могилевскаго, полоцкаго и минскаго архивовъ; библиотеки кievс. духов. акад. и могилевск. семинаріи; архива виленскаго капитула и т. д.); *гражданскаго* вѣдомства (изъ архивовъ виленскаго трибунала, бѣлостокскаго областного правленія, разныхъ губернскихъ правленій, казенныхъ и граждан. палатъ, уѣздныхъ судовъ, магистратовъ, городскихъ думъ и ратушь), и изъ другихъ мѣстъ.

f) Въ *Императорской эрмитажной библиотекѣ*.

g) Въ *Императорской публичной библиотекѣ*.

h) Въ *Архивъ генеральнаго штаба*, состоящаго при Военномъ Министерствѣ.

i) Въ *Департаментъ Народнаго Просвѣщенія*.

k) Въ *Архивъ бывшихъ греко-уніатскихъ митрополитовъ*, при Святейшемъ Синодѣ.

l) Въ *Главномъ Московскомъ архивѣ* Министерства Иностранныхъ Дѣлъ.

m) Въ *Румянцовскомъ музее*.

n) Въ *Архивъ Московскаго общества исторіи и древностей россійскихъ*.

o) Въ *библиотекахъ частныхъ лицъ*, какъ напр. Ходкевича, Хрептовича, Залускаго, Свидзинскаго, Радзивилла, Сѣраковскаго, Чарторійскаго, Сапѣги и др.

p) Въ *архивахъ и библиотекахъ за границею*, какъ напр. въ Австріи (въ Галичѣ, Львовѣ, Перемышлѣ, Бельзѣ, Краковѣ и др.), Швеціи, Пруссіи, Франціи и т. д.

И во многихъ другихъ мѣстахъ.

## II. Вспомогательныя пособія:

1. *Бялева*—О наслѣдствѣ безъ завѣщанія по древнимъ русскимъ законамъ до Уложенія царя Алексѣя Михайловича, Москва, 1858.

2. *Иванничева* — О древнихъ сельскихъ общинахъ въ югозападной Россіи. Въ «Русской Бесѣдѣ» за 1857 г., кн. 3-я, и особо, Кіевъ, 1863.

3. *Иванничева*—О платѣ за убійство въ древнемъ русскомъ и другихъ славянскихъ законодательствахъ въ сравненіи съ германскою вирою, Кіевъ, 1840.

4. *Леоншица*—Содержаніе постановленій дворянскихъ провинціальныхъ сеймовъ въ югозападной Россіи. Въ »Арх. югозап. Россіи«, 1861, т. 1-й, ч. 2-я.
5. *Леонтовича* — Крестьяне юго-западной Россіи по литовскому праву XV и XVI столѣтій. Въ »Университетскихъ Извѣстіяхъ« (Кіевскихъ) за 1863 г., №№ 10 и 11, и отдѣльно, Кіевъ, 1863.
6. ————— —Русская Правда и Литовскій Статутъ, въ видахъ настоятельной необходимости включить литовское законодательство въ кругъ исторіи русскаго права. Въ »Университетскихъ Извѣстіяхъ« (Кіевскихъ) за 1865 г., №№ 2, 3 и 4.
7. ————— —Историческое изслѣдованіе о правахъ литовско-русскихъ евреевъ. Въ »Университетскихъ Извѣстіяхъ« (Кіевскихъ) за 1864 г., №№ 3 и 4, и особые оттиски, Кіевъ, 1864.
8. *Даниловича*—Взглядъ на литовское законодательство и Литовскіе Статуты. Статья въ »Юридическихъ Запискахъ« Рѣдына, т. 1-й, 1841.
9. ————— —Historischer Blick auf das Litthauische Statut und den Einfluss des Römischen Rechts auf das Polnische und Lithauische. Въ »Dorpater Jahrbücher« за 1834 г., и отдѣльные оттиски, Dorpat, 1834.
10. ————— —Historyczny rzut oka na prawodawstwo litewskie, Wilno, 1837.
11. ————— —Rozbiór Historji miasta Wilna Kraszewskiego, Petersburg, 1833.
12. ————— — О литовскихъ лѣтописцахъ. Въ »Журн. Мин. Народн. Просв.« за ноябрь 1840 г.
13. ————— —то же на польскомъ языкѣ въ предисловіи къ хроникѣ Стрыйковского, Warszawa, 1846.
14. ————— —Opisanie bibliograficzne dotąd znanych exemplarzy Statutu Litewskiego, rękopiśmiennych i edycyу drukowanych, tak w ruskim oryginalnym, jako też polskim i łacińskim języku. Въ »Dzienniku Wileńskim« за 1823 г.
15. ————— — Statut Kazimierza Jagellonczyka, pomnik najdawniejszych uchwał litewskich z XV wieku (Вступленіе и примѣчанія); Wilno, 1826.
16. О Литовскомъ Статутѣ — небольшая статья въ »Журн. Мин. Народн. Просв.« за 1838 г., часть 17-я.
17. *Нѣчто о Литовскомъ Статутѣ*—маленькая статейка въ »Сѣверномъ Архивѣ« за 1823 г., ч. VII.

18. *Семенова*—О сходствѣ древнихъ узаконеній Восточной и Западной Россіи. Въ »Временникѣ Моск. общ. ист. и др.« за 1854 г., кн. XIX, и въ »Современникѣ« за 1854 г.
19. *Мурзакевича*—Исторія Смоленска, Смоленскъ, 1804.
20. ————— —Право Смоленска. Въ »Вѣстникѣ Европы« за 1828 г.
21. *Боричевскаго* — Свѣдѣнія о древнихъ Литовцахъ. Въ »Журн. Мин. Народн. Просв.« за 1844 г., ч. 42.
22. ————— —Отрывокъ изъ литовско-русской исторіи. Въ томъ же журналѣ за 1844 г., ч. 48.
23. *Афонскаго* — О бывшихъ прежде въ Малороссіи присутственныхъ мѣстахъ и чинахъ. Въ »Опытѣ повѣствованія о древностяхъ російскихъ« Успенскаго, 1818.
24. *Си-дина*—О прежнихъ чинахъ въ Малороссіи. Въ »Русскомъ Вѣстникѣ« за 1842 г.
25. *Букольника* — Исторія управленія и законодательства Литвы. Въ памятной книжкѣ Виленской губерніи за 1853 г.
26. *Литовскій гражданскій процессъ*. Въ »Библіотекѣ для чтенія« т. III, отд. 5, стр. 13.
27. *Михалона Литвина*—О правахъ Татаръ, Литовцевъ и Москвитанъ. Въ »Архивѣ« Калачова за 1855 г., гдѣ помѣщенъ переводъ сочиненія Михалона—»De moribus Tartarorum, Litvanorum et Moschorum«, изданнаго два раза: въ 1544 и 1615 годахъ.
28. *Мордовцева* — О крестьянахъ юго-западной Россіи XVI вѣка. Въ »Архивѣ« Калачова за 1861 г., кн. 3.
29. *Михайлова* — Лекціи мѣстныхъ гражданскихъ законовъ, Спб. 1860.
30. *Авсьенка*—Малороссія въ 1767 году. Эпизодъ изъ исторіи XVIII столѣтія, изъ неизданныхъ источниковъ. Кіевъ, 1864. То же (но безъ прибавленія) напечатано и въ газетѣ »Кіевлянинъ« за 1864 г., №№ 31—59.
31. ————— —Малороссійское шляхетство въ 1767 году. Въ августовской книжкѣ »Русскаго Вѣстника« за 1863 годъ.
32. *Колловича* — Люблинская унія или послѣднее соединеніе Литовскаго княжества съ Польскимъ королевствомъ на Люблинскомъ сеймѣ въ 1569 году, Спб., 1863.



33. *Гаршевская*—Юридическій бытъ Малороссіи. Въ »Юрид. Зап.«  
Видена, т. 2, Москва, 1842.
34. *Строева*—Историко-юридическое изслѣдованіе Уложенія, изданнаго царемъ Алексіемъ Михайловичемъ въ 1649 г. Спб., 1833.
35. *Г. З.*—Взглядъ на сочиненіе г. Строева о Уложеніи царя Алексія Михайловича, Спб., 1834.
36. *Морошкина*—Объ Уложеніи и послѣдующемъ его развитіи. Рѣчь Москва, 1839.
37. *Забѣлина*—Свѣдѣнія о подлинномъ Уложеніи царя Алексѣя Михайловича. Въ Арх. Калач., вн. 1, Москва, 1850.
38. *Линовская*—Изслѣдованіе началъ уголовного права, изложенныхъ въ Уложеніи царя Алексія Михайловича, Одесса, 1847.
39. *Чацкая*—O litewskich i polskich prawach, o ich duchu, źródłach, związku i o rzeczach, zawartych w pierwszym statucie dla Litwy 1529 roku wydanym, Warszawa, 1800, 2. Второе изданіе въ собраніи сочиненій Чацкого: *Dzieła Tadeusza Czackiego*, zebrane i wydane przez Hr. Edwarda Raczyńskiego, Poznań, 1843, 3.
40. ————— —O źródłach praw, które miały moc obowiązującą w Polsce i w Litwie. Въ »Dziennik Wileński« за 1823 годъ и въ »Dzieła Czackiego«. Переводъ на русскій языкъ, подъ заглавіемъ: »О происхожденіи законовъ, имѣвшихъ силу въ Польшѣ и Литвѣ«, помѣщенъ въ »Вѣстникѣ Европы« за 1824 годъ.
41. ————— —Czy prawo rzymskie było zasadą praw litewskich i czy z różnosciami narodami mieliśmy wiele wspólnych praw i zwyczajów. Wilno, 1809. Перепечатано въ »Dzieła Czackiego«.
42. *Линде*—O Statucie Litewskim, ruskim językiem i drukiem wydanym, Warszawa, 1816.
43. ————— —Słownik języka polskiego, Warszawa, 1807—1814, 6.
44. *Раковецкій*—Prawda Ruska czyli prawa Wielkiego księcia Jarosława Władymirowicza, tudzież и т. д., Warszawa, 1820—1822, 2.
45. *Ярошевичъ*—Obraz Litwy pod względem jej cywilizacji, od czasów najdawniejszych do końca wieku XVIII, Wilno, 1844—1845, 3.
46. *Балдтке*—Zbiór rozpraw o przedmiotach prawa Polskiego, Wilno, 1812.
47. ————— —Historya prawa polskiego, Warszawa, 1850.
48. ————— —Prawo prywatne polskie, Warsz., 1851.
49. *Мацковскій*—Historya prawodawstw słowiańskich, Warszawa, 1856

—1858, 6 (второе издание). Первое издание этого сочинения, вышедшее въ Варшавѣ и Лейпцигѣ (1832—1835), переведено на нѣмецкій языкъ и издано подъ заглавіемъ: »Slawische Rechtsgeschichte, Stuttgart, 1835«, а также часть переведена на русскій языкъ, и переводъ помѣщенъ въ »Чтеніяхъ Московскаго общества исторіи и древностей россійскихъ«.

50. ————— Wykład prawa karnego, 1848.

51. *Нарбутта*—Dzieje starożytne narodu litewskiego, Wilno, 1838—1841, 9.

52. *Нарушевича*—Historya narodu polskiego, Lipsk, 1836.

53. *Коровицкаю*—Process cywilny litewski, Wilno, 1826.

54. ————— Process graniczny, Wilno, 1828.

55. *Островскаю*—Prawo cywilne narodu polskiego, Warszawa, 1787.

56. *Леммиха*—Jus publicum regni Poloniae, 1742. Переведено на польскій языкъ Мощенскимъ: Prawo rozpolite królestwa polskiego, Kraków, 1761, 3.

57. *Лелевеля*—Polska wieków średnich, Poznań, 1851.

58. ————— Historyczny rozbiór prawodawstwa polskiego cywilnego i kryminalnego, 1828.

59. *Повнанскаю*—Uwagi, odnoszące się do bibliografii Statutu Litewskiego, Wilno, 1829.

60. *Porządek sądów* у справ mieyskich prawa Magdeburskiego, Przemysł, 1760.

61. *Скряжетускаю*—Prawo polityczne narodu polskiego, Warsz., 1782—1784, 2.

62. *Сярчинскаю*—Obraz wieku panowania Zygimunta III, czyli obraz stanu, narodu i kraju, Poznań, 1843—1858.

63. *Веселовскаю*—Rozprawa o prawie mężа nad żoną, Krzemieniec, 1815.

64. *Мицкевича Ал.*—Jaki wpływ prawodawstwo rzymskie na prawodawstwo polskie i litewskie mieć mogło? Въ »Dziennik Warszawski« за 1825 г.

65. *Морзе*—О вплиwie prawodawства рzymskiego на правodawство polskie i litewskie. Въ томъ же журналѣ за 1826 г.

66. *Потоцкаю Ни.*—Postrzeżenia w dziele Tadeusza Czackiego о litewskich i polskich prawach. Въ журналѣ »Pamiętnik Warszawski« за 1815 г.

67. *Колудекаю* — Promptuarium legum et constitutionum regni ac magni ducatus Lithuaniae, 1697.
68. *Process* (sądowy), czyli sposób prawowania się w trybunale i we wszystkich subselijach w. x. litewskiego; Grodno, 1782; Wilno, 1787.
69. *Prawa z statutu w. x. lit. i konstytucyi*, Warsz., 1785.
70. *Пекарскаю* — Zbiór praw polskich i w. x. litewskiego od roku 1347 sejmu wiślickiego, aż do roku 1786, podług sławnych Heynecyusza i Höpfnera prawników porządku ułożony, Krak., 1813.
71. *Jus culnense*, Warsz., 1814.
72. *Historya miasta Lwowa*, Lwów.
73. *Межержмискаю* — O magistratach miast polskich, Krak., 1815.
74. *Ludwik z Pokiewa* — Litwa pod względem starożytnych zabytków, obyczajów i zwyczajów skreślona, 1846.
75. *Дукведскаю* — Traktat o starostwach, Warsz., 1758
76. *Далынскаю* — Zrządłopisma do dziejów Unii Kor. Polskiej i W. X. Litewskiego, Poznań, 1856.
77. *Пржевдацькаю* — Wiadomość bibliograficzna o rękopismach zawierających w sobie rzeczy polskie, Warsz., 1850.
78. *Грабовскаю* — Starożytności historyczne polskie, Krak., 1840.
79. *Черты изъ исторіи и жизни литовскаго народа*, Вильна, 1854.
80. *Лавовскаю* — Nowogrodecum, ducum novogrodensium olim regia urbs etc. Leopoli, 1759.
81. *Новаковскаю* — Źródła do dziejów Polski, Berlin, 1841, 2.
82. *Мендржецькаю* — Zbiór praw, dowodów i uwag, z treści tychże wynikających, dla objaśnienia zaszczytów, stanowi miejskiemu ex juribus municipalib. etc. Warsz., 1790.
83. *Тыгодник* petersburski, Petersburg, 1832—39.
84. *Wizerunki* i roztrząsania naukowe, Wilno, 1834—41.
85. *Потоцкаю* — Pochwały, mowy i rozprawy, Warsz., 1816, 2.
86. *Сосновскаю* — O Statucie Litewskim, drugim powszechnie zwanym. В журн. »Дziennik Wileński« за 1822 г.
87. *Бентковскаю* — Historia literatury polskiej, Warsz., 1814. (См. 2-й т. о юридической литературѣ).
88. »Znicz« за 1834 и 1835 годы.
89. »Biruta« за 1837 г.
90. *Тышкевича* — Rzut oka na źródła Archeologii krajowej, Wilno, 1843.
91. *Бѣлинскаю* — Opisanie statystyczne miasta Wilna, Wilno, 1836.

92. *Кривеснаго* — Wilno od początków jego do r. 1750, Wilno, 1840—1842, 2.

93. *Гельцеля* — Starodawne prawa polskiego pomniki, poprzedzone wywodem historyczno-krytycznym tak zwanego prawodawstwa wiślickiego Kazimierza Wielkiego w texcie ze starych rękopism krytycznio dobrany, Krakow, 1856.

94. *Карпинскаго* — Lexykon geograficzny, Wilno, 1766.

95. *Старовольскаго* — Polonia, nunc denuo recognita et aucta, Wolferbyli, 1856.

96. *Суровьцкаго* — O upadku przemysłu miast w Polsce, Warsz., 1770.

97. *Ванн* — Kadencye sądów ziemskich i grodzkich, Warsz., 1785.

98. *Замойскаго Андр.* — Zbiór praw sądowych na mocy konstytucyi 1776 r., Warsz., 1788. Переведено на нѣмецкій: Sammlung gerichtlicher Gesetze für das Königreich Polen und Gross - Herzogthum Litthauen, ect. Warschau, Lemberg und Dresden, 1783—83.

99. *Тeka* Gabryela Janoszy Podoskiego, Poznań, 1854—1856, 4.

100. *Древнія привиллеги* Литовско - Волинскаго королевства, изъятые изъ актовъ замка Луцкаго, сообщ. *Перлштейномъ*. Въ »Врем. общ. ист. и древ. рос.«, кн. 16.

Вотъ всѣ известныя намъ источники и вспомогательныя пособия, которые были у насъ подъ рукою, или о которыхъ мы знаемъ только изъ другихъ сочиненій. Сдѣланный нами перечень далеко не исчерпываетъ всего матеріала для изученія исторіи литовско-русскаго права по источникамъ, а въ особенности исторіи внутренней. Все, что только можетъ служить матеріаломъ для яснаго представленія исторіи литовско-русскаго народа вообще, и при томъ исторіи по современнымъ требованіямъ науки, служить, вмѣстѣ съ тѣмъ, и для исторіи литовско-русскаго права. Но какъ литовское законодательство источниками своими коренится въ нѣдрахъ древняго русскаго права, и, проходя сквозь пласты польскаго государственнаго права, отчасти пропитывается имъ, захватывая на пути и окрашиваясь еще и другими случайными элементами: то исторіи Россіи и въ особенности русскаго права, исторіи Польши и въ особенности польскаго права, и вообще исторіи всѣхъ вліявшихъ на литовское законодательство элементовъ можетъ служить также вспомогательнымъ пособиемъ и для исторіи литовско-русскаго права. Только хорошо зная составныя части, можно имѣть ясное представленіе о цѣломъ.

## ОТДѢЛЪ ПЕРВЫЙ.

### Очеркъ законодательства въ литовско-русскихъ областяхъ, до изданія Литовскаго Статута первой редакціи (1529 г.).

Въ IX в. по Р. Х. большая часть страны, которая впоследствии управлялась Литовскимъ Статутомъ, была населена племенами славянскими, а меньшая—племенами литовскими, родственными славянскимъ. О литовскихъ племенахъ и обычаяхъ ихъ въ это время—почти ничего достовѣрнаго не извѣстно. Славяне же, по словамъ лѣтописца Нестора, *»живягу каждо съ своимъ родомъ и на своихъ мѣстахъ владяюще каждо родомъ своимъ«,* а также *»имягу бо обычаи свои и законъ отецъ своихъ и преданья—каждо свой правъ«.*

По историческимъ свѣдѣніямъ, литовскія племена находились еще въ совершенной дикости, когда умный и предприимчивый русскій князь *Олегъ*, наслѣдовавшій основателю Руси Рюрику, явился среди приднепровскихъ славянъ, покорилъ Смоленскъ и Любичъ, завладѣлъ Кіевомъ, утвердилъ здѣсь столицу своего княжества, назвавъ этотъ городъ *матерью городовъ русскихъ*. За тѣмъ, онъ, безъ труда, подчинилъ себѣ славянъ, жившихъ по Днѣпру и по впадающимъ въ него рѣкамъ (поляне, древяне, сѣверяне, радимичи, лютичи, тиверцы, хорваты), установилъ взиманіе дани и повелъ ихъ на Византію, на которую навелъ страхъ, и получилъ огромную добычу, заключивъ съ византійскими императорами Львомъ, Константиномъ и Александромъ выгодные для своихъ подданныхъ *договоры*, *»по законамъ или уставу русскому и закону греческому«,* (въ 906 г. словесно, а въ 911 г. письменно).

Наслѣдовавшій Олегу *Игорь*, нарушивъ Олеговъ договоръ, подалъ вѣводъ къ заключенію новаго договора. Новый договоръ заключенъ былъ Игоремъ съ византійскими императорами Романомъ, Константиномъ и Стефаномъ (въ 944 г.). По словамъ сего договора, дружба и

любовь русскихъ въ грекамъ должны сохраняться до тѣхъ поръ, >дондеже солнце сіяетъ и весь міръ стоитъ».

*Договоры Олега и Игоря съ греками* считаются первыми письменными памятниками древняго русскаго права. Они обязательны были для всей Руси, а слѣд. и для той части ея, въ которой послѣ дѣйствовало Литовскій Статутъ.

Послѣ убіенія Игоря возмущившимися древлянами, *Ольга*, совершивъ кровавую месть надъ убійцами своего мужа, устроила внутренній порядокъ посредствомъ болѣе точнаго опредѣленія количества дани (*земскіе наряды, оброки, поюсты, уроки*), а *Святославъ* заключилъ договоръ съ *византійскимъ императоромъ Цимисхиємъ* (въ 976 г.).

По смерти Святослава, раздѣлившаго Русь между сыновьями, произошли междоусобія. *Владиміръ Великій* соединилъ раздробленную Русь въ одно государство и расширилъ предѣлы его покореніемъ Червенскихъ городовъ (нынѣшней Галиціи) и части литовскаго племени (ятвяги). За тѣмъ, озаривъ себя свѣтомъ Христіанской религіи (988 г.), онъ истребилъ кумиры, окрестилъ Русь, соединилъ тѣсными узами единовѣрія побѣдителей съ побѣжденными и сроднилъ, сливъ разноплеменныхъ обитателей русскою землею въ одинъ народъ — русскій, избравъ центромъ своей дѣятельности мать русскихъ городовъ — *Кіевъ*. Въ *законодательномъ отношеніи*, ревностный христіанинъ Владиміръ преслѣдовалъ нравственно-религіозныя цѣли и издалъ *Уставъ о церковныхъ судахъ* (996—1015), важный въ исторіи древняго русскаго права потому, что онъ касался не только отношеній церковныхъ, но и мірскихъ 1).

По смерти Владиміра, *Ярославъ I*, одержавъ верхъ въ борьбѣ съ Святополкомъ, сѣлъ на кіевскомъ велико-княжескомъ престолѣ и возоб-

---

1) Въ уставѣ говорится о святительскомъ судѣ, предметомъ коего были: еретичество, всѣ дѣла брачныя, семейные споры, тяжбы по наслѣдству и т. д. Святительскому суду, кромѣ людей церковныхъ, подчинявшихся во всѣхъ дѣлахъ суду церкви, подлежали: вдовы, задушные люди, прощенники (бывшіе подъ эпитеміей), отпущенники и вообще всѣ люди, бывшіе подъ защитою церкви. По пространнымъ спискамъ, въ числѣ предметовъ святительскаго суда, исчислены, кромѣ тѣхъ, которые означены въ краткихъ спискахъ: противуестественныя половыя отношенія, идолопоклонство и т. д. Тамъ же говорится о завѣдываніи духовными учрежденіями городскихъ мѣръ и вѣсовъ, о десятинахъ и т. п.

новилъ походы отца. Онъ смирилъ хищныхъ ятвяговъ и литовцевъ (въ нынѣшнихъ Гродненской и Виленской губерніяхъ), переселилъ ихъ въ Русь, а на ихъ мѣстѣ основалъ русскія колоніи, распространяя вездѣ въ своихъ владѣніяхъ православную вѣру. Ярославъ довершилъ основаніе Руси. Со времени его, границы Руси простирались: на западъ—до Финскаго залива, Нарева, Западнаго Буга, истоковъ Вислы и горъ Карпатскихъ; на югъ—до верховьевъ Прута, Ингула, Ворсклы Хопра и Медвѣдицы; на востокъ—до устья Оки и береговъ Волги; на сѣверъ—до Ладожскаго и Онежскаго озеръ. Въ *законодательномъ отношеніи*, Ярославъ I ознаменовалъ свое княженіе изданіемъ свѣтскихъ и церковныхъ законовъ (суда и расправы): *свѣтскихъ*, получившихъ названіе *Русской Правды* (1016 — 1019), *церковныхъ* — подъ названіемъ *Устава о церковныхъ судахъ* (1051—1054) 1).

*Русская Правда* обнимаетъ, болѣе или менѣе обширно, всѣ сферы юридическихъ отношеній. Она, какъ вообще принимаютъ, первоначально предназначена была для одной только Новгородской области, но вскорѣ послѣ изданія получила обязательную силу и въ другихъ частяхъ тогдашней Россіи. Вообще Правда отличается характеромъ общаго, а не мѣстнаго закона, и дополненія къ ней были издаваемы сыновьями Ярослава I и Владиміромъ Мономахомъ на княжескихъ сѣздахъ, *по совѣщаніямъ съ боярами кіевскими, черниговскими и переславскими*. Слѣдовательно, она служила руководящимъ закономъ и въ тѣхъ русскихъ областяхъ, которыя впослѣдствіи вошли въ составъ великаго княжества литовскаго и управлялись Литовскимъ Статутомъ. Съ этимъ согласны не только почти всѣ русскіе ученые, писавшіе о Русской Правдѣ, но и другіе. Такъ напр. ученый польскій юристъ и славянскій филологъ Раковѣцкій, о взглядѣ котораго на Русскую Правду замѣчено нами въ предисловіи, говоритъ: »Правда Русская есть остатокъ глубочайшей

---

1) Уставъ Ярослава во многомъ отличается отъ Устава Владиміра. Онъ еще въ болѣеишей степени касается отношеній мірскихъ, нежели уставъ Владиміра; такъ напр. онъ подробнѣе исчисляетъ преступленія семейныя и противныя цѣломудрію и чистотѣ нравовъ, подлежащія суду церковному; подчиняетъ суду церковному новыя дѣла, неизвѣстныя уставу Владиміра; какъ-то: дѣла по зажигательству, душегубству, пьянству, остриженію головы и проч.; опредѣляетъ наказаніе за каждое преступленіе, тогда какъ въ уставѣ Владиміра исчисляются только преступленія безъ опредѣленія наказаній, и т. д.

древности; отъ нея вѣсть законодательствомъ самыхъ древнихъ славянскихъ племень. Всѣ области русскія, не исключая Литвы и Галиціи, а можетъ быть и всѣ другіе славянскіе народы, должны были руководствоваться этимъ правомъ съ незапамятныхъ временъ<sup>1)</sup>. А извѣстный польскій историкъ Нарушевичъ говоритъ, что польскій король Казимиръ Великій, покоривъ Галицію, уничтожилъ права русскія и замѣнилъ ихъ тевтонскими<sup>2)</sup>. Многія постановленія Литовскаго Статута, какъ это нагляднѣе будетъ показано ниже, очень живо напоминаютъ постановленія Правды. И хотя трудно предполагать, чтобы составители Литовскаго Статута заимствовали что-либо непосредственно изъ Русской Правды, изданной болѣе пяти столѣтій ранѣе Статута, и хотя тѣмъ менѣе можно согласиться съ Раковѣцкимъ, который, основываясь на одномъ сходствѣ законоположеній этихъ двухъ памятниковъ, видитъ въ Литовскомъ Статутѣ не что иное какъ только новую редакцію Русской Правды; но можно безошибочно утверждать, что многія законоположенія Правды сами собою продолжали постоянно дѣйствовать въ русскихъ областяхъ вел. кн. литовскаго какъ законъ не писанный, и отсюда вошли потомъ въ Статутъ.

Какъ договоры русскихъ князей съ греческими императорами считаются первыми письменными памятниками древне-русскаго права, обязательными и для той части Руси, въ которой послѣ дѣйствовала Литовскій Статутъ, такъ Русскую Правду можно считать *первымъ кодексомъ общаго законодательства*, дѣйствовавшихъ тамъ же (въ области свѣтскаго законодательства).

Русская Правда, и послѣ смерти Ярослава I, продолжала составлять общій законодательный кодексъ всѣхъ областей Россіи. Ее дополнили, какъ мы замѣтили выше, сыновья Ярослава I (*Правда Ярослава*), а впослѣдствіи Владиміръ Мономахъ (*Правда XIII стол.*). Она не переставала отчасти дѣйствовать, въ качествѣ общаго закона, даже и тогда, когда западная часть Руси распалась на нѣсколько отдѣльных самостоятельныхъ княжествъ (вел. кн. Кіевское, кн. Черниговское, кн. Сѣверское, кн. Полоцкое, кн. Смоленское и кн. Галицкое), по праву независимыхъ, но соединенныхъ вѣрою, языкомъ и господствомъ одного княжескаго дома. Каждый удѣльный князь былъ независимымъ власти-

1) Раковѣц. Pr. Rus. I, стр. VIII.

2) Наруш. Hist. par pol. VI, 274.



тежъ своего удѣла, но творить судъ и расправу на основаніи Ярославовыхъ законовъ.

Вскорѣ однако Русская Правда стала терять значеніе общаго закона и отошла на второй планъ. Хотя право издавать общіе для всего государства законы въ идеѣ принадлежало великому князю, но это право рѣдко осуществлялось на дѣлѣ, потому что великій князь не иначе могъ издавать ихъ, какъ съ согласія удѣльныхъ князей, которые, въ то же время, и съ своей стороны, въ отношеніи къ своимъ владѣніямъ, имѣли власть законодательную. Поэтому многія частныя разнообразныя распоряженія удѣльныхъ князей стали составлять какъ-бы исключенія изъ общихъ правилъ и сдѣлались преобладающими мѣстными законами, а постановленія Русской Правды, хотя теряли значеніе писаннаго права, но сохранялись въ юридической жизни народа въ качествѣ обычая, права не писаннаго. Законы удѣльныхъ князей издавались въ формѣ уставовъ и грамотъ различнаго содержанія и наименованія (*судныя грамоты; договорныя, докончальныя или крестныя грамоты; уставныя грамоты; жалованныя грамоты; льготныя, несудимыя, тарханныя*) и имѣли силу только въ ихъ княжествахъ.

Такъ продолжалось до покоренія Руси монголами, и даже послѣ покоренія, съ тѣмъ только отличіемъ, что во время татарскаго владычества, рядомъ съ этими законами, не рѣдко имѣли значеніе законовъ и повелѣнія татарскихъ хановъ (*ханскіе ярлыки*).

Съ XIV в. удѣльная система, мало-по-малу, начинаетъ уступать мѣсто другому порядку, и наступаетъ новый періодъ въ жизни Руси. Въ то время, когда Восточная Русь группируется около Москвы, Западная Русь входитъ въ составъ Литвы и сообщаетъ сей послѣдней свою цивилизацію: обычай, языкъ и религію.

---

Покрытая дремучими лѣсами и непроходимыми болотами, бѣдная и глухая страна—*Литва* долго была не доступна чужеземному вліянію. Всѣ лѣтописцы и историки представляютъ намъ древнихъ литовцевъ на самой низкой степени цивилизаціи, говоря, что это былъ народъ суровый, жившій въ лѣсахъ, мало извѣстный сосѣдамъ, склонный къ грабежу и грабежомъ жившій. Русскіе князья (Влад., Ярослав.) первые дали почувствовать литовцамъ силу своего оружія и подчинили себѣ

нѣкоторыя пограничныя литовскія племена, но плоды завоеваній были вовсе непривлекательны, ибо побѣдители литовцевъ могли пользоваться лишь самою скудною данью, какъ напр. лыками, вѣниками и т. д. Поэтому литовцы мало обращали на себя вниманіе сосѣдовъ, успѣли развить свою языческую религію и образовать особое жреческое сословіе, которое въ юридическомъ быту литовцевъ имѣло весьма важное значеніе, ибо ему принадлежала судебная власть, оно было хранителемъ и истолкователемъ туземныхъ обычаевъ. Жрецы, слѣдовательно, творили судъ и расправу, какъ это обыкновенно бываетъ въ подобную эпоху народной жизни, по собственному произволу. Главный жрецъ *креве-кревейто* былъ верховнымъ судьей. Поэтому прусскій лѣтописецъ называетъ его на древне-германскомъ нарѣчій *Oberste-Kwarte* (отъ *Eu-werd*)—верховнымъ блюстителемъ законовъ. Креве-кревейто разбиралъ даже политическіе споры между туземными князьями. Низшей, второй степени жрецовъ—*кревамъ* (*Grille, Kirille*) принадлежала низшая степень судебной власти, а третья степень—*кресулы* разбирали споры, возникавшіе лишь между лицами простаго класса 1).

Однако письменныхъ законовъ Литва долго еще не имѣла. Нѣкоторые литовскіе уроженцы, желая представить образованность своихъ предковъ въ благопріятномъ свѣтѣ, предполагали, впрочемъ, существованіе письменныхъ памятниковъ литовскаго законодательства еще въ языческія времена. Но напрасны были труды ученыхъ, старавшихся открыть какіе-либо слѣды, къ подтвержденію этого предположенія. Даниловичъ дѣятельно, но безуспѣшно трудился многіе годы надъ открытіемъ какихъ-либо памятниковъ древнѣйшаго литовскаго законодательства. Тщетность своихъ усилій онъ выразилъ въ слѣдующихъ словахъ: »Многолѣтніе мои труды, тщательное отыскиваніе разсѣянныхъ въ архивахъ, находящихся въ обладаніи многихъ частныхъ лицъ и помѣщенныхъ въ разныхъ сочиненіяхъ древнихъ грамотъ и другихъ письменныхъ памятниковъ, накопившихся въ значительномъ количествѣ, убѣдили меня совершенно въ тщетности такого рода поисковъ. *Ниль смѣло и съ полною почти достовѣрностію утверждаю, что до принятія Ягелломъ христіанской вѣры и вовведенія его на польскій престолъ, не было въ Литвѣ писанныхъ законовъ (leges scriptae)*« 2). Мнѣніе

1) Нарбуттъ, *Dzieje*, I, 252, 253, 255 и 413. Ярош. *Obr. L.* I, 165 и 166.

2) См. Юрид. Зап. I, 1.

свое Даниловичъ основываетъ еще на томъ, что Литва, сдѣлавшаяся подъ этимъ именемъ извѣстною не прежде начала XI столѣтія, раздробленная до XIII столѣтія, подобно тогдашней Руси и Польшѣ, на множество мелкихъ, независимыхъ удѣловъ, управлялась удѣльными князьями (кунигасами) по произволу, безъ всякихъ письменныхъ законовъ (*manu regebatur*) 1).—Папа Иннокентій IV (1248) говоритъ о литовцахъ своего времени, что они жили по законамъ природы: *»quia vero gens hujusmodi olim solita lege naturae vivere«* 2). Сигизмундъ I въ эдиктѣ 1522 г., о которомъ подробнѣе будетъ сказано ниже, говоритъ: *»in Magno Ducatu nostro Lithvaniae, nullis legum statutis literis deformatis judicia fiebant, ulius justitia sola consuetudine et juxta unius cujusque Capituli prudentiam atque conscientiam ministrabatur, prout cuique judicandi, justius et rectius videbatur«*. Кромѣ того канцлеръ Гастольдъ въ »похвалѣ«  
своей, обращенной къ Сигизмунду I, по случаю изданія имъ Литовскаго Статута, говоритъ о Витовдѣ и Ягеллѣ, что они, хотя дали литовцамъ вѣру, но законовъ не оставили: *»ачколле дали намъ вѣру христіанскую, але вчиньовъ христіанскихъ насъ были не научили, правъ намъ не дали, чимъ быжмося мели справовати, яко ся хрестіане справують«* (*»jura per quae nobis norma recte et catholice vivendi praescriberetur«* по латинск. тексту). Слѣдовательно, на основаніи всѣхъ этихъ данныхъ, можно смѣло утверждать, что литовцы, не только во время удѣльнаго періода жизни Литвы, но и далеко послѣ того, не имѣли никакихъ письменныхъ законовъ туземнаго происхожденія.

Литва распадалась на многія мелкія владѣнія до XIII столѣтія и едва не сдѣлалась добычею завоеваній русскаго князя Романа Галицкаго, который, мстя дикимъ и свирѣпымъ литовцамъ за набѣги и опустошенія Руси огнемъ и грабежами, завоевалъ многія литовскія племена, и плѣнными литовцами, по словамъ преданія, обрабатывалъ поля. (Отсюда поговорка: *»Романе! худымъ живеша, Литвою ореша«*). Но во второй четверти XIII столѣтія, изъ числа мелкихъ литовскихъ князей, выдвинулся владѣтель города Кернова Рингольдъ или Герпольдъ (1226—1240). Онъ

1) Эти князья, замѣчаетъ Даниловичъ, вѣроятно называемые на туземномъ языкѣ *кунигасами*, именовались въ переводѣ на латинскій языкъ *reges*. Имена многихъ изъ нихъ сохранились въ Волынской лѣтописи у Генриха Латыша и Альтека (Юр. Зап. I, 2).

2) Наруш. Hist. nar. pol. V, 14; Данил. Hist. Blick, стр. 4; Ярош. Obr. L. I, 145.

стремился къ господству во всей Литвѣ и даже на Руси. Успѣвъ подчинить своей власти всѣхъ удѣльныхъ литовскихъ князей, онъ успѣшно производилъ набѣги на Русь и распространилъ границы своихъ владѣній до Полоцка, Витебска, Орши и Смоленска. Это событіе составляетъ эпоху, со времени которой литовцы стали входить въ ближайшія сношенія съ русскими и перенимать у нихъ обычаи, языкъ и религію. Явились новыя отношенія, требовавшія однообразно соблюденія извѣстныхъ правилъ. Въ обычаяхъ русскихъ литовцы видѣли готовые образцы такихъ правилъ. Вслѣдствіе перевѣса русской цивилизаціи, русское обычное право начинаетъ быстро проникать въ юридическій бытъ литовцевъ и вполнѣ ими усваиваться. — При всемъ томъ, *за время Рингольда никакихъ письменныхъ памятниковъ юридической жизни литовцевъ до сего времени не открыто.*

Рингольдъ умеръ. Единство созданной имъ власти готово было исчезнуть, но Рингольду послѣдовалъ сынъ его, хитрый *Миндовъ* (Mindow, Mendolphus, Мендогъ, 1240—1263). Онъ, не разбирая средствъ, еще крѣпче связалъ подъ своею властью почти всю Литву, и, пользуясь ослабленіемъ терзаемой татарами Руси, захватилъ нѣкоторыя *русскія области*. Литовцы стали входить еще въ болѣе близкія сношенія съ русскими. За время господства Миндовга, *жалованныя грамоты (привилеи, листы) его сохранились, но нѣтъ никакихъ слѣдовъ письменныхъ законовъ* 1).

По смерти Миндовга, въ Литвѣ наступили смуты и междоусобія, продолжавшіяся около половины столѣтія. Конецъ этимъ смутамъ и начало новому быстрому возвышенію Литвы положилъ умный и пред-

---

1) Всѣ, извѣстныя намъ, жалованныя грамоты Миндовга были даны (на латинск. языкѣ) рыцарямъ ливонскаго ордена меченосцевъ: 1) на право владѣнія землями и даже цѣлыми областями; 2) на право приобрѣтенія въ Литвѣ у разныхъ лицъ движимаго и недвижимаго имущества, не только составляющаго вотчинную собственность этихъ лицъ, но и такого, которое пожаловано Миндовгомъ по праву феодальному (*sive a nobis tenentur in feudo*), и 3) на наслѣдованіе всей Литвой, по смерти Миндовга и его наслѣдниковъ. Побужденія, которыми руководился Миндовгъ при выдачѣ такихъ грамотъ, по словамъ самыхъ грамотъ, были: благодарность за озареніе свѣтомъ христіанской религіи и за обѣщаніе помощи противъ непріятелей и еретиковъ. (См. 9 привилеевъ, приводимыхъ Даниловичемъ въ *Skarb. diplom. t. I*, подъ №№ 126, 131, 136, 154, 155, 161, 181, 187 и 196).

примчивый Гедиминъ (1315 — 1340 или 1341). Онъ искусно умѣлъ воспользоваться тогдашнею слабостію и неустройствомъ югозападной Руси. Сначала онъ приобрѣлъ вліяніе на ея дѣла родственными связями и договорами, а потомъ одною рѣшительною побѣдою надъ соединенными силами южно-русскихъ князей и монголовъ, покорилъ *вѣли Волинскую и Кіевскую*, освободивъ, такимъ образомъ, эти земли отъ тяжелаго татарскаго владычества. Гедиминъ съ того времени сталъ именоваться *великимъ княземъ литовскимъ и русскимъ*, а въ грамотахъ къ папскому двору — *королемъ литовскимъ и многихъ русскихъ земель*. Дальновидный политикъ, Гедиминъ утвердилъ свою власть въ русскихъ областяхъ благоразумнымъ правленіемъ: онъ не измѣнялъ соціального быта русскихъ, не тѣснилъ вѣроисповѣданія, даже дозволилъ своимъ сыновьямъ принять православную вѣру, оставилъ потомковъ Владиміра Св. намѣстниками въ покоренныхъ русскихъ городахъ, не отнявъ у нихъ и княжескаго титула; признавалъ верховный судъ Московскаго митрополита въ дѣлахъ церковныхъ; сверхъ того, онъ *не отменилъ древнихъ уставовъ и подтвердилъ боярамъ ихъ права и обычи*. Изъ княжествъ Полоцкаго, Витебскаго, Минскаго, Туровскаго, Владимірскаго, Луцкаго, Кіевскаго и части Черниговскаго, соединенныхъ съ Литвою, Гедиминъ образовалъ, на феодальныхъ впрочемъ началахъ 1), самостоятельное, независимое отъ татаръ и Московіи государство, подъ названіемъ *Великаго Княжества Литовскаго*. Связь этихъ княжествъ онъ поддерживалъ мѣрами правосудія и справедливости.

Со времени Гедимина, русскіе стали быстро селиться въ Литвѣ и потому, болѣе прежняго, распространять тамъ свою цивилизацію. Русскій языкъ, русская письменность, дѣлаются господствующими, усваиваются велико-княжескимъ дворомъ и высшею сферою литовскаго общества. На судѣ и въ администраціи русскій языкъ признается языкомъ официальнымъ. Вотъ что говорить, по этому поводу, Ярошевичъ: «Перевѣсъ русской цивилизаціи, которая рано начала имѣть вліяніе на языческую Литву, былъ главною причиною тому, что литовцы легкомысленно забросили свой отечественный языкъ. Съ того времени, когда языческая Литва дѣятельнѣе стала выступать на сцену политической жизни и дѣлаться болѣе извѣстною Европѣ, ни съ кѣмъ, кажется, не

1) О феодализмѣ у литовцевъ см. приведенныя доказательства у Ярошевича, Обг. I, стр. 122 и слѣд., II, стр. 64 и слѣд.

имѣла столь частыхъ и тѣсныхъ сношеній, какъ съ сосѣдней Русью. Кромѣ торговыхъ сношеній, которыя, сближая издревле оба эти народа, знакомяли литовцевъ съ русскимъ языкомъ; кромѣ религіи греческаго обряда, которая, будучи подъ покровительствомъ княжескихъ женъ, преимущественно изъ русскихъ (Rusinek), дѣлала въ Литвѣ съ XIII столѣтія значительные успѣхи и ознакомляла литовцевъ, посредствомъ русскаго духовенства и славянскоѣ литургіи, съ русскимъ языкомъ: политическія сношенія Литвы съ болѣе населенною и болѣе образованною, христіанскою Русью еще болѣе способствовали къ усвоенію литовцами русскаго языка. Литовцы, часто проживая долгое время среди русскихъ, подмѣчали ихъ нравы и обычаи, старались сами сообразоваться съ ихъ образомъ жизни, изучали ихъ языкъ, принимали русскую вѣру и входили съ русскимъ народомъ въ родственныя связи, а послѣ, возвратившись въ Литву, служили примѣромъ своимъ соотечественникамъ. Такимъ путемъ высшая въ то время русская цивилизація вообще не только вліяла на Литву, но русскій языкъ въ особенности, и преимущественно въ высшихъ слояхъ общества, до такой степени, мало-по-малу, взялъ верхъ надъ туземнымъ, что наконецъ сдѣлался языкомъ двора и юстиціи. вмѣстѣ съ языкомъ, должна была, конечно, распространиться и русская письменность. И хотя говорятъ о Ягеллѣ, что онъ не умѣлъ писать, но это относится, вѣроятно, къ языкамъ латинскому и польскому, *но не къ русскому* 1). Такимъ образомъ очевидно, что основанная Гедиминомъ держава, подъ именемъ Великаго Княжества Литовскаго, во всемъ выражала русскій отпечатокъ.

Впрочемъ, со времени брака дочери Гедимина Альдоны, названной въ св. крещеніи Анною, съ польскимъ наслѣдственнымъ принцемъ Казимиромъ (1325 г.), поляки тоже переселялись въ Литву и приносили съ собою свою цивилизацію и свои юридическіе обычаи; кромѣ того, въ видахъ увеличенія народонаселенія и промышленнаго развитія страны, Гедиминъ, какъ видно изъ письма его къ ганзейскимъ городамъ (1323), приглашалъ нѣмцевъ рыцарей, ремесленниковъ и земледѣльцевъ селиться въ Литвѣ, обѣщая имъ различныя льготы и право руководиться своимъ нѣмецкимъ (рижскимъ, тевтонскимъ) правомъ 2): но при быст-

1) Obr. L. I, 173 и 174. См. также у Нарбутта, Dzieje, VI, стр. 557.

2) »Jure civili utantur Rigensis Civitatis omnis vulgus nisi tunc melius fuerit inventum de sono consilio discretorum«. (См. письмо Гедимина къ

ромъ распространенія вліянія русской цивилизаціи, вліяніе цивилизаціи польской и нѣмецкой тогда еще было весьма не значительно и не замѣтно.

За время Гедимина, *никакихъ письменныхъ законовъ не открыто.*

Гедиминъ раздѣлялъ свое государство между семью сыновьями. Титулъ великаго князя, получилъ, по обычаю, самый младшій сынъ *Явнушъ* (1340—1345). Но, спустя пять лѣтъ, самый умный изъ братьевъ — *Ольгердъ* (1345—1377), по согласію съ другимъ братомъ — храбрымъ Кейстутомъ, успѣлъ опять соединить все великое княжество подъ свою власть и даже расширить предѣлы его покореніемъ остальной южной Руси: *княжества Черниговскаго и Сѣверскаго*. Ольгердъ держался политики своего отца. Каждая страна продолжала жить по собственнымъ мѣстнымъ обычаямъ. Нивакихъ *письменныхъ законовъ* за время Явнуша и Ольгерда, кромѣ нѣкоторыхъ *жалованныхъ и договорныхъ грамотъ*, не открыто 1).

Ольгердъ, подобно отцу, раздѣлилъ вел. кн. Литовское между своими сыновьями. Старшій столь отдалъ младшему сыну *Ягелло* (1377). Подозрительный Ягелло запятнилъ первые годы своего царствованія умерщвленіемъ своего престарѣлаго дяди Кейстута, захватилъ въ свои руки всѣ удѣлы и сталъ управлять самодержавно. Вскорѣ потомъ онъ приобрѣтаетъ большое историческое значеніе. Женившись на польской королевѣ Ядвига, Ягелло получаетъ, вмѣстѣ съ ея рукою, и корону Польши. Оставивъ православную вѣру, которую онъ до того исповѣдывалъ, Ягелло принялъ католицизмъ, окрестилъ большую часть литовскаго народа по латинскому обряду, и, вслѣдствіе старанія польскихъ вельможъ и папскаго двора, положилъ, начало соединенію Литвы съ Польшею, соединенію, встрѣтившему въ Литвѣ сильную реакцію и совершившемуся только спустя около двухъ столѣтій. Попытки Ягелла ввести католицизмъ въ своихъ русскихъ областяхъ и совратить право-

---

ганзейскимъ городамъ, 1323 г., ipso die Corporis Christi, и Нарбутта, IV, стр. 55).

1) См., напр., грамоту Ольгерда (на русскомъ языкѣ), подтверждающую куплю «дворяниномъ» Григоріемъ Тункелемъ у «боярина» Олехны Ромашкевича земли, въ Skarb. dipl. Даниловича, т. I, № 352, а также договорную грамоту Явнуша и братьевъ съ польскимъ королемъ Казимиромъ (1346 г.) въ Ае. зап. Рос. т. I, стр. 1 и 2, и въ Skarb. dipl. Даниловича, т. I, № 361.

славныхъ въ Литвѣ (въ Вильнѣ, напр., половина населенія была православнаго исповѣданія), произвели здѣсь неудовольствіе и вселили недобѣрчивость къ Ягеллѣ, чему способствовало еще то, что папа вмѣнилъ ему въ обязанность воспрещать браки православныхъ съ католиками и не допускать первыхъ ни къ какимъ должностямъ.

Неудовольствіемъ воспользовался двоюродный братъ Ягеллы, *Витовтъ Кейстутовичъ*. Онъ овладѣлъ вел. кн. Литовскимъ и имѣлъ планы присоединить къ нему и сѣверовосточную Русь; но успѣлъ только присоединить *княжество Смоленское*, и, испытавъ на берегу Ворсклы страшное пораженіе, оставилъ свои виды на сѣверовосточную Русь и старался лишь утвердить самостоятельность Литовскаго княжества, велѣвъ, съ этою цѣлью, посвятить для него отдѣльнаго отъ Восточной Руси митрополита, который сталъ называться *«Кіевскимъ и всея Руси»* (1415) <sup>1)</sup>. Ягеллю, между тѣмъ, долженъ былъ довольствоваться одною Польшею.

Не смотря на стремленія Витовта къ возведенію вел. кн. Литовскаго на степень самостоятельнаго, независимо отъ Польши, государства, и на противудѣйствіе его введенію въ Литву польскихъ порядковъ, со времени Ягеллы и его преемниковъ стала быстро проникать въ литовско-русскія области польская гражданственность, въ томъ числѣ и польское право, въ особенности въ сферѣ публичныхъ отношеній. Поэтому скажемъ нѣсколько словъ о Польшѣ и ея законодательствѣ до вступленія Ягеллы на польскій престолъ.

---

*Польша* возникла почти въ одно время съ Русью изъ славянскаго же племени ляховъ или лехитовъ, которые, раздѣляясь на четыре главные поколѣнія (мазовшанъ, ленчицанъ, буявовъ и полянъ или полявовъ) и ведя жизнь патріархальную, занимали страну, извѣстную послѣ подъ именемъ Великой Польши. Тѣснимые сильными сосѣдами, ляхи признали надъ собою верховную власть поколѣнія Пяста. Во второй половинѣ X в. они, вмѣстѣ съ верховнымъ своимъ правителемъ Мечиславомъ (962—992), бывшимъ въ то время вассаломъ и данникомъ

---

1) См. соборн. грамоту литовскихъ епископовъ и окружную грамоту Витовта объ отдѣленіи митрополіи Кіевской отъ Московской въ Ак. зап. Рос. I, №№ 24 и 25.



римскаго императора, приняли христіанскую вѣру, по обряду римской церкви (966). Въ то время Польша еще *никакихъ письменныхъ законовъ не имѣла*: абсолютная воля правителя замѣняла законы.

По смерти Мечислава, сынъ его *Болеславъ Храбрый (992—1025)*, раздвинувъ предѣлы Польши отъ Балтійскаго моря до Карпатскихъ горъ и отъ Эльбы и Сала до Западнаго Буга и Волини, раздѣлилъ Польшу на *каштеляніи, земли и повѣты*, далъ ей внутреннее устройство, основалъ многіе города, развилъ промышленность и получилъ отъ императора Оттона III титулъ короля и королевскую корону. Болеславъ оставилъ своимъ преемникамъ наслѣдованное послѣ отца государство, увеличенное имъ Червенскими городами (западная часть Галиціи и Волини 1), Малою Польшею, Моравіею, Силезіею и Помераніею, но *никакихъ письменныхъ законовъ, кромѣ жалованныхъ грамотъ и привилегій (паданіи)*, не оставилъ. Слова же Длугота о Болеславѣ I (I, стр. 175): *»legesque salutiferas gratia humanae societatis descriptas condidit, et edicto publico promulgavit, ut eorum motu humana coërcerunt audacia»* не подтверждаются позднѣйшими учеными изслѣдованіями.

Послѣ смерти Болеслава Храбраго, преемники его, до Болеслава Кривоустаго, управляли государствомъ болѣе или менѣе самостоятельно, но *никакихъ письменныхъ законовъ не издавали*.

Со временъ *Болеслава Кривоустаго (1102—1139)*, въ продолженіи почти двухъ вѣковъ, Польша страдала внутренними междоусобіями и неурядицами, и, кромѣ того, перенесла жестокой татарскій погромъ. Кривоустый въ Польшѣ, какъ Ярославъ на Руси, раздѣлялъ государство между своими сыновьями, утвердивъ, такимъ образомъ, удѣльную систему, во время которой споры за удѣлы и за первенство (владѣтель краковскаго престола принималъ титулъ королевскій) были постоянны, государство ослабѣло, успѣхи гражданственности шли медленно, вучачное право замѣняло добрые обычаи. Въ то же время высшее шляхетское сословіе, заимствуя изъ Германіи феодальныя понятія и присвоивъ себѣ обширныя помѣстья, хотѣло быть независимыми баронами. Оно располагало краковскимъ престоломъ по произволу, предлагая его тому, кто былъ болѣе снисходительнымъ къ ихъ вольностямъ. Римскій дворъ, съ своей стороны, вмѣшивался въ споры удѣльныхъ князей.

---

1) Такъ какъ Червенскіе города первоначально принадлежали русскимъ князьямъ, то, безъ труда, возвращены были Ярославомъ I.

Среднее сословіе было тогда чуждымъ элементомъ въ Польшѣ: оно состояло преимущественно изъ нѣмцевъ, населявшихъ цѣлыя города, захватившихъ въ свои руки всю промышленность и пользовавшихся своимъ нѣмецкимъ (*мадебургскимъ*) правомъ.—Въ теченіи этого періода времени издавались нѣкоторыя *грамоты*, но это привилегія въ пользу высшей шляхты и духовенства, увольнявшія ихъ отъ повинностей и дававшія имъ право суда надъ крестьянами.

Впрочемъ Казимиръ II, извѣстный въ исторіи подъ именемъ *Казимира Справедливаго* (1177 — 1194), старался ограничить обширную власть магнатовъ, по отношенію ихъ къ крестьянамъ и другимъ сословіямъ. Съ этою цѣлью онъ созвалъ въ Ленчицу съѣздъ магнатовъ (1180), на которомъ изданы нѣкоторыя правила, обезпечивавшія положеніе простаго класса и духовенства отъ насилій и притѣсненій магнатовъ (*możnych*). Этотъ съѣздъ замѣчателенъ еще въ томъ отношеніи, что онъ былъ зародышемъ сената и ограниченія монархической власти.

Въ началѣ XIV столѣтія *Владиславъ Локетокъ* (1306 — 1333) успѣлъ возстановить единство государства и уничтожить многія привилегія магнатовъ, а сынъ его *Казимиръ III*, извѣстный въ польской исторіи подъ именемъ *Великаго* (1333 — 1370), будучи отъ природы одаренъ проникательнымъ умомъ и сильнымъ характеромъ, умѣлъ господствовать самодержавно, вѣлъ счастливыя войны, строилъ города, старался облегчить участь крестьянъ, заботился о просвѣщеніи народа (Краковская академія) и, по справедливости, заслужилъ названіе *Великаго*. (Онъ прозванъ также *королемъ крестьянъ*). Казимиръ III ознаменовалъ свое царствованіе и въ *законодательномъ отношеніи*. Онъ далъ Польшѣ кодексъ общихъ законовъ, извѣстный подъ названіемъ *Вислицкаго Статута* или *земскаго права* (*jus terrestre, liber juris terrestris*). Статутъ этотъ составленъ на великомъ сеймѣ въ Вислицѣ въ 1347 году, при участіи, какъ говоритъ Длугошъ (II, стр. 1681), ученыхъ и опытныхъ въ правѣ мужей: «*adhibitis viris doctis in lege divina et humana peritis*» и обнимаетъ какъ гражданскіе и уголовные законы, такъ и законы по судопроизводству 1).

1) Вислицкій Статутъ не содержитъ въ себѣ никакихъ нововведеній, но составленъ на основаніи мѣстныхъ провинціальныхъ законовъ и мѣстныхъ, преимущественно общественныхъ, обычаевъ Великой и Малой Польши, а также, отчасти, на основаніи римскаго права. Онъ первоначально составленъ на языкѣ *латинскомъ* и впоследствии переведенъ

Казимиръ былъ послѣднимъ потомкомъ Пяста. Онъ еще при жизни своей убѣдилъ магнатовъ избрать на престолъ, послѣ его смерти, мейянина своего, венгерскаго короля Людовика. Магнаты, послѣ смерти Казимира, дѣйствительно исполнили его желаніе и предложили Людовику корону Пястовъ, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, потребовали подписать *paeta conventa*, т. е. условія, ограничивающія власть короля и расширяющія права и вольности шляхты. *Людовикъ* (1370—1382), вступивъ на престолъ, подписалъ *paeta conventa*, которыми положилъ прочное основаніе безсилію королей и силѣ аристократовъ (*możpowładztwo*). Съ того времени принято за правило, что каждый король, при вступленіи на польскій престолъ, долженъ подписывать эти *paeta conventa* и нерѣдко увеличивать права и вольности шляхты, или, другими словами, платить за свое избраніе разными вольностями, стѣснявшими привилегіи городовъ, ограничивавшими власть короля и духовенства и подчинявшими шляхтѣ низшіе классы народа.

Послѣ Людовика, отнявшаго отъ Польши Галицію и присоединившаго ее къ своему наслѣдственному королевству Венгріи, польскіе магнаты объявили польскою королевою дочь его Ядвига, устроили бракъ ея съ великимъ княземъ литовскимъ Ягелломъ и возвели на польскій престолъ новую династію Ягеллоновъ, царствовавшую около 200 лѣтъ, и составившую цвѣтущій періодъ жизни Польши. Съ того времени

---

на языки: польскій, русскій и чешскій. На русскій языкъ онъ переведенъ, вѣроятно, въ 14 или въ 15 столѣтіяхъ, потому что языкъ перевода древнѣе языка Литовскаго Статута и другихъ, еще раньше изданныхъ памятниковъ литовскаго законодательства, и что въ немъ встрѣчаются выраженія Русской Правды. Поводомъ перевода Вислицкаго Статута на русскій языкъ было, по всей вѣроятности, то, что польское право вводилось въ Галицію и нѣкоторыя литовско-русскія области, какъ это видно изъ древнихъ привилеевъ, данныхъ Дорогической землѣ и Белзской области. (См. *Zb. pr. lit.* стр. 82—91 и 118—120, а также *Ак. зап. Рос.* I, стр. 189).—Вислицкій Статутъ, по своему характеру, до такой степени переполненъ казуистическими постановленіями, что имѣетъ видъ сборника рѣшеній частныхъ случаевъ, напр. ст. 112. *»О томъ, что кого въ игръ сражить.* Бартольд жаловалъ на Ондрѣя, ижь его ранилъ; а Ондрѣй вызналъ и рекъ: *»у игръ ся стало.* Мы слышавши Ондрѣево вызнанье, а знаючи, ижь въ игръ не маешь быти жадная рана, сказуеть: заплати рану». (См. русскій текстъ Вислиц. Статута въ I т. *Актовъ зап. Рос.*, гдѣ также напечатанъ и русскій переводъ Статута короля Владислава Ягеллы Ольгердовича).

короли польскіе, по большей части, были вмѣстѣ и великими князьями литовскими. Съ того же времени, какъ прежде Литва тихо и безъискусственно пропитывалась вліяніемъ русской цивилизаціи, такъ теперь, на ряду съ усиліями польскихъ магнатовъ подвинуть Литву къ сліянію съ Польшею идутъ старанія распространить въ Литвѣ католичество, ввести въ ней польскіе обычай и уставы. Путемъ введенія нѣкоторыхъ польскихъ элементовъ въ литовско-русскія области стали проникать польскіе нравы и обычай и даже, мало-по-малу, вытѣснять русскіе, что въ особенности можно сказать о высшихъ классахъ общества, которые, ~~современемъ~~, ополонизировались. Литовское законодательство, или, собственно говоря, такъ называемые *привилегіи*, много способствовали такому нововведенію. Обратимся, поэтому, къ обзору законодательства въ литовско-русскихъ областяхъ со времени Владислава Ягеллы.

*(Продолженіе будетъ).*

# ВЛІАНІЕ ГРЕКО-ВИЗАНТІЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ

## НА РАЗВИТІЕ ЦИВИЛИЗАЦІИ ВЪ ЕВРОПѢ.

(Продолженіе).

### V.

#### Христіанство на востокъ Европы.

Прежде чѣмъ говорить о христіанствѣ на востокъ Европы, мы считаемъ своею обязанностью рассказать въ общемъ очеркѣ о тѣхъ народахъ, которые занимали восточную Европу.—Это были славянскіе народы.—Наиболѣе извѣстныя византійцамъ первобытныя жилища славянъ въ Европѣ расположены были по побережью Дуная, извѣстному имъ подъ именемъ земель *гетовъ* <sup>1)</sup> или *даковъ* и *карниговъ* (Carni), жившихъ еще до Р. Хр. у источниковъ Дравы, къ сѣверу отъ Аквилей <sup>2)</sup>. На западѣ славяне встрѣчаются лишь мѣстами, на востокъ же они составляютъ единственныхъ обитателей *Альповъ*. Съ половины VI вѣка они тѣснились между лонгобардами и аварами, дуннами и бойями, подвигались по Адригу до самаго Адриатическаго моря; оттѣснили оттуда гетовъ, уничтожили зачатки христіанства, и поселились въ долинахъ Дравы, Савы и Мура. На юго-западѣ славяне подвинулись лишь до вышины Понтафельскаго прохода, а на крайній сѣверъ до долины Виндишъ-Гарстена, къ югу отъ Линца. Они не достигли Заль-

<sup>1)</sup> Lelewel: *Wiadomość o narodach w Europie będących*, str. 18.—*Ze sławane dawniej gętami* byli nazywani pierwszy krytycznie dowodzić zaczął Gatterer.—Чертковъ: *Война Святослава съ греками*, стр. 198. Славяне извѣстны были грекамъ подъ именемъ *гетовъ*, а Траяну подъ именемъ *даковъ*.

<sup>2)</sup> Strab. IV, 106.—Plin. III, 20.—Malte-Brun: *Hist. de la Géographie*, p. 95... Le nom slawon de *Carni*, peuple connu avant la naissance de Jésus Christ et qui occupait la Carniole, semble prouver que cette contrée n'a point changer d'habitans.

цаха, и Тауэрнская цѣпь осталась для нихъ самой сѣверной границей... Къ югу отъ Граца начинается господство однихъ только славянскихъ нарѣчій. Изъ числа 50-ти миліоновъ славянъ восточной Европы, эти жители Альповъ составляютъ юго-западную отрасль южно-дунайскихъ славянъ: славяно-сербы. Восточная главная отрасль заключаетъ въ себѣ нѣсколько народовъ: богемцевъ, жителей Моравіи, русскихъ и поляковъ, живущихъ вмѣстѣ у береговъ Дуная <sup>1)</sup> Долговременныя нападенія со стороны римлянъ и, наконецъ, основаніе по теченію Дуная римскихъ колоній побудили придунайскихъ славянъ оставить роскошное побережье и искать болѣе покойныхъ жилищъ въ холодномъ, но за то привольномъ сѣверѣ. Эти выселенія славянъ способствовали, безъ сомнѣнія, увеличенію славянскаго населенія въ Россіи и въ восточной Германіи (а). Въ IV вѣкѣ венды, по словамъ Иорнанда, раздѣлялись на *славнигъ*, которыхъ жилища простирались отъ источниковъ Вислы до *антовъ*, — другаго племени, живущаго по берегамъ Днѣпра и Днѣстра (б). Вслѣдъ за этимъ племенные названія славянскихъ племенъ исчезаютъ, а мѣсто ихъ заступаетъ общее всѣмъ племенамъ названіе—*славяне*, названіе принадлежащее одному славянскому племени *словенцевъ* (в), болѣе извѣстному, какъ восточнымъ такъ и западнымъ

(а) Восточная часть Германіи съ давнѣйшихъ временъ, т. е. сколько намъ извѣстно изъ исторіи, была населена славянами. Въ Мекленбургѣ, Помераніи, Лаузицѣ и проч. никогда не было нѣмцевъ прежде оботритовъ, поморянъ и сербовъ, тамъ жившихъ, слѣдовательно — старожидовъ своей земли. Великіе успѣхи, дѣлаемые теперь изученіемъ славянской исторіи, скоро совѣмъ истребятъ всеобщее мнѣніе, будто-бы германскіе славяне пришли тогда, когда вышли оттуда жившіе будто-бы въ тѣхъ краяхъ нѣмцы <sup>2)</sup>.

(б) Указаніе лѣтописца на многочисленность тиверцевъ и угличей, на ихъ упорное сопротивленіе русскимъ князьямъ, на ихъ жилища отъ Днѣстра или даже отъ Дуная до самаго Днѣпра, не оставляютъ никакого сомнѣнія, что это тѣ самыя племена, которыя Прокопію и Иорнанду были извѣстны подъ именемъ *антовъ* <sup>3)</sup>.

(в) Имя словенъ (словене, словенцы, словаки, какъ и россияне, русскіе, русаки) принадлежало всегда почти исключительно *одному славянскому племени*, а именно, паннонцамъ итало-украинцамъ; прочія же

1) Ряттеръ: Европа, стр. 212.

2) Шлецеръ: Несторъ, Ч. II, стр. 423.

3) Соловьевъ, Т. I, стр. 46. — Iornand: De Geth. origin. et rebus gest. c. 5.—Procop. De bello goth. I. III, c. 14, l. IV, c. 4, 5.—Malte-Brun: Histoire de la Géographie, p. 95.

писателямъ, вслѣдствіе пограничности ихъ жилищъ съ предѣлами римской имперіи, и, вѣроятно, вслѣдствіе этого ближайшаго знакомства, имя ихъ распространено было на всѣ племена, говорившія ихъ языкомъ; поэтому и нашъ лѣтописецъ, преподобный Несторъ, не читавшій Юрнанда и Прокопія, а пользовавшійся позднѣйшими лѣтописями и по преимуществу слѣдовавшій въ своемъ изложеніи позднѣйшей византійской хроникѣ (г), тоже употребляетъ имя славянъ, какъ нарицательное, не говоря ничего о томъ, какимъ образомъ оно изъ *видовую* сдѣлалось *родовымъ*. Вотъ что говоритъ онъ о разселеніи славянъ (д): „отъ тѣхъ (болгарскихъ и угорскихъ) словенъ разыдошась по землѣ и прозвашась имени своими, идъ спдиши на какомъ мѣстѣ, якоже пришедше, спдоша на рѣчь, имянемъ Моравя, и прозвашась Моравя (е); а друзіи Чеси (ж) нарекошась; а се тиі же словене: Хорвати бѣ-  
имъ никогда не назывались. Иноплеменники произносили имя сіе Ζϩλαροι, *slavi, slavini*; довольно страннымъ образомъ они распространили оное и на прочія сродныя съ славянами племена; такъ что *славяне* — имя собственно *видовое* — стало дѣлаться *родовымъ* 1).—У византійцевъ имя *slavi, slhlavi, sclavini*, равно какъ у Юрнанда, означало *однихъ только словенъ*, т. е. словенцевъ и словаковъ, донинѣ живущихъ въ тѣхъ же предѣлахъ въ дунайской странѣ 2).

(г) Строевъ довольно ясно доказать, что *Георгій*, на котораго часто ссылается нашъ лѣтописецъ, есть никто другой, какъ византійскій лѣтописецъ *Георгій Амартоль*; онъ же указываетъ нѣсколько мѣстъ, которыя Несторъ буквально списалъ изъ этой лѣтописи 3).

(д) Лѣтопись Несторова съ продолжателями по Кенигсбергскому списку до 1206 года.

(е) По смерти Кроата *Само*, основавшаго въ 623 году обширную славянскую имперію, имперія его распалась на небольшія государства, между которыми Моравія сдѣлалась могущественнѣе другихъ. Вся сѣверная Венгрія входила въ составъ этого королевства, которое, послѣ покоренія онаго Карломаномъ, въ 894 г. заключалось въ предѣлахъ нынѣшней Моравіи, а въ 1177 попало въ зависимость Богеміи 4).

(ж) Чехи или богемцы, населившіе Богемію и выводившіе свое происхожденіе отъ хорватовъ 5), получили имя свое отъ географическаго положенія занимаемой ими мѣстности. Чехи буквально означаетъ *эти*

1) Венелинъ: Древніе и нынѣшніе болгары, Т. IV, стр. 56—66.

2) Савельевъ-Ростиславичъ: Славянскій сборникъ, стр. 16.

3) Строевъ: О византійскомъ источникѣ Нестора, въ Труд. и Лѣтоп. Общества исторіи и древностей Россійскихъ. Ч. IV, кн. I, 1828 г. стр. 170—171.

4) Malte-Brun: Histoire de la Géographie, p. 96.

5) Maciejowski: Polska i Ruś, str. 22.—Malte-Brun: Histoire de la Géographie, p. 95.

ли (з) и Сербь (и) и Хорутане (к). Волохомъ бо нашедшимъ на Словени на Дунайскіе, и съдшимъ въ нихъ, и населяющимъ имъ, Словенеже дни пришедше съдоша на Висль и прозвашася Ляхове (л), а отъ тѣхъ Ляховъ прозвашася Поляне (м), Ляхове друзіи Лутичи (н), ииіи Мазов-

*впереди* (сеух en avant). Богемія дѣйствительно выступаетъ на западъ болѣе другихъ большихъ областей, основанныхъ славянами.

(з) Отъ Дуная и Днѣпра до Лужицвой земли жилъ народъ, отъ цѣпи горъ—*chrbow*, занимаемыхъ имъ, получившій названіе хорватовъ (хробатовъ—*chrobotani mienowanu*). Хорватія первоначально была поработана аварами; но Симо, сдѣлавшись чрезъ коммерцію богатымъ и могущественнымъ, освободилъ своихъ соотечественниковъ отъ ига этихъ варваровъ и основалъ въ 623 году большую славянскую имперію. Имя хорватовъ, горватовъ, хрватовъ или кроатовъ, есть нарицательное, означающее—*горецъ, горный житель*; поэтому оно можетъ принадлежать племенамъ совершенно различнымъ между собою. *Бьло-кроаты* ни чуть не отличаются отъ *веле-кроатовъ*. Произношеніе и ореографія греческихъ лѣтописцевъ смѣшали два славянскія слова *велий* и *бьлый*. Оба эти слова по-гречески пишутся *βέλι*, что одними произносятся *вели*, а другими *бели*<sup>1)</sup>.

(и) Подъ именемъ Сербіи разумѣють вообще часть королевства нынѣшней Саксоніи отъ Одера до Сала,—страну, которую и теперь богемскіе славяне называютъ *Сербско* (*Serbsko*), гдѣ такъ часто войска Карломана встрѣчали могущественное славянское племя, означенное въ хроникахъ того вѣка подъ облатинированнымъ именемъ *сорабовъ*. Сербы или сорабы, живущіе въ Лузаци и Саксоніи, говорятъ языкомъ очень мало похожимъ на языкъ сербовъ, живущихъ на берегахъ Дуная<sup>2)</sup>.

(к) Хорутане, называемые также словенцами и виндами, населяють Краину, Штирію и западную Венгрію<sup>3)</sup>.

(л) Народъ ляхскій состоитъ изъ собственно ляховъ или полявовъ, силезовъ или шлѣнзаковъ, мазуровъ или мазовшанъ и поморянъ<sup>4)</sup>.

(м) Жители степей въ окрестностяхъ Кіева назывались полянами; точно также, замѣчаетъ Моцѣвскій, полянами назывались славяне-ляхи, занявшіе привартскія равнины. Геродотъ, говоря о приднѣпровскихъ жителяхъ—скиѣахъ, называетъ ихъ землепашцами *τοῦ Βορυστιέ-νεος νέμονται οἱ γεωργοὶ Σχύφαι*, а слово полянинъ—поляне, кромѣ обитателя полей, означаетъ также земледѣльца, *agricola*, то же что и *γεωροῦ*<sup>5)</sup>.

(н) Адамъ Бременскій говоритъ, что лутичи *»alio nomine Wilzi*

1) Maciejowski: Polska i Ruś, str. 22.—Malte-Brun: Hist. de la Géogr. p. 95.

2) Malte-Brun, *ibid.*

3) Максимовичъ: Исторія русск. словесности, Т. I, стр. 38.

4) Максимовичъ: Исторія русск. словесности, Т. I, стр. 40.

5) Malte-Brun: Histoire de la Géographie, p. 95.—Maciejowski: Polska i Ruś, str. 24.—Herodot. *Μελλομένη, κεφ. 44.*



шане, илии Поморяне (о). Таковыи и тии Словене пришедиш и сдоша на Днѣпру, и нарѣкошася Поляне, а друзии Деревляне (и), ване сдо-

dicuntur«. Гельмольдъ указываетъ на происхожденіе ихъ названія: »*IIIi a fortitudine Wilzi sive Lutici appellantur*«. Шафарикъ говоритъ, что ихъ жилища, въ позднѣйшее время, были устья Одера. И такъ, мы видимъ, что лутичи, о которыхъ говорить намъ лѣтописецъ, назывались еще вильцами <sup>1)</sup> и велатабами <sup>2)</sup>, т. е. *велетами* или *волотами*, а слово *волотъ* въ бѣлорусскомъ языкѣ издавна употребляется въ смыслѣ »исполина«. Этотъ нѣкогда страшный и могущественный народъ обиталъ вблизи области Нурской, и земли, занимаемая имъ, назывались *Волкомірѣ*. Шафарикъ думаетъ, что они выступили изъ виленскаго края, часть котораго нѣкогда извѣстна была подъ именемъ Волкомірѣ (*Wlk-stan*) <sup>3)</sup>. Эти »великаны« нието другой какъ древніе обры <sup>4)</sup>. Согласно съ этимъ Несторъ говоритъ: »*быша бо Обре тѣломъ велици а оумомъ юрди*«. Они представляются врагами и мучителями нашихъ предковъ. Мѣстная дулѣбская сказка рассказываетъ, что покоривъ дулѣбовъ, они ихъ мучили, запрягая ихъ женъ въ телѣгу по три, по четыре и по пяти. Слово *велетни* и преданіе о древнихъ исполинахъ, говоритъ Костомаровъ <sup>5)</sup>, указываютъ на сходство, а можетъ быть и единство ихъ со словомъ *величание*, которымъ, по словамъ нашей лѣтописи, замѣнились народныя названія бужанъ и дулѣбовъ. Касательно дулѣбовъ и бужанъ, мы принимаемъ эти два названія, принадлежащими одному и тому же племени, имѣвшему жилища свои на Западномъ Бугѣ <sup>6)</sup>. То и другое племя послѣ называлось волынянами. Бужане (*Βουϋνται* Птоломея <sup>7)</sup>, *Bouguignons*), получившіе свое названіе отъ Западнаго Буга, по словамъ Аполинарія Сидонія <sup>8)</sup>, были гигантскаго роста, любя-

1) Adam Brem. L. 4, cap. 12.—Helmold. L. 1, cap. 2. — Шафарикъ: *Слов. Старож.*, стр. 871.

2) Einhard: *Annal. ann. 789*; ap. Perltz, 1—175. *Natio quaedam Sclavenorum est in Germania, sedens super lituz oceani, quæ propria lingua Welatabi (Weletabi), francica autem Wilzi vocatur.*—Шафарикъ, *Слов. Старож.*, стр. 880, говоритъ, что: »*Dithmar, Wippo, Ad. Brémisky, Hermanus Constuctus, Cosmas, Nestor, Mart. Gallus, Saxo i Helmold—Lutice wydawagi za geden a tež narod z Welety*«.

3) Шафарикъ, *ibid.* p. 885.

4) О тождествѣ *волота* и *обра* см. *Алексьева* Церковный словарь XVI в. подъ словами *Волотъ* и *Исполнѣ*. — Обр-чешск. — великанъ, *Obrzut*, а позднѣе *Olbrzut*-польск., *hovor*-лужицкое, — *obrin* и *obor*-словак. — названія великана.

5) Костомаровъ: Черты южно-русской исторіи.

6) Соловьевъ, Т. 1, стр. 45.

7) Ptolem. *Geogr. L. II, c. 17.*

8) Sidon. Apollin. *Carm. XII, epist. lib. VIII, 9.*—Malte-Brun: *Histoire de la Géographie*, p. 91.

ша въ лѣсахъ, а дружинъ съдоша межю Припятью и Двиною и нарѣкошася Древичи (р); илии съдоша на Двинѣ, и нарѣкошася Полочане, рѣкѣ ради, яже течеть въ Двину, именовъ Полота; отъ сія прозва-

ли праздность, пѣніе и музыку, сохраняли наружную грубость. Законы ихъ были строги, но справедливы. Что бургунды были дѣйствительно бужане-славяне, въ этомъ утверждаетъ насъ сходство въ описаніи ихъ характеровъ и нравовъ; такъ Прокопій, описывая нападеніе вождя грековъ на славянь въ 592 г., говоритъ, что «они усыпили себя пѣснями и не взяли никакихъ мѣръ осторожности»<sup>1)</sup>. Послы западныхъ славянь, взятые въ плѣнъ съ гуслями, говорили византійскому императору, что они любя музыку ведутъ жизнь мирную и спокойную. Императоръ удивлялся великому росту и крепости ихъ. Мы думаемъ, что герулы (отъ herus δειλότις) были никто другой, какъ народъ, называвшій себя Wladawi<sup>2)</sup>; это названіе выражало ихъ могущество, распространившееся въ VII и VIII в. на Бранденбургъ, западную Померанію и Мекленбургъ,—откуда выводятъ геруловъ. Жестокость и звѣрство ихъ характера и въ этомъ отношеніи указываютъ на родственность ихъ съ обрами, т. е. съ вильками лутичами: «будучи храбры до бѣшенства, они сражались почти голые; будучи свѣтопоклонниками, они издѣвались надъ храмами и жрецами покоряемыхъ ими народовъ». Въ особенности рѣзко проявлялась жестокость ихъ въ томъ, что въ праздники «солнца» они умерщвляли всѣхъ старыхъ и больныхъ не только побѣжденныхъ, но и своихъ соотечественниковъ—обычай существовавшій и у литовцевъ<sup>3)</sup>. Вдова оканчивала свою жизнь вѣшаяся на могилѣ своего супруга<sup>4)</sup>. Гельмольдъ, писатель XII в., перечисляя славянскія племена, упоминаетъ геруловъ подлѣ гевельдовъ въ нынѣшнемъ Мекленбургскомъ герцогствѣ<sup>5)</sup>. Эти вильки лутичи были потомками упомянутыхъ нами въ 3-й главѣ аланъ, qui lingua eorum Wilzi dicuntur<sup>6)</sup>, древнѣйшее же названіе праотцевъ лутичей, по изслѣдованію Лелевеля, было масагеты<sup>7)</sup>.

1) Карамзинъ: Исторія государства Россійскаго, Т. I, стр. 79.— Тамъ же, стр. 29.

2) Malte-Brun: Histoire de la Géographie, p. 96. «Wladawi dans leur propre langue».

3) По сказанію лѣтописцевъ, у литовцевъ люди больные и увѣчные, которымъ жизнь надоѣла, приносили себя въ сожженіе божествамъ; отцы приносили въ жертву богамъ больныхъ дѣтей; плѣнниковъ тоже приносили въ жертвы. Костомаровъ: Русскіе инородцы; Русское слово, 1860, май, стр. 21.

4) Procop. Bell. Goth. II, 15.

5) Helmold: Chronic. Slav. II, § 5.—Lelewel: Rzut oka na dawność Litewskich narodów, str. 39.

6) Adam Brem. p. 228.

7) Lelewel, ibid. str. 61.

шась Полочане (с). Словене же сѣдоша около ѳзера Ильменя, и прозвашась своимъ именемъ, и содѣлаша городъ, и нарекоша Новъ-городъ; а друзи сѣдоша по Деснѣ, и по Сѣми, и по Сулиц и нарѣкошась Сльгера, и тако разыдѣся Словенскій языкъ“.

(о) *Мововшане* и тогда жили по Вислѣ въ тѣхъ же самыхъ мѣстахъ, гдѣ и теперъ <sup>1)</sup>. *Поморянами* назывались славяне, жившіе по Балтійскому побережью <sup>2)</sup>. Владѣнія поморянъ на картѣ Петерсена, составленной по датскимъ лѣтописямъ, изображены отъ границъ Даниі до Пруссіи <sup>3)</sup>.

(п) *Древляне*.—Несторъ не говоритъ, гдѣ именно жили древляне; между тѣмъ изъ исторіи извѣстно, что имъ принадлежали города Овручъ, существующій донынѣ въ сѣверной части Волынской губерніи, и Коростень, нынѣ мѣстечко Искорость, тамъ же, къ югу отъ Овруча, т. е. они занимали страну, извѣстную нынѣ подъ именемъ Полѣсья <sup>4)</sup>. Краузе думаетъ, что древляне (Holtzati) могли произойти отъ смѣшенія германцевъ и славянъ <sup>5)</sup>; мы же вполне согласны съ Костомаровымъ, который утверждаетъ, что древляне были никто другой, какъ полѣщукъ <sup>6)</sup>; что же касается до древлянъ, умертвившихъ Игоря, которыхъ Левъ-діаконъ называетъ германцамъ, то Чертковъ говоритъ, что Левъ-діаконъ могъ знать, что русскій князь былъ убитъ на войнѣ противъ народа, обитавшаго на западъ отъ Кіева, и потому назвалъ его германскимъ.

(р) *Древичи*.—Они жили въ Минской и Витебской губерніяхъ, между истоками Припяти, притока Днѣпра, и истоками Западной Двины, къ сѣверу отъ пинскихъ болотъ, отъ которыхъ и получили свое названіе <sup>7)</sup>.

(с) Полочане, составлявшіе часть кривичей бѣлорусскаго народа, жили на сѣверномъ берегу Западной Двины и по Полотѣ, съ сѣвера впадающей въ Двину въ Витебской губерніи <sup>8)</sup>.

1) Maciejowski: Polska i Ruś, p. 25.

2) Ibid. p. 25.

3) Петерсенъ: Нападеніе датчанъ на прибалтійскихъ славянъ (Mémoires de la Société royale des Antiquaires du Nord, 1836—1839, Copenhagen).

4) Карамзинъ: Исторія государства русскаго, Т. I, примѣч. 69.—Также см. Атласъ ко Всемирной Географіи Malte-Brun'a, карту Russie d'Europe, partie méridionale.

5) Краузе, Журн. Минист. Народ. Пресв. 1834 г. апрѣль, стр. 38.

6) Костомаровъ: О федеративномъ началѣ въ древней Руси. Основ. 1861 г. январь, стр. 142.

7) *Дрега* и *драва* въ западно-русскомъ нарѣчьи означаетъ *топь*, *трясину*.—Карамзинъ: Исторія Русск. госуд. Т. I, 36.—Malte-Brun.

8) Максимовичъ: Исторія русской словесности, Ч. I, стр. 38.—Карамзинъ: Исторія Россійск. госуд. Т. I, стр. 36.—Malte-Brun: Atlas, Carte de la Russie occidentale.

Во всѣхъ названіяхъ племенъ мы замѣчаемъ, что они происходятъ или отъ мѣстъ, или отъ именъ родоначальниковъ, или называются собственнымъ существительнымъ, какъ наприм. дулѣбы; одни только жители Новгорода и окрестныхъ мѣстъ »прозвашась своимъ именемъ«. Славяне ильменскіе, будучи позднѣйшими выселенцами отъ кривичей, не успѣли пріобрѣсти еще для себя видоваго названія въ отличіе отъ соплеменниковъ, и удержали названіе родовое, въ отличіе отъ чужеплеменниковъ—финновъ, которыми были окружены <sup>1)</sup>. Что славяне вышли въ Европу изъ Азіи, въ этомъ утверждаютъ насъ: ихъ языкъ, близкій къ санскритскому, ихъ религія, заключавшаяся въ поклоненія огню и водѣ (культъ, выработанный, какъ мы видѣли, иранской почвой), остатки которой сохранились еще до нашего времени <sup>2)</sup>, и наконецъ ихъ патриархальный бытъ, родственныи быту индусовъ. Что первое разселеніе ихъ происходило по направленію рѣкъ <sup>3)</sup>, въ этомъ, кромѣ аналогіи, утверждаетъ насъ то, что общеславянское слово »вода«, »woda«, »voda« имѣетъ во всѣхъ славянскихъ языкахъ корень *vod*, *wod*, *vod* (греч. ὄδος, iter, via, откуда ὄδος, преобразовавшееся на итальянской почвѣ въ vado <sup>4)</sup>), отъ котораго происходятъ глаголы *водить*, *водити*, *wodzić*, *voditi*; откуда слово *вода* является прежде всего, какъ *указатель пути*, *проводникъ*, а потомъ уже оно стало быть употребляемо въ настоящемъ смыслѣ *воды*, т. е. жидкости, наполняющей моря, озера и рѣки <sup>5)</sup>; но, что касается до расселенія ихъ по восточной Европѣ изъ подунайскаго побережья, то мы позволяемъ себѣ сомнѣваться въ

<sup>1)</sup> Соловьевъ, Т. I, стр. 45.

<sup>2)</sup> Поселяне и до сихъ поръ, при появленіи первой четверти луны, вида ея въ первый разъ, молятся ей; и до сихъ поръ, строенія, зажигаемая молніей, часто оставляютъ въ жертву »очищающей стихіи«.

Подлѣ Переяслава (Полтавской губерніи) протекаетъ небольшая рѣчка—Альта, подлѣ которой, по сказанію Нестора, убитъ Глѣбъ; въ эту рѣчку 2-го мая ежегодно собираются тысячи народа, чтобы искупаться въ священныхъ водахъ ея. Въ народѣ на сотни верстъ въ окрестностяхъ распространена сильная вѣра въ цѣлебность воды въ Альтѣ 2-го мая ежегодно.

<sup>3)</sup> Малое населеніе могло оставить не воздѣланными пространныя земли, не имѣя въ нихъ нужды, слѣдуя болѣе направленію рѣкъ и занимая берега моря. Рейцъ: Опытъ русс. госуд. и гражд. зак. стр. 4.

<sup>4)</sup> ὄδος—duco, праесо, sum dux viae—веду, указываю путь. *Vado* (итал.)—идти. *Vado* (итал.)—бродъ, гуѣ.

<sup>5)</sup> »Разселяясь и селясь по рѣкамъ, славяне давали имъ названія древнѣйшія, можетъ быть, вынесенныя изъ первобытной родины съ от-

любомъ историческомъ значеніи этого разсказа. Наши сомнѣнія основаны на томъ, что а) въ различныхъ народахъ, о которыхъ говорятъ Геродотъ и Птолемей, Тацитъ и Ливій, жившіе далеко до появленія Нестора, мы узнаемъ своихъ соплеменниковъ, и видимъ, что они живутъ почти въ тѣхъ же краяхъ и до нашихъ временъ; б) что Юрнандъ, говоря о завоеваніяхъ Германарика Остроготскаго, въ первой половинѣ IV вѣка, говоритъ о подчиненномъ ему Новгородѣ (Novago); в) огромная численность славянскаго населенія—80,000,000, тогда какъ во всей Европѣ населеніе простирается только до 268,000,000. Неужели придунайскіе славяне могли быть втрое многочисленнѣе римлянъ? а оно такъ должно быть; потому что теперь населеніе всей Италіи простирается только до 27,000,000. Спросимъ послѣ этого: какимъ образомъ масса населенія, втрое многочисленнѣйшая всего итальянскаго народа, позволила выгнать себя съ роскошныхъ береговъ Дуная на угрюмый сѣверъ какому-нибудь тысячному отряду римскихъ наемщиковъ?—Мы думаемъ, что еслибы всѣ славяне въ предполагаемую эпоху расселенія, обитавшіе въ Европѣ, были сконцентрированы въ придунайскихъ краяхъ, то попытка римлянъ къ подчиненію ихъ, или изгнанію изъ занимаемаго ими края, могла-бы быть гибельна для самаго Рима. Славяне, принеся съ собою въ Европу остатки восточной цивилизаціи, и сосредоточенные на такомъ небольшомъ пространствѣ и въ такомъ громадномъ, по тому времени, количествѣ, вѣроятно, сумѣли-бы сдерживать завоевательныя стремленія римскихъ императоровъ. Вотъ тѣ данныя, основываясь на которыхъ мы позволяемъ себѣ не придавать историческаго значенія разсказу Нестора о расселеніи славянъ, а относимъ его къ области фантазіи—легенды, которая занимаетъ обыкновенно первая страницы византійскихъ лѣтописей. Несторъ и въ этомъ отношеніи, какъ въ отношеніи метода и направленія, строго слѣдуетъ

---

даженнаго Востока и имѣвшія сначала нарицательное значеніе рѣки вообще, и потомъ уже получившія индивидуальный характеръ собственныхъ именъ.... Они вынесли съ арійской родины въ Европу общее индо-европейское названіе *рѣки* вообще—*дуи*, и въ этомъ же нарицательномъ значеніи оставили его между горными племенами на Кавказѣ, гдѣ и до сихъ поръ у осетинцевъ формы *дуиъ* и *доиъ* означаютъ *рѣку* или *воду*».

Буслаевъ: Русскій богатырскій эпосъ; Русск. Вѣстн. 1862 г. Т. XXXVIII, стр. 33.—*Шафарикъ*: Слов. старож. стр. 233, Позн. 43—*W gazyku* (Аланъ) *sluwko don, duiп wubec rzeku wuznamenawa*».

византийцамъ: своему историческому разсказу, начинающемуся съ приходомъ Рюрика, онъ предпосылаетъ легендарное связаніе о происхожденіи народовъ отъ потомковъ сыновей Ноя и о разселеніи славянъ въ восточной Европѣ,—преданіе, которое если и существовало во времена Нестора въ народной памяти, то все-таки на столько смутное и неясное, что нашъ лѣтописецъ легко могъ приурочить его къ другому позднѣйшему преданію о разселеніи южныхъ славянъ между сѣверными и западными, вслѣдствіе запятія римскими легионами дунайскаго побережья. Это поселеніе южныхъ славянъ, ознакомившихся уже съ римскою цивилизаціей, среди остальнаго славянскаго населенія Европы, способствовало къ развитію государственной жизни между европейскими славянами, которая, къ концу IX вѣка, охватываетъ всѣ народы славянской семьи. Восточные славяне основываютъ сильное и обширное государство—Русь, между тѣмъ какъ западные расширяютъ свои предѣлы отъ границъ Голштиніи до Пелопонеса <sup>1)</sup>; на югѣ, перешедшіе еще въ V вѣкѣ туда, болгаре <sup>2)</sup>, извѣстные прежде византийцамъ подъ именемъ оногундуровъ <sup>3)</sup>, создаютъ могучее государство и, подъ предводительствомъ Крума, дѣлаютъ неоднократныя нападенія на Византію <sup>4)</sup>. Крумъ, болгарскій царь, одинъ изъ опаснѣйшихъ враговъ имперіи, осадилъ Константинополь, опустошилъ загородные дворцы и дома, церкви и селенія,—убивалъ, грабилъ, бралъ въ плѣнъ, требовалъ дани золотомъ, однимъ словомъ дѣлалъ все «елико ратнїи творять». Это происходило около 813 года; онъ разбилъ на-голову трехъ императоровъ: Никифора, Михаила и Льва Армянина, «а изъ черепа убитаго имъ въ битвѣ императора сдѣлалъ чашу и угощалъ изъ нея славянскихъ князей, своихъ союзниковъ» <sup>5)</sup>. Только одни западные сосѣди болгаръ, соплеменники народу, внесшему новую жизнь остальнымъ славянскимъ племенамъ, сербы, признаютъ еще надъ собою вер-

1) Palacký: Dejiny narodu Českého, D. I, kn. 2, str. 225.

2) Лѣтопись Теофана въ русск. переводѣ. стр. 110. Въ 494 г. такъ-называемые болгаре вторглись въ Иллирію и Фракію, о которыхъ до тѣхъ поръ никто ничего не зналъ.

3) Константинъ Багрянородный, въ русск. перев. Объ областяхъ Римской имперіи, стр. 20. «По переходѣ черезъ Дунай, имя ихъ сдѣлалось извѣстнымъ, а прежде ихъ называли оногундурами».

4) Венелинъ: О времени рожденія славянской азбуки, стр. 68.

5) Рейцъ: Опытъ госуд. и гражд. русск. права, стр. 375.—Тамъ же, стр. 376.—Theophanis: Chronographia, Parisiis, 1655, fol. p. 416.

ловную власть Византіи; но и тѣ, два съ половиною вѣка спустя, освобождаются отъ этой власти и, подъ управленіемъ Стефана Нѣмана (1159 г.), создаютъ независимое королевство <sup>1)</sup>. Гильфердингъ, говоря о IX вѣкѣ, замѣчаетъ <sup>2)</sup>: »какъ свѣтла и радостна была эта эпоха на всемъ пространствѣ славянскаго міра: повсюду независимость—на сѣверѣ и востокѣ заря жизни политической, начало государственной организаціи, на югѣ заря жизни духовной, начало просвѣщенія народа«.

Обширное пространство земли, которое выпало на долю славянскому племени, дало возможность отдѣльнымъ родамъ селиться въ тѣхъ мѣстахъ, которыя казались имъ наиболѣе удобными, что, способствуя къ разединенію славянскихъ племенъ, а также и удобнѣйшему подчиненію ихъ чужими народами, вмѣстѣ съ тѣмъ, препятствовало развитію у нихъ государственной жизни. Впрочемъ, эта разрозненность не мѣшала имѣть имъ непосредственныя сношенія другъ съ другомъ, а иногда и соединяться вмѣстѣ для общихъ предпріятій; такъ, венецы при посредствѣ германскихъ славянъ съ давнихъ временъ вели торговлю съ Византіей и Римомъ, заключавшуюся въ продажѣ имъ янтаря и сырыхъ продуктовъ; восточные славяне, желавшіе отправиться для торговли съ Византіей, собирались въ Кіевъ, откуда они по Днѣпру отправлялись въ Черное море, и оттуда въ Византію: »*бы бо путь изъ Варягъ въ Греки, а изъ Грекъ по Днѣпру*«. Они отвозили туда хлѣбъ, рыбу, мѣха, кожи <sup>3)</sup>, а оттуда привозили бѣлье и одежду, называвшіяся въстарь однимъ словомъ *платье* <sup>4)</sup>, т. е. вещи, за которыя нужно было *платить*, а также *вино*, удержавшее у насъ греческое названіе (*οἶνος*). Греческія колоніи, съ давнихъ поръ основанныя по берегу Чернаго моря, способствовали знакомству *приднѣпровскихъ славянъ* съ гражданственностью грековъ, а также къ расширенію *ихъ* власти насчетъ своихъ соплеменниковъ. Соловьевъ говорить: исторія показываетъ между

1) Palacký, Т. II, стр. 298.

2) Гильфердингъ: Борьба славянъ съ нѣмцами, стр. 74—75.

3) Рейцъ: Опытъ Россійск. государств. и гражд. закон. стр. 4. »Земледѣліе и скотоводство, звѣриная и рыбацкая ловля, безъ сомнѣнія могутъ почитаться главными промыслами славянъ«.

4) И теперь еще въ Малороссіи *бѣлье* называется *платте*; такъ же говорятъ »стирать бѣлье« а—*отжимать платте*. — Геродотъ, I. 4, с. 24, говоритъ, что греки, черноморскіе колонисты, ѣздили для торговли по теперешней Россіи до Рифея.

сквозь людей царскаго происхожденія, обольщенныхъ красотою греческихъ женщинъ и прелестями греческой цивилизаціи: они строили себѣ великолѣпные дворцы въ греческихъ колоніяхъ, даже ѣздили учиться въ Грецію <sup>1)</sup>; Азовъ, Таганрогъ, Черкасскъ, Керчь, Кафа, Перекопъ, Очаковъ и Одесса представляютъ развалины древне-греческой цивилизаціи <sup>2)</sup>.

Хотя славяне принесли съ собою религію съ востока, куда обращены были и храмы ихъ <sup>3)</sup>,—религію, основанную на положительныхъ догматахъ, опредѣлившихъ понятія о божествѣ и его отношеніяхъ къ природѣ и человѣку <sup>4)</sup>; хотя ихъ религія не была религіей отчаянія, но оживлялась мыслью о благодѣи божьей, при чемъ страхъ кары соединялся съ возможностью очищенія <sup>5)</sup>; но тѣмъ не менѣе, религія, удовлетворявшая разсѣяннѣмъ, особо живущимъ племенамъ, не могла удовлетворять славянамъ, ознакомившимся съ Византіей и ея цивилизаціей, и это знакомство дало возможность христіанству проложить широкій и благодѣтельный путь среди тернистаго язычества славянъ, и на мѣсто «Прибога», думающаго только о небесномъ <sup>6)</sup>, водворить ученіе Христа о Всемогущемъ Творцѣ, пекущемся какъ о небесныхъ такъ и о земныхъ своихъ тваряхъ. Эта реформа началась въ IX вѣкѣ на югѣ и западѣ славянскаго міра; а главными двигателями ея были *Кириллъ и Меѳодій*.

Еще за полвѣка до появленія славянскихъ апостоловъ, христіанство начало проникать въ славянскія земли. Такъ, западные славяне, сосѣди франкской державы, еще въ 780 году были въ значительномъ количествѣ обращены въ христіанство <sup>7)</sup>. Славяне Греціи задолго уже

<sup>1)</sup> Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 29.

<sup>2)</sup> Риттеръ: Европа, стр. 45.

<sup>3)</sup> Срезневскій: О языческомъ богослуженіи древнихъ славянъ. Финскій Вѣстн. 1847 г. октябрь, стр. 10—11.—Драгосавльвичъ: *Поستانакъ славенски слова, Београдъ*, 1840 г. стр. 70. «Народъ Славенскій юшъ у првоме станю свога расположа нѣ быо безъ позназ каке такъ о пайвышнему и паймогучнейшему управителю небѣ и землѣ».

<sup>4)</sup> Финскій Вѣстникъ, 1847 г. сентябрь, стр. 1. Срезневскій: О языкъ. богосл. древн. славянъ.

<sup>5)</sup> Тамъ же, стр. 18.

<sup>6)</sup> Helmold. Chron. Slav. 1, 84.—Срезневскій, стр. 3.

<sup>7)</sup> Annal. Laureshamenses у Гильфердинга 780 an.—Winidorum seu Friserum magna multitudo credidit.



до Кирилла и Меодія были крещены <sup>1)</sup>. Въ Болгарію христіанство проникло еще при Крумѣ, когда плѣнный адрианопольскій епископъ Емануэль обратилъ многихъ язычниковъ къ христіанству <sup>2)</sup>. Первые вѣтви Христовой занесены къ хорватамъ, словенцамъ, моравамъ и чехамъ изъ западной церкви <sup>3)</sup>. Эти первыя сѣмена ученія Христова, занесенныя въ славянскій міръ, приготовили удобную почву для апостольской дѣятельности Солунскихъ братьевъ. Полное торжество христіанства у южныхъ и западныхъ славянъ совершилось уже съ появленіемъ Кирилла и Меодія, да и самая дѣятельность ихъ совпадаетъ съ послѣднимъ временемъ единенія восточной церкви съ западной. Болгаре, сербы, русскіе, чехи и поляки искони были духовными чадами церкви византійской. Весьма замѣчательно то, что только Польша и Чехія впервые и непосредственно приняли крещеніе изъ рукъ св. Меодія. О Польшѣ это достоверно извѣстно изъ ланноискаго его житія. Въ тамошнихъ церковныхъ молитвахъ, Кирилль и Меодій называются просвѣтителями земли польской <sup>4)</sup>.

Кирилль и Меодій, сыновья солунскаго патриція Льва, извѣстны были въ Византіи какъ ученѣйшіе и благочестивѣйшіе люди своего вѣка <sup>5)</sup>.

Кирилль, получившій названіе философа, славился своими свѣдѣніями въ языкахъ греческомъ, латинскомъ, славянскомъ, армянскомъ и хазарскомъ. и былъ однимъ изъ довѣренныхъ друзей константинопольскаго патриарха Фотія, извѣстнаго въ исторіи разъединенія церквей. Когда же хазаре <sup>6)</sup>, обитавшіе въ юго-восточныхъ предѣлахъ имперіи—

1) Шафарикъ, стр. 588.—Лавровскій: Кирилль и Меодій, стр. 79.—Шафарикъ: Раз. Слав. письма, стр. 72.—Григоровичъ въ одной рукописи монастыря митронянъ, въ Валахія, прочелъ странную приписку: *«Поживъ преподобный Григоріе Синаитъ съ 6392—884, бывъ првѣй учитель Болгаромъ и Србломъ, дѣянїя по преданїю и художеству св. Отцевъ»*.

2) Theophani Continuator, p. 267.

3) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 12. Чтен. Общ. ист. и древн. 1848 г. № 9.—Palácky, T. I, str. 128.—Лавровскій: Кирилль и Меодій, стр. 80.—Rudolfi Fulderis annales, ap. Pertz, I, 361.—Mudowicuz quatuordecim ex duobus Boemanorum, cum hominibus suis christianam religionem desiderantes suscepit et in octavis thofaniae baptizari jussit—815 an.

4) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 12.

5) Palácký, T. I, str. 137.

6) Шафарикъ: Разцвѣтъ славянской письменности, стр. 41—42.

ней Руси, желая имѣть у себя христіанскихъ учителей, обратились съ просьбой въ Константинополь; то оттуда былъ посланъ къ нимъ проповѣдникомъ Кирилль, который, во время своей проповѣди у нихъ <sup>1)</sup>, открылъ кости св. Климента, римскаго епископа, воспріившаго мученическую смерть около 102 г. въ Херсонѣ - Таврическомъ <sup>2)</sup>; онъ, по достовѣрному свидѣтельству Храбра и сербскихъ лѣтописей, еще въ 855 году началъ переводить на славянскій языкъ чтенія изъ Евангелія и посланій апостольскихъ <sup>3)</sup>, что много облегчило проповѣдь Ме-

По этому поводу написано Кирилломъ *преніе съ магометанами и жидами въ Козарахъ*, переведенное Меѳодіемъ на славянскій языкъ. Темное извѣстіе объ ученomъ преніи нашего Константина съ іудеями въ Тавріи и Казарахъ сохранилось и въ посланіи тогдашняго казарскаго царя Іосифа, къ жиду равви Хиздаи, въ книгѣ Сафоръ-Козри.— Въ казарскомъ царствѣ, существовавшемъ въ IX, X и XI вв., въ которомъ еврейская религія была господствующею и которую исповѣдывалъ самъ ханъ, вѣротерпимость доходила до того, что по свидѣтельству арабскихъ историковъ, въ верховномъ судѣ, состоявшемъ изъ 7-ми судей, двое были еврейской религіи, двое христіанской, двое магометанской и одинъ язычникъ.— Скальковскій (изустныя преданія о Новороссійскомъ краѣ, Жур. Министр. Народн. Просв. 1838 г. Т. XVIII, стр. 422) говоритъ, что запорожскіе и прочіе малороссійскіе казаки до XVIII в. сами себя называли *козарами*. О усвоеніи южноруссами имени *козары* см. *Кулиша* (Записки о южной Руси, Т. I, стр. 150). «Запорожці перше звались казарамы». — Казарская столица *Баланжаръ*, или *Итель*, есть, по мнѣнію Буткова (Оборона лѣтоп. Нестор. стр. 45 и примѣч. 106), *Бѣлая вѣжа*, а *Саркелъ* стоялъ при сліянніи Дона съ Дономъ, у нынѣшней Раздорской станицы. Названіе его объясняется осетинскими словами *саръ*— глава (сравни осетинское слово *саръ* и славянское *царь*) и *калаки* городъ; имя же Тмутараканскаго княжества произошло отъ искаженнаго русскими названія Таманскаго города—Таматарха, или Томе-Тархани, которое мы передѣляли на свой ладъ въ Тмутаракань.

1) Шафарикъ: Разц. славянской письменности, стр. 47.— Климентъ безъ сомнѣнія сопутствовалъ Кириллу въ Козары.

2) Palácký, T. I, str. 147.

3) Драгосавльвичъ: *Постанакъ славенски слова*, стр. 76. «По сведочи Копитара и Грима може се речи, да су први преводи светогачисма были найпре у Паноніи преписивани; кои после Бугарима доджу, одъ Бугара Србљима; а одъ Србала найпослѣ Русима». — Шафарикъ: Слов. Стар. стр. 588.— Шафарикъ, въ Разцвѣтѣ славянской письменности, стр. 40, говоритъ: «Начало древнеславянской азбуки положено Кирилломъ въ Царьградѣ по всему вѣроятію въ концѣ 861 г. либо въ началѣ 862 года.— Лавровскій относитъ къ 861 году (Кирилль и Меѳодій, стр. 84—85).— Palácký, T. I, str. 138.

водіеву и способствовало къ большому усвоенію славянскими народами истинъ евангельскихъ <sup>1)</sup>).

Меѳодій, старшій братъ Кирилла, бывшій нѣкоторое время воеводой славянской области, зависѣвшей отъ грековъ <sup>2)</sup>, потомъ монахомъ олимпскимъ и царьградскимъ, и къ тому еще будучи живописцемъ, является въ 860 году при дворѣ болгарскаго царя Бориса <sup>3)</sup>, который при переговорахъ съ Византіею о мирѣ требовалъ выдачи любимой имъ сестры <sup>4)</sup>, захваченной византійскими войсками, сдѣлавшими вылазку на Анхіалъ. Императрица византійская Феодора, сознававшая справедливость этого требованія, не могла не согласиться на выполнение его; но не желая, чтобы питомица ея, воспитанная ею въ христіанствѣ, осталась безъ духовнаго надзора, она рѣшилась отправить съ нею изъ Византіи духовника <sup>5)</sup>; но такъ какъ послать грека и притомъ монаха въ страну языческую было не возможно при общей ненависти болгаръ къ грекамъ: то, поэтому, и посланъ былъ Меѳодій, родомъ болгаринъ, переодѣтый въ свѣтскій костюмъ, въ званіи живописца при сестрѣ царя. Любовь къ сестрѣ, доброта характера и вѣротерпимость царя Бориса <sup>6)</sup>, не только развязали руки Меѳодію, но и облегчили участь болгаръ, тайно исповѣдывавшихъ христіанскую вѣру, преимущественно въ областяхъ забалканскихъ. Подробности придворной жизни Меѳодія къ сожалѣнію намъ не извѣстны; но извѣстны ея послѣдствія: крещеніе двора <sup>7)</sup>, а также образованность и ученость младшаго Борисова сына Владиміра <sup>8)</sup>. Византійцы утверждаютъ, что нарисованное Меѳо-

1) Филаретъ, епископъ Рижскій: Богослуженіе русской церкви до монгольскаго времени, стр. 8—9, въ Чт. Моск. Общ. ист. и древн. 1847 г. № 7. » Паннонскія біографіи славянскихъ просвѣтителей, извѣстія экзарха Іоанна, Нестора, западныхъ повѣствователей, показываютъ, что Кирилломъ и Меѳодіемъ переведены были для богослуженія дневныя чтенія изъ Евангелія и Апостола, Псалтырь, Часословъ, *Паремейникъ*, Литургія, чины и праздничные каноны Дамаскина и Козмыс.

2) Шафарикъ: Разцвѣтъ славянской письменности, стр. 40. Чтен. Общ. истор. и древн. 1848 г. № 7.

3) Paľácký, T. I, str. 137—138.

4) Лавровскій: Кириллъ и Меѳодій, стр. 80.

5) Тамъ же, стр. 79.

6) Тамъ же, стр. 80.

7) Въ 861 году.—Лавровскій, стр. 85.—Тамъ же, стр. 83.

8) Вепелинъ: О времени рожденія славянской азбуки. Чтен. Моск. Общ. истор. и древн. 1847 г. № 9, стр. 68—69.—» Старшій сынъ Пруцанъ не хотѣлъ ни учиться, ни креститьсяс.

діемъ изображеніе страшнаго суда такъ подѣйствовало на Бориса, что онъ рѣшился креститься <sup>1)</sup>. Заочнымъ воспріемникомъ его былъ императоръ Михаилъ, почему и Борисъ по крещеніи принялъ имя Михаила, а сынъ его Владиміръ—имя Симеона. Іоаннъ, экзархъ болгарскій, говоритъ о Симеонѣ, что онъ самъ переводилъ многое на болгарскій языкъ <sup>2)</sup>. Какъ только Ростиславъ <sup>3)</sup>, моравскій князь, узналъ о распространеніи христіанства у болгаръ, сербовъ и хозаръ <sup>4)</sup>, немедленно отправилъ пословъ въ Константинополь съ просьбою къ императору Михаилу—прислать къ нему славянскихъ учителей,—вслѣдствіе чего проповѣдь Кирилла и Меѳодія возвѣстила мораванамъ ученіе Христа <sup>5)</sup>. Здѣсь dokonченъ ими переводъ священныхъ книгъ на славянскій языкъ, вслѣдствіе чего во всѣхъ краяхъ моравскаго государства слово Божіе возвѣщаемо было народу на родномъ его языкѣ <sup>6)</sup>. Христіанство, принесенное въ Моравію Кирилломъ и Меѳодіемъ, быстро распространилось не только въ Моравіи, но и въ Панноніи, князь которой Коцѣль, а съ нимъ и весь народъ паннонскій, принялъ ученіе Христова отъ славянскихъ апостоловъ <sup>7)</sup>; а также и въ Польшѣ, какъ видно изъ паннонскаго житія Меѳодія <sup>8)</sup>. Шесть лѣтъ спустя послѣ обращенія паннонскихъ славянъ, Меѳодій, возведенный въ санъ архіепископа, при помощи моравскаго князя Святополка, склонилъ чешскаго князя Боривоя къ принятію христіанства <sup>9)</sup>; вмѣстѣ съ княземъ обращены были Меѳодіемъ въ христіанство еще 30 вельможъ. Христанъ, жизнеописатель Людмилы, говоритъ, что Меѳодій послалъ съ Боривоемъ въ Чехію священника Павла Кайха, крестившаго Людмилу, супругу Боривоя, ея родителей и малолѣтнихъ дѣтей: Снитигнѣва, Вратислава и Болеслава. За ними послѣдовало много вельможъ, за вельможами—самый народъ <sup>10)</sup>. Вслѣдъ за чехами и поляками, полабскіе сербы, какъ ближайшіе сосѣди ихъ

1) Венелинъ: О времени рожденія славянской азбуки, стр. 70.—Palácký, T. I, str 137—138.

2) Венелинъ, *ibid.* стр. 70.

3) Лавровскій: Кирилль и Меѳодій, стр. 247.

4) Palácký, *ibid.* I, str. 138.

5) Въ 862 году.—Лавровскій: Кирилль и Меѳодій, стр. 187.

6) Palácký, *ibid.* str. 139.

7) Въ 865 году.—Palácký, I, str. 139.

8) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 12.

9) Новиковъ, *ibid.* стр. 13.—Palácký, *ibid.* I, str. 153.

10) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 16.

и союзники въ послѣднихъ войнахъ съ Германіей, вошли въ составъ новаго славянскаго государства—Моравіи: они, которые еще такъ недавно платили дань нѣмецкимъ королямъ, стали платить ее теперь Святополку Моравскому <sup>1)</sup>. Вслѣдъ за тѣмъ какъ Меѳодій возвѣстилъ паннонцамъ ученіе Христа, руссы, вѣроятно вслѣдствіе обращенія къ христіанству ихъ южныхъ соплеменниковъ, обратились въ Византію съ просьбой прислать и имъ христіанскихъ учителей <sup>2)</sup>. Ихъ просьба была выполнена, и Фотій прислалъ къ нимъ проповѣдникомъ Михаила <sup>3)</sup>; вслѣдствіе чего, Россія, 20 лѣтъ спустя, во времена Льва Премудраго, составляла шестидесятое архіепископство патріаршаго константинопольскаго престола <sup>4)</sup>. Новиковъ думаетъ, что причиною появленія христіанства на Руси было апостольство Кирилла и Меѳодія, что ихъ проповѣдь за три года могла достигнуть Кіева, князя котораго, Аскольдъ и Дирь <sup>5)</sup>, были въ числѣ первыхъ, обращенныхъ въ христіанство <sup>6)</sup>. Соловьевъ говоритъ, что «даже прежде еще Аскольдова похода, обыкновенно относимаго къ 866 году, мы встрѣчаемъ извѣстія о нападеніяхъ Руси на греческія области и о принятіи христіанства нѣкоторыми изъ русскихъ вождей: таково извѣстіе, находящееся въ житіи святаго Стефана Сурожскаго, о нападеніи на Сурожъ русскаго князя Бреванина, и о крещеніи его тамъ: извѣстіе это относится къ началу IX вѣка; подобное же извѣстіе находимъ мы въ жизнеописаніи

<sup>1)</sup> Гильфердингъ: Борьба славянъ съ нѣмцами въ средніе вѣка, стр. 78. Арх. истор. и практ. свѣд. Калачова.

<sup>2)</sup> Continuator Constant. Porphyrog. Lib. IV.—Michaëlis Theophili filius imperium, p. 90, § XXXIII (Венец. изд.).—Georg. Cedrinus: Compendium historiæ, T. II, p. 433.

<sup>3)</sup> Житія святыхъ, Т. IV, Кіевъ. „Крестися Россія въ царство Василія Македона, въ патріаршество же святѣйшаго Фотія, прислану бывшу отъ нихъ архіерею Михаилу, а въ то время малу бывшу еще возрастомъ князю россійскому Игорю Рюриковичу, управляше княженіе Олегъ сродникъ и нѣстунъ князя.“—Окружная грамота патріарха Фотія писана къ восточнымъ епископамъ въ исходѣ 866 года; она помѣщена у Карамзина, Т. I, стр. 138.

<sup>4)</sup> Codici polit. Graec. episcop. in Corp. scriptorum Hist. Byzant. T. XIX, p. 380.

<sup>5)</sup> Что Аскольдъ былъ христіанинъ,—въ этомъ утверждаетъ насъ сказаніе Нестора: и постави Ольма церковь на могилахъ Оскольда, но былъ-ли христіаниномъ Дирь,—это подвержено еще сомнѣнію. Митрополитъ Евгеній смотритъ на Дира какъ на язычника.

<sup>6)</sup> Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 15.

святаго Георгія, епископа аммастрійскаго<sup>1)</sup>. Такимъ образомъ Россія, до официальнаго введенія въ ней христіанства при Владимірѣ, имѣла уже у себя членовъ церкви Христовой, къ числу которыхъ принадлежала и великая княгиня Ольга. Императоръ Константинъ Багрянородный оставилъ намъ описаніе пріемовъ, сдѣланныхъ русскою княгиней при византійскомъ дворѣ, гдѣ между прочимъ говорится: «Ольгѣ давали мѣсто на ряду съ знатными гречанками: она сама должна была выгораживаться изъ ихъ среды, привѣтствуя императрицу только легкимъ поклономъ, тогда какъ гречанки падали ницъ»<sup>2)</sup>. Она приняла христіанство въ Константинополѣ. Впрочемъ, христіанство, проникшее въ Россію еще при Аскольдѣ, не могло оказывать воишь своего благодѣтельнаго вліянія на народъ, вслѣдствіе того, что Олегъ, Игорь и сынъ Ольги Святославъ были чужды христіанству; а потому, хотя и не преслѣдовали его, но съ тѣмъ вмѣстѣ своей отчужденностью отъ него пагубно вліяли на народъ, смотрѣвшій на нихъ какъ на своихъ руководителей и наставниковъ. Полное торжество христіанства въ Россіи совершилось вѣкомъ позже, по принятіи христіанства Владиміромъ Св. въ Херсонѣ. Такимъ образомъ, въ то время<sup>3)</sup>, когда вторженіе венгровъ отрываетъ Моравію отъ непосредственнаго вліянія Византіи, когда сыновья Боривоя, чешскіе князья Спитагнѣвъ и Вратиславъ, отдавая себя въ охрану Арнульфѣ<sup>4)</sup>, открываютъ широкую дорогу папскимъ миссіонерамъ въ западно-славянскій міръ<sup>5)</sup>,—русскій князь Вла-

1) Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 100.

2) Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 126.

3) Шафарикъ: Разцвѣтъ славянской письменности, стр. 43. „Смерть Меѳодія (885 г.), грозное, невиданное до тѣхъ поръ преслѣдованіе славянскаго духовенства, поднятое противной славянамъ стороною по навѣтамъ епископа Викинга, постоянно злобнаго врага славянскихъ первоучителей, потомъ вторженіе угровъ, задушили славянскую письменность въ Моравіи и Панноніи въ самомъ зародышѣ“.—Тамъ же, стр. 44. Сотрудники св. Меѳодія, по смерти своего архипастыря, вида невагоду на Моравію и Паннонію, обратились въ Болгарію (885 г.), гдѣ они и донинѣ извѣстны подъ именемъ «*святыхъ седмичисленниковъ*».—Елагинъ: Объ исторіи Чехіи, стр. 38. «Нѣмецкимъ попомъ не могла понравиться славянская грамотность уже потому, что приходскія церкви ихъ опустѣли и весь народъ обратился къ братьямъ-апостоламъ».

4) Въ 895 году.

5) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 17.—Palácký, Т. I, str. 168—170.

дѣль, предавшійся было постѣ побѣды надъ Ярополкомъ необузданному женолюбію <sup>1)</sup>, принимаетъ въ Корсунѣ <sup>2)</sup> отъ тамошняго епископа крещеніе по византійскому обряду, и такимъ образомъ открываетъ въ Россію свободный путь «византійскому влиянію» на строй русской жизни.

По прибытіи въ Кіевъ, съ женою своею царевною Анною и съ духовенствомъ, Владиміръ, какъ говоритъ лѣтописецъ, *повелъ идолы каиротрести, овы свѣци а другія огнеси предати* <sup>3)</sup>, и прежде всего крестилъ своихъ сыновей и людей близкихъ <sup>4)</sup>, потомъ повелѣлъ возвѣстить всему городу: *«аще не обряцется кто на рѣцѣ, богатъ ли, или убогъ, или нищъ, или работенъ, противникъ мнѣ да будетъ»* <sup>5)</sup>.

На другой день Владиміръ съ духовенствомъ явился на рѣкѣ, куда собрался народъ, и такимъ образомъ совершилось крещеніе кіевскаго народа. Къ такому скорому принятію христіанства въ Кіевѣ много способствовало и то, что Кіевъ имѣлъ постоянныя сношенія съ Византіей и съ греческими колоніями на берегу Чернаго моря; въ Кіевѣ еще во дни Аскольда и Дира многіе жители сами приняли христіанство, а при Игорѣ была уже соборная церковь св. пророка Іліи, какъ значитса въ договорѣ Игоря съ греками. Въ Кіевѣ постоянно жила княгиня Ольга <sup>6)</sup>, сама ѣздившая въ Константинополь для принятія крещенія. Владиміръ тотчасъ послѣ крещенія велитъ строить церкви на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ прежде были кумиры: такъ поставлена

<sup>1)</sup> Соловьевъ, Т. I, стр. 150.—„Кромѣ пяти законныхъ женъ, было у него 300 наложницъ въ Вышгородѣ, 300—въ Бѣлгородѣ, 200—въ Берестовѣ. «Онъ былъ несуть блуда» по выраженію лѣтописца. приводить къ себѣ женщинъ и дѣвицъ на растлѣніе, однимъ словомъ былъ женолюбивъ, какъ—Соломонъ“.

<sup>2)</sup> Бѣляевъ: Отношеніе приднѣпровскихъ городовъ къ варяжскимъ князьямъ до 1171 года, стр. 9. Походъ Владиміра вполне удался; онъ взялъ Корсунъ, крестился тамъ, вступилъ въ бракъ съ греческою царевною, крестилъ бывшихъ съ нимъ сыновей, бояръ и дружину.

<sup>3)</sup> Лѣтопись Нестора, стр. 82.

<sup>4)</sup> Соловьевъ, Т. I, стр. 160.

<sup>5)</sup> Лѣтопись Нестора, стр. 82.

<sup>6)</sup> Макарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. 15.—Бѣляевъ: Отношеніе приднѣпровскихъ городовъ къ варяжскимъ князьямъ до 1171 г. стр. 8. Чтен. Моск. Общ. истор. и древн. 1848 г.—О христіанской церкви въ Кіевѣ знали не только въ Греціи, гдѣ Кіевъ былъ въ числѣ константинопольскихъ митрополій еще гораздо до Владиміра, но она извѣстна была даже въ Римѣ.

была церковь св. Василя на холмѣ, гдѣ стоялъ кумиръ Перуна и прочихъ боговъ <sup>1)</sup>. Главнымъ дѣятелемъ при введеніи въ Россію христіанства былъ, прибывшій изъ Византіи, митрополитъ Михаилъ <sup>2)</sup>. Изъ Кіева христіанство проникло во второй изъ главныхъ тогдашнихъ городовъ русскихъ—Новгородъ <sup>3)</sup> и въ его окрестности, куда прибылъ тотъ же Михаилъ съ 6-ю епископами, въ сопровожденіи Добрыни, дяди Владиміра, и курсунянина Анастаса. Но въ Новгородѣ дѣло обошлось не безъ сопротивленія, которое нужно было укротить силою: когда въ Новгородѣ узнали, что Добрыня идетъ крестить, то, собравъ вѣче, поклялись не пустить его въ городъ... особенно уговаривали ихъ не покоряться главный между жрецами какой-то Богомилъ, прозванный за краснорѣчіе *соловьемъ* <sup>4)</sup>. Окончательно же утвердить въ Новгородѣ христіанскую вѣру суждено было Промысломъ первому новгородскому епископу Іоакиму, который, прибывъ въ свою паству, ниспровергъ остальныхъ идоловъ. Послѣ Новгорода, Михаилъ посѣтилъ землю Ростовскую <sup>5)</sup>; сопровождаемый 4-мя епископами, Добрыней и Анастасомъ, между тѣмъ какъ Владиміръ съ двумя епископами обратилъ въ христіанство землю Суздальскую <sup>6)</sup>, а также повелѣлъ приводить въ христіанство жителей «по всѣмъ городамъ и селамъ» <sup>7)</sup>. Христіанское ученіе имѣло, какъ говоритъ Соловьевъ, смягчающее вліяніе на характеръ Владиміра: онъ показывалъ собою образецъ благотворительности, повелѣвъ «приходить всякому нищему и убогому на княжій дворъ, брать кушанье и питье и деньги изъ казны». Но этого мало. Онъ сказалъ: «дряхлые и больные не могутъ доходить до моего двора», и велѣвъ сдѣлать телеги, куда клали хлѣбъ, мясо, рыбу, овощи разную, медъ въ бочкахъ, квась, приказалъ возить по городу, спрашивая—«гдѣ больные и нищіе, которые не могутъ ходить»—такимъ и раздавали <sup>8)</sup> При Владимірѣ же христіанство утвердилось въ Галиціи, куда оно проникло еще прежде, и распространилось, опираясь на епископскую кафедру, основанную этимъ

<sup>1)</sup> Соловьевъ, Т. I, стр. 160.

<sup>2)</sup> Макарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. 5.

<sup>3)</sup> Въ 900 году.

<sup>4)</sup> Соловьевъ, Т. I, стр. 162.

<sup>5)</sup> Въ 991 году.

<sup>6)</sup> Въ 990—992 году.

<sup>7)</sup> Макарій, Т. I, стр. 5—12.

<sup>8)</sup> Соловьевъ, Т. I, стр. 182.



государемъ во Владимірѣ Волынскоу въ 992 году <sup>1)</sup>. Галицкая епархія находилась подъ властью и управленіемъ представителей русскаго духовенства—митрополитовъ, жившихъ сперва въ Кіевѣ, потомъ во Владимірѣ и Москвѣ <sup>2)</sup>. Этому подчиненію галицкой церкви русской ле мало способствовали византійскіе патріархи, отвергавшіе предложенія галицкихъ князей поставить для нихъ митрополита <sup>3)</sup>. По подчиненіи Галиціи Казимиру, вслѣдствіе настойчиваго требованія его, патріархъ константинопольскій выслалъ въ галицкіе митрополиты епископа Антонія уже по смерти Казимира, 1371 года <sup>4)</sup>. Христіанство въ Россіи было распространено по узкой полосѣ, прилегавшей къ великому водному пути изъ Новгорода въ Кіевъ; къ востоку же отъ Днѣпра по Обѣ и верхней Волгѣ, даже въ самомъ Ростовѣ, не смотря на то, что проповѣдь доходила до этихъ мѣстъ, христіанство распространялось очень слабо <sup>5)</sup>. Вмѣстѣ съ христіанствомъ введенъ былъ и полный строй церковной іерархіи, во главѣ которой былъ митрополитъ Михаилъ, управлѣвшій русскою церковью на правахъ константинопольскаго экзарха <sup>6)</sup>.

Еще прежде введенія христіанства Владиміромъ, у русскихъ христіанъ были уже богослужебныя книги, переведенныя на славянскій языкъ Кирилломъ и Меѳодіемъ <sup>7)</sup>. Болгарія, съ любовью принявшая тру-

1) Смирновъ: Судьбы Галицкой Руси, стр. 137.

2) Тамъ же, стр. 138.

3) Смирновъ: Судьбы Галицкой Руси, стр. 139.—Степен. кн. I, стр. 416.—Карамзинъ, IV, пр. 243.—Юрій Львовичъ задумалъ галицкую епископію въ митрополию обратить; но константинопольскій патріархъ Аванасій, храня цѣлость и единство русской церкви, поставилъ присланнаго въ нему Петра не для одного Галича, но для цѣлой Руси.

4) Ibid. стр. 140.

5) Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 163.

6) Амвросій: Исторія Россійской іерархіи, Т. I, стр. 1.—Соловьевъ, Т. I, стр. 164. Есть извѣстіе, что первые епископы и даже митрополитъ Михаилъ были изъ болгаръ.

7) Рукоп. Библ. Московск. духовн. академіи, № 175, стр. 177 (у Филарета)—Монахъ Іаковъ (въ житіи благочестивой Ольги): *пріѣхша есѣ писаніе и книги переведены съ греческаго языка на русскій.*—Татищевъ, стр. 38.—Лѣтоп. Іоаким. *Царь же болгарскій Симеонъ присла іерей оучены и книги довольны... прислаша (царь и патріархъ) мнѣн іерей, діаконы, дѣмественники отъ славянъ.*

ды славянских просвѣтителей, передала ихъ и русской церкви <sup>1)</sup>. При-  
 нятіе христіанства было у насъ вмѣстѣ и началомъ духовной литера-  
 туры, имѣвшей единственною цѣлью водворять и распространять хри-  
 стіанскія начала. Духовныя лица, какъ первые грамотные люди въ на-  
 шемъ отечествѣ, все свое вниманіе обращали на удовлетвореніе по-  
 требностей, взыванныхъ новою вѣрою. Сочиненія ихъ, отличавшіяся  
 строго религіознымъ характеромъ, имѣли въ виду исключительно рас-  
 пространеніе въ народѣ первыхъ началъ просвѣщенія. Такая литера-  
 тура, чисто образовательнаго направленія, не только заняла первое  
 мѣсто, но и стала въ неприязненное отношеніе къ народной поэзіи,  
 воспитанной на язычествѣ и пронизанной суевѣрными понятіями <sup>2)</sup>.  
 Словесность русская въ древнемъ періодѣ подчинилась вліянію «гре-  
 ческому» <sup>3)</sup> или «византійскому». Подъ вліяніемъ христіанства начало  
 утрачиваться поклоненіе матеріальной силѣ <sup>4)</sup>, и христіанская словес-  
 ность явилась образцомъ, которому только старалась подражать наша  
 литература. Эта византійская литература переходила къ намъ или не-  
 посредственно изъ Византіи, или же въ южно-славянскихъ (болгарскихъ  
 и сербскихъ) переводахъ. Болгарія, присылая къ намъ духовенство,  
 доставляла намъ и первыхъ учителей въ заведенныхъ училища, и пер-  
 выхъ переводчиковъ съ греческаго, и переписчиковъ <sup>5)</sup>; отсюда получи-

1) Филаретъ: Богослуж. Русск. церкви до монгольскаго времени, стр. 8—9.

2) Галаховъ: Исторія Русской словесности, Т. I, стр. 28.

3) Драгосавльвичъ: *Постанакъ Славенски слова, у Београду, 1840*, л. 5. Да су дакле славени одъ Грчка учили были читати и писати, то бы ньово писмо занста морало быти грчко, ни ти бы ту нужде было друга слова, измышляти кодъ готовы грчки.

4) Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 269.

5) Шафарикъ: *Разцвѣтъ Славянскои письменности*, стр. 58.—

„Трудно отгадать, когда и какими путями болгарскія книги въ первый разъ явились или больше всего приходили на Русь. Полагаю, что уже въ войнахъ Святослава съ болгарамъ, 967 и 971—972 г., можетъ быть еще до кончины Ольги (969). Нѣкоторыя изъ нихъ были вывезены, вслѣдствіе опустошенія болгарскихъ сокровищницъ, хранилищъ и библиотекъ, корыстолюбивыми, а съ тѣмъ вмѣстѣ расположенными къ христіанству воинами. Послѣ крещенія Владиміра (988), Русь не могла обойтись безъ книгъ болгарскихъ. По паденіи болгарскаго царства (1018), когда въ это время въ Россіи княжилъ Ярославъ (1019—1054), по свидѣтельству лѣтописей со всѣхъ сторонъ собиравшій книги, безъ сомнѣнія много пришло на Русь разными путями драгоцѣнныхъ болгар-

ли мы переводы св. писанія, богослужебныхъ книгъ и твореній св. отцовъ, и нѣкоторыя книги по предметамъ риторики, философіи и исторіи. Но такъ какъ Болгарія приняла вѣру и просвѣщеніе отъ Греціи, то характеръ ея письменности опредѣлялся характеромъ письменности византійской 1). Съ утратою въ XIV вѣкѣ политической самостоятельности Болгаріи, кончилась и ея посредническая дѣятельность между Византіей и Россіей. Аѳонъ служилъ важнымъ посредствующимъ звѣномъ между Византіей и славянскими землями. Тамъ были русскіе монастыри, гдѣ монахи разныхъ славянскихъ племенъ переводили сочиненія разныхъ писателей, расходившіяся оттуда во всѣ славянскія земли, а также и въ Русь, куда приносились они, возвращавшимися оттуда, русскими богомольцами, также и аѳонскими иноками, приходившими на Русь для содѣйствія ея духовенству. Сохранившіяся у насъ сербскія рукописи свидѣтельствуютъ о томъ, что и Сербія участвовала въ передачѣ Россіи византійской цивилизаціи 2).

Уже при Владимірѣ греческое духовенство единственнымъ средствомъ распространенія и утвержденія христіанства считало грамотность, *ученіе книжное* 3). Первые училища заведены въ Кіевѣ при Владимірѣ Св. по крещеніи имъ русскаго народа: *«пославъ нача поимати у нарочитыя чеди дѣти и дѣяти на оученіе книжное»* 4). Представителями этого молодого поколѣнія въ семьѣ княжеской были сныбѣи Св. Владиміра: Борисъ, Глѣбъ и Ярославъ 5), который самъ читаль

скихъ рукописей. При Ярославі, если еще не прежде, основанъ на *Аѳонской юрь* русскій монастырь, гдѣ тогда уже было нѣсколько болгарскихъ монастырей; это проложило путь ко взаимному общенію книгами южныхъ славянъ съ сѣверными. Съ этихъ же поръ встрѣчаемъ святыхъ русскаго народа въ болгарскихъ и сербскихъ пролегахъ и синаксарахъ, и наоборотъ — болгарскихъ и сербскихъ въ русскихъ, а съ тѣмъ вмѣстѣ и русскіе обороты въ болгарскихъ и сербскихъ рукописяхъ 6).

1) Галаховъ: Исторія русской словесности, Т. I, стр. 38.—Шафарикъ: Раздрѣтъ славянской письменности, стр. 57. «Богослужебныя и церковныя книги безпрестанно умножались у грековъ, а за ними и у славянъ, въ числѣ и объемѣ возрастаая, а въ расположеніи и содержаніи отличаясь однѣ отъ другихъ.»

2) Галаховъ: Исторія русской словесности, Т. I, стр. 38.

3) Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 208.

4) Лѣтопись Нестора, стр. 84.

5) Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 255.

книги, самъ былъ утвержденнымъ христіаниномъ <sup>1)</sup>. Во всѣхъ школахъ, заведенныхъ Владиміромъ, главными учителями были священники, приглашенные къ нему изъ Греціи, и по преимуществу—болгаре <sup>2)</sup>; а главнымъ совѣтникомъ и руководителемъ Владиміра былъ первосвятитель Михаилъ <sup>3)</sup>.

Въ то время, когда христіанство, принятое Владиміромъ, открывало широкій путь византійскому вліянію на Русь; когда проводниками его явилось духовенство, распространившее его во всѣ концы тогдашней Руси и на всѣ слои общества; въ то время когда Сербія, управляемая своими *жупанами*, находилась подъ верховнымъ управленіемъ византійскихъ императоровъ, а духовенство греческое пользовалось огромнымъ вліяніемъ на народъ <sup>4)</sup>; Болгарія еще при Симеонѣ, современникѣ Олега, одномъ изъ величайшихъ монарховъ и людей своего времени, стремится къ полной самостоятельности; умственная дѣятельность процвѣтаетъ, литература обогащается многими переводами и оригинальными произведеніями. Въѣзъ Симеона <sup>5)</sup> «*книголюбца*» былъ для болгарской письменности своего рода *золотымъ вѣкомъ* <sup>6)</sup>. Добывъ себѣ независимость, въ началѣ X вѣка <sup>7)</sup>, отъ константинопольскаго престола, она управлялась архіепископомъ изъ природныхъ болгаръ, подъ владычю котораго въ началѣ XI вѣка было болѣе 30-ти епархій; но, вслѣдствіе за подчиненіемъ болгарскаго царства Византійской имперіи <sup>8)</sup>, она снова поднижилась полному и непосредственному вліянію Византіи <sup>9)</sup>. Уже въ послѣдніе годы царствованія Симеона, а еще болѣе при

1) Соловьевъ, Исторія Россіи, стр. 208.

2) Амвросій: Исторія Россійской іерархіи, ч. I, стр. 404.

3) Магарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. 77.

4) Palácký, Т. II, стр. 298—299.

5) Въ 888—927 г.

6) Вавелинъ: О времени рожденія славянской азбуки, стр. 70.—Галаховъ: Исторія русской словесности, Т. I, стр. 38—39.—Шафарикъ: Разсвѣтъ славянск. письм., стр. 55.—Тамъ же, стр. 54. Симеонъ не только на полѣ битвъ съ врагами свивалъ себѣ неуывдаемые вѣнцы, но и на мирномъ и безмятежномъ поприщѣ наукъ въ заботахъ о просвѣщеніи ума и образованіи сердца. Онъ доставлялъ необходимыя пособия въ научныхъ занятіяхъ другихъ и самъ состязался съ ними перомъ.—Тамъ же, стр. 54. прим. Бод. Для него же почти цѣликомъ переведенъ съ греческаго такъ-называемый *Изборникъ*.

7) Въ 927 году.

8) Въ 1019 году.

9) Магарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. 171—172.

царѣ Петръ<sup>1)</sup>, Симеоновомъ сынѣ, еретическія ученія, волновавшія Византію, проникли въ Болгарію и образовали здѣсь секту, извѣстную подъ именемъ *богумиловъ*. Руководителями этихъ еретиковъ, разсѣянныхъ по Болгаріи и Сербіи<sup>2)</sup>, были болгарскіе попы: *Богомилъ и Іеремія*, жившіе въ концѣ правленія царя Симеона и началѣ Петра<sup>3)</sup>. Это ученіе при двухъ началахъ—добромъ и зломъ—признаетъ первенство добраго начала въ божествѣ<sup>4)</sup>. Эта секта, имѣвшая свое начало въ сектѣ павликіанъ<sup>5)</sup>, единственной ереси, оставшейся тогда на Востоцкѣ, отвергавшая все внѣшнее въ христіанствѣ: таинства, обряды, іерархію, и не признававшая догмата о Богѣ, какъ о Творцѣ міра, быстро усилилась въ Болгаріи<sup>6)</sup>, откуда Адріанъ, монахъ-скопеецъ, занесъ ее въ Кіевъ<sup>7)</sup>; но митрополитъ Леонтій (Левъ), отлучивъ его отъ церкви, посадилъ въ темницу, гдѣ виновникъ раскаялся<sup>8)</sup>. Въ концѣ XII вѣка<sup>9)</sup>, богумилы приобрѣтаютъ гражданскую независимость въ Болгаріи, но не приобрѣли необходимаго образованія: имъ Россія обязана многочисленными апокрифами<sup>10)</sup>.

Распространяя свое вліяніе у восточныхъ и южныхъ славянъ, Византія все болѣе и болѣе утрачивала его на Западѣ. Венгры разрушили Моравское государство и оторвали его отъ южно-славянскаго и византійскаго міра; славянская церковь на западѣ была отторгнута отъ Византіи, которая одна могла поддержать ее. Мадыарскимъ нашествіемъ, прекратившимъ связь западныхъ славянъ съ Визан-

1) Съ 927—968 г.

2) Они извѣстны были вполнѣ въ послѣдствіи подъ именемъ богумиловъ, бабуновъ, патареновъ, манихеевъ, масильянъ, павликіанъ и т. п.

3) Шафарикъ: Разцвѣтъ славянской письменности, стр. 55—56.—Сочиненія ихъ, строго преслѣдуемыя и истребляемыя исповѣдниками православной вѣры, не дошли до насъ вполнѣ; однакожъ нѣкоторые извлеченія и отрывки ихъ, полные уродливыхъ и нелѣпыхъ понятій, уцѣлѣли въ позднѣйшихъ спискахъ. Эти книги были въ особенности: *апокрифическія евангелія и посланія*.

4) Галаховъ: Исторія русской словесности, Т. I, стр. 85.

5) Лавровскій: Кириллъ и Меѳодій, стр. 96.

6) Макарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. 172—173.

7) Въ 1004 году.

8) Рудневъ: Исторія ересей и расколовъ русской церкви, стр. 29.—Филаретъ: Исторія Русской церкви, пер. I, стр. 52.

9) Въ 1195 году.

10) Филаретъ: Исторія Русской церкви, пер. II, стр. 46.

тѣй, превращена также и непосредственная связь ихъ съ Римомъ, и они должны были принимать христіанство и просвѣщеніе изъ рукъ нѣмцевъ, оставшихся для нихъ единственными посредниками <sup>1)</sup>; поэтому не удивительно, что въ концѣ X вѣка нѣмецкіе епископы наводняютъ Моравію и Чехію <sup>2)</sup>, гдѣ храмъ Петра и Павла, построенный при Спитигнѣвѣ, былъ первымъ проявленіемъ латинскаго начала. При Вратиславѣ <sup>3)</sup> еще замѣтно въ Чехіи общее равновѣсіе религіозныхъ началъ; но съ Вячеславомъ, сыномъ Вратислава, начинается рядъ государей, приверженныхъ латинству. Первые годы своего дѣтства, Вячеславъ провелъ подъ непосредственнымъ надзоромъ бабки своей Людмилы, старавшейся утвердить его въ истинахъ православія; впоследствии отецъ отдалъ его въ латинскую школу въ Будичъ. Подъ вліяніемъ двухъ разнородныхъ элементовъ въ его воспитаніи, Вячеславъ еще отрокомъ колебался въ своихъ убѣжденіяхъ, а преобладающее нѣмецкое вліяніе при дворѣ отца изгладило въ немъ «славянскія воспоминанія». Сдѣлавшись данникомъ Генриха I, Вячеславъ настежь растворяетъ ворота въ Чехію нѣмецкимъ священникамъ, которые «какъ пчелы въ ульи», по выраженію латинскаго біографа Вячеслава, Христана, «сходились въ христолоубивому князю, изъ Баваріи, Швабіи и другихъ областей, и, осыпаемые благодѣяніями, получали благосклонный пріемъ». Со времени Вячеслава вся исторія Чехіи раздвояется: государи, дворянство и высшее духовенство, за весьма немногими исключеніями, идутъ «широкимъ путемъ» латинскаго развитія; народъ и низшее духовенство отстаиваютъ каждый шагъ православія, и до самаго Гуса выдерживаютъ неравную борьбу съ началомъ латинскимъ <sup>4)</sup>. Со второй половины X вѣка устраивается въ Чехіи постоянная латинская іерархія <sup>5)</sup> и православіе шагъ за шагомъ уступаетъ предъ напоромъ католицизма, глав-

<sup>1)</sup> Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 169.

<sup>2)</sup> Гильфердингъ: Борьба славянъ съ нѣмцами, стр. 82.—«Мадьяре изъ-за Волги и Дона задавили центръ западно-славянскаго міра; они раздробили его и тѣмъ приготовили будущее паденіе его предъ нѣмецкимъ народомъ».

<sup>3)</sup> Съ 912 по 926 годъ.

<sup>4)</sup> Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 17—19.—Palácký, Т. III, стр. 7.

<sup>5)</sup> Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 19.—Palácký, кн. III, стр. 257.

главными двигателями котораго являются—Млада, сестра Болеслава II, и Войтъхъ, второй пражскій епископъ. За 23 года до принятія Владиміромъ христіанства <sup>1)</sup>, Болеславъ I, чешскій, выдаетъ дочь свою Дубравку за польскаго князя Мѣска, или Мечислава, бывшаго тогда язычникомъ, но, вслѣдствіе вліянія на него жены его, приняшаго христіанство <sup>2)</sup>, и тѣмъ способствовавшаго принятію христіанства многими изъ его подданныхъ <sup>3)</sup>. Сестра же его Млада <sup>4)</sup> отправляется въ Римъ, и оттуда привозитъ папскую буллу, въ которой повелѣвалось устроить епископскую кафедру при церкви мучениковъ Вита и Витчеслава, а при церкви св. мученика Георгія, подъ началомъ дочери нашей абатиссы Маріи (Млады), женскій монастырь ордена святаго Бенедикта; впрочемъ не по обрядамъ племени болгарскаго, или Руса, или славянскаго языка, но по уставамъ и постановленіямъ апостольскимъ <sup>5)</sup>. Къ концу царствованія Болеслава II, Чехія во многихъ точкахъ граничила съ Русью; ей принадлежали Моравія, Краковъ и сѣверо-западная Угрія, съ прилежащей частью Галиціи,—между тѣмъ какъ Червоныя города отняты были у Польши Владиміромъ. Сношенія могли быть непосредственными между славянами сосѣдами. Не мудрено, что Владиміръ I былъ женатъ на чехинѣ, отъ которой родился у него Вышеславъ. Въ дѣлѣ религіи въ Чехіи славянскій языкъ почти всегда соединялся съ грековосточными обрядами, и Драгосавлевичъ правъ говоря, что *»Грчкій законъ бывао и быва една потпора в отбрана у пропаданю Словенскоме народу и езыку, а Римскій е текъ традежно умалывао Славене, и мало по малу преливао у све законне жуджеезичнике* <sup>6)</sup>. Въ Венгріи, принявшей христіанство изъ рукъ Меоодія, греческое богослуженіе было господствующимъ, и византійское влія-

1) Въ 965 году.

2) Въ 966 году.

3) Palácký, Т. I, стр. 251.

4) Съ 967 по 999 годъ.

5) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 20.—Palácký, кн. III, Ч. 3, стр. 268.

6) Драгосавлевичъ: *Постанакъ славенски слова или письменность, каква е и каква треба, да е у сербскомъ езыку, у Београду, 1840 г.* стр. 79.—Новиковъ: православіе у чеховъ, стр. 21. *»Отъ Боривоя до Болеслава II употребленіе славянскаго языка было признано законнымъ отъ самаго папы. Иоаннъ VIII подтвердилъ, Иоаннъ XIII отнялъ это важное право у чеховъ.*

ніе, хотя безъ важныхъ послѣдствій, продолжалось до появленія Войтѣха при дворѣ Гейзы; но послѣ Войтѣха оно замѣтно слабѣетъ.

Войтѣхъ, родомъ чехъ, по повелѣнію Оттона II, германскаго, посвященъ въ епископы чеховъ<sup>1)</sup>. Главною цѣлью его жизни было уничтоженіе славянской литургіи и утвержденіе на мѣсто ея латинской. Такой характеръ дѣятельности Войтѣха обуславливался ложнымъ пониманіемъ язычества и славянства: *славянство* въ глазахъ этого ревнителя казалось *язычествомъ*; церковная цѣснь на славянскомъ языкѣ звучала въ ушахъ Войтѣха языческою богослужебною пѣснью и потому была ему противна; слово »Богъ«<sup>2)</sup> напоминало ему славянскаго идола, только слово »Deus«<sup>3)</sup> заключало для него понятіе истиннаго Бога. Его католическая проповѣдь въ Польшѣ и Венгріи, гдѣ онъ былъ только временнымъ гостемъ, увѣнчалась чрезвычайнымъ успѣхомъ; но въ Чехіи, сверхъ ожиданія, труды его не принесли желаннаго имъ успѣха, и онъ два раза принужденъ былъ оставлять ее и отправляться на проповѣдь въ язычникамъ, и за три года до конца X вѣка<sup>4)</sup> убитъ пруссами на *Ромовомъ полѣ*<sup>4)</sup>.

*Студентъ Завадскій-Краснопольскій.*

*(Продолженіе будетъ).*

<sup>1)</sup> Palácký, вн. III, стр. 263.

<sup>2)</sup> Соловьевъ: Исторія Россіи съ древн. врем. Т. I, стр. 171.

<sup>3)</sup> Въ 997 году.

<sup>4)</sup> Новиновъ: Православіе у чеховъ, стр. 22.—Palácký, вн. III, стр. 262—272.



## ОБЗОРЪ

### ПОЭТИЧЕСКОЙ ДѢЯТЕЛЬНОСТИ АНГЛІЙСКАГО РОМАНИСТА ЧАРЛЬЗА ДИККЕНСА.

*(Речь, произнесенная на торжественномъ актѣ Университета Св. Владиміра,  
4 сентября 1866 г.).*

Мм. Гг.!

Совѣту Императорскаго Университета Св. Владиміра угодно было удостоить меня чести занять ваше благосклонное вниманіе въ настоящій день торжественнаго акта Университета. Избравъ для бесѣды обзорѣніе поэтической дѣятельности славнаго современнаго англійскаго романиста Чарльза Диккенса, я боюсь упрека за этотъ выборъ предмета, не имѣющаго, повидимому, отношенія къ тѣмъ великимъ вопросамъ, которые разрѣшаются въ нашемъ отечествѣ въ настоящее время. Но, мм. гг., художественныя произведенія гениальнаго юмориста въ живыхъ картинахъ, проникнутыхъ глубокими поэтическими идеями, изображаютъ многообразныя стороны жизни націи, давно уже пользующейся плодами тѣхъ учрежденій, къ водворенію которыхъ мы стремимся, и изображаютъ ихъ со всѣми хорошими и слабыми сторонами, ярко озаряя благодушнѣйшимъ юморомъ. Сгруппированныя въ поэтическія картины, эти недостатки народа, котораго благосостояніе и высокое процвѣтаніе составляютъ предметъ удивленія и зависти всей Европы, крупно бросаются въ глаза каждому, а потому могутъ весьма пригодиться и намъ въ настоящее время, навести на много полезныхъ для насъ идей, предостеречь отъ многихъ ошибокъ.

Великія преобразованія, совершающіяся предъ нашими глазами по всѣмъ почти направленіямъ государственной и общественной жизни

нашей, приволали общее вниманіе въ тѣмъ явленіямъ и событіямъ, которыя возникаютъ какъ плоды этихъ преобразованій. Наука и литература, въ силу тѣхъ же обстоятельствъ, обратились главн. образ. къ разрѣшенію вопросовъ дня. Такъ называемое положительное, реальное направленіе сдѣлалось господствующимъ и въ литературѣ, какъ и въ жизни. Въ высокой степени полезное, если слѣдуетъ по правильному пути, это направленіе, къ сожалѣнію, уклонилось въ крайность,—и въ крайнемъ своемъ развитіи перешло въ матеріализмъ и нигилизмъ, надъ разработкою и распространеніемъ котораго вздумали трудиться нѣкоторые наши журналы, пріобрѣвшіе было очень большой ходъ. И удивительно! въ то именно время, когда событія жизни исполнены такой высокой поэзіи, литература, эта представительница жизни, почти изгнала изъ себя поэзію въ лучшемъ и благороднѣйшемъ смыслѣ. Истинное, чистое искусство ею осмѣивается, какъ явленіе ложное. Изображеніе жизни во всей наготѣ, доходящей до самаго грубаго цинизма, подъ предлогомъ вѣрности дѣйствительности, разоблаченіе общественныхъ, соціальныхъ язвъ въ какой бы то ни было, часто самой грязной, формѣ, съ озлобленною, чуть не площадною бранью на всѣхъ и на все—матеріализмъ и нигилизмъ сдѣлались любимою темою нѣкоторыхъ нашихъ журналовъ и другихъ изданій. О художественности въ изображеніи общественныхъ недостатковъ не думаютъ. Подъ преобладаніемъ, если не подъ гнетомъ этого направленія и взгляда, и литературная критика рѣзко и грубо относилась къ произведеніямъ, не раздѣляющимъ идей социализма и нигилизма. При разборѣ литературныхъ произведеній почти исключительное вниманіе обращается ею на то, какіе соціальныя вопросы затрогиваются ими и въ какомъ духѣ разрѣшаются. И Боже! какіе грома, насмѣшки и ругательства сыпались на произведеніе, если оно или не касалось вовсе этихъ вопросовъ, или, если и касалось, то разрѣшало ихъ не въ желаемомъ духѣ; если въ немъ главное была художественность изображенія, безъ заднихъ социалистическихъ мыслей. Къ большому прискорбію, нѣчего скрывать, такое направленіе, такой взглядъ, этотъ способъ и характеръ литературной нашей критики проникъ въ наши школы, и увы! многіе молодые педагоги приняли на себя высокую миссію разбирать предъ своими 12 и 14-лѣтними учениками литературныя произведенія съ исключительной точки зрѣнія развитія ими соціальныхъ вопросовъ. Мы отнюдь не противъ того, чтобы литературная критика не разбирала, въ какой

лѣтъ известное произведеніе изображаетъ затрогнутую имъ жизнь, известное время и его животрепещущіе вопросы. Но во 1-хъ всякому возрасту свое, а во 2-хъ не только не слѣдуетъ при этомъ забывать о художественности, но не должно даже отодвигать ея на задній планъ: по нашему мнѣнію, литературное проиавденіе имѣетъ значеніе не потому, сколько и какіе общественные вопросы оно затрогиваетъ, а по силѣ и степени художественности изображенія своего предмета.

Такимъ образомъ, съ другой стороны, произведенія англійскаго романиста и для этого направленія, или правильнѣе уклоненія отъ прямого пути представляютъ превосходную школу, въ которой есть чѣму поучиться и относительно образованія и воспитанія, и касательно того, какъ слѣдуетъ литературѣ относиться къ общественной жизни и ея недостаткамъ и ошибкамъ, если она благородно и честно хочетъ исполнять свою высшую миссію.

Очень трудно съ полною достовѣрностію знать біографію англійскаго писателя, какъ и вообще замѣчательнаго человѣка Англій. Англичане рѣдко и неохотно сообщаютъ публикѣ обстоятельства своей жизни, а между тѣмъ знаніе ихъ весьма важно для полного и яснаго уразумѣнія литературной дѣятельности писателя и ея оцѣнки, — а мы русскіе такъ торопливы и нетерпѣливы въ стремленіи произнестъ окончательное сужденіе. Такъ образъ мы можемъ знать жизненные обстоятельства Ч. Диккенса только приблизительно вѣрно, потому что поэтъ живъ и отрицаетъ вѣрность всѣхъ его біографій, написанныхъ другими. Претендуя самъ на автобіографію, Диккенсъ отвѣчалъ на отрѣзъ одному переводчику его романовъ, просившему свѣдѣній и документовъ, касающихся жизни поэта, что онъ бережетъ ихъ для самого себя. Нѣкоторые писатели смотрятъ на *Давида Колкерфильда Младшаго*, одинъ изъ лучшихъ романовъ Диккенса, какъ на авторскую исповѣдь, какъ на поэтическую автобіографію Диккенса. Но до какой степени здѣсь простирается призваніе, и въ какой мѣрѣ истина и дѣйствительность украшены вымысломъ — рѣшить трудно. Достовѣрно известно, по крайней мѣрѣ то, что всѣ повторяютъ и выдаютъ за достовѣрное, заключается въ слѣдующемъ. Ч. Диккенсъ родился въ 1812 г. въ приморскомъ англ. городѣ Портсмутѣ. Онъ — сынъ стенографа и первоначально самъ занимался стенографіею; довольно долго былъ бѣденъ и несчастливъ, но наконецъ своими романами приобрѣлъ огромное состояніе и громадную известность.

Если однакожь принять романъ Давидъ Копперфильдъ за авторское признаніе, хотя и опозитивированное, и сопоставить его съ болѣе подробными разсказами о жизни поэта, то слѣдующіе факты, весьма важные для уясненія общаго характера и направленія поэтической дѣятельности Диккенса, приобрѣтають большую долю достовѣрности. Нѣсколько лѣтъ своего дѣтства Диккенсъ провелъ въ приморскихъ городахъ Англіи, сперва въ Портсмутѣ, а потомъ въ Плимутѣ. Довольно вспомнить живыя картины моря, съ такою любовію и такъ мастерски и вѣрно съ дѣйствительностію нарисованныя поэтомъ въ нѣсколькихъ романахъ, какъ напр. страшная картина морской бури въ Давидѣ Копперфильдѣ, чтобы убѣдиться, что авторомъ ихъ могъ быть только человѣкъ, взрослій при морѣ и неразъ испытавшій отъ него сильныя впечатлѣнія и потрясенія. Біографы Диккенса сообщаютъ, что первое образованіе поэту дано было въ Чатамѣ однимъ добрымъ и благороднымъ пасторомъ. Впослѣдствіи времени родители поэта, по семейнымъ обстоятельствамъ, должны были переселиться въ Лондонъ и поручить дальнѣйшее образованіе своего сына содержателю одной изъ тѣхъ частныхъ школъ, которыя такъ живо и съ такою силою глубокаго юмора изображены Диккенсомъ въ Николаѣ Никльби, въ Давидѣ Копперфильдѣ и въ другихъ романахъ. Разногласіе между разсказами жизнеописателей Диккенса и quasi автобіографіею поэта заключается здѣсь только въ порядкѣ временной послѣдовательности, въ томъ т. е., что по автобіографіи ужасы деспотизма въ воспитаніи Диккенсъ испыталъ сперва, а потомъ поступилъ въ школу добродушнаго, умнаго, благороднаго доктора, а по извѣстіямъ постороннимъ дѣло было на оборотъ. Частныя школы въ Англіи въ 30-хъ годахъ нынѣшняго столѣтія представляли, какъ видно, такія же явленія, какъ и у насъ. Громкое, велерѣчивое объявленіе, опубликованное на столбцахъ столичныхъ и провинціальныхъ газетъ, и такая же вывѣска заманивали въ заведеніе, въ которомъ сулили отличное образованіе, превосходное воспитаніе и удивительное содержаніе. А на самомъ дѣлѣ въ образованіи царствовала рутина, или лучше долбленіе и заучиваніе безъ пониманія, а въ воспитаніи—сильнѣйшее принужденіе и палка; laissez faire, laissez passer съ одной стороны, и строгость, строгость и строгость съ другой—вотъ въ чемъ заключалась вся сущность такихъ школъ. Вотъ одна такого рода школа, нарисованная мастерскою кистью самого Диккенса.

»Педагогическое заведеніе мистера Викфорда Свирса, въ Дот-

бойсь-Голлѣ, въ прекрасной деревнѣ Дотбойсь, въ Йоркшейрѣ. Въ ономъ педагогическомъ заведеніи молодые люди продовольствуются пищей, платьемъ, книгами, карманными деньгами и всѣмъ потребнымъ; обучаются всѣмъ языкамъ, живымъ и мертвымъ, математикѣ, правописанію, геометріи, астрономіи, тригонометріи, употребленію глобуса, алгебрѣ, фехтованію (по востребованію); чистописанію, ариметикѣ, фортификаціи и другимъ отраслямъ классической литературы. Отпусковъ и ваканцій нѣтъ; діета наблюдается въ высочайшей степени».

—Такъ гласило объявленіе, напечатанное въ одной изъ столичныхъ газетъ.—И какъ бы въ насмѣшку надъ нимъ, Никльби увидѣлъ себя въ большой грязной комнатѣ, окна которой почти не имѣли стеколъ, а были заклеены листками изъ ученическихъ тетрадей. У одной стѣны стояла кафедра, вправо отъ нея другая, прямо, почти во все пространство комнаты, обыкновенныя классныя скамейки, но изрѣзанныя, запачканныя, изломанныя, починенныя, и опять изломанныя. Но это еще бездѣлки! Самое любопытное были воспитанники. Увы, и послѣдній, слабый лучъ надежды погасъ въ душѣ его, когда онъ осмѣлился оглянуться вкругомъ! Блѣдныя, дикія, тощія, костлявыя лица; дѣти со старческою наружностію, уроды въ желѣзныхъ колодкахъ, горбуны, карлы, все это было перемѣшано и поражаю зрителя ужасомъ. Тутъ были кривые и косые глаза, беззубые рты, разбитыя и изуродованныя лица, хромыя и кривыя ноги, вывихнутыя руки и т. п. слѣдствія шалостей, а больше всего жестокости или небреженія».

—Одежда этихъ несчастныхъ вполне соотвѣтствовала ихъ безобразію: на нихъ были не платья, а развѣ обрывки отъ платья, отнятаго у нищихъ. Голыя колѣни и локти, необутыя ноги, куртки безъ рукавовъ, безъ пуговиць,—вездѣ грязь, вездѣ лохмотья. Гадко и жалко, страшно и отвратительно»!

—Способъ обученія у насъ энциклопедическій, М-ръ Никльби, сказалъ М. Свирсъ; мы обучаемъ всему вдругъ и съ приложеніемъ теоріи къ практикѣ. Вы увидите какъ это дѣлается. Эй, старшій классъ, по мѣстамъ! Гдѣ первый ученикъ? спросилъ Свирсъ. — Мететь огородъ, пропищать кто-то. — Хорошо. Это урокъ изъ сельскаго хозяйства и ботаники. *Огородъ* — мѣсто, гдѣ растутъ разные овощи. Когда ученикъ утвердитъ названія всѣхъ овощей по книжкѣ, его посылають ознакомиться съ ними ближе на практикѣ.....»

«Такая же практическая метода употребляется въ грамматикѣ, въ географіи и друг. наукахъ...»

Такова школа дотбойская. Такова же и школа мистера Бирля \*).

Какія мрачныя, печальныя картины! Трудно было-бы повѣрить даже возможности подобныхъ явленій въ образованіи и воспитаніи, еслибы въ справедливости ихъ не ручался авторитетъ писателя и восторженный пріемъ его произведеній цѣлою націею, еслибы мы сами не были свидѣтелями точъ въ точъ такой же системы у насъ, и еще такъ недавно. Въ настоящее время, впрочемъ, у насъ подобныя школы уже преданіе, которое хотя и свѣжо, но которому вѣрится съ трудомъ. Можно сказать утвердительно, что мы навсегда покончили съ подобною системою воспитанія и образованія. Но не уклонились-ли въ противоположную крайность? Правда, мы поставили на мѣсто рутинны, безсмыслия и палки—принципомъ воспитанія и образованія гуманизмъ и раціональность, спѣша въ этомъ случаѣ сравняться съ опытнѣйшими въ этомъ дѣлѣ націями Европы, даже превзойти, опередить ихъ, и къ сожалѣнію, въ крайнемъ увлеченіи, изгнали было изъ своихъ школъ всякую дисциплину, всякую опредѣленную систему образованія и дали широкій просторъ личному взгляду. Но гуманизмъ и раціональность воспитанія и образованія заключаются не въ распущенности и отсутствіи всякой школьной дисциплины, и не въ безконтрольномъ пробованіи надъ молодыми умами питомцевъ разныхъ утопическихъ методъ преподаванія, не рѣдко не созрѣвшихъ хорошо въ умѣ самихъ экспериментаторовъ... У Диккенса мы встрѣчаемъ прекрасныя картины другаго идеала школы, основанной на началахъ разумныхъ и человѣчныхъ, какъ напр. школа доктора Стронга. — Создали ли мы такой ясный и вѣрный идеалъ истинно полезной школы?...

Весьма естественно, что изъ школы, подобной дотбойской, въ какую попалъ было Диккенсъ, должны были выходить или идіоты, подобные несчастному, забитому Смайку, или злодѣи и отчаянныя головы. И если Ч. Диккенсъ спасенъ былъ отъ печальныхъ послѣдствій такой школы, то или потому, что подобная система недолго прилагается была къ нему, или благодаря тому, что въ дѣтствѣ въ немъ глубоко посѣяны были благороднымъ пасторомъ сѣмена высокой нравственности.

Высшаго образованія, какое даютъ англійскіе университеты, Диккенсъ

---

\*). См. Николай Никльби и Давидъ Копперфильдъ.

не получишь, и так. обр. всё́мъ почти обязанъ самому себѣ, собственному труду и гению и великой школѣ жизни.—Свифтъ, Фильдингъ, биографія Босвелля—вотъ тѣ произведенія, которыя онъ тайкомъ читалъ и изучалъ во время жалкаго обученія въ частной школѣ; контора мелкаго адвоката, лондонскія труппы и многочисленныя рассказы поставщиковъ гѣстей въ лондонскую газету «Утренняя Хроника», наконецъ сама жизнь воспитали и развили его поэтической талантъ. Нѣтъ сомнѣнiя, что контора мелкаго адвоката, въ которой Диккенсъ, по выходѣ изъ школы, занималъ незначительную должность писца, имѣла важное влiянiе на родъ и направленiе послѣдующей его поэтической дѣятельности. Здѣсь ежедневно онъ встрѣчалъ непривлекательныя личности разнаго рода оригиналовъ: добряковъ, бездарныхъ актеровъ, чердачныхъ поэтовъ, промотавшихся зѣвакъ, картежниковъ, взяточниковъ, плутовъ, злодѣевъ, поручавшихъ свою незавидную судьбу старанiямъ Диккенсова патрона. Тысячи самыхъ мрачныхъ, печальныхъ, смѣшныхъ и грязныхъ исторiй выслушивалъ отъ нихъ Диккенсъ ежедневно. Физиогномiи ихъ носили яркiй отпечатокъ той жизни, которая привела ихъ въ контору искать покровительства. Наблюдательный умъ и воспрiимчивое воображенiе Диккенса обогатились огромнымъ запасомъ матеріала, которымъ поэтъ не замедлялъ воспользоваться. Оставивъ контору адвоката, онъ поступилъ на службу въ редакцiю журнала «Утренняя Хроника» въ качествѣ начальника такъ-называемыхъ вѣстовщиковъ и, въ дополненiе къ прежнему запасу пороковъ, пошлостей и мелочей англiйской жизни, каждый вечеръ выслушивалъ отъ нихъ множество новыхъ бойкихъ рассказовъ обо всемъ, что случалось страшнаго, страннаго и смѣшнаго въ громадной столицѣ Англiи... Диккенсъ рѣшился наконецъ попробовать свои силы и выступилъ на столбцахъ Утренней Хроники, въ качествѣ юмористическаго правоописателя мелочей лондонскоiй жизни, съ своими *очерками*, но робко, подъ вымышленнымъ именемъ Боца. Успѣхъ *скиццовъ* Боца ободрилъ поэта,—и онъ вскорѣ послѣ того, именно въ 1837 г., издалъ въ свѣтъ подъ собственнымъ именемъ первый знаменитый свой романъ: «*Замошныя записки Пикквикскаго клуба*». — Здѣсь сразу и навсегда опредѣлилось поприще и направленiе поэтической дѣятельности Диккенса, его положенiе въ англiйскомъ литературномъ мiрѣ, и его слава, какъ первостепеннаго англiйскаго романиста, не смотря на то, что въ то время уже нѣсколько лѣтъ такую славою пользовался любуицеъ публики, гениальный Теккерей. Съ того времени англiйска

литература чуть не ежегодно обогащается новыми художественными со-  
зданіями высокаго таланта Диккенса, которыя такъ извѣстны всѣмъ вамъ,  
мм. гг., что было бы непозволительно утомлять ваше вниманіе перечисле-  
ніемъ ихъ, въ хронологической послѣдовательности выхода въ свѣтъ \*).  
Слава поэта съ этого времени и по настоящее не поколебалась ни на  
іоту, а матеріальное благосостояніе постоянно возрастало. Намъ оста-  
ется въ этому краткому очерку жизни Диккенса прибавить только, что  
онъ съумѣлъ воспользоваться тѣми средствами, которыя доставилъ ему  
успѣхъ его произведеній, для обогащенія себя новыми матеріалами,  
посредствомъ большаго и обширнѣйшаго знакомства съ свѣтомъ: онъ  
объѣздилъ значительную часть Европы и посѣтилъ Америку.

Я уклонился бы отъ своей задачи и злоупотребилъ вашимъ вни-  
маніемъ, мм. гг., еслибы вздумалъ подробно разбирать многочисленныя  
произведенія Диккенса. Я попрошу позволенія указать только на важнѣй-  
шее и существенное изъ многаго прекраснаго въ длинной галлерей  
романовъ поэта, на общій ихъ характеръ, на тѣ стороны и типы  
англ. жизни, которые въ нихъ чаще и рѣзче выводятся на сцену.

Первый вопросъ, съ которымъ слѣдуетъ обратиться ко всякому  
художнику, а особенно къ поэту-романисту, состоитъ въ томъ: какъ  
смотритъ онъ на вещи? съ какою вѣрностію дѣйствительности, съ ка-  
кою силою и увлеченіемъ изображаетъ ихъ? Отвѣтъ на этотъ вопросъ  
опредѣляетъ его произведеніе и силу его таланта; потому что господ-  
ствующая творческая способность романиста есть фантазія. Отъ нея  
зависитъ все: художественность концепціи, изящество вкуса, чувство исти-  
ны. Вглядитесь въ характеръ и силу фантазіи Диккенса—и вы поймете  
причину высокаго поэтическаго достоинствъ и недостатковъ его про-  
изведеній.

Диккенсъ по преимуществу поэтъ-живописецъ и притомъ живо-

---

\*) Вотъ перечень важнѣйшихъ романовъ Диккенса, въ хронологи-  
ческой послѣдовательности ихъ изданія въ свѣтъ: *Оливеръ Твистъ*,  
1838; *Жизнь и приключенія Николая Пикльби*, 1839; *Мистеръ Гумфри*,  
1840; *Бернеби Роджъ*, 1841; *Жизнь и приключенія Мартина Чодльвита*,  
1843—1844; *Святоточные рассказы*, 1844; *Торговый домъ подъ фирмою*  
*Долби и Сыръ*, 1847—1848; *Исторія, приключенія, опыты и наблю-*  
*денія Дэвида Копперфильда Младшаго*, 1850 — одинъ изъ лучшихъ  
романовъ; *Холодный домъ*, 1852; *Крошка Дорритъ*, 1856; *Тяжелые*  
*дни* и др.



писецъ — англичанинъ. Едвали когда нибудь геній человѣческій изображалъ всѣ части картинъ съ большею точностію деталей и съ большею энергіею. Читайте описаніе напр. бури въ Мартинѣ Чодльвитѣ: образы кажется сняты съ природы съ дагерротипною вѣрностію при ослѣпляющемъ блескѣ молніи. Весьма естественно, что такое свѣтлое и сильное воображеніе должно сообщать жизнь и самымъ бездушнымъ предметамъ. Оно возбуждаетъ въ духѣ поэта необыкновенное волненіе, увлеченіе — и онъ переноситъ на изображаемые предметы часть той любви, той страсти, которою самъ проникнутъ. У Диккенса все живетъ — и бездушные камни подаютъ голосъ, бѣлыя стѣны вытягиваются въ громадныя фантомы, цѣлыя легіоны странныхъ существъ кружатся на поляхъ, дрожа отъ холода и т. п. — Но образы точны, вѣрны съ дѣйствительностію. Нѣтъ ни безпорядка, ни неопредѣленности: созданныя фантазіею поэта предметы обозначены чертами ясными, подробности такъ же многочисленны какъ и въ реальныхъ предметахъ, поэтическія мечты равныя истинѣ.

Источникомъ описаній Диккенса служитъ чистая фантазія. Онъ не описываетъ, какъ напр. Вальтеръ Скоттъ, для того, чтобы начертить предъ читателемъ ясную подробную географическую карту и составить топографію той драмы, которую развиваетъ. Не описываетъ Диккенсъ и въ одной любви къ величественной природѣ, какъ Лордъ Байронъ, съ дѣлію развернуть блестящій рядъ величавыхъ картинъ. Диккенсъ не думаетъ при этомъ ни о математической точности, ни о выборѣ красотъ. Пораженный какимъ-нибудь зрѣлищемъ, онъ воспламеняется и раздражается картинными и фигурами неожиданными. И подъ вліяніемъ этого увлеченія предметы принимаютъ у поэта цвѣтъ и характеръ мыслей и чувствованій его героевъ. Если герой счастливъ и доволенъ, то все: камни, цвѣты, сводъ небесный, облака, носятъ тотъ же характеръ; если герой печаленъ, то вмѣстѣ съ нимъ плачетъ и вся природа. И эта аффектація, это, такъ-сказать, притворство естественно у Диккенса. Диккенсъ не высказываетъ странностей, онъ встрѣчаетъ ихъ. Его воображеніе можно уподобить сильно натянутой струнѣ, которая сама собою безъ усиленныхъ толчковъ издаетъ звуки, какихъ нигдѣ и никогда больше не услышишь.

И вотъ какимъ образомъ воспламеняется поэтъ. Возьмемъ, напр. самую грязную мелочную лавчонку торговца морскими инструментами. Диккенсъ видитъ въ ней барометры, хронометры, компасы, телескопы, буссоли, зрительныя трубы, ландкарты и пр. и пр. Онъ видитъ ихъ тамъ

множество, видить чрезвычайно ясно и точно, они набиты, натиснуты, громоздятся одни на другихъ, тамъ столько идей географическихъ, мореплавателейныхъ, выставленныхъ на окнахъ, приклеенныхъ на стѣнахъ, на потолкѣ, что поэтъ теряетъ рассудокъ. Мелочная лавка бѣднаго швиера превращается въ пловучій футляръ, которому не доставало только морской воды, чтобъ безопасно пуститься на какой нибудь отдаленный, необитаемый островъ.

Такимъ образомъ воображеніе Диккенса похоже на воображеніе мономана. Онъ весь погружается въ свою идею, поглощается ею, кромѣ ея не видитъ уже больше ничего, повторяетъ ее тысячу разъ на тысячу ладовъ, въ тысячѣ различныхъ формъ, доводитъ до послѣдней степени преувеличенія и въ такомъ видѣ представляетъ читателю, ослѣпляетъ его, подавляетъ, напечатлѣваетъ въ немъ свою любимую идею и картину такъ сильно и глубоко, что они никогда не изгладятся уже изъ его памяти: таково свойство описаній Диккенса. Давидъ Копперфильдъ можетъ быть названъ въ этомъ отношеніи *chef-d'oeuvre* его произведеній. Никогда и никакіе образы не напечатлѣвались еще въ памяти читателя такъ рѣзко, какъ образы этого романа. Старый домъ, гостинная, кухня, лодка Пеготти, и въ особенности школьной дворъ—такія картины, съ которыми ничто не можетъ сравниться въ рельефности, энергіи и вѣрности рисунка съ дѣйствительностію. Диккенсъ обладаетъ страстью и терпѣніемъ, свойственными однимъ лишь англичанамъ: онъ пересчитываетъ одну за другою всѣ мельчайшія подробности, увидитъ и замѣтитъ всякую мелочь: расколотую бочку, трещину закопчѣлой стѣны, величину пятенъ на юты, точь въ точь какъ нашъ Гоголь. Но въ его мелочномъ, скрупулезномъ описаніи нѣтъ ничего скучнаго, холоднаго. Описаніе до такой степени подробно потому именно, что созерцаніе и наблюденіе поэта было сильно напряженное, страстное. Диккенсъ влюбленъ въ картины собственнаго воображенія. Оттого, при обиліи мелочей, онѣ согрѣты такою сердечною теплотою, и весьма не рѣдко разрѣшаются высокими и глубокими лирическими отступленіями.

Легко напередъ угадать, какія сильныя душевныя волненія и порывы должна возбуждать такого рода фантазія. Характеръ воспріятія впечатлѣній въ человѣкѣ управляетъ и характеромъ его чувствованій. Если умъ, едва внимательный, слѣдитъ за безразличными очертаніями грубо набросанной картины, то горести и радости чуть касаются его, да и то самымъ, такъ-сказать, нечувствительнымъ прикосновеніемъ.

Но когда духъ съ глубокимъ напряженіемъ проникаетъ въ мельчайшія подробности картины ясной и отчетливой, то радость и горестъ потрясаютъ все его существо. Диккенсъ, какъ мы видѣли, обладаетъ глубокою наблюдательностію и видитъ мельчайшія подробности предметовъ, событій и явленій: понятна причина, почему онъ повсюду встрѣчаетъ предметы, восторгающіе и увлекающіе его. Страстный тонъ никогда не покидаетъ Диккенса и онъ никогда не довольствуется однимъ простымъ разговоромъ. Онъ или смѣется, или плачетъ, и пишетъ то сатиры, то элегіи. Словомъ, онъ великій юмористъ, озирающій жизнь, всѣ подробности, мелочи ея, всю тину и пошлость, опутавшія ее, сквозь видимый міру смѣхъ и незримыя и невѣдомыя ему слезы, по счастливому выраженію Гоголя. Душевныя волненія и порывы людей обыкновенныхъ—слабы. Мы работаемъ болѣею частію машинально и часто такъ-сказать зѣваемъ, т. е. разсѣянны и невнимательны ко многому; привычка насъ усыпляетъ и мы равнодушно проходимъ мимо множества предметовъ, и потому не обращаемъ вниманія на домашнія сцены, на мелочи, на явленія грубыя, изъ которыхъ соткана болѣея часть нашей жизни. Но является человѣкъ, который, такъ-сказать, однимъ взмахомъ пера превращаетъ ихъ въ драмы, въ предметы, возбуждающіе удивленіе, состраданіе или страхъ, —и мы, оставаясь и мыслию и сердцемъ въ той же домашней сферѣ, дрожимъ, проливаемъ слезы или раздражаемся истерическимъ, ничѣмъ неудержимымъ смѣхомъ; мы чувствуемъ, страдаемъ и любимъ. Таковъ Диккенсъ. Трудно найти другаго писателя, который умѣлъ бы лучше Диккенса тронуть и возбудить состраданіе: онъ заставляетъ читателя плакать въ буквальноймъ смыслѣ слова. Кто не читалъ романовъ Диккенса, тотъ не знаетъ, что такое истинное сочувствіе. Грусть дочери, которая хотѣла бы быть любимою своимъ отцомъ, но которую отецъ не любитъ, безнадежная любовь и медленная смерть бѣднаго полупомѣшаннаго молодого человѣка, всѣ эти картины тайныхъ горестей и страданій оставляютъ въ душѣ читателя впечатлѣніе неизгладимое. Многіе поэты и неразъ рассказывали о страданіяхъ и горестяхъ, о бѣдности людской жизни—и Бальзакъ, и Жоржъ Зандъ, и Стендаль, и Байронъ; но они не отыскиваютъ ихъ, они встрѣчаютъ ихъ, и изображая, любятъ больше искусство, чѣмъ людей. Они любятъ разбирать пружины страстей, комбинировать системы явленій, создавать сильные характеры; они пишутъ не изъ симпатіи въ страдальцамъ, а изъ любви къ прекрасному. По прочтеніи *Mauprat* въ васъ не рождаются чувства истинной и чистой сим-

патіи; вы исполняете лишь чувства глубокаго удивленія къ величію и благородству любви. Когда вы закроете романъ *Le père Goriot*—ваше сердце разбито терзаніями агоніи; но удивительная изобрѣтательность, группировка фактовъ, обиліе высокихъ идей, сила анализа переносятъ васъ въ міръ науки и ваше чувство состраданія охлаждается и успокаивается зрѣлищемъ этой удивительной физиологіи сердца. Диккенсъ, напротивъ, никогда не охлаждаетъ, не ослабляетъ нашей симпатіи; онъ избираетъ сюжеты, которыми это чувство больше всего возбуждается: сильное и продолжительное угнетеніе дѣтей, которыхъ тиранятъ, развращаютъ и позорятъ школьные учителя, жизнь несчастнаго ремесленника, обкраденнаго и обезславленнаго своею женою, прогнаннаго своими товарищами, обвиненнаго въ воровствѣ, изнуреннаго лихорадкою и умирающаго въ ту минуту, какъ его находятъ въ самомъ отчаянномъ положеніи, и проч.—И между тѣмъ авторъ этихъ и имъ подобныхъ сценъ—самый веселый, самый шутливый, самый комическій изъ всѣхъ писателей Англии. Онъ именно вполне оправдываетъ такъ живо высказанную Гоголемъ мысль объ истинномъ поэтѣ-юмористѣ: тотъ, кто, по видимому, больше всѣхъ смѣется, на самомъ дѣлѣ больше всѣхъ проливаетъ горячія слезы. Диккенсъ смѣется сквозь слезы. Сатира у него является родною сестрою элегіи: если одна ратуетъ за угнетенныхъ, то другая борется съ угнетателями. Пораженный порокомъ и странностями людей, Диккенсъ мститъ за нихъ смѣхомъ. Нѣтъ ничего тягостнѣе для души этихъ длинныхъ ироническихъ главъ, въ которыхъ каждая строка дышетъ глубокимъ, ѣдкимъ сарказмомъ противъ американскихъ продажныхъ журналовъ и пьяницъ-журналистовъ, противъ шарлатановъ спекулянтовъ, противъ американскихъ женщинъ писательницъ, противъ грубости американцевъ, ихъ высокомерія, звѣрства и т. п. Основаніе промышленныхъ обществъ, торги депутатовъ съ довѣрителями, инструкція ихъ секретарю, парадъ банка, освященіе зданія, всѣ эти церемоніи и всѣ эти обманы англійскаго общества изображены съ желчью и жаромъ Гогарта. Если при томъ Диккенсъ, рисуя свои карриатуры, остаестя важенъ, то въ этомъ онъ вполне вѣренъ національному характеру. Отличительная особенность англичанина состоитъ въ томъ, между прочимъ, что онъ умѣетъ величавымъ стилемъ говорить самыя глупыя шутки и насмѣшки. Тутъ между тономъ рѣчи и идеями самый рѣзкій контрастъ, а извѣстно, что чѣмъ рѣзче контрастъ, тѣмъ сильнѣе производимое имъ впечатлѣніе. Диккенсъ любитъ возбуждать такія впечатлѣнія, а англійская публика любитъ ихъ испытывать.

Какъ поэтъ вполне національный, Диккенсъ на всѣ изображаемые имъ предметы смотритъ съ національной точки зрѣнія, въ самомъ выборѣ сюжетовъ, въ теоретическихъ понятіяхъ о прекрасномъ онъ руководствуется національными взглядами и понятіями. Но если общественное мнѣніе націи управляетъ поэтомъ, то это потому что для него, какъ поэта національнаго, общественное мнѣніе есть вмѣстѣ и его собственное мнѣніе,—и поэтъ подчиняется ему не вслѣдствіе внѣшняго принужденія, а сознаетъ его своимъ внутреннимъ убѣжденіемъ. Оно не тяготитъ и не тормозитъ поэта, а, напротивъ, развиваетъ и побуждаетъ громко и ясно высказать то, что неясно и неотчетливо чувствуется всѣми. Прислушайтесь, чего требуетъ англійское общественное мнѣніе, англійская публика отъ романиста, взгляните на сколько удовлетворяетъ этому требованію Ч. Диккенсъ—и вы узнаете, въ какой мѣрѣ геніальный романистъ вѣрно съ дѣйствительностію изображаетъ націю съ ея мыслями, чувствами, взглядами и понятіями, и слѣдовательно, въ какой мѣрѣ его романы служатъ зеркаломъ англійской жизни, англійскихъ нравовъ.

Первое требованіе англійскаго общественнаго мнѣнія отъ романа—нравственная чистота: англійская публика требуетъ такого романа, который могъ бы быть читаемъ молодою дѣвицею. Какъ люди практическіе, англичане не потеряютъ, чтобы литература портила жизнь. Англичанинъ смотритъ на семейство какъ на святыню и, прибавимъ отъ себя, смотритъ совершенно вѣрно, какъ на основу силы и благоденствія общества и государства, и потому не желаетъ, чтобы литература рисовала заманчивыми красками страсти, подрывающія жизнь семейную. Французъ смотритъ на этотъ предметъ иначе, и потому онъ въ восторгѣ отъ романовъ М. Жоржъ Зандъ, въ которыхъ главнымъ героемъ является любовь безъ всякаго вниманія къ тому, освящена-ли она бракомъ или нѣтъ, законная-ли и нравственная, или на оборотъ. Для М. Жоржъ Зандъ и французской публики это дѣло безразличное, и любовь сама по себѣ, какъ любовь, прекрасна, свята и возвышенна. Но англичанинъ любовь преступную считаетъ дурнымъ примѣромъ. Диккенсъ вполне раздѣляетъ убѣжденіе націи и въ Николаѣ Никльби, въ Мартинѣ Чодльзитѣ, въ Давидѣ Копперфильдѣ доказываетъ на дѣлѣ, что онъ вѣренъ этому національному взгляду. Французскій критикъ, съ своей національной точки зрѣнія, назоветъ такой взглядъ англійскаго романиста недостаткомъ, который препятствуетъ ему развить предъ

читателемъ всѣхъ перипетій страсти, и съ нѣкоторою ироніею отнесется и къ такому взгляду Диккенса, и къ тому, что, вслѣдствіе этого взгляда, у него нѣтъ развитія и восторженнаго изображенія любви заперещеной, а выводятся на сцену только честные молодые люди, которые любятъ и потомъ женятся. Здѣсь, думаемъ, не мѣсто вступать въ споръ съ подобнымъ взглядомъ на этотъ предметъ, хотя мы вполне убѣждены, что законность и святость любви отнюдь не исключаетъ возможности и дѣйствительности ея развитія, перехода чрезъ разныя ступени, а слѣдовательно и изображенія различныхъ перипетій этого чувства, и если Диккенсъ не рисуетъ этихъ переходовъ, то поступаетъ такъ по другимъ причинамъ,—и въ этомъ отношеніи совершенно сходится съ народными безыскусственными поэтами.

Но отказавшись отъ анализированія страсти, въ особенности преступной, Диккенсъ находитъ полное за то удовлетвореніе въ изображеніи семейной любви, брачнаго союза. Его наблюдательный талантъ и изящный вкусъ обращены на домашнія семейныя сцены. У него вы встрѣтите привлекательные и благородные портреты женщины. Такова напр. Дора, остающаяся милымъ дитятею и въ замузествѣ: ея своеправіе, остроумныя шутки, дѣтскія рѣчи и поступки, самый смѣхъ ея забавляютъ и утѣшаютъ семейство, какъ щебетанье птички. Такова Эсэриъ, совершеннѣйшую красоту и чистѣйшую наивность которой не измѣняютъ ни лѣта, ни испытанія жизни; таковъ чудный образъ Агнесы, столь спокойной, столь терпѣливой, столь чистой, исполненной такого глубокаго чувства, что этотъ истинный идеалъ супруги самъ по себѣ вполне способенъ заслужить то высокое уваженіе къ супружескому союзу, какого мы законно и справедливо требуемъ ему. Для выраженія всей прелести и красоты обязанностей Агнесы, величія супружеской любви и глубины этого чувства, развившагося и укрѣпившагося 10-лѣтнимъ взаимнымъ довѣріемъ, взаимными заботами и преданностію, Диккенсъ въ своей глубоко-чувствительной душѣ нашель рѣчь, столь же патетическую, какъ самая страстная рѣчь любви у Жоржъ Занда и друг. романистовъ.

Такимъ образомъ Диккенсъ, слѣдуя національному воззрѣнію, является въ своихъ романахъ не психологомъ страстей, а живописцемъ англійскихъ нравовъ,—и въ этомъ онъ великій мастеръ.

Тотъ же литературный вкусъ англійской націи, такъ гармонирующий съ настроеніемъ и убѣжденіями самого Диккенса, сообщившій его романамъ нравственный характеръ и обратившій его гениальный та-

мать преимущественно къ изображенію національных нравовъ, представилъ его изумительной наблюдательности, его глубоко-чувствующей душою, теплою сердечности и высочайшему юмору цѣлый рядъ оригинальныхъ фигуръ, принадлежащихъ исключительно Англій. Обрисованные мастерскою кистью Диккенса, они образуютъ единственную и вмѣстѣ дивную галерею живыхъ портретовъ современной англійской жизни.

Знаменитымъ Мистеромъ *Пиквикомъ*, героемъ извѣстнаго романа «Замогильныя Записки Пиквикскаго клуба» открываεται длинный рядъ оригинальныхъ характеровъ романовъ Диккенса. Кто не помнитъ этого предсѣдателя славнаго клуба Пиквикистовъ, автора теоріи пискарей и трактата «о болотоводствѣ или искусственномъ разведеніи болотъ и выдѣлѣ масла изъ мухъ», который для блага человечества извѣдывалъ вдоль и поперекъ всю Англій, въ сопровожденіи нѣсколькихъ друзей! Мистеръ Пиквикъ во время своего продолжительнаго ученаго путешествія посмотрѣлся и наслышался много; обманывали его вездѣ; встрѣчался онъ съ людьми всѣхъ состояній, немало запутался въ процессъ, перевѣдался съ адвокатами, присяжными и судьями, попалъ въ тюрьму — и вышелъ изъ нея такимъ же Пиквикомъ, каковымъ и вступилъ въ нее. Записки его ведены крайне добросовѣстно и несчастный наблюдатель человѣческой природы не скрывалъ тѣхъ промаховъ, которые дѣлалъ, и тѣхъ неудачъ, которымъ подвергался. Впрочемъ личность Мистера Пиквика, очерченная Диккенсомъ чрезвычайно вѣрно и полно, такъ всѣмъ извѣстна, что намъ нѣтъ надобности распространяться объ ней. Здѣсь только, имѣя въ виду тѣсную связь съ жизнью всѣхъ лицъ, которыя обыкновенно рисуетъ предъ читателемъ Диккенсъ, всякій вправѣ спросить: неужели Мистеръ Пиквикъ — типъ англійскихъ ученыхъ 19-го вѣка? Отвѣчая на этотъ вопросъ, мы скажемъ, что самое лицо Мистера Пиквика можно отодвинуть не только къ 18, но къ 17 столѣтію и даже дальше. Это — просто типъ антикваріевъ, филологовъ, психологовъ, уже извѣстныхъ міру своею кропотливостію въ кабинетахъ и самымъ полнымъ незнаніемъ свѣта, людей благородныхъ и желающихъ дѣлать добро, но не умѣющихъ сдѣлать того, чего они желаютъ, потому что они запутаны въ школьныхъ мелочахъ. На эти лица давно засматривались писатели всѣхъ народовъ, въ теченіе нѣсколькихъ вѣковъ, но они удались только Вальтеръ-Скотту въ его Антикваріи и Диккенсу въ Пиквикскомъ клубѣ.

Но если отдѣлить личности странныя, смѣшныя и карикатурныя, то всѣ герои Диккенсовыхъ романовъ могутъ быть подведены подъ двѣ категоріи—существовъ нѣжныхъ и чувствительныхъ и людей совершенно имъ противоположныхъ. Поэтъ противопоставляетъ людей, образованныхъ природою, людямъ, извращеннымъ обществомъ. *Hard Times*—одинъ изъ послѣднихъ его романовъ, составляетъ въ этомъ отношеніи *resumé* всѣхъ прочихъ. Здѣсь поэтъ даетъ предпочтеніе инстинкту предъ разсужденіемъ, сердечному ощущенію предъ положительнымъ знаніемъ. Онъ возстаетъ противъ воспитанія, основаннаго на сухой статистикѣ, голыхъ цифрахъ и фактахъ, горько осмѣиваетъ сухой положительный и меркантильный духъ, гордость, жесткость, эгоизмъ негоціанта и аристократа, проклинаетъ мануфактурные города, переполненные копотью, дымомъ и грязью, запирающіе тѣло въ искусственную атмосферу, какъ въ тюрьму, а духъ—въ поддѣльную (неестественную) жизнь. Поэтъ отыскиваетъ бѣдныхъ ремесленниковъ, фокусниковъ, найденышей, и, изображая ихъ добрыя чувства, нѣжность, благородство, вѣжливость, мужество, кротость, покрываетъ поворомъ ложную науку, ложное счастье, ложную добродѣтель людей сильныхъ и богатыхъ, которые презираютъ этихъ бѣдняковъ. Онъ пипетъ грозныя сатиры на угнетателей и нѣжно-грустныя элегіи къ природѣ угнетенной, а окружающій поэта родной, англійскій міръ представляетъ въ этомъ отношеніи богатую пищу его юмористическому гению.

Въ ряду натуръ добрыхъ, образованныхъ одною природою, безъ содѣйствія общества, первое мѣсто въ романахъ Диккенса занимаютъ *дѣти*, какъ оппозиція тѣмъ искусственнымъ, поддѣльнымъ и дурнымъ типамъ, которые развились изъ національнаго направленія и устройства англійскаго общества. Диккенсъ рисуетъ ихъ съ особеннымъ удовольствіемъ. Всѣ эти личности въ высшей степени нѣжны и чувствительны, глубоко любятъ и чувствуютъ сильную потребность взаимной любви. Чтобъ понять симпатію поэта къ этимъ характерамъ и самый выборъ ихъ, надобно обратить вниманіе на ихъ физическую сторону. Румянецъ у нихъ столь свѣжъ, цвѣтъ лица такой нѣжный, все тѣло такъ прозрачно, что ихъ можно уподобить прекраснымъ нѣжнымъ цвѣткамъ. И нѣтъ ничего удивительнаго, что эти хрупкія натуры гибнутъ отъ прикосновенія къ нимъ грубыхъ рукъ, принимающихся за ихъ переобразование. Надо вспомнить при этомъ еще и ту сферу, въ которой они вырастаютъ. Когда негоціантъ и его приващія въ 5



часовъ оставляютъ бюро и дѣла, они спѣшать въ свой тихій сельскій домикъ, гдѣ ихъ дѣти цѣлый день беззаботно играютъ на лугу. Простой, мирный домашній очагъ, въ которомъ проводятъ они вечеръ, для нихъ святыня, а семейныя ласки—ихъ единственная поэзія. Ясно, что дитя, лишённое этихъ ласкъ, любви и счастья, думаетъ, что оно лишилось воздуха, которымъ дышитъ,—и романтикъ наполняетъ цѣлые томи рассказами о ихъ страданіяхъ. Совершеннѣйшій типъ этого рода представляетъ Давидъ Кошперфильдъ Младшій. Давидъ любимъ своею матерью и доброю нянею Пеготти; онъ играетъ съ нею въ саду, не сводитъ глазъ съ иглоки, которою она работаетъ, читаетъ ей естественную исторію о крокодилахъ, боится куръ и гусей, важно прохаживающихся по-двору—и совершенно счастливъ. Но мать вступаетъ въ новый бракъ, и все перемѣняется.—Отчимъ Мурдстонъ и его сестра Жанна—существа суровыя, холодныя, методическія. Всякую минуту они терзаютъ бѣднаго малютку Давида самыми грубыми и суровыми словами. Онъ не смѣетъ ни слова сказать, ни пошевелиться; онъ боится обнять свою мать, онъ чувствуетъ ежеминутно тяготящіе надъ нимъ какъ свинець холодные взоры двухъ новыхъ гостей. Онъ замыкается въ самого себя, машинально учитъ заданный ему урокъ и никакъ не можетъ понять его изъ страха не выучить. Онъ избитъ, посаженъ на хлѣбъ и воду въ уединенной комнатѣ. Онъ боится ночи, боится самого себя, спрашиваетъ себя—не злой ли онъ мальчикъ въ самомъ дѣлѣ, онъ наконецъ плачетъ. Этотъ безпрерывный терроризмъ, зрѣлище чувствительности, которую охлаждають, и сознанія, которое забиваютъ, вѣчная тоска, безсонныя ночи, одиночество бѣднаго ребенка, запертаго въ темную комнату, страстное желаніе обнять родную мать или пошпакать на груди своей доброй няни.... грустно видѣть подобныя сцены!

*Простой народъ*, подобно дѣтямъ, существа вѣчно зависимыя, мало развитыя, близкія къ природѣ и угнетаемыя. Диккенсъ поднялъ его: въ рукахъ англійскаго писателя онъ получилъ особую силу. Герои изъ этого міра исполнены удивительной вѣжності, преданности, самоотверженія. Грубаго въ нихъ одно произношеніе; все прочее—благородство и великодушіе. Превосходнѣйшій типъ этого разряда старикъ Пеготти, исхлѣдившій съ посохомъ въ рукахъ всю Францію, Германію, Италію за тѣмъ, чтобъ только отыскать и возвратитъ на путь долга свою единственную, любимую дочь.

Первый продуктъ англійскаго общества—лицемѣріе. Созрѣвшій

подъ двойнымъ вліяніемъ крайностей суроваго цуританства и своеобразно понятой морали, этотъ порокъ до того сдѣлался въ Англіи популярнымъ, что обратился въ ходячую монету, безъ которой никто не можетъ обойтись: кто не имѣетъ истинной нравственности, тотъ надѣваетъ маску нравственности, и поддѣлка является тѣмъ чаще, чѣмъ выше цѣнить общественное мнѣніе настоящую монету. *Пекснифъ*—чуждый типъ англійскаго лицемѣра. Лицемѣріе Пекснифа въ полномъ соотвѣтствіи съ современнымъ настроеніемъ общества, въ которомъ возникъ и развился этотъ типъ. Англійская религія вся почти заключается въ морали; догматическая сторона занимаетъ въ ней второстепенное мѣсто. И Пекснифъ вовсе не щеголяетъ текстами; онъ постоянно проповѣдуетъ филантропическія идеи. Слѣдуя за своимъ вѣкомъ, онъ обратился въ философа-гуманиста: у него и дочери называются одна *Mercy* (состраданіе), другая *Clarity*, и самъ онъ чувствителенъ, добръ, нѣженъ, постоянно выставляетъ на показъ привлекательныя сцены своей домашней, семейной жизни, распространяется въ похвалахъ родительской нѣжности, супружеской преданности и добродушію хорошаго хозяина. Семейныя добродѣтели теперь въ большомъ почетѣ въ Англіи, и потому онъ считаетъ нужнымъ драпироваться ими.—Современная добродѣтель и благочестіе въ Англіи требуютъ, чтобы человѣкъ, думая о будущемъ мірѣ, не забывалъ и здѣшняго — и Пекснифъ умѣетъ говорить сладкія рѣчи о комфортѣ небольшой гостинной, о прелестяхъ искренней дружбы, о красотахъ природы. Онъ старается поселить между людьми миръ и согласіе,—точь въ точь какъ членъ общества *мира и согласія*, и распространяется въ самыхъ трогательныхъ разсужденіяхъ о благотворительности: нельзя слушать его безъ сердечнаго умиленія. Далѣе: современные люди Англіи—народъ весьма утонченный, начитанный; особенно имъ по сердцу поэзія элегическая, и отъ того они очень чувствительны. Улыбка глубокаго сочувствія не сходитъ съ устъ Пекснифа; онъ весь на сквозъ проникнутъ чувствами состраданія, терпѣнія, высшихъ порывовъ, нѣжности и т. п. Но онъ также отлично знаетъ и то, что англичане на митингахъ, собраніяхъ разнаго рода ассоціацій и публичныхъ церемоніяхъ превосходно изучили ораторскія фразы, отвлеченныя выраженія, весь политико-экономическій и статистическій языкъ, и всю манеру рѣчи журналовъ и проспектовъ. И Пекснифъ говоритъ какъ проспелтъ, съ тою же темнотою, надутостію и безтолковостью. Онъ какъ бы паритъ подъ облаками, въ странѣ истины.

Практическій умъ—существенная особенность англичанина. Но практическое направленіе, развитое его торговлею, промышленностію и самымъ устройствомъ и доведенное до крайности, убиваетъ воображеніе и чувство (сердце). Человѣкъ обращается въ машину, назначенную для спекуляціи, въ которой разставляются по шпур, по масштабу однѣ цифры и факты: жизнь духовная, радости сердца отвергаются. Человѣкъ—машина, безъ души и сердца, не видитъ въ мірѣ ничего, кромѣ расходовъ и приходоу, барышей и убытковъ. Онъ дѣлается суровымъ, жесткимъ, алчнымъ и скупымъ, на другихъ людей смотритъ какъ на машины, словомъ онъ весь обращается въ негоціанта, банкира, политико-эконома, и перестаетъ быть человѣкомъ. Диккенсъ нарисовалъ множество портретовъ этого крайне-положительнаго человѣка. Таковы Ральфъ-Никльби, Антонъ Чодльзитъ, Альдерменъ Кутъ, Мистеръ Мурдстонъ, Томъ Грандгринъ. Одни изъ нихъ сдѣлались бездушными положительными людьми вслѣдствіе образованія, другіе по природѣ; но всѣ одинаково ненавистны, потому что стремятся осмѣять и убить въ человѣкѣ всякую симпатію и состраданіе, всѣ чистыя и безкорыстныя побужденія и стремленія, религіозныя чувства и поэтическіе порывы, словомъ все, что есть въ человѣкѣ святаго, благороднаго, высокаго и прекраснаго. Они угнетаютъ дѣтей, забиваютъ женъ, издѣваются надъ бѣдными, обижаютъ несчастныхъ, вдовъ и сиротъ. Даже лучшіе изъ нихъ не больше какъ ярко полированные желѣзные автоматы, систематически практикующіе на другихъ свои права и не думающіе, не хотящіе даже знать, что другіе чрезъ то страшно страдаютъ. Это—типъ чисто англійскій, развитый школоу, которая имѣетъ свою философію, своихъ великихъ людей и свою славу. Къ сожалѣнію онъ сталъ было проникать и въ намъ и настойчиво и систематически, прямыми и косвенными путями, развиваемъ былъ нѣкоторыми нашими журналами и изданіями.—Но въ Англійи это классъ людей живыхъ и дѣйствительныхъ. Стоитъ послушать Градгринда, чтобы убѣдиться, что онъ душою и тѣломъ живой англичанинъ.

•Мнѣ нужны теперъ одни только факты—и больше ничего. Учите этихъ мальчиковъ и дѣвочекъ однимъ фактамъ; въ жизни не нужно ничего, кромѣ фактовъ. Не внушайте имъ ничего другаго; выбейте изъ ихъ головы все прочее. Вы не можете образовать души разумнаго животнаго иначе, какъ посредствомъ фактовъ. Ничто другое не можетъ быть имъ полезно. Это принципъ, по которому я воспитываю

моихъ собственныхъ дѣтей, и это тотъ именно принципъ, по которому я хочу, чтобы воспитываемы были дѣти вообще.

»Въ этой жизни намъ не нужно ничего, исключая фактовъ, милостивый государь; ничего кромѣ фактовъ.

»Томъ Грандгриндъ, м. г., человекъ положительный, человекъ фактовъ и число, человекъ, выступающій изъ принципа, что  $2 \times 2 = 4$ , и ничего больше, и который ни подъ какимъ видомъ и ни по какому убѣжденію не согласится больше ни съ чѣмъ. Томъ Грандгриндъ, м. г., съ табличкою умноженія въ карманѣ, и съ вѣсами подъ мышкой, м. г., готовый всякую минуту взвѣсить и измѣрить какой угодно кусокъ человѣческой природы и сказать съ совершенною точностію, что можно изъ него извлечь, чего онъ стоитъ... Это чисто вопросъ ариѳметическій. Вы можете надѣяться вбить другія мысли въ голову Жоржа Грандгринда, или Огюста Грандгринда, Джона Грандгринда, по только не въ голову Тома Грандгринда,—нѣтъ милостивый государь!»

Нечего доказывать, что этотъ типъ не въ нашей натурѣ!..

Наконецъ въ романахъ Диккенса изображень, и едва-ли не грандіознѣе всѣхъ, еще одинъ чисто англійскій типъ, развившійся изъ громаднаго богатства и страсти повелѣвать, типъ гордости. Онъ сильно распространень въ этой странѣ аристократовъ; за то никто еще не осмѣлялъ такъ этой аристократіи, какъ Диккенсъ: всѣ портреты его этой категоріи—художественные сарказмы. Сюда относится Джемсъ Нордгоузь, лондонскій денди всѣмъ недовольный, все презирающій, даже самого себя; сирь-Фредерикъ—совершенно оглубленный отъ вина: весь умъ его заключается въ гордыхъ взглядахъ, которые бросаетъ на всѣхъ и на все, когда услаждаетъ себя роскошнымъ обѣдомъ; мисгрисъ Скветопъ, отвратительная развратница, вѣчная кокетка, даже на смертномъ одрѣ не забывшая своихъ розовыхъ занавѣсокъ: она безпрестанно таскаетъ дочь свою по всѣмъ англійскимъ салонамъ, чтобъ продать ее какому нибудь олицетворенному тщеславію. Но самую полную и художественную картину этого духа аристократизма и страшнаго гордости представляетъ грандіозный портретъ лондонскаго негоціанта мистера Домби.

Въ образѣ мистера *Домби*, героя романа »Домби и Сынъ«, воплощена вся торговая, гордая, богатая, холодная Англія; это чистѣйшій національный типъ, не встрѣчающійся ни въ какой другой странѣ въ цѣломъ мірѣ, кромѣ Англии. М. Домби, богатѣйшій негоціантъ-аристократъ на все имѣетъ свой особенный, оригинальный взглядъ. Воз-

высвѣтившись на пути жизни отъ *Сына* до *Домби*, т. е. сдѣлавшись представителемъ богатѣйшей фирмы лондонскаго Сити, онъ смотритъ на эту фирму какъ на идеаль, для котораго вся природа и всѣ люди, не исключая жены и дѣтей, суть не болѣе, какъ орудія и машины, а сама фирма—рядъ славныхъ героевъ, создавшихъ и упрочившихъ ея величiе и славу. М. Домби чрезвычайно богатъ и потому страшно гордъ; онъ никому ничѣмъ не обязанъ, и потому ни предъ кѣмъ не кланяется, чтобы не унижить фирмы. Всѣ, кто не представляетъ фирмы, не имѣютъ въ глазахъ м. Домби никакого значенiя, они—нуль. Земля, солнце, луна, океаны, моря и рѣки существуютъ только для того, чтобы фирма могла расти и богатѣть. Гордый, холодный негодянтъ, м. Домби не способенъ ни любить, ни уважать людей вообще, а женщину въ особенности. Она для м. Домби потому только не нуль, что можетъ быть его женою; но и какъ жена она потому единственно имѣетъ какое нибудь значенiе, что можетъ подарить его сыномъ. У м. Домби есть дочь, но онъ презираетъ ее, потому что она ничего не можетъ прибавить къ возвышенiю фирмы. Ему нуженъ сынъ, но не для семейнаго счастья, а для того, чтобы фирма не имѣла вида скоротечности, т. е. для того же, для чего ему нужны небо, воздухъ, земля, моря, желѣзные дороги, пароходы. Первое слово, съ которымъ онъ обратился къ большой женѣ, когда у него родился сынъ, было не отцовская нѣжность, а гордость фирмы: «домъ нашъ, мистрисъ Домби, съ этихъ поръ не по имени только, а на самомъ дѣлѣ будетъ *Домби и Сынъ*», сказалъ онъ, и за тѣмъ прибавилъ: «мы назовемъ его Павломъ; это имя его отца и дѣда» и наконецъ не могъ связать ничего нѣжнѣе ни матери, ни окружавшимъ, какъ: «о, еслибъ дѣдъ его былъ теперь живъ!».

Всѣ служащiе въ фирмѣ для м. Домби не больше какъ машины; онъ никого изъ нихъ не уважаетъ, потому что всѣ они куплены, и кромѣ платы они не должны требовать отъ м. Домби ничего другаго, а онъ ничѣмъ другимъ имъ не обязанъ. На высотѣ богатства, величiя и безпредѣльно широкой дѣятельности фирмы—Домби царь, и каково его положенiе, таковы и чувства. Когда явится м. Домби въ контору, то предъ нимъ все должно преклоняться и исчезать. Всѣ казались говорили: «ты свѣтъ моихъ глазъ, ты дыханiе моей души, ты мой повелитель, а я—пылинка праха ногъ твоихъ». Вотъ грандіозный образъ того англичанина, при встрѣчѣ съ которымъ васъ обдастъ мертвѣющимъ холодомъ! Естественно, что на такого человѣка должно было возстать все и карать его за попранiе священнѣйшихъ правъ человѣка. И воз-

стали на Домби и небо, и люди. Небо отняло у него сына, а съ смертію его потряслись надежды фирмы. Гордый м. Домби не смирился, онъ вступилъ въ новый бракъ съ бѣдною вдовою. Но купивъ жену, онъ не могъ купить ея сердца. Этого мало: въ лицѣ этой ничтожной въ глазахъ м. Домби жены убійственная гордость его встрѣтила заслуженное мщеніе: Эдиъ бросила мужа и опозорила Домби и его фирму; нравственная жизнь фирмы пала. Тогда, какъ бы на перекоръ судьбѣ, возстаетъ въ мистерѣ Домби гордость во всей своей ужасающей силѣ. Домби прогоняетъ дочь, подозрѣваемую въ заговорѣ съ женою, запрещаетъ всѣмъ даже малѣйшимъ намекомъ напомнить ему когда нибудь о ней или о женѣ, налагаетъ гробовое молчаніе на сестру и друзей и принимаетъ гостей прежнимъ тономъ и съ прежнею ледяницею холодностію. Уязвленный въ самое сердце, терзаемый оскорбленіемъ, сознаниемъ собственнаго пораженія и мыслию о публичномъ скандалѣ, м. Домби остается такъ же непреклоненъ, гордъ и холоденъ, какъ и прежде. На зло всему онъ еще смѣлѣе бросается въ новыя предпріятія — и разоряется. Рокковою катастрофою, которая постигла мистера Домби, собственно оканчивается романъ. Но Диккенсъ на ней не остановился. Онъ вывелъ предъ нами еще разъ своего героя въ тихой семьѣ той самой Флоренсы, которую онъ презиралъ, какъ созданіе, ничего незначущее для фирмы. Эта послѣдняя часть величественнаго романа, на нашъ взглядъ, имѣетъ значеніе заключительнаго хора древнихъ греческихъ трагедій. Поставивъ мистера Домби въ другомъ мірѣ людей, утверждающемся на другихъ принципахъ, въ основѣ которыхъ лежитъ любовь, источникъ всѣхъ святыхъ, высочайшихъ и благородныхъ чувствъ человѣка, поэтъ далъ возможность яснѣе видѣть каждому читателю глубокую идею своего созданія. Не одинъ расчетъ управляетъ дѣйствіями людей; бездушная гордость и холодное презрѣніе ко всему недостаточны даже для счастья самого гордеца; для того нужны другія, чистыя, святые и благородныя чувства, которыя не продаются и не покупаются за деньги. Не знаемъ, видятъ-ли эту идею въ дивно-художественномъ образѣ мистера Домби такъ называемые люди положительные, но для насъ она осязательно ясна.

Для насъ совершенно ясно, что м. Домби палъ отъ недостатка благородныхъ человѣческихъ чувствъ, отъ того что въ немъ не было человѣческаго сердца, не было любви. Гордая холодность, истребившая въ душѣ м. Домби всѣ чистыя и безкорыстныя чувства, свела въ могилу

первую жену его; безсердечность оттолкнула отъ него и сына Павла, на которомъ покоились всѣ эгоистическія надежды бездушнаго негоціанта, не смотря даже на то, что этотъ сынъ былъ совершеннѣйшее подобіе своего отца; то же отсутствіе любви лишило его и второй супруги, а съ нею лишило и фирму нравственнаго значенія; наконецъ та же адская гордость вооружила противъ м. Домби всѣхъ служившихъ въ его конторѣ и вовлекла въ предпріятія, разстроившія и матеріальное благосостояніе фирмы. И не одного м. Домби сразило это отсутствіе сердца, любви и вытекающихъ изъ нея человѣческихъ чувствъ: дѣйствуя единственно ради личныхъ корыстныхъ цѣлей, безъ любви къ другимъ, къ общему благу, погибли и Ральфъ Никльби, и м. Мурдстонъ, и другіе бездушные крайне положительныя герои романовъ Дикенса. И это понятно: ибо, по нашему мнѣнію, дѣйствовать по однимъ эгоистическимъ побужденіямъ, безъ любви къ общему благу, къ дѣлу—значитъ вредить дѣлу.

Позвольте мнѣ, мм. гг., заключить настоящую бесѣду мыслию, на которую наводитъ художественная идея романа Домби и Сынъ, мыслию, въ которой я глубоко убѣжденъ, что если правда поэтической идеи романа Домби когда-либо нуждалась у насъ въ приложеніи къ жизни, то именно теперь въ дни великихъ событій, совершающихся среди насъ и въ виду начавшаго было проникать къ намъ крайняго положительнаго направленія. Довольно у насъ людей умныхъ, дѣльныхъ, много энергіи и разнообразныхъ стремленій. Но всѣмъ этимъ богаты были и м. Домби, и Ральфъ Никльби, и м. Мурдстонъ. Слѣдовательно вопросъ въ томъ: богаты-ли мы тѣмъ, чего именно не доставало для счастья этимъ героямъ Дикенса?... Великія реформы, совершаемыя въ нашемъ отечествѣ мудрымъ Монархомъ, истекаютъ не изъ однихъ политическихъ соображеній: въ основѣ ихъ лежитъ чистая и высокая любовь Великаго Вождя къ своему народу. Но благодѣтельныя преобразованія не достигнутъ той цѣли, къ которой ведетъ ихъ воля преобразователя, если исполнители ея будутъ руководиться въ своихъ дѣйствіяхъ одними эгоистическими побужденіями и стремленіями людей бездушно-положительныхъ, а не общественнымъ благомъ, если всѣ они не пронизуются благородными принципами, вытекающими, какъ изъ своего источника, изъ святой, чистой, чуждой своекорыстія и матеріальныхъ расчетовъ любви.

*Доцентъ Линиченко.*





РУКОВОДСТВО  
КЪ СФЕРИЧЕСКОЙ АСТРОНОМІИ

ПО СОЧИНЕНІЯМЪ

БРЮННОВА, ШОВЕНЕ И ДРУГИХЪ

*составилъ*

**А. Шидловскій.**



(Продолженіе).



Вѣроятнѣйшая система величинъ неизвѣстныхъ количествъ  $x, y, z, \dots$  будетъ та, которая дѣлаетъ вѣроятность  $P$  maximum. Слѣдовательно, такъ какъ  $x, y, z, \dots$  предполагаются независимыми\*), то производныя  $P$  относительно каждой изъ этихъ измѣняемыхъ должны быть равны нулю; или такъ какъ  $\log P$  измѣняется съ  $P$ , то производныя  $\log P$  также должны удовлетворять этому условію, и мы будемъ имѣть:

$$\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dx} = 0, \quad \frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dy} = 0 \text{ etc.},$$

которые, такъ какъ

$$\log P = \log \varphi \Delta + \log \varphi \Delta' + \log \varphi \Delta'' + \dots,$$

даютъ уравненія:

$$\left. \begin{aligned} \varphi' \Delta \frac{d\Delta}{dx} + \varphi' \Delta' \frac{d\Delta'}{dx} + \varphi' \Delta'' \frac{d\Delta''}{dx} + \dots &= 0 \\ \varphi' \Delta \frac{d\Delta}{dy} + \varphi' \Delta' \frac{d\Delta'}{dy} + \varphi' \Delta'' \frac{d\Delta''}{dy} + \dots &= 0 \\ \varphi' \Delta \frac{d\Delta}{dz} + \varphi' \Delta' \frac{d\Delta'}{dz} + \varphi' \Delta'' \frac{d\Delta''}{dz} + \dots &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (10)$$

etc. etc.,

въ которыхъ положили:

$$\varphi' \Delta = \frac{d\varphi \Delta}{\varphi \Delta \cdot d\Delta}. \quad (11)$$

Такъ какъ число уравненій въ формулахъ (10) будетъ равно числу неизвѣстныхъ количествъ, то уравненія эти служатъ для опредѣленія неизвѣстныхъ количествъ, если мы знаемъ величину функціи  $\varphi' \Delta$ , какъ это будетъ послѣ показано.

Такъ какъ функціи  $\varphi \Delta$  и  $\varphi' \Delta$  предполагаются общими, и поэтому приложимыми къ какому бы то ни было числу неизвѣстныхъ количествъ, то ихъ можно опредѣлить черезъ изслѣдованіе частнаго случая, въ которомъ встрѣчается только одно неизвѣстное количество, или въ

два послѣдовательныя независимыя дѣйствія той же причины доставятъ результаты  $a$  и  $a''$ , будетъ  $pp'$ ; и подобнымъ же образомъ для какого бы то ни было числа дѣйствій. Такъ если въ какомъ-нибудь сосудѣ находится 2 бѣлыхъ, 3 красныхъ и 5 черныхъ шаровъ, то вѣроятность, что при двухъ послѣдовательныхъ выниманіяхъ (предполагая, что первоначальное число шаровъ при каждомъ выниманіи остается тоже самое), одинъ шаръ будетъ бѣлый, а другой красный есть  $\frac{2}{15} \times \frac{3}{14}$ .

\*) Это подлежитъ только тому ограниченію, что они должны удовлетворять наблюденіямъ или уравненіямъ  $M = f(x, y, z, \dots)$ . Объ условныхъ наблюденіяхъ см. § 53 приложения.

второмъ наблюденныя величины  $M, M', M'' \dots$  принадлежать одному и тому же количеству. Въ этомъ случаѣ предположеніе, что  $x$  есть величина такого количества, даетъ ошибки:

$$\Delta = M - x, \Delta' = M' - x, \Delta'' = M'' - x \dots$$

откуда

$$\frac{d\Delta}{dx} = \frac{d\Delta'}{dx} = \frac{d\Delta''}{dx} \dots = -1$$

и первое уравненіе формуль (10) сдѣляется:

$$\varphi'(M-x) + \varphi'(M'-x) + \varphi'(M''-x) + \dots = 0. \quad (12)$$

Такъ какъ уравненіе это общее для какова бы то ни было числа наблюдений, и для какова бы то ни было числа наблюденныхъ величинъ  $M, M', M'' \dots$ , то возьмемъ частный случай, когда

$$M' = M'' \dots = M - mN.$$

Такъ какъ арифметическая средина наблюденныхъ количествъ есть здѣсь вѣроятнѣйшая величина  $x$ , то мы имѣемъ:

$$\begin{aligned} x &= \frac{1}{m} (M + M' + M'' + \dots) \\ &= \frac{1}{m} [M + (m-1)(M - mN)] \\ &= M - (m-1)N, \end{aligned}$$

откуда

$$\begin{aligned} M - x &= (m-1)N \\ M' - x &= M'' - x \dots = -N \end{aligned}$$

и слѣдовательно формула (12) сдѣляется:

$$\varphi'[(m-1)N] + (m-1)\varphi'(-N) = 0$$

или

$$\frac{\varphi'[(m-1)N]}{(m-1)N} = \frac{\varphi'(-N)}{-N}.$$

То-есть для всѣхъ величинъ  $m$ , и поэтому для всѣхъ величинъ  $(m-1)N$  имѣемъ  $\frac{\varphi'[(m-1)N]}{(m-1)N}$  равнымъ одному и тому же количеству  $\frac{\varphi'(-N)}{-N}$ .

Откуда находимъ вообще  $\frac{\varphi'\Delta}{\Delta}$  равнымъ постоянному количеству, и обозначая его черезъ  $k$ , получимъ:

$$\varphi'\Delta = k\Delta$$

или, по формулѣ (11)

$$\frac{d\varphi\Delta}{\varphi\Delta} = k\Delta \cdot d\Delta.$$

Интегрируя, будетъ:

$$\log \varphi\Delta = \frac{1}{2} k \Delta^2 + \log \chi$$

или

$$\varphi\Delta = \chi e^{\frac{1}{2} k \Delta^2}$$

гдѣ  $e$  есть основаніе Неперовой системы логарифмовъ.

Такъ какъ  $\varphi\Delta$  должно уменьшаться съ возрастаніемъ  $\Delta$ , то  $\frac{1}{2} k$  должно быть отрицательнымъ; поэтому означая его черезъ  $-h^2$  наша функція сдѣлается:

$$\varphi\Delta = \chi e^{-h^2 \Delta^2}.$$

Чтобы опредѣлить постоянное  $\chi$ , подставимъ эту величину  $\varphi\Delta$  въ уравненіе (8), которое дастъ:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \chi e^{-h^2 \Delta^2} d\Delta = 1.$$

Полагая

$$t = h \Delta, \quad (13)$$

интеграль сдѣлается

$$\frac{\chi}{h} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-t^2} dt = 1.$$

Величина опредѣленнаго интеграла въ первомъ членѣ, какъ извѣстно, есть  $\sqrt{\pi}$ ; откуда

$$\chi = \frac{h}{\sqrt{\pi}}$$

и выраженіе  $\varphi\Delta$  будетъ:

$$\varphi\Delta = \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2 \Delta^2}. \quad (14)$$

Постоянное  $h$  зависитъ отъ свойства наблюденій и будетъ изслѣдовано впоследствии. Если мы примемъ его за единицу абсциссъ въ кривой вѣроятности, то уравненіе (7) будетъ:

$$y = \frac{1}{\sqrt{\pi}} e^{-\Delta^2}$$

посредствомъ котораго можетъ быть построена кривая. Величины  $y$  для нѣсколькихъ величинъ  $\Delta$  будутъ слѣдующія:

| $\lambda$ | $y$    | Diff.   | $\lambda$ | $y$    | Diff.   |
|-----------|--------|---------|-----------|--------|---------|
| 0.0       | 0.5642 |         | 1.6       | 0.0436 | —0.0215 |
| 0.2       | 0.5421 | —0.0221 | 1.8       | 0.0221 | —0.0118 |
| 0.4       | 0.4808 | —0.0613 | 2.0       | 0.0103 | —0.0058 |
| 0.6       | 0.3936 | —0.0872 | 2.2       | 0.0045 | —0.0027 |
| 0.8       | 0.2975 | —0.0961 | 2.4       | 0.0018 | —0.0011 |
| 1.0       | 0.2076 | —0.0899 | 2.6       | 0.0007 | —0.0005 |
| 1.2       | 0.1337 | —0.0739 | 2.8       | 0.0002 | —0.0001 |
| 1.4       | 0.0795 | —0.0542 | 3.0       | 0.0001 |         |
| 1.6       | 0.0436 | —0.0359 | $\infty$  | 0.0000 |         |

Кривая, Fig. 7 § 7, построена на основаніи этой таблицы; но чтобы яснѣе выразить ея характеръ, скала ординатъ принята въ четыре раза болѣе скалы абсциссъ (что впрочемъ соответствуетъ случаю, когда  $h=2$ ). Мы видимъ, что кривая значительно приближается къ оси для умѣренныхъ величинъ  $\lambda$ , и что принатіе  $\pm \infty$  вмѣсто конечныхъ предѣловъ  $\lambda$  не заключаетъ практической ошибки. Очевидно, что ось  $XX$  есть асимптота къ кривой.

Разности въ предыдущей таблицѣ показываютъ, что кривая приближается къ оси очень быстро въ точкѣ, которой абсцисса заключается между 0.6 и 0.8. Точное положеніе этой точки, которая есть точка изгиба, находится, положивъ второй дифференціальный коэффициентъ  $y$  равнымъ нулю, что доставитъ

$$\frac{d^2y}{d\lambda^2} = -\frac{2}{\sqrt{\pi}} e^{-\lambda^2} + \frac{4\lambda^2}{\sqrt{\pi}} e^{-\lambda^2} = 0$$

откуда

$$\lambda = \frac{1}{\sqrt{2}} = 0.7071.$$

Ордината  $Mm$  проведена къ этой точкѣ.—Впослѣдствіи мы возвратимся опять къ этому предмету.

10. Постоянное  $h$  требуетъ особеннаго изслѣдованія. Такъ какъ показатель  $e$  въ уравненіи (14) есть отвлеченное число, то и  $\frac{1}{h}$  должно быть также конкретнымъ количествомъ того же самаго рода какъ и  $\lambda$ . Въ извѣстномъ классѣ наблюденій, въ которомъ  $\lambda$  мало для данной вѣроятности  $\varphi\lambda$ ,  $\frac{1}{h}$  будетъ также мало, а  $h$  большое. Такимъ образомъ  $h$  будетъ увеличиваться съ увеличеніемъ точности наблюденій, и

поэтому названо Гауссомъ *малою точности*. Если въ одной системѣ наблюдений вѣроятность ошибки  $\delta$  выражается черезъ

$$\frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2 \delta^2}$$

и въ другой системѣ болѣе или менѣе точной, черезъ

$$\frac{h'}{\sqrt{\pi}} e^{-h'^2 \delta'^2}$$

то вѣроятность, что при какомъ-нибудь наблюдении въ первой системѣ сдѣланная ошибка будетъ заключаться между предѣлами  $-\delta$  и  $+\delta$ , выразится интеграломъ

$$\int_{-\delta}^{+\delta} \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2 \delta^2} d\delta$$

и такимъ же образомъ, вѣроятность, что ошибка при какомъ-нибудь наблюдении во второй системѣ заключается между предѣлами  $-\delta'$  и  $+\delta'$ , выразится черезъ

$$\int_{-\delta'}^{+\delta'} \frac{h'}{\sqrt{\pi}} e^{-h'^2 \delta'^2} d\delta'$$

Эти интегралы очевидно равны, если имѣемъ  $h\delta = h'\delta'$ . Если, напримѣръ,  $h' = 2h$ , то интегралы будутъ равны, когда  $\delta = 2\delta'$ ; то-есть двойная ошибка встрѣтится въ первой системѣ съ такою же вѣроятностью, какъ простая во второй, или, какъ обыкновенно выражаются, вторая система въ два раза точнѣе первой.—Разсмотримъ теперь каковымъ образомъ величина  $h$  можетъ быть найдена для какого-нибудь даннаго наблюдения.

11. Предыдущее изслѣдованіе приводитъ непосредственно къ важнымъ практическимъ результатамъ. Мы видѣли (§ 9), что для нахождения вѣроятнѣйшихъ величинъ  $x, y, z, \dots$  изъ наблюдаемыхъ величинъ  $M = f(x, y, z, \dots)$  надобно вѣроятность  $P = \varphi \delta \cdot \varphi \delta' \cdot \varphi \delta'' \dots$  привести къ maximum, т. е. по (§ 14),

$$P = h^m \frac{1}{\pi^{\frac{m}{2}}} e^{-h^2(\delta^2 + \delta'^2 + \delta''^2 + \dots)} \quad (15)$$

должно быть maximum; а это требуетъ, чтобы количество  $\delta^2 + \delta'^2 + \delta''^2 + \dots$  было minimum. Такимъ образомъ начало, что *вѣроятнѣйшія величины неизвѣстныхъ количествъ будутъ тѣ, которыя сумму квадратовъ остающихся ошибокъ дѣлаютъ minimum*, не ограничивается случаемъ непосредственныхъ наблюдений, но вполнѣ общее. Это начало легко распространяется на наблюдения неодинаковой точности. Ибо если сте-

пень точности наблюдений  $M, M', M'' \dots$  будетъ соответственно  $h, h', h'' \dots$ , и мы сравнимъ эти наблюденныя количества съ величинами  $V, V', V'' \dots$ , вычисленными изъ вѣроятнѣйшихъ величинъ  $x, y, z \dots$ , то легко получимъ остающіяся ошибки  $M - V = \Delta, M' - V' = \Delta' \dots$ , что сродится къ тому же, еслибы мы взяли наблюдения одинаковой точности (выражаемой черезъ 1) количества  $hM, h'M', h''M'' \dots$ , и сравнили бы ихъ съ вычисленными количествами  $hV, h'V', h''V'' \dots$ , то легко нашли бы ошибки  $hM - hV = h\Delta, h'M' - h'V' = h'\Delta' \dots$ , и въ этомъ случаѣ нужно бы привести къ minimum количество

$$h^2 \Delta^2 + h'^2 \Delta'^2 + h''^2 \Delta''^2 + \dots$$

то-есть, если каждую ошибку умножимъ на ея мѣру точности, и следовательно приведемъ къ одной и той же степени точности, то сумма квадратовъ приведенныхъ ошибокъ должна быть minimum.

Въ предъидущемъ заключается полная теорія способа наименьшихъ квадратовъ. — Приступимъ къ развитію ея практическихъ свойствъ.

12. Изъ предъидущихъ параграфовъ слѣдуетъ, что вѣроятность, что ошибка наблюденья заключается между предѣлами  $\Delta$  и  $\Delta + d\Delta$ , выражается черезъ

$$\frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2 \Delta^2} d\Delta$$

и вѣроятность, что она заключается между предѣлами 0 и  $a$ , выражается черезъ

$$\frac{h}{\sqrt{\pi}} \int_{\Delta=0}^{\Delta=a} e^{-h^2 \Delta^2} d\Delta$$

и этотъ интеграль выражаетъ число ошибокъ, которыя могутъ встрѣтиться между предѣлами 0 и  $a$ , если цѣлое число ошибокъ положимъ  $= 1$  (уравненіе (8)). Если положимъ  $t = h\Delta$ , то интеграль приметъ слѣдующій видъ:

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{t=0}^{t=ah} e^{-t^2} dt.$$

Цѣлое число ошибокъ, какъ положительныхъ, такъ и отрицательныхъ, которыхъ численная величина заключается между данными предѣлами, будетъ въ два раза болѣе этого интеграла, или

$$\frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{t=0}^{t=ah} e^{-t^2} dt. \quad (16)$$



Величина этого интеграла дана въ таблицѣ IV. Число ошибокъ между двумя данными предѣлами найдется, взявъ разность между табличными числами, соответствующими этимъ предѣламъ. Такъ какъ цѣлое число ошибокъ взято въ таблицѣ за единицу, то требуемое число ошибокъ въ частномъ случаѣ найдется, умноживъ табличные числа на дѣйствительное число наблюдений. Такъ, если имѣемъ 1000 наблюдений, то найдемъ, что

между  $t = 0$  и  $t = 0.5$  встрѣтится 520 ошибокъ

|   |           |   |              |   |     |   |
|---|-----------|---|--------------|---|-----|---|
| » | $t = 0.5$ | » | $t = 1.0$    | » | 323 | » |
| » | $t = 1.0$ | » | $t = 1.5$    | » | 123 | » |
| » | $t = 1.5$ | » | $t = 2.0$    | » | 29  | » |
| » | $t = 2.0$ | » | $t = \infty$ | » | 5   | » |

13. Степени точности различныхъ рядовъ наблюдений могутъ быть сравниваемы между собою или черезъ сравненіе величинъ  $h$ , или черезъ сравненіе ошибокъ, которыя одинаково легко могутъ быть сдѣланы въ обѣихъ системахъ. Сравниваемые ошибки должны занимать въ обѣихъ системахъ одинаковое положеніе относительно крайнихъ ошибокъ, и для этой цѣли можно избрать въ каждой системѣ ошибку, занимающую среднее мѣсто въ ряду ошибокъ, расположенныхъ по порядку ихъ величинъ, такъ что число ошибокъ, меньшихъ принятой ошибки, есть то же самое, какъ и число, превосходящихъ ее. Ошибка, которая удовлетворяетъ этому условію, есть та, для которой величина интеграла (16) будетъ 0.5. Означая соответствующую величину  $t$  черезъ  $\rho$ , найдемъ, черезъ интерполяцію изъ таблицы IV:

$$\rho = 0.47694$$

и имѣемъ

$$\frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\rho} e^{-u^2} du = \frac{1}{2}. \quad (17)$$

Если означимъ черезъ  $r$  ошибку, которая въ какой-нибудь системѣ наблюдений, имѣющей степень точности  $h$ , соответствуетъ величинѣ  $t = \rho$ , или положимъ

$$\rho = hr, \quad h = \frac{\rho}{r}, \quad (18)$$

то вѣроятность, что погрѣшность отдѣльнаго наблюденія въ этой системѣ менѣе  $r$ , будетъ  $\frac{1}{2}$ , точно также какъ и вѣроятность, что она будетъ болѣе  $r$ . Поэтому  $r$  называется *вѣроятной ошибкой*. И такъ можно сравнивать различные ряды наблюдений черезъ сравненіе ихъ

вѣроятныхъ ошибокъ, потому что ихъ степени точности, по формулѣ (18), обратно пропорціональны этимъ ошибкамъ.

14. Чтобы приложить таблицу IV въ опредѣленію числа ошибокъ въ данномъ классѣ наблюдений, должно знать мѣру точности  $h$ , или вѣроятную ошибку  $r$ : такъ если желаемъ узнать число ошибокъ, которыя менѣе  $a$ , то должно входить въ таблицу съ аргументомъ  $t=ah$ , или  $t = \frac{aQ}{r}$ .

Для большого удобства, можно употреблять таблицу IV A, которая даетъ ту же самую функцію съ аргументомъ  $\frac{a}{r}$ . Напримѣръ, если имѣемъ 1000 наблюдений, которыхъ вѣроятная ошибка  $r = 2''$ , и желаемъ знать число ошибокъ, которыя меньше  $a=1''$ , то получимъ изъ таблицы IV A, которой аргументъ  $\frac{a}{r} = 0.5$ , число 0.26407, умноживъ которое на 1000, получимъ искомое число 264.

Слѣдующій примѣръ изъ *Fundamenta Astronomiae* Бесселя покажетъ, въ какой степени предъидущая теорія подтверждается опытомъ. Въ 470-наблюденияхъ, сдѣланныхъ Брадлеемъ надъ прямымъ восхожденіемъ Sirius'a и Altair'a, Бессель нашелъ вѣроятную ошибку одного наблюденія равной

$$r = 0''.2637.$$

Откуда, для числа ошибокъ меньшихъ  $0''.1$ , аргументъ таблицы IV A будетъ  $\frac{0.1}{0.2637} = 0.3792$ ; и для  $0''.2, 0''.3$ , etc. — послѣдовательныя многократныя 0.3792. Такимъ образомъ изъ таблицы найдемъ:

|             |         |        |        |         |          |
|-------------|---------|--------|--------|---------|----------|
| для $0''.1$ | съ арг. | 0.3792 | число  | 0.20187 |          |
| >           | 0.2     | >      | 0.7584 | >       | 0.39102  |
| >           | 0.3     | >      | 1.1376 | >       | 0.55710  |
| >           | 0.4     | >      | 1.5168 | >       | 0.69372  |
| >           | 0.5     | >      | 1.8960 | >       | 0.79904  |
| >           | 0.6     | >      | 2.2752 | >       | 0.87511  |
| >           | 0.7     | >      | 2.6544 | >       | 0.92661  |
| >           | 0.8     | >      | 3.0336 | >       | 0.95926  |
| >           | 0.9     | >      | 3.4128 | >       | 0.97866  |
| >           | 1.0     | >      | 3.7920 | >       | 0.98946  |
|             |         |        | ∞      | >       | 1.00000. |

Вычитая каждое число из слѣдующаго, и умножая остатокъ на 470, т. е. на число наблюдений, найдемъ:

| между       | число ошибокъ<br>по теоріи | число ошибокъ<br>по опыту |
|-------------|----------------------------|---------------------------|
| 0".0 и 0".1 | 95                         | 94                        |
| 0.1 > 0.2   | 89                         | 88                        |
| 0.2 > 0.3   | 78                         | 78                        |
| 0.3 > 0.4   | 64                         | 58                        |
| 0.4 > 0.5   | 50                         | 51                        |
| 0.5 > 0.6   | 36                         | 36                        |
| 0.6 > 0.7   | 24                         | 28                        |
| 0.7 > 0.8   | 15                         | 14                        |
| 0.8 > 0.9   | 9                          | 10                        |
| 0.9 > 1.0   | 5                          | 7                         |
| болѣе 1.0   | 5                          | 8.                        |

Изъ этого видно, что теорія и опытъ, хотя не абсолютно, но весьма близко между собою согласуются. Число большихъ ошибокъ по опыту превосходить число ошибокъ, данныхъ по теоріи, и то же замѣчено и въ другихъ случаяхъ подобнаго рода; откуда окончательно видимъ, что распространение предѣловъ ошибки до  $\pm \infty$  не вводитъ никакой ошибки. Разногласіе скорѣе указываетъ на источникъ ошибки ненормальнаго характера, и требуетъ нѣкотораго правила, по которому эти ненормальные наблюдения могли бы быть исключены изъ изслѣдованія и не искажали бы нашихъ результатовъ. Такое правило, предложенное Prof. Peirce'омъ, будетъ рассмотрѣно впоследствии.

15. Выборъ вѣроятной ошибки, какъ члена сравненія между различными рядами наблюдений, произволенъ, хотя повидимому она естественно обозначается среднимъ своимъ положеніемъ въ ряду ошибокъ. Есть еще двѣ другія ошибки, употребляемыя для той же самой цѣли.

Первая есть *средина ошибокъ*, принимая ихъ всѣ съ положительнымъ знакомъ. Чтобы найти ея отношеніе къ вѣроятной ошибкѣ, рассмотримъ сперва конечный рядъ ошибокъ

$$a, a', a'' \dots$$

съ соответствующими вѣроятностями

$$\frac{2a}{m}, \quad \frac{2a'}{m}, \quad \frac{2a''}{m} \dots$$

скажъ что въ  $m$  наблюдёніяхъ будетъ  $2a$  ошибокъ (численно) равныхъ  $d$ ,  $2a'$  равныхъ  $d'$  etc., причемъ вѣроятность положительной ошибки  $d$  есть  $\frac{a}{m}$ . Средина всѣхъ этихъ ошибокъ, изъ которыхъ каждая

повторяется пропорціонально ея вѣроятности, будетъ:

$$\frac{2a d + 2a' d' + 2a'' d'' + \dots}{m} = 2d \cdot \frac{a}{m} + 2d' \cdot \frac{a'}{m} + 2d'' \cdot \frac{a''}{m} + \dots$$

Если число ошибокъ безконечно, то вѣроятность ошибки  $d$  надобно разсматривать, какъ вѣроятность, что она заключается между  $d$  и  $d + dd$ , и вѣроятность эта будетъ  $\varphi d \cdot dd$  (§ 8); тогда предыдущая формула для средины ошибокъ будетъ выражать сумму безконечнаго числа членовъ вида  $2d \varphi d \cdot dd$ . Отсюда, полагая

$\eta$  = срединѣ ошибокъ,

имѣемъ:

$$\eta = \int_0^{\infty} \frac{2h}{\sqrt{\pi}} d e^{-h^2 d^2} dd = \frac{1}{h\sqrt{\pi}} \quad (19)$$

или, по формулѣ (18),

$$\left. \begin{aligned} \eta &= \frac{r}{\rho\sqrt{\pi}} = 1.1829r \\ r &= 0.8453\eta \end{aligned} \right\} \quad (20)$$

Другая ошибка, очень часто употребляемая при выраженіи точности наблюдёній, называется *средней ошибкой* (der mittlere Fehler у нѣмцевъ), которую не должно смѣшивать съ предыдущею срединой ошибокъ. Она есть *ошибка, квадратъ которой есть средній изъ квадратовъ всѣхъ ошибокъ*. Отсюда полагая

$\varepsilon$  = средней ошибкѣ,

имѣемъ:

$$\varepsilon^2 = \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{h}{\sqrt{\pi}} d^2 e^{-h^2 d^2} dd = \frac{1}{2h^2} \quad (21)$$

или, по формулѣ (18),

$$\left. \begin{aligned} \varepsilon &= \frac{r}{\rho\sqrt{2}} = 1.4826r \\ r &= 0.6745\varepsilon \end{aligned} \right\} \quad (22)$$

Если положимъ  $h = 1$ , то  $\varepsilon = \sqrt{\frac{1}{2}}$ . Средняя ошибка, поэтому, есть абсцисса точки изгиба кривой вѣроятности (§ 9). Въ фигурѣ 7  $OM$  есть средняя ошибка,  $OP$  вѣроятная ошибка,  $OE$  средина ошибокъ, и  $Mm$ ,  $Pp$ ,  $Ee$ , ихъ соотвѣтственные вѣроятности.

16. Ошибка, означенная через  $\gamma$ , есть вѣроятная ошибка каждой изъ наблюдаемыхъ величинъ неизвѣстнаго количества  $x$ . Опредѣлимъ теперь отношеніе между нею и вѣроятной ошибкой  $\gamma_0$  арифметической середины этихъ величинъ.

Если  $\Delta$ ,  $\Delta'$ ,  $\Delta'' \dots$  будутъ ошибки наблюдаемыхъ величинъ, то вѣроятнѣйшая величина  $x$  есть та, которая дѣлаетъ maximum (§ 11) вѣроятность

$$P = h^m \pi^{-\frac{1}{2}m} e^{-hh(\Delta\Delta + \Delta'\Delta' + \Delta''\Delta'' + \dots)}$$

и слѣдовательно сумму  $\Delta\Delta + \Delta'\Delta' + \dots$  minimum. Но эта сумма сдѣлается minimum, предполагая, что арифметическая середина  $x_0$  есть вѣроятнѣйшая величина (§ 5), и слѣдовательно количество  $P$  выражаетъ вѣроятность арифметической середины, если  $\Delta$ ,  $\Delta'$ ,  $\Delta'' \dots$  будутъ ошибки наблюдений, выводимыя черезъ сравненіе ихъ съ среднею. Вѣроятность другой величины  $x$ , какъ напримѣръ  $x_0 + \delta$ , будетъ

$$\begin{aligned} P' &= h^m \pi^{-\frac{1}{2}m} e^{-hh[(\Delta - \delta)^2 + (\Delta' - \delta)^2 + \dots]} \\ &= h^m \pi^{-\frac{1}{2}m} e^{-hh[\Delta\Delta - 2\Delta\delta + m\delta\delta]}. \end{aligned}$$

Такъ какъ  $[\Delta] = \Delta + \Delta' + \Delta'' + \dots = 0$  (§ 5), и  $[\Delta\Delta] = m\epsilon\epsilon$  (§ 15), то это выраженіе можетъ быть представлено еще въ такомъ видѣ:

$$P' = h^m \pi^{-\frac{1}{2}m} e^{-mhh(\epsilon\epsilon + \delta\delta)}$$

и въ то же самое время имѣемъ:

$$P = h^m \pi^{-\frac{1}{2}m} e^{-mhh\epsilon\epsilon},$$

такъ что

$$P : P' = 1 : e^{-mhh\delta\delta},$$

то-есть вѣроятность ошибки нуля въ арифметической срединѣ отисцается къ вѣроятности ошибки  $\delta$  какъ  $1 : e^{-mhh\delta\delta}$ . Для отдѣльнаго наблюденія, вѣроятность ошибки нуля относится къ вѣроятности ошибки  $\delta$  какъ  $1 : e^{-hh\delta\delta}$ . И такъ, если мѣра точности (§ 10) отдѣльнаго наблюденія будетъ  $h$ , то мѣра точности арифметической середины изъ  $m$  такихъ наблюдений будетъ  $h\sqrt{m}$ ; откуда выводится слѣдующая важная теорема, что *точность середины известнаго числа наблюдений возрастаетъ пропорціонально корню квадратному изъ изъ числа.*

Если  $r$  будетъ вѣроятная ошибка отдѣльнаго наблюденія, и  $r_0$  вѣроятная ошибка арифметической середины, то будемъ имѣть:

$$r_0 = \frac{r}{\sqrt{m}} \quad (23)$$

и изъ постояннаго отношенія между средней и вѣроятной ошибкой (22),

$$\epsilon_0 = \frac{\epsilon}{\sqrt{m}}. \quad (24)$$

17. Изложенныя начала доставляютъ возможность опредѣленія среднихъ ошибокъ даннаго ряда непосредственно наблюденныхъ количествъ. Пусть  $n, n', n'' \dots$  будутъ наблюденныя величины;  $x_0$  ихъ арифметическая середина;  $\nu, \nu', \nu'' \dots$  остающіяся ошибки, находимыя черезъ вычитаніе  $x_0$  изъ каждой наблюденной величины; такъ что

$$\nu = n - x_0, \quad \nu' = n' - x_0, \quad \nu'' = n'' - x_0, \quad \text{etc.}$$

Еслибы  $x_0$  было дѣйствительно истинная величина  $x$ , то  $\nu, \nu', \nu'' \dots$  были бы дѣйствительныя или (какъ говорится) истинныя ошибки, и, слѣдовательно, тождественныя съ  $\delta, \delta', \delta'' \dots$ , и по предъидущему имѣли бы  $m \epsilon \epsilon = [\delta \delta] = [\nu \nu]$ , и отсюда

$$\epsilon = \sqrt{\frac{[\nu \nu]}{m}}$$

и это всегда доставляетъ достаточное приближеніе къ величинѣ  $\epsilon$ . Но отношеніе  $m \epsilon \epsilon = [\delta \delta]$ , выведенное изъ разсматриванія безконечнаго ряда ошибокъ, дѣлающихъ среднюю ошибку  $x_0$ , согласно принятому началу, безконечно малою, дѣлаетъ также  $\nu, \nu', \nu'' \dots$  тождественными съ  $\delta, \delta', \delta'' \dots$ . Большее приближеніе къ величинѣ  $\epsilon$ , когда рядъ ограниченъ, получается изъ разсматриванія средней ошибки самаго  $x_0$ , и слѣдовательно также среднихъ ошибокъ, остающихся ошибокъ  $\nu, \nu', \nu'' \dots$ . И такъ, если предположимъ истинную величину  $x$  равной  $x_0 + \delta$ , то будемъ имѣть истинныя ошибки:

$$\delta = \nu - \delta, \quad \delta' = \nu' - \delta, \quad \delta'' = \nu'' - \delta, \quad \text{etc.}$$

откуда, замѣчая, что  $[\nu] = 0$ , получимъ:

$$\begin{aligned} [\delta \delta] &= m \epsilon \epsilon = [\nu \nu] - 2 [\nu] \delta + m \delta^2 \\ &= [\nu \nu] + m \delta^2. \end{aligned}$$

Такимъ образомъ приближительная величина  $m \epsilon \epsilon = [\nu \nu]$  требуетъ поправки  $m \delta^2$ , величина которой зависитъ отъ принятой величины  $\delta$ . Для большаго приближенія мы можемъ предположить ее ( $m \delta^2$ ) равную средней ошибкѣ  $\epsilon_0$ : такъ что, по формулѣ (24),

$$m\delta^2 = m\varepsilon_0^2 = m \frac{\varepsilon \varepsilon}{m} = \varepsilon \varepsilon,$$

что даетъ

$$\varepsilon \varepsilon = \frac{[\nu \nu]}{m-1}, \quad \varepsilon = \sqrt{\frac{[\nu \nu]}{m-1}}, \quad (25)$$

и слѣдовательно, также по формулѣ (22),

$$r = q \sqrt{\frac{[\nu \nu]}{m-1}} \quad q = 0.6745. \quad (26)$$

Такимъ образомъ изъ дѣйствительныхъ остающихся ошибокъ находятся средняя и вѣроятная ошибки отдѣльно наблюдаемой величины. Отсюда по формуламъ (23) и (24), средняя и вѣроятная ошибки арифметической середины вычисляются по формуламъ:

$$\varepsilon_0 = \sqrt{\frac{[\nu \nu]}{m(m-1)}} \quad r_0 = q \sqrt{\frac{[\nu \nu]}{m(m-1)}}. \quad (27)$$

Примѣръ. — Возьмемъ слѣдующія измѣренія вышшняго диаметра кольца Сатурна, сдѣланныя Бесселемъ на Кёнигсбергской обсерваториѣ гелиометромъ отъ 1829 до 1831 года (*Astron. Nach.*, Vol. XII, p. 169). Измѣренія, означенныя черезъ  $n$ , приведены въ среднему разстоянiю Сатурна отъ солнца, и предполагаются имѣющими одинаковую степень точности.

| $n$     | $\nu$    | $\nu \nu$ | $n$              | $\nu$                  | $\nu \nu$ |
|---------|----------|-----------|------------------|------------------------|-----------|
| 38". 91 | — 0". 40 | 0 . 1600  | 39". 41          | + 0". 18               | 0 . 0324  |
| 39 . 32 | + 0 . 01 | 0 . 0001  | 39 . 40          | + 0 . 09               | 0 . 0081  |
| 38 . 93 | — 0 . 38 | 0 . 1444  | 39 . 36          | + 0 . 05               | 0 . 0025  |
| 39 . 31 | 0 . 00   | 0 . 0000  | 39 . 20          | — 0 . 11               | 0 . 0121  |
| 39 . 17 | — 0 . 14 | 0 . 0196  | 39 . 42          | + 0 . 11               | 0 . 0121  |
| 39 . 04 | — 0 . 27 | 0 . 0729  | 39 . 30          | — 0 . 01               | 0 . 0001  |
| 39 . 57 | + 0 . 26 | 0 . 0676  | 39 . 41          | + 0 . 10               | 0 . 0100  |
| 39 . 46 | + 0 . 15 | 0 . 0225  | 39 . 43          | + 0 . 12               | 0 . 0144  |
| 39 . 30 | — 0 . 01 | 0 . 0001  | 39 . 43          | + 0 . 12               | 0 . 0144  |
| 39 . 03 | — 0 . 28 | 0 . 0784  | 39 . 36          | + 0 . 05               | 0 . 0025  |
| 39 . 35 | + 0 . 04 | 0 . 0016  | 39 . 02          | — 0 . 29               | 0 . 0841  |
| 39 . 25 | — 0 . 06 | 0 . 0036  | 39 . 01          | — 0 . 30               | 0 . 0900  |
| 39 . 14 | — 0 . 17 | 0 . 0289  | 38 . 86          | — 0 . 45               | 0 . 2025  |
| 39 . 47 | + 0 . 16 | 0 . 0256  | 39 . 51          | + 0 . 20               | 0 . 0400  |
| 39 . 29 | — 0 . 02 | 0 . 0004  | 39 . 21          | — 0 . 10               | 0 . 0100  |
| 39 . 32 | + 0 . 01 | 0 . 0001  | 39 . 17          | — 0 . 14               | 0 . 0196  |
| 39 . 40 | + 0 . 09 | 0 . 0081  | 39 . 60          | + 0 . 29               | 0 . 0841  |
| 39 . 33 | + 0 . 02 | 0 . 0004  | 39 . 54          | + 0 . 23               | 0 . 0529  |
| 39 . 28 | — 0 . 03 | 0 . 0009  | 39 . 45          | + 0 . 14               | 0 . 0196  |
| 39 . 62 | + 0 . 31 | 0 . 0961  | 39 . 72          | + 0 . 41               | 0 . 1681  |
|         |          |           | $x_0 = 39 . 308$ | $[\nu \nu] = 1 . 6108$ |           |

Отсюда, такъ какъ  $m = 40$ , по формуламъ (25) и (26), имѣемъ:

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{1.6108}{39}} = 0'' . 203$$

$$r = 0'' . 203 \times 0.6745 = 0'' . 137$$

и слѣдовательно, по формуламъ (23) и (24) или (27),

$$\varepsilon_0 = \frac{0'' . 203}{\sqrt{40}} = 0'' . 032, \quad r_0 = \frac{0'' . 137}{\sqrt{40}} = 0'' . 022.$$

То-есть вѣроятная ошибка отдѣльнаго наблюденія будетъ  $0'' . 203$ , и ошибка окончательнаго результата  $x_0 = 39'' . 308$  будетъ только  $0'' . 022$ .

18. Предыдущій способъ нахождения вѣроятной ошибки изъ квадратовъ остающихся ошибокъ чаще всего употребляется; но когда число наблюдений очень велико, то желательно по возможности сократить трудъ. Можно получить достаточное приближеніе, употребляя первыя степени остающихся ошибокъ слѣдующимъ образомъ.

Такъ какъ число наблюдений очень велико, то по всей вѣроятности встрѣтятся столько же положительныхъ, сколько и отрицательныхъ ошибокъ. Если  $\nu', \nu'', \nu'''\dots$  будутъ положительныя и  $\nu_1, \nu_2, \nu_3$  отрицательныя ошибки, и если истинная величина  $x$  будетъ  $x_0 + \delta$ , то истинныя ошибки будутъ  $\nu' - \delta, \nu'' - \delta, \nu''' - \delta \dots$  и  $-\nu_1 - \delta, -\nu_2 - \delta, -\nu_3 - \delta \dots$ . Если *всѣ взять только съ положительнымъ знакомъ*, то ошибки поэтому будутъ:

$$\nu' - \delta, \nu'' - \delta, \nu''' - \delta, \dots \quad \text{и} \quad \nu_1 + \delta, \nu_2 + \delta, \nu_3 + \delta, \dots$$

средняя изъ которыхъ, при гипотезѣ равнаго числа положительныхъ и отрицательныхъ ошибокъ, есть та же самая какъ и ряда

$$\nu', \nu'', \nu''' \dots \quad \nu_1, \nu_2, \nu_3 \dots$$

Отсюда, обозначая сумму численныхъ величинъ остающихся ошибокъ черезъ  $[\nu]$ , и средину дѣйствительныхъ ошибокъ черезъ  $\eta$ , какъ въ § 15, будемъ имѣть:

$$\eta = \frac{[\nu]}{m}$$

и отсюда, по формулѣ (20),

$$r = 0.8453 \frac{[\nu]}{m} \quad (28)$$

и слѣдовательно также, по формулѣ (22),

$$\varepsilon = 1.2533 \frac{[\nu]}{m} \quad (29)$$



Въ примѣрѣ предъидущаго параграфа мы нашли средину остающихся ошибокъ, взятую съ положительнымъ знакомъ, равною  $0'' . 1575$ , которая, по формулѣ (28), даетъ  $r = 0'' . 1575 \times 0 . 8453 = 0'' . 133$ , достаточно согласную съ найденной выше величиною. Въ этомъ примѣрѣ, однакоже, имѣемъ 22 положительныхъ остающихся ошибокъ, 17 отрицательныхъ и 1 равную нулю: такъ что гипотеза, на которой основана формула (28), въ строгости неприложима. При большемъ числѣ наблюдений должно ожидать болѣе тѣснаго согласія съ гипотезой и болѣе согласныхъ результатовъ.

Однакоже можно употреблять первыя степени остающихся ошибокъ строже придерживаясь теоріи вѣроятностей. Въ ограниченномъ ряду каждая остающаяся ошибка можетъ быть подвержена вѣроятной ошибкѣ  $r'$ , и ихъ средину должно скорѣе разсматривать за средину самыхъ остающихся ошибокъ, нежели за средину ошибокъ наблюдений. Отсюда формула

$$r' = 0 . 8453 \frac{[\nu]}{m}$$

даетъ вѣроятную ошибку остающейся ошибки. Отношеніе между  $r'$  и  $r$  ( $=$  вѣроятной ошибкѣ наблюденнаго количества  $n$ ) найдется слѣдующимъ образомъ. Каждое наблюденное  $n$  можно принимать за результатъ наблюденнаго средняго количества  $x_0$  увеличеннаго наблюденною ошибкой  $\nu$ . Вѣроятная ошибка  $n = x_0 + \nu$ , поэтому (по началу, которое впоследствии докажется,) будетъ:

$$r = \sqrt{(r_0^2 + r'^2)} = \sqrt{\left(\frac{r^2}{m} + r'^2\right)}$$

откуда

$$r = r' \sqrt{\frac{m}{m-1}}$$

или

$$r = 0 . 8453 \frac{[\nu]}{\sqrt{[m(m-1)]}}, \quad (30)$$

которая согласна съ формулою, предложенной Петерсомъ (Astron. Nach., Vol. XLIV, p. 32). По этой формулѣ въ предъидущемъ примѣрѣ найдемъ  $r = 0'' . 135$ .

19. Возьмемъ самую простую функцію двухъ независимыхъ наблюденныхъ количествъ  $x$  и  $x_1$ , именно ихъ сумму или разность

$$X = x \pm x_1$$

и пусть данныя средня ошибки  $x$  и  $x_1$  будутъ  $\varepsilon$  и  $\varepsilon_1$ . Хотя число наблюдений, посредствомъ котораго находятся  $x$  и  $x_1$ , не дано, однакоже можно принять его за какое-нибудь большое число  $m$ , и то же самое для каждаго изъ количествъ; степени точности обоихъ рядовъ поэтому обратно пропорціональны  $\varepsilon$  и  $\varepsilon_1$ . Истинныя ошибки принятыхъ наблюдений можно положить

для  $x$ , равными  $\Delta, \Delta', \Delta'' \dots$

для  $x_1$ , равными  $\Delta_1, \Delta_1', \Delta_1'' \dots$

и поэтому ошибки  $X$  равными

$$\Delta \pm \Delta_1, \Delta' \pm \Delta_1', \Delta'' \pm \Delta_1'', \dots$$

Означая среднюю ошибку  $X$  черезъ  $E$ , по опредѣленію, имѣемъ:

$$m E^2 = (\Delta \pm \Delta_1)^2 + (\Delta' \pm \Delta_1')^2 + (\Delta'' \pm \Delta_1'')^2 + \dots \\ = [\Delta\Delta] \pm 2[\Delta\Delta_1] + [\Delta_1\Delta_1].$$

Въ большомъ числѣ наблюдений должно быть столько же положительныхъ, какъ и отрицательныхъ произведеній вида  $\Delta\Delta_1$ , такихъ, что мы по вѣроятности будемъ имѣть  $[\Delta\Delta_1] = 0$ ; и какъ также имѣемъ  $m\varepsilon^2 = [\Delta\Delta]$ ,  $m\varepsilon_1^2 = [\Delta_1\Delta_1]$ , то это уравненіе даетъ

$$E^2 = \varepsilon^2 + \varepsilon_1^2. \quad (31)$$

Если имѣемъ

$$X = x \pm x_1 \pm x_2$$

и средня ошибки  $x, x_1, x_2$ , равными  $\varepsilon, \varepsilon_1, \varepsilon_2$ , то по предыдущему уравненію получимъ среднюю ошибку  $x \pm x_1 = \sqrt{(\varepsilon^2 + \varepsilon_1^2)}$ , и при второмъ приложеніи того же уравненія, рассматривая  $x \pm x_1$  за одну и ту же величину, средняя ошибка  $X$  найдется по формулѣ

$$E^2 = \varepsilon^2 + \varepsilon_1^2 + \varepsilon_2^2 \quad (31_1)$$

и то же самое начало можетъ быть распространено на алгебраическую сумму какаго бы то ни было числа наблюдаемыхъ количествъ.

Вслѣдствіе постояннаго отношенія (22), если  $r, r_1, r_2 \dots$  будутъ вѣроятныя ошибки  $x, x_1, x_2, \dots$  и  $R$  вѣроятная ошибка  $X = x \pm x_1 \pm x_2 \dots$ , будемъ имѣть:

$$R^2 = r^2 + r_1^2 + r_2^2 + \dots \quad (32)$$

Примѣръ 1. — Пусть зенитное разстояніе какой-нибудь звѣзды, наблюдаемой въ меридіанѣ, будетъ:

$$z = 21^\circ 17' 20''.3 \text{ съ среднею ошибкой } \varepsilon = 2''.3$$

и дано склоненіе звѣзды

$$\delta = 19^\circ 30' 14''.8 \text{ съ среднею ошибкой } \varepsilon_1 = 0''.8;$$

требуется средняя ошибка  $E$  широты мѣста наблюдения, выводимой по формулѣ  $\varphi = z + \delta$ .

По формулѣ (31) имѣемъ:

$$E = \sqrt{[(2.3)^2 + (0.8)^2]} = 2''.44.$$

Откуда

$$\varphi = 40^\circ 47' 35''.1 \text{ съ среднею ошибкою } E = 2''.44.$$

Примѣръ 2. — Предположимъ, что широта мѣста найдена съ среднею ошибкою  $\epsilon = 0''.25$ , и меридианное зенитное разстояніе звѣзды, наблюденной на этомъ мѣстѣ извѣстнымъ инструментомъ, найдено съ среднею ошибкою  $\epsilon_1 = 0''.62$ ; требуется узнать среднюю ошибку  $E$  склоненія звѣзды, выведеннаго по формулѣ  $\delta = \varphi - z$ . Тогда получимъ:

$$E = \sqrt{[(0.25)^2 + (0.62)^2]} = 0''.67.$$

20. Разсмотримъ теперь функцію

$$X = ax$$

и предположимъ, что  $x$  наблюденно съ средней ошибкою  $\epsilon$ , и  $a$  есть данное постоянное. Каждое наблюденіе  $x$  съ ошибкою  $\pm \epsilon$  даетъ  $X$  съ ошибкою  $\pm a\epsilon$ ; такъ что средняя ошибка  $X$  должна быть

$$E = a\epsilon.$$

Соединяя это съ предъидущимъ началомъ, если

$$X = ax + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots$$

и если среднія ошибки  $x, x_1, x_2, \dots$  будутъ  $\epsilon, \epsilon_1, \epsilon_2, \dots$  и  $E$  будетъ средняя ошибка  $X$ , найдемъ:

$$E^2 = a^2 \epsilon^2 + a_1^2 \epsilon_1^2 + a_2^2 \epsilon_2^2 + \dots = [a^2 \epsilon^2] \quad (33)$$

и та же самая форма употребляется для вѣроятныхъ ошибокъ,

Примѣръ. — Для примѣра, объясняющаго приложение обонгъ предъидущихъ началъ, предположимъ, что для нахождения хода хронометра имѣемъ для времени  $t$  поправку  $+ 12^m 13^s.2$  съ среднею ошибкою  $0^s.3$ , и для времени  $t'$  — поправку  $+ 12^m 21^s.4$  съ тою же самою средней ошибкою  $0^s.3$ , и промежутокъ  $t' - t = 10$  суткамъ. Ходъ въ цѣлый промежутокъ будетъ:

$$12^m 21^s.4 - 12^m 13^s.2 = + 8^s.2$$

съ средней ошибкою, по § 19,

$$\sqrt{[(0.3)^2 + (0.3)^2]} = 0^s.42.$$

Средній суточный ходъ тогда будетъ:

$$+ \frac{8^s.2}{10} = + 0^s.82$$

съ средней ошибкой, по § 20,

$$\frac{0^s.42}{10} = 0^s.042.$$

21. Если  $x, x_1, x_2, \dots$  будутъ нѣсколько наблюденныхъ величинъ одного и того же количества, которыхъ арифметическая средняя

$$x_0 = \frac{1}{m} (x + x_1 + x_2 + \dots)$$

и если  $r$  будетъ вѣроятная ошибка наблюденія, то требуется узнать, какова будетъ  $r_0$  вѣроятная ошибка  $x_0$ ? По § 19 вѣроятная ошибка суммы  $x + x_1 + x_2 + \dots$  будетъ:

$$\sqrt{(r^2 + r^2 + r^2 + \dots)} = \sqrt{mr^2} = r\sqrt{m}$$

и вѣроятная ошибка  $\frac{1}{m}$  суммы, по § 20, будетъ:

$$r_0 = \frac{1}{m} \times r\sqrt{m} = \frac{r}{\sqrt{m}},$$

какъ доказано въ § 16.

22. Возьмемъ общій случай, въ которомъ  $X$  будетъ какая-нибудь функція нѣкоторыхъ наблюденныхъ количествъ  $x, x_1, x_2, \dots$  выражаемая черезъ

$$X = f(x, x_1, x_2, \dots)$$

Пусть измѣняемая выражены въ формѣ

$$x = a + x', \quad x_1 = a_1 + x_1', \quad x_2 = a_2 + x_2', \dots$$

гдѣ  $a, a_1, a_2, \dots$  будутъ произвольныя, принятыя очень близко соответственно равными  $x, x_1, x_2, \dots$ , и такъ что  $x', x_1', x_2'$  столь малы, что ихъ квадраты нечувствительны. Данныя среднія ошибки  $\varepsilon, \varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots$  можно тогда разсматривать, какъ среднія ошибки  $x', x_1', x_2', \dots$ . Функція  $X$ , развернутая по теоремѣ Тейлора, будетъ:

$$X = f(a, a_1, a_2, \dots) + \frac{dX}{dx} x' + \frac{dX}{dx_1} x_1' + \frac{dX}{dx_2} x_2' + \dots$$

и средняя ошибка  $X$  будетъ средняя ошибка количества

$$\frac{dX}{dx} x' + \frac{dX}{dx_1} x_1' + \frac{dX}{dx_2} x_2' + \dots$$

и по формулѣ (33),

$$E^2 = \left(\frac{dX}{dx}\right)^2 \varepsilon^2 + \left(\frac{dX}{dx_1}\right)^2 \varepsilon_1^2 + \left(\frac{dX}{dx_2}\right)^2 \varepsilon_2^2 + \dots \quad (34)$$

или, если  $r, r_1, r_2, \dots$  будутъ вѣроятныя ошибки  $x, x_1, x_2, \dots$  и  $R$  вѣроятная ошибка  $X$ , то

$$l^2 = \left(\frac{dX}{dx}\right)^2 r^2 + \left(\frac{dX}{dx_1}\right)^2 r_1^2 + \left(\frac{dX}{dx_2}\right)^2 r_2^2 + \dots \quad (34^a)$$

Эта формула однакожь только приближительная, потому что при разложеніи  $X$  пренебрегли члены, заключающіе высшія степени; но среднія ошибки этихъ малыхъ членовъ будутъ нечувствительны, если предположимъ ошибки  $\varepsilon$ ,  $\varepsilon_1$ ,  $\varepsilon_2 \dots$  такъ малыми, что разности между наблюдаемыми величинами  $x$ ,  $x_1$ ,  $x_2, \dots$  и истинными величинами будутъ того же самаго порядка, какъ и количества  $x'$ ,  $x_1'$ ,  $x_2'$ ... что всегда случится, если сдѣлано нужное стараніе для уменьшенія случайныхъ ошибокъ наблюдений. Если данная функція будетъ неявная, какъ

$$0 = f(X, x, x_1, x_2 \dots)$$

то черезъ дифференцированіе получимъ дифференціальные коэффициенты, и тогда найдемъ среднюю ошибку  $X$  по формулѣ (34).

Примѣръ. — На мѣстѣ, котораго широта  $\varphi = 38^\circ 58' 53''$ , изъ зенитнаго разстоянія солнца  $z = 73^\circ 12' 25''$ , когда склоненіе его было  $\delta = -22^\circ 50' 27''$ , найдено истинное время  $t = 2^h 47^m 39^s.4$ . Требуется узнать вѣроятную ошибку этого результата, предполагая, что вѣроятныя ошибки данныхъ величинъ будутъ слѣдующія:

$$\begin{array}{rcl} \text{Вѣроятная ошибка } \varphi & = & r = 0''.5 \\ \text{» » } \delta & = & r_1 = 0.6 \\ \text{» » } z & = & r_2 = 3.5. \end{array}$$

Формула

$$0 = -\cos z + \sin \varphi \sin \delta + \cos \varphi \cos \delta \cos t$$

выражаетъ  $t$  какъ неявную функцію  $\varphi$ ,  $\delta$  и  $z$ .

Изъ формуль суточного движенія имѣемъ:

$$\begin{aligned} \frac{dt}{d\varphi} &= -\frac{1}{\cos \varphi \operatorname{tang} A} \\ \frac{dt}{d\delta} &= \frac{1}{\cos \delta \operatorname{tang} p} \\ \frac{dt}{dz} &= -\frac{1}{\cos \varphi \sin A} \end{aligned}$$

гдѣ  $A$  есть азимуть и  $p$  паралактическій уголъ. Изъ предъидущихъ данныхъ найдемъ, что  $A = -40'' 1'$ ,  $p = 32'' 51'$ , откуда

$$\frac{dt}{d\varphi} = -1.532, \quad \frac{dt}{d\delta} = 1.680, \quad \frac{dt}{dz} = -2.001$$

и вѣроятная ошибка  $t$ , по формулѣ (34<sup>a</sup>), будетъ:

$$R = \sqrt{[(0.5 \times 1.532)^2 + (0.6 \times 1.680)^2 + (3.5 \times 2.001)^2]} = 7''.12$$

иди въ секундахъ времени

$$R = 0.47.$$

23. Для пополненія этого отдѣла замѣтимъ, что предыдущія доказательства прилагаются только въ случаю, когда количества, входящія въ сочетаніе, независимы между собою; но если они будутъ различныя функціи одного и того же наблюдаемаго количества, то формулы эти неполны. Предположимъ, что имѣемъ  $X$  и  $X'$  различныя функціи однихъ и тѣхъ же наблюдаемыхъ количествъ  $x, x_1, x_2, \dots$  или

$$X = f(x, x_1, x_2, \dots)$$

$$X' = f'(x, x_1, x_2, \dots)$$

и что среднія ошибки  $x, x_1, x_2, \dots$  будутъ  $\epsilon, \epsilon_1, \epsilon_2, \dots$ , и что желаемъ найти среднюю ошибку  $E$ , функціи

$$Y = F(X, X').$$

Если какое-нибудь отдѣльное наблюдение  $x, x_1, x_2, \dots$  подвержено соответственно ошибкамъ  $\delta, \delta_1, \delta_2, \dots$  то соответствующія ошибки въ  $X$  и  $X'$  будутъ:

$$\text{ошибка въ } X, \Delta = a\delta + a_1\delta_1 + a_2\delta_2 + \dots$$

$$\text{ } X', \Delta' = a'\delta + a'_1\delta_1 + a'_2\delta_2 + \dots$$

гдѣ  $a, a_1, a_2, \dots$  дифференціальныя коэффициенты  $X$ , и  $a', a'_1, a'_2, \dots$  дифференціальныя коэффициенты  $X'$ , относительно  $x, x_1, x_2, \dots$ . Соответствующая ошибка въ  $Y$ , будетъ:

$$\Delta'' = A\Delta + A'\Delta'$$

гдѣ  $A$  и  $A'$  означаютъ дифференціальныя коэффициенты  $Y$  относительно  $X$  и  $X'$ . Квадратъ средней ошибки  $E$  будетъ средина квадратовъ всѣхъ величинъ  $\Delta''$ , происходящихъ отъ всѣхъ возможныхъ величинъ  $\delta, \delta_1, \delta_2, \dots$

Подставляя величины  $\Delta$  и  $\Delta'$ , имѣемъ:

$$\Delta'' = (Aa + A'a')\delta + (Aa_1 + A'a'_1)\delta_1 + \dots$$

которую коротко можно выразить слѣдующимъ образомъ:

$$\Delta'' = \alpha\delta + \beta\delta_1 + \gamma\delta_2 + \dots$$

Если число величинъ  $\Delta''$  означимъ черезъ  $m$ , то средина всѣхъ величинъ  $\Delta''^2$  будетъ:

$$\frac{[\Delta''^2]}{m} = \alpha^2 \frac{[\delta^2]}{m} + \beta^2 \frac{[\delta_1^2]}{m} + \gamma^2 \frac{[\delta_2^2]}{m} + \dots$$

$$+ 2\alpha\beta \frac{[\delta\delta_1]}{m} + 2\alpha\gamma \frac{[\delta\delta_2]}{m} + \dots$$

Възможно различныя знаменъ  $\delta\delta_1, \delta\delta_2, \text{etc.}$ , средняя величина каждаго изъ этихъ количествъ будетъ нуль; и среднія величины  $\delta^2, \delta_1^2, \text{etc.}$  будутъ  $\epsilon^2, \epsilon_1^2, \text{etc.}$  Откуда формула обратится просто въ

$$B^2 = (Aa + A'a')^2 \epsilon^2 + (Aa_1 + A'a_1')^2 \epsilon_1^2 + \dots$$

или

$$B^2 = A^2 (a^2 \epsilon^2 + a_1^2 \epsilon_1^2 + \dots) + A'^2 (a'^2 \epsilon^2 + a_1'^2 \epsilon_1^2 + \dots) + 2AA' (aa' \epsilon^2 + a_1 a_1' \epsilon_1^2 + \dots) \quad (85)$$

Чтобы объяснить это простѣйшимъ примѣромъ, пусть

$$X = 2x, \quad X' = 3x$$

и предположимъ  $\epsilon = 0.1$ ; тогда для нахождения средней ошибки  $E$  для

$$Y = X + X'$$

нельзя взять  $E = \sqrt{[(0.2)^2 + (0.3)^2]}$ , какъ-бы это сдѣлали, еслибы  $X$  и  $X'$  были независимы, но по предъидущей формулѣ должны принять

$$E = \sqrt{[(0.2)^2 + (0.3)^2 + 2 \times 2 \times 3 \times (0.1)^2]} = 0.5,$$

что и дѣйствительно непосредственно получается, въ этомъ простомъ случаѣ, черезъ подстановленіе въ  $Y$  величинъ  $X$  и  $X'$ .

### Въсѣ наблюдений.

24. Говорятъ, что наблюденія одного рода имѣютъ одинаковыя или различныя вѣсѣ, смотря по тому, имѣютъ-ли они одинаковыя или различныя среднія (или вѣроятныя) ошибки. Мы предполагаемъ а priori, что наблюденія имѣютъ тотъ же самый вѣсѣ, когда сдѣланы совершенно при *одинаковыхъ обстоятельствахъ*, подразумѣвая подъ этимъ всякое вліяніе, которое можетъ дѣйствовать на наблюденія; но въ какой степени это условіе въ данномъ случаѣ осуществляется, можетъ быть рѣшено только а posteriori, т. е. изъ среднихъ ошибокъ, выводимыхъ изъ самыхъ наблюдений.

Чтобы получить численное выраженіе вѣса, предположимъ, что всѣ наблюденія сравниваются съ нормальнымъ вымышленнымъ наблюдениемъ, средняя ошибка котораго есть какое-нибудь количество  $\epsilon_1$ . Пусть дѣйствительныя наблюденія подвержены средней ошибкѣ  $\epsilon$ . Предположимъ, что требуется сочетаніе числа  $p$  нормальныхъ наблюдений, для приведенія средней ошибки ихъ арифметической средины къ средней ошибкѣ дѣйствительнаго наблюденія, т. е. къ  $\epsilon$ ; или по формулѣ (24),

$$\epsilon = \frac{\epsilon_1}{\sqrt{p}} \quad \text{или} \quad p \epsilon^2 = \epsilon_1^2 \quad (86)$$

потому что одно действительное наблюдение имѣетъ такое же достоинство, т. е. такой же вѣсъ, какъ  $p$  нормальныхъ наблюдений, и число  $p$  употребляется для обозначенія вѣса. Если, такимъ же образомъ, другое наблюдение того же рода имѣетъ среднюю ошибку  $\varepsilon'$ , и имѣемъ

$$p'\varepsilon'^2 = \xi^2$$

то такое наблюдение имѣетъ вѣсъ  $p'$  нормальныхъ наблюдений, и вѣсы наблюдений двухъ действительныхъ рядовъ могутъ быть сравниваемы посредствомъ чиселъ  $p$  и  $p'$ . Хотя вѣсъ вымышленнаго наблюдения есть единица вѣса; однакоже эта единица произвольна, потому что рассматриваются только относительные вѣсы действительныхъ определений.

Такъ какъ имѣемъ

$$\xi^2 = p\varepsilon^2 = p'\varepsilon'^2$$

или

$$\frac{p}{p'} = \frac{\varepsilon'^2}{\varepsilon^2} \quad (37)$$

то отсюда непосредственно слѣдуетъ, что вѣсы двухъ наблюдений обратно пропорціональны квадратамъ ихъ среднихъ ошибокъ.

Мѣра точности (§ 10) и вѣсъ различны между собою: первая измѣняется обратно пропорціонально средней ошибкѣ, послѣдній обратно пропорціонально квадрату этой ошибки.

25. Для нахождения въпрямую средней какого-нибудь числа наблюдений различныхъ вѣсовъ, — предположимъ, что  $n'$ ,  $n''$ ,  $n'''$ ... будутъ данныя наблюденыя величины;  $p'$ ,  $p''$ ,  $p'''$ ... ихъ соответственные вѣсы. По предъидущему определению вѣса, количество  $n'$  можетъ быть рассматриваемо за средина  $p'$  наблюдений, имѣющихъ вѣсомъ единицу,  $n''$  за средина  $p''$  наблюдений, имѣющихъ вѣсомъ единицу etc. Поэтому можно предполагать, что данный рядъ наблюденныхъ количествъ разложенъ въ ряды нормальныхъ наблюдений, имѣющихъ одинаковый вѣсъ, и приложить къ послѣднимъ рядамъ начало арифметической середины. Цѣлое число равнозначащихъ нормальныхъ наблюдений будетъ  $p' + p'' + p''' + \dots$ ; сумма  $p'$  нормальныхъ наблюдений будетъ  $p'n'$ ; сумма  $p''$  нормальныхъ наблюдений  $p''n''$ , etc. отсюда найдется искомая средина  $x_0$

$$x_0 = \frac{p'n' + p''n'' + p'''n''' + \dots}{p' + p'' + p''' + \dots} \quad (38)$$



или для вѣрности

$$x_0 = \frac{[p^n]}{[p]} \quad (38^a)$$

Эта формула показываетъ, что хотя предыдущее доказательство предполагаетъ, что  $p'$ ,  $p''$ ,  $p''' \dots$  будутъ цѣлыя числа, однакоже можно употреблять какія-бы то ни было числа, цѣлыя или дробныя, лишь-бы они находились въ одинаковомъ отношеніи; потому что если  $f$  будетъ какою-нибудь произвольный множитель цѣлый или дробный, то формулу (38) можно написать слѣдующимъ образомъ:

$$x_0 = \frac{fp'n' + fp''n'' + fp'''n''' + \dots}{fp' + fp'' + fp''' + \dots}$$

и  $fp'$ ,  $fp''$ ,  $fp''' \dots$  разсматривать за вѣсы.

Величина  $x_0$  будетъ здѣсь арифметическая средина только въ условномъ смыслѣ, вводимомъ постановленіемъ вымышленныхъ наблюдений, съ однообразными вѣсами, вмѣсто данныхъ наблюдений. Ее можно назвать *общей серединой* или *въроятною серединой*.

Вѣсъ этой общей середины, отнесенный къ единицѣ  $p'$ ,  $p''$ ,  $\dots$  будетъ  $= p' + p'' + p''' + \dots$

Средняя ошибка общей середины выразится черезъ

$$\varepsilon_0 = \frac{\varepsilon_1}{\sqrt{(p' + p'' + p''' + \dots)}} = \frac{\varepsilon_1}{\sqrt{[p]}}$$

гдѣ  $\varepsilon_1$  будетъ средняя ошибка, соотвѣтствующая единицѣ вѣса. Если  $\varepsilon_1$  не дано, то оно найдется изъ самыхъ наблюдений. Взявъ разность между  $x_0$  и каждымъ даннымъ количествомъ, получимъ остающіяся ошибки

$$\nu' = n' - x_0, \quad \nu'' = n'' - x_0, \quad \nu''' = n''' - x_0, \dots$$

Если  $\varepsilon'$ ,  $\varepsilon''$ ,  $\varepsilon''' \dots$  будутъ соотвѣтственно среднія ошибки  $n'$ ,  $n''$ ,  $n''' \dots$ , то по § 17 будемъ имѣть:

$$\varepsilon'^2 = \nu' \nu' + \varepsilon_0^2$$

откуда

$$p' \varepsilon'^2 = \varepsilon_1^2 = p' \nu' \nu' + p' \varepsilon_0^2$$

и такимъ же образомъ

$$\varepsilon_1^2 = p'' \nu'' \nu'' + p'' \varepsilon_0^2$$

$$\varepsilon_1^2 = p''' \nu''' \nu''' + p''' \varepsilon_0^2$$

etc.

Если число данныхъ величинъ  $n', n'' \dots = m$ , то средн. ариф. уравне- ній будетъ:

$$m \varepsilon_1^2 = [p\nu\nu] + [p] \varepsilon_0^2$$

изъ сочетанія которой съ предыдущею величиною  $\varepsilon_0$ , получимъ:

$$\varepsilon_1 = \sqrt{\left(\frac{[p\nu\nu]}{m-1}\right)} \quad (39)$$

и слѣдовательно также

$$\varepsilon = \sqrt{\left(\frac{[p\nu\nu]}{(m-1)[p]}\right)}. \quad (40)$$

Примѣръ. -- Предположимъ, что наблюденія вольца Сатурна въ § 17 предложены въ слѣдующей таблицѣ, такимъ образомъ, что средина первыхъ семи наблюденій § 17 = 39". 179 съ вѣсомъ = 7, средина слѣдующихъ четырехъ = 39". 285, съ вѣсомъ = 4, etc.

| $p$ | $n$      | $\nu$     | $\nu\nu$   | $p\nu\nu$ |
|-----|----------|-----------|------------|-----------|
| 7   | 39". 179 | + 0". 129 | 0 . 016641 | 0 . 1166  |
| 4   | . 285    | - 0 . 028 | 529        | 21        |
| 5   | . 294    | - 0 . 014 | 196        | 19        |
| 4   | . 407    | + 0 . 099 | 9801       | 392       |
| 1   | . 410    | + 0 . 102 | 10404      | 104       |
| 3   | . 320    | + 0 . 012 | 144        | 4         |
| 3   | . 377    | + 0 . 069 | 4761       | 143       |
| 4   | . 310    | + 0 . 002 | 4          | 0         |
| 3   | . 127    | - 0 . 181 | 32761      | 983       |
| 6   | . 448    | + 0 . 140 | 19600      | 1176      |

$$[p] = 40 \quad x_0 = 39 . 308$$

$$[p\nu\nu] = 0 . 3998$$

Здѣсь общая средина  $x_0$ , находящаяся по формулѣ (38), естественно согласуется съ срединою, найденною прежде. Для средней ошибки, соответствующей единицѣ вѣса (которая въ этомъ случаѣ есть средняя ошибка одного наблюденія какъ показано въ § 17), такъ какъ  $m=10$ , по формулѣ (39) имѣемъ:

$$\varepsilon_1 = \sqrt{\left(\frac{0 . 3998}{9}\right)} = 0" . 210$$

и для средней ошибки  $\varepsilon_0$  по формулѣ (40):

$$\varepsilon_0 = \sqrt{\left(\frac{0 . 3998}{9 \times 40}\right)} = 0" . 033,$$

что достаточно согласуется съ предыдущими величинами. Полнаго согласія среднихъ ошибокъ нельзя ожидать, потому что формулы осно-

ваны на предположеніи, что взято достаточное число наблюдений, въ которыхъ различныя ихъ ошибки выразятся въ отношеніи ихъ соотвѣтственныхъ вѣроятностей; а такое условіе требуетъ большаго числа наблюдений.

26. При приложеніи предъидущихъ формулъ, нужно замѣтить, что если вѣсы различныхъ опредѣленій одного и того же количества выведены изъ ихъ среднихъ ошибокъ, то не будетъ существовать постоянныхъ ошибокъ (т. е. постоянной въ продолженіе наблюдений, составляющихъ отдѣльное опредѣленіе), если только сочетать ихъ согласно ихъ вѣсамъ, конечно не принимая въ расчетъ постоянныхъ ошибокъ, дѣйствующихъ одинаково на всѣ опредѣленія и съ однимъ и тѣмъ же знакомъ. Напримѣръ, если сдѣланныя десять измѣреній зенитнаго разстоянія звѣзды при какой-нибудь кульминаціи даютъ среднюю ошибку  $0'' .4$ , и пять измѣреній при другой кульминаціи даютъ среднюю ошибку  $0'' .8$ , то вѣсы, согласно этимъ ошибкамъ, будутъ относиться, какъ 4 къ 1. Но если извѣстно, что ошибки, особенныя для каждой кульминаціи (дѣйствующія одинаково на каждое наблюдение при кульминаціи), превосходятъ  $1''$ , то лучше разсматривать наблюдения, какъ имѣющія одинаковый вѣсъ, потому что, взявъ просто арифметическую средину, можно, по всей вѣроятности, выключить эти особенныя ошибки. Если однакоже наблюдатель изъ соображеній, независимыхъ отъ наблюдений, можетъ узнать вѣсъ опредѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ обстоятельствахъ, тогда очевидно, что эти вѣсы должно принимать въ расчетъ при сочетаніи, если среднія случайныя ошибки отдѣльныхъ опредѣленій будутъ приблизительно одинаковы.

Но если изъ различныхъ обстоятельствъ выведены вѣсы для нѣкоторыхъ опредѣленій, и въ то же время среднія ошибки (выводимыя изъ равногласія наблюдений, составляющихъ каждое опредѣленіе) будутъ различны между собою, то для приведенія всѣхъ вѣсовъ трудно предложить правило, неподверженное нѣкоторымъ исключеніямъ. Въ такихъ случаяхъ практическіе наблюдатели и вычислители прибѣгаютъ въ эмпирическимъ формуламъ, основаннымъ на нѣкоторыхъ болѣе или менѣе очевидныхъ соображеніяхъ.

Во многихъ случаяхъ можно поступать слѣдующимъ образомъ.

Пусть

$\varepsilon$  = средней случайной ошибокѣ отдѣльнаго наблюденія,

$\eta$  = средней ошибкѣ, свойственной опредѣленію, основанному на  $m$  такихъ наблюдений,  
 $\epsilon$  = цѣлой средней ошибкѣ такого опредѣленія,  
 и предполагая  $\epsilon$  и  $\eta$  независимыми, будемъ имѣть:

$$\epsilon^2 = \frac{\epsilon^2}{m} + \eta^2. \quad (41)$$

Если тогда  $\eta$  выводится изъ независимыхъ соображеній, то формула эта даетъ величину  $\epsilon$ , а слѣдовательно вѣсь каждаго опредѣленія, и сочетаніе можетъ быть сдѣлано по формулѣ (38).

### Посредственныя наблюденія.

27. Приступимъ къ приложенію способа наименьшихъ квадратовъ къ рѣшенію общей задачи опредѣленія вѣроятнѣйшихъ величинъ какаго-нибудь числа неизвѣстныхъ количествъ, функціи которыхъ будутъ наблюденныя количества. Такія наблюденія называются посредственными. Разсмотрѣнный прежде частный случай непосредственныхъ наблюдений заключается въ этой общей задачѣ; потому что въ сказанномъ частномъ случаѣ число неизвѣстныхъ количествъ сводится къ одному, которое и наблюдается непосредственно.

Общая задача обнимаетъ два класса задачъ, которыя должно различать между собою. Въ первомъ классѣ неизвѣстныя количества не зависятъ, въ томъ смыслѣ, что они обуславливаются только наблюденіями: такъ что, пока мы не прибѣгаемъ къ наблюденіямъ, какая-нибудь принятая система величинъ этихъ количествъ будетъ столь же вѣроятна, какъ и всякая другая. Во второмъ классѣ, обозначены а priori извѣстныя условія, которымъ должны удовлетворять неизвѣстныя количества, удовлетворяя въ то же время (по возможности близво) условіямъ, требуемымъ наблюденіями. Такъ, напримѣръ, если три угла плоскаго треугольника опредѣлены какими-нибудь наблюденіями, то а priori имѣемъ условіе, что сумма этихъ угловъ должна быть равна двумъ прямымъ угламъ, и всѣ системы величинъ, не удовлетворяющихъ этому условію, не могутъ быть допущены. Послѣдній классъ мы вератцѣ разсмотримъ впоследствии подъ названіемъ «условныхъ наблюдений»; теперь же главнымъ образомъ обратимъ вниманіе на первый классъ, заключающій большую часть задачъ, встрѣчающихся при астрономическихъ изслѣдованіяхъ.

Замѣтимъ еще, что уравненія, которымъ должны удовлетворять наблюденія, могутъ быть *линейныя* или *нелинейныя*; наблюденныя количества могутъ быть *лента* или *нелента* функціи искомымъ количествъ; но для простоты рассмотримъ сперва случай линейныхъ уравненій, къ которому могутъ быть приведены всѣ другіе.

28. Предположимъ, что уравненіе между извѣстными и неизвѣстными количествами имѣетъ видъ

$$ax + by + cz + \dots + l = V,$$

гдѣ  $a, b, c, \dots, l$  извѣстныя количества, данныя теоріей для каждаго наблюденія,  $V$  наблюденное количество, а  $x, y, z, \dots$  количества, которыя нужно опредѣлить. Для каждаго наблюденія имѣемъ подобное же уравненіе, и такимъ образомъ слѣдующую систему уравненій:

$$\left. \begin{aligned} a'x + b'y + c'z + \dots + l' &= V' \\ a''x + b''y + c''z + \dots + l'' &= V'' \\ a'''x + b'''y + c'''z + \dots + l''' &= V''' \\ \text{etc.} & \qquad \qquad \qquad \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (42)$$

предполагая, что число этихъ уравненій болѣе числа неизвѣстныхъ количествъ (§ 6). Еслибы наблюденія были совершенны, то всѣ эти уравненія удовлетворялись-бы одною системою величинъ  $x, y, z, \dots$ ; но какъ они не совершенны, то означимъ черезъ  $M', M'', M'''$ ... величины, полученныя изъ наблюденія для  $V', V'', V'''$ ... Подставивъ эти величины во вторыя части уравненій (42), не найдемъ ни одной системы величинъ  $x, y, z, \dots$  удовлетворяющей въ одно и то же время всѣмъ уравненіямъ, и можно только опредѣлить систему, которая, на основаніи наблюденій, будетъ вѣроятнѣйшею. Пусть поэтому  $N', N'', N'''$ ... означаютъ величины первыхъ частей нашихъ уравненій, по подстановленіи въ нихъ гипотетической или предположенной системы величинъ  $x, y, z, \dots$  и положимъ

$$\nu' = N' - M', \quad \nu'' = N'' - M'', \quad \nu''' = N''' - M''', \dots$$

ибо  $\nu', \nu'', \nu'''$ ..., согласно гипотезѣ, будутъ ошибки наблюденій. Наконецъ, пусть

$$n' = l' - M', \quad n'' = l'' - M'', \quad n''' = l''' - M''', \dots$$

тогда наши уравненія получаютъ слѣдующій видъ:

$$\left. \begin{aligned} a'x + b'y + c'z + \dots + n' &= \nu' \\ a''x + b''y + c''z + \dots + n'' &= \nu'' \\ a'''x + b'''y + c'''z + \dots + n''' &= \nu''' \\ \text{etc.} & \qquad \qquad \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (43)$$

Если бы наблюдения были совершенны, то нашли бы величины  $x, y, z, \dots$ , которые привели бы всё количества  $\nu', \nu'', \nu''' \dots$  въ нулю. Поэтому во вторых членахъ принято писать нуль:

$$\left. \begin{aligned} a'x + b'y + c'z + \dots + n' &= 0 \\ a''x + b''y + c''z + \dots + n'' &= 0 \\ a'''x + b'''y + c'''z + \dots + n''' &= 0 \\ \text{etc.} & \qquad \qquad \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (43^a)$$

Эти уравненія называются *условными уравненіями*, потому что они выражаютъ условія, которымъ, по возможности близко, должны удовлетворять неизвѣстныя количества. И такъ уравненія (43) выражаютъ общее условіе, что неизвѣстныя количества будутъ таковы, что доставляютъ вѣроятнѣйшую систему ошибокъ  $\nu', \nu'', \nu''' \dots$

Но, по § 11, вѣроятнѣйшая система величинъ  $x, y, z, \dots$  (и слѣдовательно, вѣроятнѣйшая система ошибокъ) есть та, которая дѣлаетъ сумму квадратовъ ошибокъ *мінімум*; такъ что должно привести къ *мінімум* функцію

$$[\nu\nu] = \nu'\nu' + \nu''\nu'' + \nu'''\nu''' + \dots$$

Рассматривая  $[\nu\nu]$  какъ функцію измѣняемыхъ  $x, y, z, \dots$  (независимыхъ между собою), условіе *мінімум* требуетъ, чтобы ея производныя относительно каждой измѣняемой были бы равны нулю; такъ что,

$$\frac{d[\nu\nu]}{dx} = 0 \quad \frac{d[\nu\nu]}{dy} = 0 \quad \frac{d[\nu\nu]}{dz} = 0 \dots$$

или

$$\left. \begin{aligned} \nu' \frac{d\nu'}{dx} + \nu'' \frac{d\nu''}{dx} + \nu''' \frac{d\nu'''}{dx} + \dots &= 0 \\ \nu' \frac{d\nu'}{dy} + \nu'' \frac{d\nu''}{dy} + \nu''' \frac{d\nu'''}{dy} + \dots &= 0 \\ \nu' \frac{d\nu'}{dz} + \nu'' \frac{d\nu''}{dz} + \nu''' \frac{d\nu'''}{dz} + \dots &= 0 \\ \text{etc.} & \end{aligned} \right\} \quad (44)$$

(которыя можно получить непосредственно изъ уравненія (10) черезъ подставленіе  $\varphi'x = kx = k\nu$  и дѣленіе на постоянную  $k$ ). Но дифференцируя уравненія (43) послѣдовательно по  $x, y, z, \dots$  будемъ имѣть:

$$\begin{aligned} \frac{d\nu'}{dx} &= a', & \frac{d\nu'}{dy} &= b', & \frac{d\nu'}{dz} &= c', \dots \\ \frac{d\nu''}{dx} &= a'', & \frac{d\nu''}{dy} &= b'', & \frac{d\nu''}{dz} &= c'', \dots \\ & \text{etc.} & & \text{etc.} & & \text{etc.} \end{aligned}$$

такъ что уравненія (44) примутъ слѣдующій видъ:

$$\left. \begin{aligned} a'\nu' + a''\nu'' + a'''\nu''' + \dots &= 0 \\ b'\nu' + b''\nu'' + b'''\nu''' + \dots &= 0 \\ c'\nu' + c''\nu'' + c'''\nu''' + \dots &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (44')$$

etc.

Число этихъ уравненій есть то же самое, какъ и число неизвѣстныхъ количествъ, и если подставимъ въ нихъ величины  $\nu', \nu'', \nu'''$ ... изъ уравненій (43), то получимъ окончательныя или, какъ говорятъ, *нормальныя* уравненія, опредѣляющія вѣроятнѣйшія величины  $x, y, z$ ...

29. Изъ уравненій (44') видно, что для образованія перваго нормальнаго уравненія нужно умножить каждое изъ условныхъ уравненій (43) или (43') на коэффициентъ  $x$  въ этомъ уравненіи, и потомъ взять сумму всѣхъ уравненій, умноженныхъ на этотъ коэффициентъ. Полученное уравненіе называется нормальнымъ уравненіемъ по  $x$ . Сумма условныхъ уравненій, отдѣльно умноженныхъ на коэффициенты  $y, z$ , будетъ нормальное уравненіе по  $y, z$ , etc. Для упрощенія выраженія этихъ суммъ, положимъ

$$\begin{aligned} [a a] &= a'a' + a''a'' + a'''a''' + \dots \\ [a b] &= a'b' + a''b'' + a'''b''' + \dots \\ [a c] &= a'c' + a''c'' + a'''c''' + \dots \\ & \text{etc.} & & \text{etc.} \end{aligned}$$

тогда нормальныя уравненія будутъ:

$$\left. \begin{aligned} [a a]x + [a b]y + [a c]z + \dots + [a n] &= 0 \\ [a b]x + [b b]y + [b c]z + \dots + [b n] &= 0 \\ [a c]x + [b c]y + [c c]z + \dots + [c n] &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (45)$$

etc. etc.

30. Образованіе такихъ нормальныхъ уравненій есть одна изъ труднѣйшихъ частей вычисленій, требуемыхъ способомъ наименьшихъ квадратовъ, въ особенности если число наблюдений очень велико. Прежде чѣмъ приступить къ процессу выключенія, необходимо имѣть средство повѣрки или контроля, чтобы убѣдиться въ точности составленныхъ уравненій. Простѣйшій и точный контроль есть слѣдующій.

Возьмемъ сумму коэффициентовъ неизвѣстныхъ количествъ въ разныхъ уравненіяхъ, именно:

$$\left. \begin{aligned} a' + b' + c' + \dots &= s' \\ a'' + b'' + c'' + \dots &= s'' \\ a''' + b''' + c''' + \dots &= s''' \\ &\text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (46)$$

Если умножимъ каждое изъ этихъ уравненій на его  $n$  и сложимъ произведения, то будемъ имѣть:

$$[an] + [bn] + [cn] + \dots = [sn]. \quad (47)$$

Также умножая каждое изъ уравненій (46) на его  $a$  и складывая, потомъ каждое на его  $b$  и складывая, и т. д., получимъ:

$$\left. \begin{aligned} [aa] + [ab] + [ac] + \dots &= [as] \\ [ab] + [bb] + [bc] + \dots &= [bs] \\ [ac] + [bc] + [cc] + \dots &= [cs] \end{aligned} \right\} \quad (48)$$

etc.

Уравненія (47) будутъ удовлетворены, когда абсолютные члены нормальныхъ уравненій безошибочны, а уравненія (48) будутъ удовлетворены, когда безошибочны коэффициенты неизвѣстныхъ количествъ.

31. Нормальные уравненія дадутъ опредѣленные величины  $x, y, z, \dots$ , если только онѣ дѣйствительно независимы. Если поэтому какія-нибудь два изъ нихъ сдѣлаются тождественными черезъ умноженіе какого-нибудь изъ нихъ на постоянное, то число независимыхъ уравненій будетъ въ сущности менѣ числа неизвѣстныхъ количествъ и задача сдѣлается неопредѣленною. Трудность эта не зависитъ отъ способа составленія нормальныхъ уравненій, но отъ свойства данныхъ условныхъ уравненій. Въ такомъ случаѣ необходимы дополнительныя наблюденія, которыми величины коэффициентовъ такъ измѣнятся, что приведутъ къ независимымъ уравненіямъ. Даже если два уравненія не могутъ быть съ точностію приведены къ одному, черезъ введеніе постояннаго множителя, но если они сдѣлаются почти тождественными, то задача практически все-таки остается еще не опредѣленною. Неопредѣленность при настоящемъ выключеніи дѣлается очевидной въ практикѣ, когда одно изъ неизвѣстныхъ количествъ выводится съ столь малымъ коэффициентомъ, что малыя ошибки въ наблюденіяхъ значительно измѣняютъ этотъ коэффициентъ. (См. § 52).

32. Какимъ бы образомъ мы не производили выключеніе, всегда достигнемъ одинаковыхъ окончательныхъ величинъ неизвѣстныхъ ко-



лечество; но если число уравнений значительно, то употребляется способ подстановления съ приличными обозначениями Гаусса; предоставляя пока читателю избрать по произволу способъ выключенія, перейдемъ къ объясненію началъ, по которымъ опредѣляются среднія ошибки величинъ  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ...

33. Такъ какъ положили  $n' = l' - M'$ ,  $n'' = l'' - M''$ , etc. (§ 28), то средняя ошибка  $n'$ ,  $n''$ ,  $n'''$ ... будетъ также среднею ошибкой  $M'$ ,  $M''$ ,  $M'''$ ,... т. е. средняя ошибка  $n'$ ,  $n''$ ,  $n'''$ ... разсматривается за среднюю ошибку наблюдения. Если выключеніе нормальныхъ уравненій сдѣлано, то каждое неизвѣстное количество окончательно выразится линейною функцией  $n'$ ,  $n''$ ,  $n'''$ ..., и какъ среднія ошибки послѣднихъ даны, то неизвѣстныя количества выведутся по началу § 20. Однакоже изъ симметріи нормальныхъ уравненій слѣдуетъ, что можно получить различныя формы для непосредственнаго вычисленія вѣсовъ неизвѣстныхъ количествъ, а изъ вѣсовъ можно найти и среднія ошибки.

34. *Первый способъ вычисленія вѣсовъ неизвѣстныхъ количествъ.* Для простоты предположимъ сперва, что всѣ наблюдения имѣютъ одинаковый вѣсъ, или что среднія ошибки  $n'$ ,  $n''$ ,  $n'''$  равны. Пусть  $\varepsilon =$  средней ошибкѣ наблюденія,  $\varepsilon_x =$  средней ошибкѣ величины  $x$ , найденной изъ нормальныхъ уравненій,  $P_x =$  вѣсу величины  $x$ , принимая за единицу вѣсъ наблюденія; тогда по (§ 24)

$$P_x = \frac{\varepsilon^2}{\varepsilon_x^2}.$$

Предположимъ, что выключеніе сдѣлано по способу неопредѣленныхъ коэффициентовъ. Пусть первое уравненіе (45) умножено на  $Q$ , второе на  $Q'$ , третье на  $Q''$ , etc., и произведенія сложены. Потомъ предположимъ, что множители  $Q$ ,  $Q'$ ,  $Q''$ ... (число которыхъ равняется числу неизвѣстныхъ количествъ) опредѣлены такимъ образомъ, что въ конечномъ уравненіи коэффициенты всѣхъ неизвѣстныхъ количествъ будутъ равны нулю, исключая коэффициентъ  $x$ , который равенъ единицѣ. Тогда условія для опредѣленія этихъ множителей, будутъ:

$$\left. \begin{aligned} [a a] Q + [a b] Q' + [a c] Q'' + \dots &= 1 \\ [a b] Q + [b b] Q' + [b c] Q'' + \dots &= 0 \\ [a c] Q + [b c] Q' + [c c] Q'' + \dots &= 0 \\ \text{etc.} & \qquad \qquad \qquad \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (49)$$

и конечное уравненіе для  $x$ , будетъ:

$$x + [a n] Q + [b n] Q' + [c n] Q'' + \dots = 0. \quad (50)$$

Сравнивая уравнения (45) и (49), видимъ, что коэффициенты  $Q, Q', Q'' \dots$  будутъ тѣ же самыя, какъ и коэффициенты  $x, y, z \dots$ , но что абсолютныя члены будутъ  $-1$  въ (49) вмѣсто  $[an]$  въ (45), и нуль вмѣсто  $[bn], [cn], \text{etc.}$  Откуда, если выключение уравнений (45) сдѣлаю, и величины  $x, y, z \dots$  опредѣлены въ членахъ  $n', n'', n''' \dots$ , то величины  $Q, Q', Q'' \dots$  найдутся изъ нихъ, полагая просто  $[an] = -1$ , и  $[bn] = [cn], \text{etc.} = 0$ . Это также видно изъ формулы (50). Поважемъ теперь, что  $Q$  есть обратное искомаго вѣса  $x$ .

Такъ какъ конечная величина  $x$  будетъ линейная функция  $n', n'', n''' \dots$ , то можно предположить, что уравненіе (50) можетъ быть развернуто въ слѣдующемъ видѣ:

$$x + \alpha' n' + \alpha'' n'' + \alpha''' n''' + \dots = 0 \quad (51)$$

гдѣ  $\alpha', \alpha'', \alpha''' \dots$  будутъ функции  $a', b' \dots, a'', b'' \dots \text{etc.}$ ; и эти функции непосредственно найдутся чрезъ развитіе  $[an], [bn], \text{etc.}$ , въ уравненіи (50); ибо тогда, чрезъ сравненіе коэффициентовъ уравненій (50) и (51), имѣемъ:

$$\left. \begin{aligned} \alpha' &= a' Q + b' Q' + c' Q'' + \dots \\ \alpha'' &= a'' Q + b'' Q' + c'' Q'' + \dots \\ \alpha''' &= a''' Q + b''' Q' + c''' Q'' + \dots \\ &\text{etc} \qquad \qquad \qquad \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (52)$$

Умножая каждое изъ этихъ уравненій на ихъ  $a$ , и складывая всѣ произведенія, по уравненіямъ (49), получимъ:

$$a' \alpha' + a'' \alpha'' + a''' \alpha''' + \dots = 1.$$

Умножая каждое изъ уравненій (52) на ихъ  $b$ , и складывая, по уравненіямъ (49), получимъ:

$$b' \alpha' + b'' \alpha'' + b''' \alpha''' + \dots = 0$$

и т. д., столько же уравненій, сколько неизвѣстныхъ количествъ. Эти отношенія могутъ быть для краткости выражены слѣдующимъ образомъ:

$$[a\alpha] = 1, \quad [b\alpha] = 0, \quad [c\alpha] = 0, \text{ etc.} \quad (53)$$

Если тогда каждое изъ уравненій (52) умножимъ на ихъ  $\alpha$ , и сложимъ результаты, то по формулѣ (53), найдемъ:

$$[\alpha\alpha] = \alpha'^2 + \alpha''^2 + \alpha'''^2 + \dots = Q. \quad (54)$$

Но, по § 20, если  $\varepsilon$  есть средняя ошибка каждаго изъ количествъ  $n', n'', n''' \dots$ , то средняя ошибка  $x$ , находямая по уравненію (51), будетъ:

$$\varepsilon_x = \varepsilon \sqrt{[\alpha\alpha]}.$$

Откуда

$$P_x = \frac{\varepsilon^2}{\varepsilon_x^2} = \frac{1}{[\alpha\alpha]} = \frac{1}{Q}, \quad (55)$$

что и требовалось доказать.

Отсюда имѣемъ первый способъ нахождения вѣсовъ:—Въ первомъ нормальномъ уравненіи пишется — 1 вмѣсто абсолютнаго члена  $[an]$  и въ другихъ уравненіяхъ нуль вмѣсто каждаго абсолютнаго члена  $[bn]$ ,  $[cn]$ , etc.; тогда величина  $x$ , найденная изъ этихъ уравненій, будетъ обратная вѣсу величины  $x$ , найденной обыкновеннымъ выключеніемъ.

Этотъ законъ долженъ быть послѣдовательно прилагаемъ къ каждому изъ неизвѣстныхъ количествъ, такъ что обратная вѣсу  $y$  есть величина  $y$ , которая найдется, полагая  $[bn] = -1$  и  $[an] = [cn] = \text{etc.} = 0$ ; обратная вѣсу  $z$  есть величина  $z$ , которая найдется, полагая  $[cn] = -1$  и  $[an] = [bn] = \text{etc.} = 0$ ; etc.

Очевидно, что хотя мы вывели законъ, употребляя неопредѣленные множители, однакоже онъ имѣетъ мѣсто и для всякаго другаго способа выключенія.

35. *Второй способъ вычисленія вѣсовъ неизвѣстныхъ количествъ.*— Если нормальныя уравненія напишемъ слѣдующимъ образомъ:

$$[a\ a]x + [a\ b]y + [a\ c]z + \dots + [a\ n] = A$$

$$[a\ b]x + [b\ b]y + [b\ c]z + \dots + [b\ n] = B$$

$$[a\ c]x + [b\ c]y + [c\ c]z + \dots + [c\ n] = C$$

etc.

etc.

и произведя выключеніе, получимъ  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ... въ членахъ  $[a\ a]$ ,  $[a\ b]$ , etc., и  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , etc., и въ найденныхъ такимъ образомъ общихъ величинахъ положимъ  $A=B=C$ , etc. = 0; то эти величины приведутся къ таковымъ, которыя найдутся произведя выключеніе, предполагая вторые члены нормальныхъ уравненій равными нулю. Если выключеніе сдѣлано посредствомъ неопредѣленныхъ множителей  $Q$ ,  $Q'$ ,  $Q''$ ..., употребляемыхъ прежде, то конечное уравненіе для опредѣленія  $x$  будетъ:

$$x + [a\ n]Q + [b\ n]Q' + [c\ n]Q'' + \dots = QA + Q'B + Q''C \dots,$$

гдѣ коэффициентъ  $A$  будетъ обратный искомому вѣсу  $x$ . Но, какой-бы способъ выключенія ни былъ употребленъ, коэффициентъ  $A$  въ этой общей величинѣ  $x$  будетъ необходимо тотъ же самый; и отсюда выводимъ второй способъ опредѣленія вѣсовъ: *нужно написать  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , etc. вмѣсто 0 во вторыхъ членахъ нормальныхъ уравненій и сдѣлать выключеніе (по какому-бы то ни было способу), тогда окончательныя величины  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ... будутъ члены въ общихъ величинахъ, независимые отъ  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ...; вѣсъ  $x$  будетъ обратный коэффициенту  $A$  въ общей величинѣ  $x$ ; вѣсъ  $y$  — обратный коэффициенту  $B$  въ общей величинѣ  $y$ ;*  
etc.

36. Третій способъ вычисленія вѣсовъ неизвѣстныхъ количествъ.—

Предположимъ, что выключение произведено по способу подстановленія, удерживая  $A, B, C, \dots$  во вторыхъ членахъ, какъ въ предыдущемъ параграфѣ. Конечное уравненіе  $x$ , по этому способу, найдется черезъ подстановленіе въ первое нормальное уравненіе величинъ  $y, z, \dots$ , данныхъ другими уравненіями. Эти подстановленія не имѣютъ вліянія на коэффициентъ  $A$ , который остается единицей, если не сдѣлано никакого приведенія послѣ подстановленій. Такимъ образомъ окончательное уравненіе  $x$  приметъ слѣдующій видъ:

$$Rx = T + A + \text{члены по } B, C, \dots$$

гдѣ  $T$  есть сумма всѣхъ абсолютныхъ количествъ, полученныхъ черезъ подстановленіе, и есть функція  $[aa], [ab], \dots [an]$ . Отсюда величина  $x$  будетъ:

$$x = \frac{T}{R} + \frac{A}{R} + \text{члены по } B, C, \dots$$

гдѣ  $\frac{T}{R}$  есть окончательная величина  $x$ , получаемая, когда  $A=B=C, \dots=0$ ,

и  $\frac{1}{R}$  будетъ количество, означаемое въ предыдущихъ параграфахъ черезъ  $Q$ . Слѣдовательно  $R$  есть вѣсъ  $x$ , и отсюда имѣемъ третій способъ нахожденія вѣсовъ: пусть первое нормальное уравненіе (уравненіе  $x$  въ § 29) взято за окончательное уравненіе для опредѣленія  $x$  и въ немъ подставлены величины  $y, z, \dots$  въ члены  $x$ , найденныя изъ остающихся уравненій; тогда, не освобождая уравненіе отъ дробей и не вводя множителя, коэффициентъ  $x$  въ этомъ уравненіи будетъ вѣсъ величинъ  $x$ . Такимъ же образомъ, подставляются во второе нормальное уравненіе (уравненіе  $y$ ) величины  $x, z, \dots$  въ члены  $y$ , найденныя изъ другихъ уравненій; тогда коэффициентъ  $y$  будетъ вѣсъ величинъ  $y$ ; и такимъ образомъ поступаютъ для каждаго неизвѣстнаго количества.

По этому способу опредѣляется каждое неизвѣстное количество съ его вѣсомъ, черезъ отдѣльное выключеніе во всѣхъ уравненіяхъ, измѣняя въ каждомъ случаѣ порядокъ выключенія, пока каждое неизвѣстное количество не останется послѣднимъ. Форма этого способа, съ приличными обозначеніями Гаусса, будетъ предложена впоследствии (§ 45).

37. Нахожденіе средней ошибки наблюденія.—Если вѣсъ  $x$  извѣстенъ, то найдемъ отношеніе  $\epsilon_x$  въ  $\epsilon$ , но еще остается опредѣлить  $\epsilon$ ,

которое вообще нельзя узнать а priori, а должно вывести а posteriori, т. е. из наблюдений, и следовательно из условных уравнений. Остающиеся ошибки  $\nu'$ ,  $\nu''$ ,  $\nu'''$ ... в уравнении (43) будут ошибки, получаемы через подстановленіе въроятнѣйшихъ величинъ  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ... (именно тѣхъ, которыя выведены изъ нормальныхъ уравненій) въ первыхъ членахъ. Дѣйствительныя или истинныя ошибки (§ 17) наблюденія будутъ, поэтому, величины первыхъ членовъ уравненія (43), получаемыя по подстановленіи истинныхъ величинъ  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ...

Пусть  $x + \Delta x$ ,  $y + \Delta y$ ,  $z + \Delta z$ , ...

будутъ истинныя величины, подставивъ которыя въ условныя уравненія, получимъ истинныя остающіяся ошибки  $u'$ ,  $u''$ ,  $u'''$ ...; такъ что имѣемъ:

$$\left. \begin{aligned} a'(x + \Delta x) + b'(y + \Delta y) + c'(z + \Delta z) + \dots n' &= u' \\ a''(x + \Delta x) + b''(y + \Delta y) + c''(z + \Delta z) + \dots n'' &= u'' \\ a'''(x + \Delta x) + b'''(y + \Delta y) + c'''(z + \Delta z) + \dots n''' &= u''' \\ \text{etc.} & \qquad \qquad \qquad \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (56)$$

Если эти уравненія умножимъ соответственно на  $a'$ ,  $a''$ ,  $a'''$ , то сумма произведеній будетъ:

$$\left. \begin{aligned} [aa]x + [ab]y + [ac]z + \dots + [an] \\ + [aa]\Delta x + [ab]\Delta y + [ac]\Delta z + \dots \end{aligned} \right\} = [au],$$

которая, по первому изъ уравненій (45), приведется къ

$$[aa]\Delta x + [ab]\Delta y + [ac]\Delta z + \dots - [au] = 0.$$

Такимъ же образомъ, умножая каждое изъ уравненій (56) послѣдовательно на ихъ  $b$ ,  $c$ , etc., образуемъ другія уравненія слѣдующей группы:

$$\left. \begin{aligned} [aa]\Delta x + [ab]\Delta y + [ac]\Delta z + \dots - [au] &= 0 \\ [ab]\Delta x + [bb]\Delta y + [bc]\Delta z + \dots - [bu] &= 0 \\ [ac]\Delta x + [bc]\Delta y + [cc]\Delta z + \dots - [cu] &= 0 \\ \text{etc.} & \qquad \qquad \qquad \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (57)$$

Такъ какъ уравненія эти имѣютъ ту же самую форму, какъ и нормальныя уравненія (45), то видно, что выводимая изъ нихъ величина  $\Delta x$  будетъ такого же вида, какъ и величина  $x$ , выводимая изъ уравненій (45), подставляя только въ нихъ —  $u$  вмѣсто  $n$ ; отсюда, по формулѣ (51),

$$\Delta x = \alpha'u' - \alpha''u'' - \alpha'''u''' - \dots = 0. \quad (58)$$

Умножая опять уравненія (56) соответственно на  $\nu'$ ,  $\nu''$ ,  $\nu'''$ ..., то сумма произведеній, по формулѣ (44), сведется на

$$[\nu u] = [\nu u]$$

и такимъ же образомъ, изъ уравненій (43),

$$[\nu n] = [\nu \nu],$$

откуда

$$[\nu u] = [\nu \nu] = [\nu n]. \quad (59)$$

Сумма произведеній, полученная через умноженіе уравненій (43) соответственно на  $u'$ ,  $u''$ ,  $u'''$ ..., будетъ:

$$[a u] x + [b u] y + [c u] z + \dots + [n u] = [\nu u] = [\nu \nu]$$

и изъ уравненій (56) такимъ же образомъ найдемъ:

$$\left. \begin{aligned} [a u] x + [b u] y + [c u] z + \dots + [n u] \\ + [a u] \Delta x + [b u] \Delta y + [c u] \Delta z + \dots \end{aligned} \right\} = [u u].$$

Эти два уравненія даютъ:

$$[u u] = [\nu \nu] + [a u] \Delta x + [b u] \Delta y + [c u] \Delta z + \dots \quad (60)$$

Но если  $[u u]$  будетъ сумма истинныхъ ошибокъ наблюденій, то величина ея, по § 17,  $= m \varepsilon \varepsilon$ , положивъ

$m =$  числу наблюденій

$=$  числу условныхъ уравненій.

Слѣдовательно если принять  $\Delta x$ ,  $\Delta y$ ... исчезающими, то получимъ

$$\varepsilon \varepsilon = \frac{[\nu \nu]}{m},$$

что составляетъ весьма близкое приближеніе къ величинѣ  $\varepsilon$ , истинную же величину доставить только въ чрезвычайно невѣроятномъ случаѣ. когда величины  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ... будутъ абсолютно истинными, между тѣмъ какъ ихъ нужно разсматривать только за вѣроятнѣйшія величины, доставляемыя наблюденіями. Эта формула даетъ всегда слишкомъ малую величину  $\varepsilon$ , потому что наблюденіямъ приписана слишкомъ большая степень точности. Поэтому къ  $[\nu \nu]$  нужно прибавлять количества  $[a u] \Delta x$ ,  $[b u] \Delta y$ , etc., какъ въ формулѣ (60); но такъ какъ мы можемъ принять только приблизительныя величины этихъ количествъ, то возьмемъ для нихъ ихъ среднія величины, какъ они выводятся по теоріи среднихъ ошибокъ. Средняя величина  $[a u] \Delta x$  будетъ найдена, умноживъ

$$[a u] = a' u' + a'' u'' + a''' u''' + \dots$$

$$\text{на } \Delta x = \alpha' u' + \alpha'' u'' + \alpha''' u''' + \dots$$

замѣгая, что ошибки  $u'$ ,  $u''$ ,  $u'''$ ..., разсматривая только ихъ среднія величины, должно принимать съ двойнымъ знакомъ  $\pm$ ; такъ что средняя величина произведенія заключаетъ только члены  $a' \alpha' u' u'$ ,  $a'' \alpha'' u'' u''$ , etc. Откуда, принимая

$$[a u] \Delta x = a' \alpha' u' u' + a'' \alpha'' u'' u'' + a''' \alpha''' u''' u''' + \dots$$

и подставляя въ него среднюю величину  $u' \alpha'$ ,  $u'' \alpha''$ , etc., которая въ каждомъ случаѣ есть  $\varepsilon \varepsilon$ , получимъ:

$$[a u] \Delta x = (a' \alpha' + a'' \alpha'' + a''' \alpha''' + \dots) \varepsilon \varepsilon$$

или окончательно, по формулѣ (53),

$$[a u] \Delta x = \varepsilon \varepsilon.$$

Такимъ же образомъ слѣдуетъ, что  $\varepsilon \varepsilon$  есть средняя величина каждаго члена  $[b u] \Delta y$ ,  $[c u] \Delta z$ , etc. Если тогда положимъ  $\mu =$  числу неизвѣстныхъ количествъ, то уравненіе (60) сдѣлается

$$m \varepsilon \varepsilon = [\nu \nu] + \mu \varepsilon \varepsilon$$

откуда

$$\varepsilon \varepsilon = \frac{[\nu \nu]}{m - \mu}, \quad \varepsilon = \sqrt{\frac{[\nu \nu]}{m - \mu}}. \quad (61)$$

Нужно замѣтить, что если существуетъ только одно неизвѣстное количество, или  $\mu = 1$ , то эта общая форма приведется къ уравненію (25), данному прежде для непосредственныхъ наблюдений.

Наконецъ, если  $p_x, p_y, p_z, \dots$  означаютъ вѣсы  $x, y, z, \dots$ , найденные по какому-нибудь изъ предыдущихъ способовъ, то имѣемъ:

$$\varepsilon_x = \frac{\varepsilon}{\sqrt{p_x}}, \quad \varepsilon_y = \frac{\varepsilon}{\sqrt{p_y}}, \quad \text{etc.} \quad (62)$$

38. Примѣръ. — Предположимъ, что даны (Gauss, Theoria Motus, § 184) слѣдующія простыя условныя уравненія:

$$\begin{aligned} x - y + 2z - 3 &= 0 \\ 3x + 2y - 5z - 5 &= 0 \\ 4x + y + 4z - 21 &= 0 \\ -x + 3y + 3z - 14 &= 0. \end{aligned}$$

Если даны только три первыя уравненія, то задача будетъ опредѣленной. Изъ нихъ найдемъ  $x = \frac{18}{7}$ ,  $y = \frac{23}{7}$ ,  $z = \frac{13}{7}$ , и эти величины должно принять за окончательныя, не имѣя средствъ судить о ихъ точности, или о точности наблюдений, отъ которыхъ по предположенію зависятъ уравненія. Если четвертое наблюдение даетъ четвертое уравненіе, то найдемъ, что величины  $x, y, z$ , выведенныя изъ первыхъ трехъ, не будутъ ему удовлетворять, ибо подставляя ихъ въ его первую часть, она сдѣлается  $-\frac{8}{7}$  вмѣсто нуля. Если опредѣлимъ

величины  $x, y, z$  изъ какихъ-нибудь трехъ уравненій, и подставимъ эти величины въ четвертое, то получимъ остатокъ. Каждая изъ найденныхъ такимъ образомъ величинъ неизвѣстныхъ болѣе удовлетворяетъ тремъ уравненіямъ съ точностію, а четвертому только приблизительно, но какъ всѣ наблюденія подвержены ошибкамъ, то вѣроятнѣйшая система величинъ можетъ рѣдко съ точностію удовлетворять какому-нибудь изъ уравненій. Отсюда представляется необходимость въ способѣ для вычисленія, которое по возможности непосредственно приводило-бы насъ къ такой вѣроятной системѣ величинъ; и это привело доставляетъ намъ способъ наименьшихъ квадратовъ.

Такъ, по § 29, должно вывести изъ этихъ четырехъ уравненій три нормальныя уравненія, и величины  $x, y, z$ , въ точности имъ удовлетворяющія, принимаются за вѣроятнѣйшія величины.

Чтобы составить первое нормальное уравненіе, умножимъ первое изъ предъидущихъ условныхъ уравненій на 1 ( $=a'$ ), второе на 3 ( $=a''$ ), третье на 4 ( $=a'''$ ) и четвертое на  $-1$  ( $av$ ), и сложимъ произведенія. Такимъ образомъ найдемъ:

$$[aa] = 27, [ab] = 6, [ac] = 0, \text{ и } [an] = -88.$$

Чтобы составить второе нормальное уравненіе, умножимъ первое условное уравненіе на  $-1$  ( $=b'$ ), второе на 2 ( $=b''$ ), третье на 1 ( $=b'''$ ) и четвертое на 3 ( $=bv$ ), и сложимъ произведенія. Тогда найдемъ

$$[ab] = 6, [bb] = 15, [bc] = -1, [bn] = -70.$$

Третье нормальное уравненіе образуется черезъ умноженіе перваго условнаго уравненія на 2 ( $=c'$ ), втораго на  $-5$  ( $=c''$ ), третьяго на 4 ( $=c'''$ ) и четвертаго на 3 ( $=cv$ ), и черезъ сложеніе произведеній. Мы найдемъ:

$$[ac] = 0, [bc] = 1, [cc] = 54, [cn] = -107.$$

Отсюда наши нормальныя уравненія будутъ:

$$27x + 6y \quad \quad - 88 = 0$$

$$6x + 15y + z \quad - 70 = 0$$

$$y + 54z - 107 = 0$$

рѣшеніе которыхъ даетъ слѣдующія вѣроятнѣйшія величины:

$$x = \frac{49154}{19899} = 2.470$$

$$y = \frac{2617}{737} = 3.551$$

$$z = \frac{12707}{6633} = 1.916.$$



Чтобы определить среднюю, а также и вероятную ошибки этих величинъ, определяемъ сперва, по предыдущимъ способамъ, ихъ вѣсы.

Во-первыхъ. По способу § 34, сперва напишемъ — 1, 0, 0 вмѣсто абсолютныхъ членовъ трехъ нормальныхъ уравненій, и для опредѣленія вѣса  $x$  имѣемъ три уравненія

$$\begin{aligned} 27x' + 6y' - 1 &= 0 \\ 6x' + 15y' + z' &= 0 \\ y' + 54z' &= 0, \end{aligned}$$

въ которыхъ значки употребляются для различія частныхъ величинъ отъ предыдущихъ общихъ. Эти уравненія даютъ:

$$x = \frac{809}{19899},$$

который есть обратная искомому вѣсу. Отсюда

$$p_x = \frac{19899}{809} = 24.597.$$

Подобнымъ же образомъ, для нахождения вѣса  $y$ , возьмемъ уравненія

$$\begin{aligned} 27x'' + 6y'' &= 0 \\ 6x'' + 15y'' + z'' - 1 &= 0 \\ y'' + 54z'' &= 0 \end{aligned}$$

и найдемъ:

$$y'' = \frac{54}{737},$$

откуда

$$p_y = \frac{737}{54} = 13.648.$$

И для нахождения вѣса  $z$ , возьмемъ уравненія

$$\begin{aligned} 27x''' + 6y''' &= 0 \\ 6x''' + 15y''' + z''' &= 0 \\ y''' + 54z''' - 1 &= 0, \end{aligned}$$

которыя даютъ:

$$z''' = \frac{41}{2211}$$

$$p_z = \frac{2211}{41} = 53.927.$$

Во-вторыхъ. По способу § 35, напишемъ наши нормальные уравненія, такимъ образомъ:

$$\begin{aligned} 27x + 6y - 88 &= A \\ 6x + 15y + z - 70 &= B \\ y + 54z - 107 &= C \end{aligned}$$

и сдѣлавъ выключеніе, какъ еслибы  $A$ ,  $B$  и  $C$  были извѣстныя величины, найдемъ:

$$\begin{aligned} 19899x &= 49154 + (809)A - 324B + 6C \\ 737y &= 2617 - 12A + 54B - C \\ 6633z &= 12707 + 2A - 9B + (123)C \end{aligned}$$

и поэтому,

$$\begin{aligned} x &= \frac{49154}{19899} \text{ съ вѣсомъ } p_x = \frac{19899}{809} \\ y &= \frac{2617}{737} \text{ * * } p_y = \frac{737}{54} \\ z &= \frac{12707}{6633} \text{ * * } p_z = \frac{6633}{123} \end{aligned}$$

также какъ и по первому способу.

Въ-третьихъ. Чтобы найти  $x$  и его вѣсъ по способу § 36, включаемъ  $y$  и  $z$  изъ уравненія  $x$  (первое нормальное уравненіе) средствомъ другихъ уравненій, употребляя послѣдовательныя подстановленія. Послѣднее нормальное уравненіе даетъ:

$$z = -\frac{1}{54}y + \frac{107}{54}$$

подставляя которое во второе, получимъ:

$$6x + \frac{809}{54}y - \frac{3673}{54} = 0.$$

Если найденную изъ этого величину  $y$  именно

$$y = -\frac{324}{809}x + \frac{3673}{809}$$

подставимъ въ первое нормальное уравненіе и не сдѣлаемъ приведенія, то получимъ:

$$\frac{19899}{809}x - \frac{49154}{809} = 0$$

гдѣ коэффициентъ  $x$  есть его вѣсъ, и величина  $x$  есть та же самая, какъ и найденная прежде.

Чтобы найти  $y$  и его вѣсъ, сдѣлаемъ второе уравненіе окончательнымъ. Изъ перваго и третьяго, найдемъ:

ГИЧЕСКОЙ ОБСЕРВА

У С Т Ъ.

ВОМУ СТИЛЮ.

е" начинают: 1 — слабый сно, П — пасмурно.

Гр — громъ, Млн —

РИЧЕСКОЕ СОСТО

Высота выпавшей изъ атмосферы воды въ русск. линияхъ.

|          |                 |         |          |
|----------|-----------------|---------|----------|
| Полдень. |                 | 2 ч. п. | ПОЛУДНИ. |
| е"       | $\frac{e''}{e}$ | е"      |          |

|      |      |      |
|------|------|------|
| 4,71 | 0,69 | 4,60 |
| 3,90 | 0,71 | 4,13 |
| 3,34 | 0,50 | 3,45 |
| 4,04 | 0,54 | 4,85 |
| 5,15 | 0,62 | 5,03 |
| 5,84 | 0,66 | 4,94 |
| 4,54 | 0,86 | 4,22 |
| 3,35 | 0,51 | 3,15 |
| 4,63 | 0,59 | 4,00 |
| 4,56 | 0,50 | 4,66 |
| 5,07 | 0,55 | 4,77 |
| 6,59 | 0,57 | 4,36 |
| 4,78 | 0,61 | 5,54 |
| 3,67 | 0,60 | 3,25 |
| 3,75 | 0,54 | 3,86 |
| 5,26 | 0,80 | 5,43 |
| 4,47 | 0,85 | 4,28 |
| 4,31 | 0,52 | 4,42 |
| 3,46 | 0,52 | 3,42 |
| 4,77 | 0,77 | 3,88 |
| 4,31 | 0,68 | 4,23 |
| 3,76 | 0,55 | 3,66 |
| 4,07 | 0,63 | 3,49 |
| 3,31 | 0,45 | 3,71 |
| 4,77 | 0,61 | 4,69 |
| 5,75 | 0,46 | 3,61 |
| 3,55 | 0,62 | 2,94 |
| 2,79 | 0,53 | 2,70 |
| 2,36 | 0,38 | 2,31 |
| 2,34 | 0,34 | 2,10 |
| 3,32 | 0,41 | 3,14 |

0,3

15

2,2



и судъ  
чества

и поэ

также  
I  
ключа  
средст  
новле

подста

Если

подста  
ня, т

гдѣ вс  
и най,  
У  
тельнѣ



**УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ** выходятъ въ 1866 году ежемѣсячно, въ концѣ cadaго мѣсяца, книжками, со держащими до пяти и болѣе печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **ИЗВѢСТІЙ** *безъ приложеній* три рубля серебромъ съ пересылкою. Цѣна *приложеній* будетъ назначаться по мѣрѣ выхода ихъ.

Подписка принимается въ канцеляріи Правленія.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ** 1 руб. 50 коп. сер., за отдѣльные выпуски, остающіеся за удовлетвореніемъ годовыхъ подписчиковъ, по 15 коп. сер. за книжку.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ комиссіонеру Университета Дмитрію Ефимовичу Кожанчикову въ С.-петербургъ, на Невскомъ проспектѣ, напротивъ Публичной Библіотеки, или же непосредственно въ Правленіе Университета.

Редакціи журналовъ, желающія получать **УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ** въ замѣвъ своихъ изданій, получаютъ всѣ приложенія бесплатно.

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ

STANFORD UNIVERSITY  
LIBRARIES  
STACKS  
MAR 31 1870

ОКТАБРЬ.

№ 10.

---

К І Е В Ъ.  
1866.





# УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

*Октябрь.*

№ 10.

---

КІЕВЪ.  
ВЪ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ТИПОГРАФІИ.  
1866.

Печатано по опредѣленію Совѣта Университета Св. Владиміра.  
Испр. долж. Ректора, проректоръ *В. Незабитовскій*.

## СОДЕРЖАНІЕ КНИЖКИ.

### ОТДѢЛЪ I-й.

- I. Протоколъ засѣданія Савѣта Университета Св. Владиміра 27-го августа 1866 года.
- II. Правила объ испытаніяхъ: 1) на званіе дѣйствительнаго студента и на степень кандидата, 2) на степень магистра.
- III. Краткій отчетъ по Университету за 1865—66 учебный годъ, читанный на торжественномъ актѣ Университета 4-го сентября 1866 года (*окончаніе*).

### ОТДѢЛЪ II-й.

- IV. Клады, разсмотрѣнные въ милицъ-кабинетѣ Университета Св. Владиміра съ 1838 по 1866 годъ.—Статья завѣдывающаго милицъ-кабинетомъ *доцента Страховича*.
- V. Вліяніе греко-византійской культуры на развитіе цивилизаціи въ Европѣ. — Сочиненіе *студента Завадскаго-Краснопольскаго* (продолженіе).
- VI. Риманнова теорія функцій составнаго переменнаго.—Диссертація на степень доктора математическихъ наукъ *приватъ-доцента Ващенко-Захарченка*.

### ПРИБАВЛЕНІЯ.

- VII. Руководство въ сферической астрономіи, по сочиненіямъ Брюнова, Шовене и другихъ составленное *профессоромъ Шидловскимъ* (продолженіе).
- VIII. Таблица метеорологическихъ наблюденій за сентябрь 1866 года.

ОБЪ ИЗДАНИИ

**УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ**

въ 1866 году.

---

Университетскія Извѣстія въ 1866 году издаются по прежней программѣ.

Цѣль этого изданія остается также 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 Университетскихъ Извѣстіяхъ 1866 года 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. Обзорнія преподаванія по полугодіямъ.
  5. Программы, конспекты и библиографическіе указатели для учащихся.
  6. Библиографическіе указатели книгъ, поступающихъ въ университетскую бібліотеку и въ студентскій 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. Отчеты по университету за прошлый и текущій годъ.
  10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.
  11. Разборы диссертаций, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, для соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п. а также, по мѣрѣ средствъ, и самыя диссертаци.
  12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.
  13. Вступительныя и пробныя лекціи; если же представятся средства, то и отдѣльные курсы преподавателей.
  14. Ученые труды преподавателей и учащихся.
- Сочиненія значительнаго объема могутъ быть печатаемы въ видѣ особыхъ приложений въ Университетскимъ Извѣстіямъ.

*Редація.*

---

## ОТДѢЛЪ I-й.

### Протоколы засѣданій Совѣта.

27-го августа 1866 года.

Въ засѣданіи Совѣта Университета Св. Владиміра, 27-го августа 1866 года, подъ предсѣдательствомъ г. Ректора Университета А. П. Матвѣева, присутствовали: проректоръ В. А. Незабитовскій; деканы: Н. А. Дьяченко и Ф. Ф. Эргардтъ; ординарные профессеры: И. Я. Нейкирхъ, В. А. Каравевъ, С. С. Гогоцкій, А. П. Вальтеръ, К. М. Теофилактовъ, С. М. Ходецкій, А. С. Роговичъ, Ю. И. Мационъ, А. А. Шефферъ и А. К. Делленъ; экстраординарные профессеры: Г. А. Чугаевичъ и В. Ф. Томса, и исправляющій должность экстраординарнаго профессора В. Я. Яроцкій. Не присутствовали: ординарные профессеры А. И. Селинъ, Н. А. Фаворовъ, исправляющіе должность экстраординарнаго профессора Г. Д. Сядоренко и И. А. Тютчевъ—по болѣзни; ординарные профессеры Н. Х. Бунге, Ю. К. Шимановскій и И. И. Рахманиновъ—по нахожденію въ командировкѣ; ординарные профессеры К. А. Митюковъ, А. П. Шидловскій, Х. Я. фонъ-Гюббенетъ, исправляющіе должность экстраординарнаго профессора В. Г. Демченко, А. В. Романовичъ-Славатинскій и Г. М. Цѣхановецкій—по нахожденію въ отпуску; ординарный профессоръ Ф. Ф. Мерингъ и исправляющій должность экстраординарнаго профессора Н. К. Ренненкампфъ—по неизвѣстной причинѣ.

1. С л у ш а л и: чтеніе протоколовъ предшествовавшаго засѣданія Совѣта, 19 августа.—По подписаніи этихъ протоколовъ,—О п р е д ѣ л е н о: представить таковыя г. Управляющему Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, для утвержденія къ напечатанію.

2. С л у ш а л и: указы Правительствующаго Сената отъ 23 мая

за № 31003, 9, 16 и 22 іюня за №№ 34839, 35968 и 2354, 4 и 12 іюля за №№ 41821 и 43539.—О п р е д ѣ л е н о: означенные указы принять къ свѣдѣнію, а о полученіи ихъ донести Правительствующему Сенату.

3. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 24 іюля за № 3676, съ препровожденіемъ для руководства копій предложенія г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, слѣдующаго содержанія: „Государственный Совѣтъ, въ Департаментѣ Государственной Экономіи, разсмотрѣвъ представленіе Министра Народнаго Просвѣщенія по вопросу о производствѣ содержанія профессорамъ и преподавателямъ въ университетахъ, изъ отпускаемыхъ на личный составъ суммъ, безъ различія между каѳедрами, учрежденными новымъ университетскимъ уставомъ, и каѳедрами, положенными по уставу 1835 года, нашель, что хотя отпускаемая нынѣ на личный составъ профессоровъ сумма соразмѣряется пока съ числомъ только тѣхъ университетскихъ каѳедръ, которыя существовали до изданія новаго университетскаго устава, и потому всѣ остатки отъ некомплекта преподавателей на сихъ каѳедрахъ должны - бы, по точному смыслу п. 2 ст. 33 смѣтныхъ правилъ, составлять принадлежность Государственнаго Казначейства, но что съ другой стороны въ университетскомъ уставѣ всѣ каѳедры поименованы безъ раздѣленія ихъ на новыя и старыя, и вся, назначенная на личный составъ преподавателей, сумма отпускается также безъ различія между каѳедрами. Поэтому въ тѣхъ случаяхъ, когда не всѣ каѳедры, на которыя отпускаются нынѣ штатныя суммы, замѣщены, обращеніе остатковъ отъ сихъ суммъ, при недостаточности специальныхъ средствъ университетовъ, на восполненіе содержанію какой-либо изъ новыхъ каѳедръ можетъ быть допущено, коль скоро оно не будетъ составлять новаго, выходящаго изъ предѣловъ смѣтнаго назначенія расхода Государственнаго Казначейства. Въ виду сего обстоятельства, Государственный Совѣтъ призналъ возможнымъ согласиться съ предположеніемъ Министра Народнаго Просвѣщенія по означенному предмету, съ тѣмъ, что мѣра сія не должна служить къ ущербу старыхъ каѳедръ, на замѣщеніе которыхъ предпочтительно ассигнуются штатныя суммы, и не можетъ быть поводомъ къ испрошенію какихъ-либо сверхсмѣтныхъ дополнительныхъ кредитовъ на личный составъ преподавателей.

На основаніи вышеизложенныхъ соображеній, Государственный Совѣтъ мнѣніемъ положилъ: предоставить Министру Народнаго Просвѣщенія, въ случаяхъ, когда для занятія новой въ какомъ-либо университетѣ каяедры, представляется способный преподаватель, и когда содержаніе ему въ размѣрѣ, назначенномъ по новымъ штатамъ 1863 года, не можетъ быть производимо изъ специальныхъ средствъ университета, по недостаточности ихъ, а между тѣмъ имѣются въ виду остатки отъ общей суммы ассигнованной по тому же университету на личный составъ преподавателей, то разрѣшать отнесеніе на сію общую сумму расхода по воспособленію содержанія вышеупомянутой новой каяедры.

Государь Императоръ, таковое мнѣніе Государственнаго Совѣта, въ 6-й день сего іюня, Высочайше утвердить соизволилъ и повелѣлъ исполнить“.

О п р е д ѣ л е н о: настоящее предложеніе принять къ исполненію и руководству, для чего сообщить оное въ Правленіе Университета и внести также въ книгу общихъ постановленій по Университету.

4. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 12 текущаго августа за № 4662, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе донсенія бывшаго Ректора Университета Св. Владимира, отъ 14 января 1865 года за № 53, препровождая при семь доставленное мнѣ, Волинскою духовною консисторіею, метрическое свидѣтельство окончившаго курсъ въ Университетѣ Св. Владимира Александра *Лоначевскаго* (онъ же *Петруняка*), состоящаго нынѣ исправляющимъ должность учителя Черноостровскаго уѣзднаго дворянскаго училища, имѣю честь покорнѣйше просить ваше превосходительство распорядиться объ изготовленіи Лоначевскому аттестата о наукахъ и таковой сообщить мнѣ, вмѣстѣ съ прилагаемымъ при семь метрическимъ свидѣтельствомъ“.

О п р е д ѣ л е н о: выдать г. Лоначевскому-Петрунякѣ аттестатъ на званіе дѣйствительнаго студента по историко-филологическому факультету, таковой, вмѣстѣ съ метрическимъ свидѣтельствомъ, представить къ г. Попечителю.

5. С л у ш а л и: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 16 августа сего года за № 4817, слѣдующаго содержанія: „Медицинскій Департаментъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, отъ 4 сего августа за № 5207, увѣдомилъ меня, что казеннокоштный лекаръ

Университета Св. Владиміра Павелъ *Лапинскій*, 4 сего августа опредѣленъ исправляющимъ должность уѣзднаго врача въ г. Оренбургѣ, и что о выдачѣ ему двойныхъ прогоновъ и не взычетъ половины годового жалованья, изъ оклада двухъ сотъ пятидесяти семи рублей двадцати девяти копѣекъ, сообщено г. начальнику Кіевской губерніи.

„Притомъ Медицинскій Департаментъ присовокупилъ, что другая половина годового жалованья будетъ выдана Лапинскому по прибытіи его на мѣсто службы.

Имѣю честь сообщить объ этомъ Совѣту Университета къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 8 минувшаго іюля за № 1221“.

Опредѣлено: изложенное предложеніе въ копіи передать въ Правленіе Университета, для исполненія.

6. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 5 августа 1866 г. за № 4525, о томъ, что мѣщане г. Кишенева Константинъ *Поповъ* и г. Хотина Петръ *Волошановичъ*, окончившіе курсъ въ Университетѣ Св. Владиміра, исключены Бессарабскою казенною палатою, съ начала 1866 года, изъ мѣщанскаго званія.

*Справка.*—Константинъ *Поповъ* и Петръ *Волошановичъ* удостоены физико-математическимъ факультетомъ, 1-го іюня 1866 года, званія дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі.

Опредѣлено: на основаніи 110 § университетскаго устава, утвердить Константина Попова и Петра Волошановича въ званія дѣйствительнаго студента, съ правомъ получать степень кандидата математическихъ наукъ по представленіи въ срокъ удовлетворительныхъ диссертациій.

7. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 2 августа за № 4422, слѣдующаго содержанія: „Медицинскій Департаментъ Военнаго Министерства, отъ 30 іюня за № 7801, проситъ распоряженія о приказаніи лекарю *Житкевичу*, опредѣленному Высочайшимъ приказомъ 12 іюня за № 24 въ 41-й пѣхотный Селенгвинскій полкъ, младшимъ лекаремъ, немедленно явиться къ Кіевскому окружному военно-медицинскому инспектору. Имѣю честь сообщить объ этомъ Совѣту Университета Св. Владиміра къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 14 мая сего года за № 782“.



Опредѣлено: копію настоящаго предложенія г. Попечителя передать въ Правленіе Университета, для зависящаго распоряженія.

8. Слушали: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 19 минуваго августа за № 4886, слѣдующаго содержания: „Препровождая при семь въ копіи предложеніе г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, отъ 10 августа за № 6271, вмѣстѣ съ проектомъ правилъ, на основаніи коихъ дозволяется студентамъ университетовъ обученіе въ частныхъ домахъ, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета рассмотреть эти правила, и за тѣмъ сообщить мнѣ свое по онымъ заключеніе“.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи упомянутой копіи предложенія г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, а также проекта сазанныхъ правилъ,—Опредѣлилъ: назначить для рассмотренія сихъ правилъ комитетъ, въ составъ котораго просить факультеты: историко-филологическій, физико-математическій, юридическій и медицинскій, избрать изъ среды себя по одному члену, и за тѣмъ объ избранныхъ лицахъ донести Совѣту Университета, для дальнѣйшаго распоряженія.

9. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 12 августа за № 4660, о разрѣшеніи студентамъ историко-филологическаго факультета, не окончившимъ полукурсоваго испытанія, а также не явившимся вовсе на оное по неизвѣстной причинѣ: Александру *Савичу*, Василю *Яновскому* и Осипу *Накельскому*, подвергнуться въ концѣ курса одному общему окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета.

Опредѣлено: увѣдомить объ этомъ историко-филологическій факультетъ.

10. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 30 минуваго іюля за № 4319, объ опредѣленіи младшаго ординатора Кіевского военнаго госпиталя, лекаря Николая *Щербини*, сверхъ настоящей должности, исправляющимъ должность помощника прозектора анатоміи при кафедрѣ судебной медицины.

Опредѣлено: 1) объ опредѣленіи лекаря Щербини въ упомянутую должность увѣдомить медицинскій факультетъ, Правленіе Университета и контору Кіевского военнаго госпиталя, и 2) завести послужной списокъ г. Щербини.

11. Слушали: предложение г. Попечителя Киевскаго Учебнаго Округа, отъ 26 іюля за № 4275, объ опредѣленіи на службу лекаря *Быстржицкаго*, принявшаго на себя обязанности казеннокоштнаго стипендіата, вмѣсто воспитанника сего Университета лекаря *Остольскаю*.

Опредѣлено: копию настоящаго предложенія г. Попечителя, съ приложеніемъ, передать въ Правленіе Университета, для подлежащаго исполненія.

12. Слушали: предложеніе г. Попечителя Киевскаго Учебнаго Округа, отъ 12 августа за № 4661, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе представленія отъ 5 сего августа за № 1345, разрѣшено Совѣту Университета дозволить студентамъ физико-математическаго факультета сего Университета: 1) не окончившимъ полукурсоваго испытанія по болѣзни, а также оказавшимъ неудовлетворительныя познанія въ одномъ предметѣ: Мечиславу *Буйвиду*, Василю *Бьленкову*, Ипполиту *Кліоновскому* и Людвигу *Туровичу*, подвергнуться въ концѣ курса дополнительному испытанію изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ они не экзаменовались, и переиспытанію изъ тѣхъ предметовъ, въ которыхъ они оказали неудовлетворительныя познанія, и 2) не явившимся на испытаніе и не окончившимъ онаго по неизвѣстной причинѣ: Станиславу *Сыровичскому*, Виктору *Моргульцу*, Петру *Щербинѣ*, Николаю *Бьньковскому*, Фабіану *Волинцевичу*, Казимиру *Коханскому*, Цезарю *Вилямовскому*, Адольфу *Колосовскому*, Діовизію *Козачинскому*, Станиславу *Островскому*, Алексѣю *Соколовскому*, Эдуарду *Стржелецкому*, Константину *Уклеину*, Виктору *Юскевичу-Красковскому*, Антову *Ясевичу*, Алексѣю *Воробьеву*, Матвію *Веруну*, Александру *Тесельскому* и Карлу *Комарницкому*, подвергнуться въ концѣ курса одному общему окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета“.

Опредѣлено: о содержаніи настоящаго предложенія сообщить физико-математическому факультету, къ своевременному исполненію.

13. Слушали: предложеніе г. Попечителя Киевскаго Учебнаго Округа, отъ 21 іюня за № 4244, о томъ, что удостоенный историко-филологическимъ факультетомъ Университета Св. Владиміра званія дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленію въ срокъ удовлетворительной диссертациі, *Михаиль Лазаренко*

исключенъ Черниговскою казенною палатою, съ начала 1866 года, изъ купеческаго званія.

О п р е д ѣ л е н о: на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить г. Лазаренка въ званіи дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертации, и выдать ему аттестатъ на это званіе.

14. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 21 іюля за № 4237, о разрѣшеніи студентамъ юридическаго факультета сего Университета: 1) не окончившимъ полукурсоваго испытанія по болѣзни, подвергнуться въ концѣ курса испытанію изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ не экзаменовались, и 2) не окончившимъ испытанія и не явившимся на оное по неизвѣстной причинѣ, дозволить подвергнуться въ концѣ курса одному общему окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета.

О п р е д ѣ л е н о: настоящее предложеніе г. Попечителя принять къ надлежащему исполненію.

15. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 9 августа 1866 года за № 4632, слѣдующаго содержанія: „Минская казенная палата, отъ 28 минувшаго іюля за № 3524, уведомила меня, что она исключила, допущеннаго къ исправленію должности фельдшера при терапевтической университетской клиникѣ, Владислава Дрожджа, изъ подушнаго оклада, со второй половины сего 1866 года.

Сообщая объ этомъ Совѣту Университета къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 20 января сего года за № 84, я утверждаю Дрожджа фельдшеромъ факультетской университетской клиники.

Представленные Совѣтомъ свидетельства Дрожджа: метрическое о рожденіи и крещеніи и на званіе фельдшера, при семь прилагаются.

При этомъ имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета сдѣлать распоряженіе объ утвержденіи духовною консисторіею метрическаго свидетельства Дрожджа“.

*Справки.*—1) Владиславъ Дрожджъ допущенъ къ исправленію должности фельдшера съ 1-го января 1865 года, и съ этого числа, на основаніи предложенія г. Попечителя отъ 26 ноября за № 6822, производится Дрожджу определенное штатомъ по должности фельдшера содер-

жаніе. На этомъ основаніи Совѣтъ Университета, 20 января 1866 года за № 84, просилъ г. Попечителя объ утвержденіи Дрожджа въ должности фельдшера, именно съ зачетомъ ему въ дѣйствительную службу времени съ 1-го января 1865 года; но объ этомъ ничего не упоминается въ изложенномъ предложеніи. 2) Метрическое свидѣтельство Дрожджу выдано отъ настоятеля Хойницкаго костела, Рѣчицкаго уѣзда, Минской губерніи, 2 января 1839 года за № 55.

Опредѣлено: 1) войти вновь съ ходатайствомъ къ г. Попечителю относительно зачета фельдшеру Дрожджу въ дѣйствительную службу времени съ 1-го января 1865 года. 2) Метрическое свидѣтельство Дрожджа за № 55 отослать въ Минскую римско-католическую духовную консисторію, для утвержденія въ установленномъ порядкѣ. 3) О содержаніи изложеннаго предложенія сообщить Правленію Университета и медицинскому факультету. 4) Завести послужной списокъ г. Дрожджа и привести его въ свое время къ присягѣ на вѣрность службы, отобравъ при томъ узаконенную подписку о непринадлежности къ какимъ - либо тайнымъ обществамъ.

16. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 14 іюня 1866 года за № 3367, слѣдующаго содержанія: „Кандидатъ Университета Св. Владиміра Дмитрій *Лавренко* просилъ о выдачѣ ему изъ суммъ Округа 300 руб. заимообразно, для поѣздки въ литовскія губерніи, съ научною цѣлію.

Въ отвѣтъ на это, я приказалъ моей канцеляріи объявить г. Лавренку, что я съ полною готовностію исполнилъ-бы его желаніе, еслибы въ моемъ распоряженіи были какія-нибудь суммы, изъ которыхъ я имѣлъ-бы право производить заимообразныя выдачи; но къ сожалѣнію таковыхъ суммъ положительно нѣтъ.

Получивъ нынѣ донесеніе Совѣта Университета Св. Владиміра, отъ 8 іюня за № 996, по просьбѣ кандидата Лавренка, о выдачѣ ему пособія для исполненія его намѣреній относительно дальнѣйшаго усовершенствованія въ наукахъ, имѣю честь увѣдомить Совѣтъ Университета, что въ моемъ вѣдѣніи нѣтъ никакихъ суммъ, изъ которыхъ можно-бы выдать г. Лавренку просимое пособіе“.

Опредѣлено: о содержаніи изложеннаго предложенія увѣдомить г. Лавренка, въ отвѣтъ на его просьбу.

17. Слушали: предложенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 14 и 28 іюня, 8 іюля и 23 августа текущаго года за №№ 3368, 3715, 3893 и 4946, объ исключеніи изъ податнаго состоянія, удостоенныхъ медицинскимъ факультетомъ: 1) званія дентиста—Іосифа *Шкитовича*, 2) степени аптекарскаго помощника съ отличіемъ—Петра *Зюбровскаго* и Іоахима *Шейнфельда*, и 3) степени аптекарскаго помощника—Владимира-Петра *Монастырскаго*.

Опредѣлено: 1) выдать Іосифу Шкитовичу свидѣтельство на званіе дентиста; 2) Петру Зюбровскому и Іоахиму Шейнфельду—дипломы на степень аптекарскаго помощника съ отличіемъ, и 3) Петру Монастырскому—дипломъ на степень аптекарскаго помощника.

18. Слушали: 1) предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 27 мая за № 3059, съ препровожденіемъ на заключеніе Съѣзда Университета актовъ испытанія, произведеннаго въ Кіевской 2-ой гимназій Павлу *Комисаренкову*, на званіе учителя городскаго приходскаго училища; 2) отношенія г. Попечителя Виленскаго Учебнаго Округа, отъ 17 мая и 4 іюня за №№ 4216 и 4862, съ препровожденіемъ на разсмотрѣніе Съѣзда актовъ испытаній, произведенныхъ въ Ковенской и Могилевской гимназійхъ, мѣщанину Осдору-Герману *Розъ*, на званіе доклатившаго учителя нѣмецкаго языка, и студенту Харьковскаго университета Іосифу *Тимонову*, на званіе учителя русскаго языка въ уѣздныхъ училищахъ, и 3) заключеніе историко-филологическаго факультета по этому предмету.

Опредѣлено: согласно съ мнѣніемъ историко-филологическаго факультета, признать гг. Комисаренкова, Розу и Тимонова, заслуживающими искомыхъ ими званій; о чемъ, съ представленіемъ документовъ, довести г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа и увѣдомить г. Попечителя Виленскаго Учебнаго Округа.

19. Слушали: представленіе Правленія Университета Св. Владиміра, отъ 22 іюня 1866 года за № 1508, слѣдующаго содержанія: „Согласно опредѣленію Съѣзда Университета Св. Владиміра, состоявшемуся 27 ноября 1864 года, Правленіе Университета производило студенту физико-математическаго факультета *Попову* ежемѣсячно, изъ спеціальныхъ средствъ Университета, по 10 руб., въ видѣ платы за занятія

его при астрономической обсерваторіи Университета. Въ настоящее время, по случаю окончанія г. Цоповымъ курса наукъ, производство ему упомянутой платы, по опредѣленію Правленія 13 сего іюня, прекращено съ 1-го сего іюня.

О чемъ Правленіе Университета Св. Владиміра имѣть честь увѣдомить Совѣтъ Университета“.

Опредѣлено: настоящій отзывъ принять къ свѣдѣнію.

20. Слушали: предложеніе г. управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 11 мая за № 2603, съ прпровожденіемъ на обсужденіе Совѣта Университета Св. Владиміра слѣдующей копии предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія къ г. Попечителю Кіевского Учебнаго Округа, по вопросу должно-ли считать обязательнымъ знаніе новѣйшихъ языковъ лицами, окончившими курсъ въ Университетѣ: „Въ одномъ изъ нашихъ университетовъ, при обсужденіи какіе изъ предметовъ преподаванія въ каждомъ факультетѣ должны быть обязательными для студентовъ и какіе не обязательными, возникъ вопросъ объ обязательности изученія новѣйшихъ языковъ; при чемъ совѣтъ университета постановилъ: отнести новѣйшіе языки во всѣхъ факультетахъ къ числу предметовъ не обязательныхъ. Начальство округа не нашло возможнымъ согласиться съ такимъ мнѣніемъ университета, съ одной стороны потому, что допущеніе необязательности слушанія всѣхъ новѣйшихъ языковъ даже въ историко-филологическомъ факультетѣ, изъ котораго желательно было-бы, чтобы поступали въ гимназій учителя этихъ языковъ, лишить гимназій возможности улучшить преподаваніе сказанныхъ языковъ, а съ другой потому, что помянутая мѣра можетъ привести къ совершенному закрытію въ университетѣ кафедръ новѣйшихъ языковъ и врядъ-ли удовлетворить цѣли университета преподавать окончившимъ курсъ въ ономъ средства къ дальнѣйшимъ занятіямъ наукою. По этимъ причинамъ попечитель округа полагалъ полезнымъ сдѣлать одянь изъ новѣйшихъ языковъ обязательнымъ, и о такомъ разномысліи, происшедшемъ между нимъ и университетомъ, представилъ на разрѣшеніе Министерства Народнаго Просвѣщенія.

При разсмотрѣніи сего представленія, представились на видъ слѣдующія соображенія: польза познанія новѣйшихъ языковъ, для посвятившихъ себя высшему образованію, не подлежитъ никакому сомнѣнію, и

даже трудно сопоставить успешное окончание полного университетского курса съ незнаемъ ни одного новѣйшаго языка, и тѣмъ менѣе возможно такое сопоставленіе въ отношеніи окончившихъ курсъ по историко-филологическому факультету.

Вслѣдствіе сего Министерство предполагало: не дѣлая посѣщенія лекцій по новѣйшимъ языкамъ обязательнымъ для студентовъ въ теченіи курса, удостоивать степени кандидата, независимо отъ соблюденія прочихъ условій для полученія оной, по факультетамъ: юридическому и физико-математическому, лишь тѣхъ студентовъ и постороннихъ слушателей, которые удовлетворительно выдержатъ испытаніе въ одномъ изъ новѣйшихъ языковъ, по собственному выбору, а по факультету историко-филологическому—лишь выдержавшихъ удовлетворительно испытаніе въ двухъ новѣйшихъ языкахъ.

Находя необходимымъ, предварительво окончательнаго разрѣшенія настоящаго дѣла, собрать по возможности полныя данныя для возможно вѣрнаго рѣшенія оаго, я нужнымъ считаю покорнѣйше просить ваше сіятельство передать вопросъ объ обязательности или необязательности для студентовъ изученія новѣйшихъ языковъ на обсужденіе Совѣта Университета Св. Владимира, и за симъ сообщать Министерству соображенія Совѣта по сему предмету съ вашимъ заключеніемъ.

Означенный выше вопросъ былъ передаваемъ на заключеніе факультетовъ, которые вслѣдствіе сего донесли слѣдующее:

Историко-филологическій факультетъ, что онъ вполне соглашается съ мнѣніемъ Министерства, чтобъ не дѣлая посѣщенія лекцій по новѣйшимъ языкамъ обязательнымъ для студентовъ въ теченіи курса, удостоивать степени кандидата, независимо отъ соблюденія прочихъ условій для полученія оной, лишь тѣхъ студентовъ и постороннихъ слушателей историко-филологическаго факультета, которые удовлетворительно выдержатъ испытаніе въ двухъ новѣйшихъ языкахъ.

Физико-математическій и юридическій факультеты, что они признають весьма полезнымъ, чтобы студенты и постороннія лица, удостоиваемые степени кандидата по симъ факультетамъ, подвергались испытанію въ одномъ изъ новѣйшихъ языковъ, по выбору испытываемаго. На этомъ испытаніи отъ лицъ, удостоиваемыхъ степени кандидата по физико-математи-

ческому или юридическому факультетамъ, должно требовать знанія одного изъ языковъ, французскаго или нѣмецкаго, на столько, чтобы они могли понимать и переводить сочиненія на сихъ языкахъ по предметамъ того разряда наукъ, по которому они удостоиваются степени кандидата.

Медицинскій факультетъ донесъ, что онъ полагаетъ необходимымъ знаніе одного изъ новѣйшихъ иностранныхъ языковъ уже при самомъ поступленіи въ Университетъ. Принимая при томъ во вниманіе, что цѣль знанія языка главнымъ образомъ состоитъ въ томъ, чтобы имѣть возможность читать научныя книги на иностранномъ языкѣ, медицинскій факультетъ полагаетъ достаточнымъ умѣнье переводить съ иностраннаго языка на русскій.

При такомъ воззрѣніи медицинскаго факультета, само собою вытекаетъ отсутствіе необходимости подвергать испытывающихся на степень кандидата экзамену по новѣйшимъ иностраннымъ языкамъ.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго, принимая во вниманіе, что въ студенты Университета поступаютъ преимущественно лица, окончившія курсъ гимназій или равныхъ имъ учебныхъ заведеній, а слѣдовательно пріобрѣвшія уже познанія въ новѣйшихъ языкахъ въ теченіи гимназическаго курса, что и отмѣчается въ выдаваемыхъ имъ отъ упомянутыхъ заведеній аттестатахъ, и что независимо отъ этого въ Университетѣ Св. Владиміра, при окончательномъ на степень испытаніи, гг. экзаменаторы обращаютъ вниманіе и на знаніе новѣйшихъ языковъ испытываемыми лицами, приглашая ихъ указывать источники, по которымъ они готовились къ экзамену, — О п р е д ѣ л и лъ: донести г. Управляющему Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, что въ виду всего вышеизложеннаго, Совѣтъ Университета Св. Владиміра полагаетъ, что при удостоеніи степени кандидата по факультетамъ: историко-филологическому, физико-математическому и юридическому, не слѣдуетъ подвергать студентовъ и постороннихъ слушателей испытанію изъ новѣйшихъ языковъ.

21. С л у ш а л и докладъ: подвергавшемуся въ маѣ сего года, на правахъ частнаго лица, испытанію на степень кандидата по историко-филологическому факультету, дѣйствительному студенту Гигелю *Меттерсону*, какъ не окончившему этого испытанія и не представившему въ то время законной къ тому причины, дозволено, по опредѣленію Совѣта 3 іюня.



подвергнуться, если пожелаетъ, новому испытанію въ установленное для сего время.

Нынѣ г. Меттерсонъ въ подаиномъ прошеніи заявилъ, что онъ не могъ окончить начатаго имъ въ маѣ испытанія по причинѣ болѣзни, и потому проситъ о допущеніи его къ дополнительному испытанію въ настоящемъ августѣ мѣсяцѣ.

Совѣтъ Университета, принимая во вниманіе, что г. Меттерсонъ дѣйствительно не могъ окончить упомянутаго испытанія по болѣзни, какъ это оказалось по сдѣланномъ удостовѣреніи, — О р е д ѣ л и л ѣ: разрешить г. Меттерсону подвергнуться въ текущемъ августѣ дополнительному испытанію изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ онъ не экзаменовался въ маѣ; о чемъ сообщить историко-филологическому факультету и объявить г. Меттерсону.

22. Слушали докладъ о томъ, что для бібліотеки Университета Св. Владиміра пожертвованы книги: 1) Императорскимъ Вольнымъ Экономическимъ Обществомъ; 2) Конференцію Императорской С.-петербургской медико-хирургической академіи; 3) Комитетомъ, Высочайше учрежденнымъ объ улучшеніи ветеринарной части и о мѣрахъ къ прекращенію скотскихъ падсжей въ Имперіи; 4) Совѣтомъ Императорскаго С.-петербургскаго университета; 5) Главнымъ штабомъ военно-топографическаго отдѣла; 6) Департаментомъ отдѣленія распорядительнаго Министерства Юстиціи; 7) председателемъ Медицинскаго Совѣта; 8) Московскимъ юридическимъ обществомъ; 9) тайнымъ совѣтникомъ Николаемъ Ивановичемъ Широковымъ; 10) ординарнымъ профессоромъ Университета Св. Владиміра Роговичемъ; 11) учителемъ 3-й Московской реальн. гимназіи Сабининымъ, и 12) студентомъ здѣшняго Университета Іосифомъ Чугалинскимъ.

О р е д ѣ л е н о: 1) благодарить упомянутыя лица и учрежденія, за сдѣланныя ими пожертвованія, и 2) пожертвованныя книги препроводить въ бібліотеку Университета, для приобщенія къ принадлежностямъ ея.

23. Слушали докладъ: окончившій курсъ въ Университетѣ Св. Владиміра, по физико-математическому факультету, разряду математическихъ наукъ, съ званіемъ дѣйствительнаго студента и съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі, Станиславъ *Піотровскій*, вошелъ къ г. Ректору Универси-

тата съ прошеніемъ объ отсрочкѣ подачи кандидатскаго разсужденія до 1-го марта 1867 года, такъ какъ, по причинѣ болѣзни, онъ, г. Піотровскій, не можетъ представить упомянутой диссертациі въ срокъ, назначенный ему до 3 декабря сего 1866 года.

Въ удостовѣреніе своей болѣзни, г. Піотровскій представилъ медицинское свидѣтельство, законнымъ образомъ завѣренное.

Прошеніе Піотровскаго было передаваемо на заключеніе физико-математическаго факультета, который нынѣ донесъ, что такъ какъ г. Піотровскій по болѣзни не можетъ къ назначенному сроку представить разсужденія на сказанную степень, то факультетъ не встрѣчаетъ препятствій къ отсрочкѣ г. Піотровскому до 1-го марта 1867 года подачи кандидатскаго разсужденія.

О п р е д ѣ л е н о: согласно съ заключеніемъ физико-математическаго факультета, отсрочить дѣйствительному студенту сего факультета Станиславу Піотровскому подачу кандидатскаго разсужденія до 1-го марта 1867 года; о чемъ увѣдомить г. Піотровскаго черезъ Овручскую уѣздную полицію.

24. С л у ш а л и: факультеты историко-филологическій, физико-математическій и юридическій представили Совѣту слѣдующія, избранныя ими темы для соисканія студентами въ 1866—67 учебномъ году наградъ медалями: историко-филологическій факультетъ: „Критическій и герменевтический разборъ сочиненія Тацита—*Vita Agricolae*“; физико-математическій факультетъ: „Историческое и критическое обозрѣніе способовъ опредѣленія теплоемкости тѣлъ“; въ историческомъ обозрѣніи требуется обратить особенное вниманіе на способы опредѣленія теплоемкости газовъ; въ критическомъ—на относительное значеніе способовъ Неймана и Реньо; юридическій факультетъ избралъ двѣ темы: 1) по уголовному праву: „Исторія ссылки въ Россіи“, и 2) по гражданскому праву: „О приобрѣтеніи наслѣдства по русскому праву“.

О п р е д ѣ л е н о: одобрить назначенныя упомянутыми факультетами темы, для соисканія студентами наградъ медалями въ 1866—67 учебномъ году, и темы эти объявить учащимся.

25. С л у ш а л и: историко-филологическій, физико-математическій, юридическій и медицинскій факультеты донесли Совѣту, что на заданныя

ими въ прошломъ году темы для соисканія наградъ медалями, именно первымъ: „О главныхъ направленіяхъ философіи XVIII вѣка въ западной Европѣ и о вліяніи ихъ на умственную жизнь въ Россіи“, вторымъ: „Изложить современное состояніе вопроса о размноженіи грибовъ“, третьимъ: „Исторія Сената“ и „Морская блокада“, и четвертымъ: „О послѣдовательныхъ измѣненіяхъ печени при страданіяхъ заслонокъ лѣваго сердца“, представлено пять разсужденій: два студентами историко-филологическаго факультета Яковомъ *Лебедземъ* и Игнатіемъ *Радлинскимъ*, третье студентомъ физико-математическаго факультета, разряда естественныхъ наукъ, Григоріемъ *Игнатовскимъ*, четвертое студентомъ юридическаго факультета Александромъ *Кривцовымъ* и наконецъ пятое студентомъ медицинскаго факультета Васиіемъ *Липскимъ*. Авторы признаны факультетами достойными награды: гг. Лебедзь и Липскій—золотой медали, а Радлинскій, Игнатовскій и Кривцовъ—серебряной медали.

Совѣтъ Университета, согласно съ мнѣніями факультетовъ: историко-филологическаго, физико-математическаго, юридическаго и медицинскаго, основанными на рецензіяхъ гг. профессоровъ: Гогоцкаго, Роговича, Романовича-Славатинскаго и Меринга, признавъ авторовъ сочиненій заслуживающими означенныхъ медалей,—Опредѣлилъ: 1) на основаніи 96 § университетскаго устава, наградить за упомянутыя разсужденія: Лебедзя Якова и Васиіа Липскаго—золотыми медалями, а Радлинскаго Игнатія, Игнатовскаго Григорія и Кривцова Александра—серебряными медалями, въ чемъ и выдать имъ свидѣтельства, и 2) по вытребованіи изъ факультетовъ разсужденій означенныхъ лицъ, препроводить таковыя въ бібліотеку Университета для храненія.

26. Слѣшались: отношеніе Московскаго археологическаго общества, состоящаго подъ покровительствомъ Его Императорскаго Высочества Государя Наслѣдника, отъ 31 мая за № 501, слѣдующаго содержанія: „По порученію Московскаго археологическаго общества, я ходатайствовалъ у г. Министра Народнаго Просвѣщенія о разрѣшеніи какъ предварительнаго комитета, такъ и самаго съѣзда, и получилъ отъ его сіятельства слѣдующій отвѣтъ: „Призваяя и съ своей стороны устройство предполагаемаго Московскимъ археологическимъ обществомъ съѣзда русскихъ археологовъ весьма полезнымъ и желательнымъ, я не встрѣчаю никакихъ препятствій

къ открытію въ С.-петербургѣ предварительнаго комитета для подготовительныхъ къ съѣзду работъ и для опредѣленія времени и мѣста съѣзда. Что же касается до самаго съѣзда, то, на основаніи существующаго порядка, Высочайшее разрѣшеніе на оный должно быть испрошено, во предварительномъ сношеніи съ г. Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ, чрезъ Комитетъ гг. Министровъ; а посему я долгомъ считаю покорнѣе просить ваше сіятельство сообщить мнѣ о результатахъ сужденій предварительнаго комитета какъ относительно времени и мѣста съѣзда, такъ и касательно тѣхъ ученыхъ вопросовъ, которые предложены будутъ обсужденію на ономъ, для представленія сихъ свѣдѣній на усмотрѣніе Комитета гг. Министровъ.

Настоящее лѣтнее время не позволяеть намъ до начала ваканцій собрать въ Петербургѣ предварительный комитетъ, и вѣроятно будетъ удобнѣе собрать его въ первыхъ числахъ октября; въ этомъ смыслѣ я имѣлъ честь написать г. Министру, прося его при этомъ исходатайствовать разрѣшеніе и на самый съѣздъ русскихъ археологовъ въ Москвѣ. Довожду объ этомъ до свѣдѣнія Университета, для надлежащаго распоряженія.

О п р е д ѣ л е н о: копію изложеннаго отзыва препроводить на заключеніе историко-филологическаго факультета.

27. С л у ш а л и: отношеніе директора училищъ Черниговской губерніи, отъ 30 іюня за № 1424, съ препровожденіемъ на заключеніе Совѣта актовъ испытанія, произведеннаго въ Сосницкомъ уѣздномъ училищѣ, дочери священника дѣвицы Агафѣи *Базилевичъ*, на право первоначальнаго обученія въ частныхъ домахъ чтенію и письму на русскомъ языкѣ и началамъ ариметики.

О п р е д ѣ л е н о: признать дѣвицу Агафію Базилевичъ заслуживающею искомаго ею права; о чемъ донести г. Попечителю Кіевского Учебнаго Округа, съ представленіемъ актовъ испытанія и документовъ г-жи Базилевичъ, и увѣдомить директора училищъ Черниговской губерніи.

28. С л у ш а л и: докладъ о томъ, что ординарный профессоръ Университета Св. Владиміра, статскій совѣтникъ *Роговичъ*, 22 апрѣля текущаго года избранъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Минерало-

Гическаго общества въ С.-петербургѣ, и что объ этомъ сдѣлана надлежащая отмѣтка въ послужномъ спискѣ г. Роговича.

Опредѣлено: принять къ свѣдѣнію.

29. Слушали: отношеніе канцеляріи Кіевскаго, Подольскаго и Волинскаго генераль-губернатора, отъ 13 іюля сего года за № 4126, о томъ, что крестьянинъ Максимъ *Мазурикъ* изъявилъ согласіе, найденныя имъ 10 штукъ монетъ, уступить Университету Св. Владимира, за предложенное ему вознагражденіе, 3 рубля сер.

Опредѣлено: просить распоряженія Правленія Университета о высылкѣ въ канцелярію генераль-губернатора трехъ рублей, изъ подлежащихъ суммъ, за приобрѣтенныя Совѣтомъ монеты, для выдачи этихъ денегъ находчику, Максиму Мазурику.

30. Слушали: отношенія канцеляріи г. Повечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 12 іюля сего года за №№ 3347 и 4058, съ препровожденіемъ алфавитнаго списка книгъ, разсмотрѣнныхъ иностранною цензурою за апрѣль и май мѣсяцы сего года.

Опредѣлено: означенные алфавитные списки книгъ препроводить въ бібліотеку Университета, для приобщенія къ приважденностямъ ея.

31. Слушали: отношеніе канцеляріи Кіевскаго, Подольскаго и Волинскаго генераль-губернатора, отъ 17 текущаго августа за № 5136, о томъ, что крестьянинъ мѣстечка Городка Прохоръ *Гузаръ* изъявилъ согласіе получить два рубля, за найденныя имъ 22 древнія монеты, препровожденныя въ Университетъ.

Опредѣлено: просить распоряженія Правленія Университета о высылкѣ въ канцелярію Кіевскаго, Подольскаго и Волинскаго генераль-губернатора двухъ рублей, изъ подлежащихъ суммъ, за приобрѣтенныя Совѣтомъ монеты, для выдачи этихъ денегъ находчику, Прохору Гузару.

32. Слушали: отношеніе Тамбовской духовной консисторіи, отъ 21 іюля за № 5891, о томъ, что доцентъ Университета Св. Владимира, Михаилъ Петровичъ *Авенаріусъ*, 3 іюля сего года вступилъ въ бракъ съ дочерью помѣщика Тамбовской губерніи, титулярнаго совѣтника Николая Терпигорева, дѣвицею Варварою.

Опредѣлено: о вступленіи г. доцента Авенаріуса въ законный бракъ съ дѣвицею Варварою Терпигоревою, показать въ послужномъ его спискѣ.

33. С л у ш а л и: отношеніе Минской духовной консисторіи, отъ 11 августа за № 7414, съ препровожденіемъ увольнительнаго изъ духовнаго званія свидѣтельства Константина *Комара*, безъ каковаго документа Совѣтъ Университета не могъ утвердить и выдать г. Комару аттестатъ на званіе дѣйствительнаго студента и дипломъ на степень кандидата историко-филологическаго факультета.

О п р е д ѣ л е н о: на основаніи 110 § университетскаго устава, утвердить г. Комара въ званіи дѣйствительнаго студента и въ степени кандидата историко-филологическаго факультета, и выдать ему аттестатъ на сказанное званіе и дипломъ на упомянутую степень.

34. С л у ш а л и: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 16 августа за № 41, о принятіи студентовъ сего Университета: Александра *Руссова* и Андрея *Чернышева*, въ число стипендіатовъ Свв. Кирилла и Меѳодія.

О п р е д ѣ л е н о: зачислить Руссова и Чернышева въ стипендіаты Свв. Кирилла и Меѳодія; о чемъ увѣдомить Правленіе Университета для надлежащаго распоряженія, и настоящее опредѣленіе предъявить для отмѣтки чиновнику по студентскимъ дѣламъ и бухгалтеру Университета.

35. С л у ш а л и: прошеніе студента историко-филологическаго факультета Иеронима *Аппановича*, о выдачѣ ему пособія въ 200 руб. сер.

О п р е д ѣ л е н о: по номѣнну въ виду законныхъ основаній, отказать г. Аппановичу въ его просьбѣ; о чемъ и объявить ему чрезъ канцелярію г. проректора.

36. С л у ш а л и: представленіе физико-математическаго факультета отъ 27 августа текущаго года за № 92, объ удостоеніи студента сего факультета Августина *Барановскаго* званія дѣйствительнаго студента, по разряду естественныхъ наукъ.

О п р е д ѣ л е н о: на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить г. Барановскаго въ званіи дѣйствительнаго студента физико-математическаго факультета, по разряду естественныхъ наукъ, и выдать ему аттестатъ на это званіе.

37. С л у ш а л и: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 18 текущаго августа за № 86, объ удостоеніи дѣйствительнаго студента сего факультета Михаила *Лисовскаго* степени кандидата математическихъ наукъ.

О п р е д ѣ л е н о: на основаніи 110 § университетскаго устава, утвердить г. Лисовскаго въ степени кандидата математическихъ наукъ, и выдать ему дипломъ на эту степень.

38. С л у ш а л и: представленіе медицинскаго факультета, отъ 3 іюня текущаго года за № 223, объ удостоеніи аптекарскаго ученика Виктора *Демчинскаго* степени аптекарскаго помощника.

О п р е д ѣ л е н о: просить ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ исключеніи Дзѣвинскаго изъ купческаго сословія.

39. С л у ш а л и: представленіе медицинскаго факультета, отъ 16 августа текущаго года за № 250, объ удостоеніи жены коллежскаго регистратора *Бобрицкой* Александры, званія повивальной бабки.

О п р е д ѣ л е н о: выдать г-жѣ Александрѣ Бобрицкой свидѣтельство на званіе повивальной бабки.

40. С л у ш а л и: представленіе медицинскаго факультета, отъ 8 текущаго августа за № 244, слѣдующаго содержанія: „Медицинскій факультетъ Университета Св. Владиміра при семь имѣетъ честь препроводить въ Совѣтъ Университета, для дальнѣйшаго зависящаго распоряженія, свидѣтельство о наукахъ окончившаго курсъ въ Шаргородскомъ духовномъ уѣздномъ училищѣ Юліуша *Издебскаго* и отношеніе директора училищъ Кіевской губерніи, отъ 3 сего августа за № 1103, показывающее, что сказанное свидѣтельство вполне удовлетворяетъ требованіямъ для утвержденія Издебскаго въ степени аптекарскаго ученика“.

О п р е д ѣ л е н о: выдать г. Издебскому дипломъ на степень аптекарскаго помощника.

41. С л у ш а л и: рапортъ проректора Университета, статскаго совѣтника Незабитовскаго, отъ 26 августа, слѣдующаго содержанія: „По дѣйствующему штату университетовъ, въ Университетѣ Св. Владиміра полагаются три помощника проректора. Между тѣмъ на-лицо до сихъ поръ состояло ихъ четыре: князь Баратовъ, фонъ-Юнкъ, Рудыковскій и Сорока; первые три изъ нихъ дѣйствительно отправляли должность помощниковъ проректора, а послѣдній, какъ собственно сверхштатный, былъ прикомандированъ къ исправленію должности секретаря по студентскимъ дѣламъ.

Въ настоящее время, за смертію Рудыковскаго, съ одной стороны оказывается надобность замѣнить умершаго Рудыковскаго, а съ другой—

представляется возможность наличный составъ проректорскаго управления привести въ согласіе съ штатомъ.

Въ сихъ видахъ, я имѣю честь покорнѣе просить Совѣтъ Университета: 1) прикомандированнаго къ исправленію должности секретаря по студентскимъ дѣламъ, помощника проректора Сороку, обратить къ исправленію прямыхъ обязанностей помощниковъ проректора, на мѣсто умершаго Рудыковскаго; 2) на мѣсто же секретаря по студентскимъ дѣламъ перевести г. Тупицу, состоящаго нынѣ помощникомъ бухгалтера“.

Опредѣлено: на основаніи 42 § (Б, п. 4) университетаго устава, подвергнуть въ слѣдующемъ засѣданіи Совѣта баллотированію помощника бухгалтера Тупицу, для избранія его въ должность секретаря по студентскимъ дѣламъ.

42. Слушали: рапортъ ординарнаго профессора *Шимановскаго*, съ представленіемъ отношенія С.-петербургской медико-хирургической академіи отъ 11 іюня за № 1142, изъ котораго видно, что г. Шимановскій, за представленное имъ къ совсканію премія заслуженнаго профессора Буша сочиненіе подъ заглавіемъ: *»Операции на поверхности человѣческаго тѣла*, въ торжественномъ собраніи конференціи академіи 26 мая сего года, удостоенъ преміи въ 1467 руб. 28 коп.

Опредѣлено: внести объ этомъ въ послужной списокъ г. профессора Шимановскаго, возвративъ ему упомянутое отношеніе академіи.

43. Слушали: прошеніе доцента Университета Св. Владиміра, коллежскаго совѣтника *Горецкаго*, о внесеніи въ послужной его списокъ: 1) о пожалованіи ему въ 1862 году Ихъ Императорскими Величествами обыкновеннаго подарка въ 200 руб. сер. за отлично-усердную службу при училищѣ графини Левашевой, и 2) изданныхъ имъ литературныхъ трудовъ.

Опредѣлено: сдѣлать по сему предмету надлежащее распоряженіе.

44. Слушали: прошеніе окончившаго въ декабрь 1865 года курсъ медицинскихъ наукъ, стипендіата Университета Св. Владиміра, *Эдуарда Дерина*, о разрѣшеніи ему подвергнуться окончательному на степень лекаря испытанію въ С.-петербургской медико-хирургической академіи.

Совѣтъ Университета, не встрѣчая съ своей стороны препятствій



къ удовлетворенію просьбы г. Деривга,—Опредѣлилъ: представить объ этомъ на разрѣшеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ.

45. Слушали: прошеніе окончившаго курсъ физико-математическаго факультета, разряда математическихъ наукъ, Виктора *Недашковскаго*, о разрѣшеніи ему подвергнуться окончательному на степень испытанію въ будущемъ сентябрѣ мѣсяцѣ.

Опредѣлено: разрѣшить г. Недашковскому, согласно его просьбѣ, держать испытаніе 3 сентября, по назначеннымъ на этотъ день предметамъ, если до того времени онъ представитъ свидѣтельство о своемъ поведеніи; о чемъ объявить ему чрезъ канцелярію г. проректора.

46. Слушали: прошеніе, сына статскаго совѣтника, Ивана Константинова *Янкулію*, о допущеніи его, на правахъ частнаго лица, къ окончательному испытанію на степень кандидата законовѣдѣнія въ августѣ мѣсяцѣ, такъ какъ онъ не могъ подвергнуться сему испытанію въ маѣ по причинѣ болѣзни, въ удостовѣреніе которой представилъ медицинское свидѣтельство.

Опредѣлено: допустить г. Янкулію къ окончательному испытанію на степень кандидата законовѣдѣнія, на правахъ частнаго лица, въ текущемъ августѣ мѣсяцѣ; о чемъ увѣдомить юридическій факультетъ и объявить г. Янкулію.

47. Въ настоящемъ засѣданіи Совѣта, вслѣдствіе ходатайства лектора италіянскаго языка, коллежскаго совѣтника *Бертони*, о сокращеніи ему срока просимаго заграничнаго отпуска,—Опредѣлено: просить ходатайства г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ объ увольненіи г. Бертони въ заграничный отпускъ не на 6 мѣсяцевъ, какъ опредѣлилъ Совѣтъ Университета въ засѣданіи 19 августа, а на 4 мѣсяца, въ Италію и Францію, съ сохраненіемъ получаемаго имъ на службѣ содержанія.

48. Слушали: представленія факультетовъ: историко-филологическаго, физико-математическаго, юридическаго и медицинскаго, о студентахъ, удостоенныхъ факультетами денежныхъ пособій на 1866—67 академическій годъ.

Опредѣлено: 1) согласно удостоенію факультетовъ и на основаніи 79 § правилъ для учащихся, выдать въ пособіе въ текущемъ учебномъ году студентамъ: *Игнатовичу-Завилейскому* Владимиру, *Забугину*

Николаю, *Веселовскому* Федору, *Байкову* Александру, *Роцицкому* Павлу, *Инатовскому* Ивану, *Сергѣеву* Василю и *Инатовскому* Сергѣю—по 200 руб. каждому въ годъ, первымъ семи изъ суммы 5200 руб., назначенной для выдачи пособій 26-ти студентамъ по факультетамъ: историко-филологическому, физико-математическому и юридическому, а послѣднему изъ суммы 6000 руб., опредѣленныхъ вообще на пособия недостаточнымъ студентамъ, заслуживающимъ поощренія; *Мазюкевичу* Алексѣю и *Потырко* Петру—по 150 руб.; *Томашевскому* Акиму, *Нарчинскому* Сигизмунду, *Крамаренко* Якову и *Свириденко* Ивану—по 120 руб.; *Тихомирову* Тихону и *Карножицкому* Захару—по 100 руб.; *Павловичу* Брониславу, *Проценко* Василю, *Блюмелю* Леониду—по 80 руб.; *Дмоховскому* Александру, *Инатовскому* Григорію, *Жученко* Семену, *Вольскому* Казимиру, *Вильчинскому* Емельяну, *Костецкому* Зенону, *Щеткову* Петру, *Громаковскому* Николаю и *Бонюшко* Константину—по 60 руб.; *Ковальскому* Михаилу—50 руб.; *Штангееву* Федору, *Дружиловскому* Цеславу, *Крискому* Адаму, *Фабіанскому* Викентію, *Головачу* Степану—по 40 руб.; *Шулицъ-Моро* Станиславу—30 руб.; *Волкову* Федору, *Доморадскому* Эваресту, *Висьневскому* Адольфу—по 20 руб.;—всѣмъ изъ упомянутыхъ выше 6000 рублей.

2) Объявить студентамъ: *Савичу* Николаю, *Луцкиному* Іосифу, *Радзискому* Игнатію, *Задерацкому* Николаю, *Войнаховскому* Константину, *Цицкину* Берко, *Трубину* Андрею, *Ермакову* Василю, *Мокіевскому* Зубку Николаю, *Коленку* Виктору, *Тимченку* Андрею, *Меленевскому* Викентію, *Лецинскому* Антону, *Барзиловскому* Якову, *Якимовскому* Граціану, *Нартовскому* Викентію, *Зибери* Николаю, *Вольскому* Владиславу, *Жукову* Александру, *Дьяченку* Юліану, *Охримовскому* Александру, *Юцевичу* Густаву, *Базилевичу* Семену, *Радзьевскому-Колупайлу*, *Билинскому* Семену, *Туманскому* Константину, *Каржонскому* Николаю, *Смирницкому* Дмитрію, *Билинскому* Анзельму, *Менжинскому* Федору, *Гальперину* Бейнесу, *Гольдвугу* Якову и *Блейману* Фишеру, что они могутъ получить пособія, назначенныя имъ факультетами, не прежде, какъ по представленіи ими къ 1-му декабря текущаго года свидѣтельство о несостоятельности, по установленной формѣ.

3) На основаніи 63 и 80 §§ правилъ для учащихся въ Универ-

ситетѣ, отказать въ выдачѣ пособія студентамъ: *Беленкову* Василю, *Китюновскому* Ипполиту, *Коханскому* Казимиру, *Уклеину* Константину, *Вольенцевичу* Фабіану-Юліану, *Тесеюскому* Александру и *Кирилову* Николаю, такъ какъ изъ нихъ первые два неудовлѣнительно выдержали полукурсовое испытаніе въ маѣ 1866 года, а послѣдніе пять вовсе не явились на это испытаніе по неизвѣстной причинѣ.

4) Отказать въ выдачѣ пособій студентамъ: *Росланевскому* Валеріану—по случаю исключенія его изъ Университета за невзносъ платы за ученіе, *Вальтеру* Константину—по случаю замѣщенія его на стипендію генерала Бябикова, и *Завадскому-Краснопольскому*—по случаю увольненія его, согласно прошенію, изъ Университета.

5) Студентовъ, числящихся стипендіатами: фонъ-Брадке—*Трубина* Андрея, купца Германа—*Ермакова* Василя, кунца Бродскаго—*Моисея* Николая, *Якимовскаго* Граціана—стипендіата 22-го августа 1851 года, и *Забужина* Николая—профессорскаго стипендіата, по случаю назначенія имъ пособій, изъ числа упомянутыхъ стипендіатовъ, исключить.

6) Объ изложенномъ въ предыдущихъ пунктахъ сообщить Правленію Университета Св. Владиміра, для зависящаго распоряженія.

7) Настоящее опредѣленіе предъявить бухгалтеру Правленія и секретарю по студентскимъ дѣламъ.

### Прибавленіе къ протоколу.

I. Приняты въ своекоштные студенты: а) уволившіеся изъ Университета по прошеніямъ: *Макаренко* Семенъ, *Бялецкій* Леонидъ, *Яцимирскій* Василій, *Палецкій* Евменій, *Волковскій* Владиміръ, *Михневичъ* Александръ, *Добровольскій* Василій и *Любовцовъ* Иванъ,—первый на медицинскій факультетъ въ 4-й семестръ, а послѣдніе на юридическій факультетъ: *Бялецкій* въ 8 сем., *Яцимирскій* въ 7 сем., *Палецкій* въ 6 сем., *Волковскій* и *Михневичъ* въ 5 сем., *Добровольскій* во 2 сем. и *Любовцовъ* въ 1 сем. б) Бывшіе студенты: Новороссійскаго университета *Рубиновскій* Левъ на физико-математическій факультетъ, разрядъ математическихъ наукъ, въ 3-й семестръ, и С.-петербургской медико-хирур-

гической академіи *Гольдштейнъ* Мееръ на медицинскій факультетъ въ 5 сем. в) Согласно удостоенію испытательнаго комитета, выдержавшіе испытаніе для поступленія въ Университетъ: *Генчке* Эдуардъ на физико-математическій факультетъ, разрядъ математическихъ наукъ, *Бутовичъ* Александръ на юридическій факультетъ, *Преображенскій* Иванъ и *Горкуновъ* Мойсей на историко-филологическій факультетъ,—всѣ четыре въ 1-й семестръ, и бывшій посторонній слушатель Университета *Чуалинскій* Юсифъ на юридическій факультетъ въ 7 сем., съ зачетомъ ему въ число обязательныхъ лѣтъ курса 1861—62, 1862—63 и 1863—64 учебныхъ годовъ, проведенныхъ имъ въ качествѣ посторонняго слушателя. г) Окончившій курсъ наукъ по юридическому факультету, *Моргуль* Монашъ, согласно прошенію, зачисленъ въ студенты того же факультета еще на одинъ годъ, т. е. по 1-е іюня 1867 года.

II. Перебѣлены, согласно прошеніямъ, студенты: а) историко-филологическаго факультета 1-го семестра: *Преображенскій* Иванъ, *Тимошевскій* Григорій, *Дашкевичъ* Иванъ, *Фирсовъ* Михайль и *Ерофеевъ* Ософилъ,—первые четыре на юридическій факультетъ, а послѣдній на медицинскій факультетъ,—всѣ въ тѣ же семестры. б) Физико-математическаго факультета, 1-го семестра, разряда математическихъ наукъ, *Юрьевъ* Владиміръ на юридическій факультетъ; разряда естественныхъ наукъ, 1-го сем. *Краснушкинъ* Владиміръ на историко-филологическій факультетъ, 3-го сем. *Проценко* Василій и *Штамеевъ* Федоръ на медицинскій факультетъ,—всѣ въ тѣ же семестры. в) Юридическаго факультета, 1-го сем. *Коцовольскій* Павелъ на историко-филологическій, *Макрѣвичъ* Владиміръ на физико-математическій, разрядъ естественныхъ наукъ, и *Карницкий* Айзигъ на медицинскій факультетъ,—всѣ въ тѣ же семестры. г) Медицинскаго факультета, 1-го сем. *Козаченко* Павелъ и *Ляховскій* Иларіонъ на юридическій факультетъ, 1-го сем. *Сергѣенко* Николай и 3-го сем. *Бодѣ* Юлій на историко-филологическій факультетъ—всѣ въ первые семестры.

III. Уволены изъ Университета, согласно прошеніямъ, студенты: историко-филологическаго факультета 2-го семестра *Пульманъ* Адамъ, физико-математическаго факультета, разряда математическихъ наукъ, 3-го сем. Александръ *Линдборсъ* и медицинскаго факультета 10-го сем. *Озембловскій* Домшвикъ,—послѣдній для поступленія въ Московскій университетъ.

# П Р А В И Л А

## ОБЪ ИСПЫТАНІЯХЪ ВЪ УНИВЕРСИТЕТЪ СВ. ВЛАДИМИРА.

### I.

**Правила объ испытаніи на званіе дѣйствительнаго студента и на степенъ кандидата.**

#### § 1.

Студенты историко - филологическаго, физико - математическаго и юридическаго факультетовъ держатъ первую половину испытанія по выслушаніи предметовъ, читаемыхъ въ теченіи первыхъ четырехъ семестровъ, а вторую половину сего испытанія—по выслушаніи полнаго факультетскаго курса.

#### § 2.

Полукурсовые испытанія считаются окончательными по предметамъ, кои назначены факультетомъ, и полученныя на нихъ отмѣтки зачисляются при опредѣленіи студентамъ степеня кандидата или званія дѣйствительнаго студента.

#### § 3.

Испытанія производятся въ маѣ, по росписанію, составленному факультетами и заранѣе объявленному испытуемымъ.

#### § 4.

Не окончившіе испытанія или вовсе не испытывавшіеся по причинамъ, признаннымъ уважительными, могутъ держать или дополнительный экзаменъ, или все предстоящее имъ испытаніе изъ первой половины предметовъ не позже 1-го сентября, а изъ второй—не позже 1-го декабря.

## § 5.

Не выдержавшимъ или не окончившимъ испытанія изъ первой половины предметовъ окончательнаго экзамена, предоставляется держать то же испытаніе въ слѣдующемъ году, но не засчитываются два семестра въ число лѣтъ курса.

## § 6.

Уважительными причинами неявки на экзаменъ признаются: а) болѣзнь, препятствующая держать испытаніе; б) смерть отца, матери или ближайшаго родственника; в) случайныя бѣдствія, постигшія испытываемаго.

## § 7.

Въ случаѣ болѣзни, студентъ, не явившійся на испытаніе, обязанъ въ тотъ же день, и не позже какъ на слѣдующій, или прислать свидѣтельство по установленной формѣ, выданное или членомъ медицинскаго факультета, или врачомъ Университета, или же прислать проректору простое извѣщеніе о болѣзни. Въ семъ послѣднемъ случаѣ, проректоръ командировуетъ университетскаго врача для освидѣтельствованія больного.

## § 8.

Въ случаѣ какихъ-либо несчастій, воспрепятствовавшихъ студенту держать экзаменъ въ назначенный для сего день, студентъ долженъ извѣстить о томъ проректора, не позже какъ на третій день, особымъ отзывомъ. Проректоръ, если признаетъ нужнымъ, удостоверяется въ дѣйствительности фактовъ, поименованныхъ въ отзывѣ студента.

## § 9.

Свидѣтельства о болѣзни и отзывы студентовъ объ обстоятельствахъ, воспрепятствовавшихъ имъ явиться на испытанія, препровождаются проректоромъ съ собранными справками въ факультеты по принадлежности. Факультеты обязаны сообразить—могутъ-ли быть признаны причины неявки на экзамены уважительными, или нѣтъ.

## § 10.

Студенты, не окончившіе испытанія въ концѣ курса къ назначенному сроку и не представившіе письменнаго удостовѣренія—что они не могли окончить испытанія по уважительнымъ причинамъ, могутъ под-

вернуться ему въ слѣдующемъ году. За тѣмъ, по истеченіи еще годичнаго срока, они подвергаются испытанію на правилахъ для востороннихъ слушателей.

### § 11.

Испытаніе производится каждымъ преподавателемъ изъ своего предмета, но и другіе члены испытательной комиссіи или факультета могутъ предлагать вопросы испытуемому. Въ случаѣ болѣзни или отсутствія испытателя, а также еслибы кафедра его осталась не замѣщенной, факультетъ поручаетъ испытаніе одному изъ наличныхъ преподавателей.

### § 12.

Испытаніе производится по программамъ, составленнымъ для испытанія и состоящимъ изъ ряда вопросовъ. Испытательныя программы составляются на основаніи программъ преподаванія, требуемыхъ по 4 пункту § 23 Высочайше утвержденнаго устава, и утверждаются факультетами по принадлежности. Программы преподаванія, какъ заключающія въ себѣ указанія объема предметовъ, характера требованій испытателя и главныхъ учебныхъ пособій, коими испытуемые должны руководствоваться, печатаются, по усмотрѣнію факультетовъ, въ Университетскихъ Извѣстіяхъ.

### § 13.

Испытаніе производится по билетамъ. Испытуемый отвѣчаетъ на то число вопросовъ, которое комиссія сочтетъ нужнымъ ему предложить.

### § 14.

Отмѣтки: *весьма удовлетворительно, удовлетворительно и неудовлетворительно*, ставитъ испытатель, по соглашенію съ членами испытательной комиссіи.

### § 15.

Отмѣтки, полученныя какъ на полукурсовыхъ, такъ и на окончательныхъ испытаніяхъ, ни въ какомъ случаѣ не подлежатъ перемѣнѣ; переэкзаменовки не допускаются ни подъ какимъ предлогомъ.

### § 16.

Постороннія лица допускаются къ испытанію на степень кандидата съ соблюденіемъ вышеупомянутыхъ правилъ; но съ тою только

особенностию, что постороннія лица на всѣхъ факультетахъ держатъ одно окончательное испытаніе изъ всѣхъ предметовъ, или въ маѣ, или послѣ каникулъ, на основаніи § 4.

*Приложеніе къ § 7-му.*

*Форма свидѣтельства о болѣзни.*

Студентъ (такого-то) факультета (такой-то), страдая (такою-то) болѣзнію, препятствующую ему держатъ испытаніе, не могъ явиться (такого-то) числа на экзаменъ.

(Подпись).

II.

**Правила объ испытаніи на степень магистра.**

§ 1.

Испытаніе на степень магистра производится во всякое время года, кромѣ каникулъ.

§ 2.

Испытаніе на степень магистра, какъ устное такъ и письменное, должно быть окончено въ теченіи полугодія.—Для представленія диссертациі и защиты оной, срокъ не излагается.

§ 3.

Испытаніе производится по программамъ, заблаговременно одобреннымъ факультетомъ, и по билетамъ, примѣняясь къ §§ 11 и 13 правилъ объ испытаніяхъ на званіе дѣйствительнаго студента и на степень кандидата.



## КРАТКІЙ ОТЧЕТЪ

ПО УНИВЕРСИТЕТУ СВ. ВЛАДИМИРА ЗА 1865 — 66 УЧЕВ-  
НЫЙ ГОДЪ.

*(Читанный на торжественномъ актѣ 4-го септѣбря 1866 года).*

*(Окончаніе).*

### *III. Распоряженія Совета относительно разширенія и пополненія учебно-вспомогательныхъ учрежденій.*

Въ теченіи минушаго учебнаго года, библіотека увеличилась 1321 сочиненіями, въ 2029 томахъ, цѣною на 6515 руб. 50 коп. Сверхъ того особо приобрѣтено для студентскаго отдѣла библіотеки 188 сочиненій, въ 285 томахъ, цѣною на 856 руб. 30 коп.

Для астрономической обсерваторіи приобрѣтено 3 иностранныя періодическія изданія.

Для кабинета практической механики, къ собранію геодезическихъ инструментовъ, моделей и машинъ, приобрѣтено три нумера.

Для физическаго кабинета приобрѣтено инструментовъ и снарядовъ 7.

Изъ приобрѣтеній замѣчательнъ термо-мультипликаторъ, работы Салерона, цѣною въ 270 руб. сер.

Для химической лабораторіи и кабинета приобрѣтено: книгъ 8, инструментовъ, аппаратовъ и мебели 56 штукъ, стекляной, фарфоровой и глиняной посуды 76 штукъ и препаратовъ 22, цѣною всего на 347 руб. 19 коп.

Изъ приобрѣтеній этихъ достопримѣчательнъ Девилюевскій воздуходувный снарядъ.

Для минералогическаго кабинета приобрѣтено: книгъ русскихъ два названія въ двухъ томахъ, иностранныхъ 15 названій въ 17 томахъ, минераловъ, горныхъ породъ и окаменѣлостей 7 номеровъ, и инструментовъ 20, всего на сумму 588 руб. 75 коп.

Изъ приобретённыхъ этихъ достойны примѣчанія слѣдующіе предметы: 1) метеорный камень изъ с. Долгой-Воли, Луцкаго уѣзда, Волынской губерніи; 2) два позвонка ископаемаго животнаго фамиліи Цейглюдонта изъ Чигирина, и 3) приборъ для шлифованія и рѣзанія минераловъ, отъ г. Рорбека, изъ Берлина.

Для ботаническаго сада приобретено мѣною, посѣвомъ, размноженіемъ и покупкою: оранжерейныхъ растений 210 видовъ, въ 535 экземплярахъ, и 145 сортовъ сѣмянъ; грунтовыхъ деревъ и кустарниковъ 85 видовъ, въ 563 экземплярахъ, и 143 сорта сѣмянъ; грунтовыхъ травъ 585 видовъ и 2500 сортовъ сѣмянъ.

Все это приобретение растений и сѣмянъ можно оцѣнить примѣрно въ 500 руб.

Для ботаническаго кабинета приобретено книгъ: русскихъ 3 названія въ 3 томахъ и иностранныхъ 16 томовъ; цѣною всего на сумму 91 руб. 76 коп.

Для технологической лабораторіи и кабинета приобретено: покупкою 10 номеровъ препаратовъ, книгъ 2, періодическое изданіе 1, цѣною всего на сумму 102 руб. 40 коп., и приготовлено въ лабораторіи препаратовъ 19 номеровъ, на сумму 35 руб.

Для агрономическаго кабинета получены: коллекція экономическихъ сѣмянъ, состоящая изъ 366 сортовъ, и коллекція хлѣбныхъ колосьевъ, содержащая до 130 сортовъ.

Для лабораторіи сравнительной анатоміи и фізіологическихъ опытовъ, приобретено 12 приборовъ, на сумму до 400 руб. Кромѣ того заказанъ за границей большой микроскопъ, цѣною въ 250 руб., который еще не полученъ.

Для музея фізіологической анатоміи приобретено 20 сочиненій, на сумму 100 руб. и 12 приборовъ, цѣною до 75 руб.

Для патологической лабораторіи и музея приобретено: патолого-анатомическихъ препаратовъ 15 номеровъ, книгъ 32 названія, одинъ микроскопъ и вспомогательныхъ, для микроскопическихъ работъ, снарядовъ и инструментовъ 2 номера, всего на сумму 163 руб. 1 коп.

Для фармакологической лабораторіи приобретено: книгъ русскихъ 2 названія въ 4 томахъ и иностранныхъ 5 сочиненій, и кромѣ сего приобретено нѣсколько выпусковъ не оконченныхъ сочиненій и продолженій тѣхъ періодическихъ изданій, которыя уже находились въ библіотекѣ.

Для фармацевтической лабораторіи приобрѣтенъ аппаратъ съ принадлежностями, цѣною въ 400 руб., и для коллекціи, устраиваемой при лабораторіи, діаграммъ 4, на 15 руб., и микроскопо-фармакогностическихъ препаратовъ и предметовъ на 101 руб.

Для кабинета при хирургической факультетской клиникѣ приобрѣтено: хирургическихъ инструментовъ, аппаратовъ и машинъ 21, цѣною на сумму 144 руб. 40 коп.

Для кабинета при акушерской клиникѣ приобрѣтено три инструмента, цѣною въ 19 руб. 90 коп.

Для кабинета государственнаго врачебновѣдѣнія приобрѣтено: иностранныхъ сочиненій 1, цѣною въ 5 руб. 50 коп., и инструментовъ 10, цѣною въ 36 руб. 35 коп.

Для музея древностей и художествъ приобрѣтено 14 номеровъ, цѣною въ 29 руб. 50 коп.

Для собранія медалей и монеть—63 экземпляра монеть и медалей.

#### *IV. Измѣненія въ составъ университетскаго сословія.*

Въ составѣ преподавателей и чиновниковъ Университета Св. Владиміра, въ минувшемъ учебномъ году, произошли слѣдующія перемѣны:

Ректоръ Университета, статскій совѣтникъ Митюковъ уволенъ, согласно прошенію, по болѣзни, отъ должности Ректора, съ оставленіемъ въ званіи ординарнаго профессора по занимаемой имъ каедрѣ.

Проректоръ Университета, ординарный профессоръ акушерства, женскихъ и дѣтскихъ болѣзней, дѣйствительный статскій совѣтникъ Матвѣевъ утвержденъ Ректоромъ Университета, съ увольненіемъ отъ должности проректора и съ оставленіемъ въ званіи ординарнаго профессора по занимаемой каедрѣ.

Деканъ юридическаго факультета, ординарный профессоръ по каедрѣ общенароднаго права, статскій совѣтникъ Незабитовскій утвержденъ проректоромъ Университета, съ увольненіемъ отъ должности декана и съ оставленіемъ въ званіи ординарнаго профессора.

Ординарный профессоръ по каедрѣ римскаго права, статскій совѣтникъ Митюковъ утвержденъ, сверхъ сей должности, деканомъ юридическаго факультета.

Ординарный профессоръ по каедрѣ оперативной хирургіи, дѣйствительный статскій совѣтникъ Караваевъ утвержденъ въ званіи заслу-

женнаго профессора и оставленъ на службѣ при Университетѣ еще на пять лѣтъ, съ 1-го мая 1866 года.

Ординарный профессоръ по кафедрѣ ботаники, статскій совѣтникъ Роговичъ избранъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Минералогическаго общества въ С.-петербургѣ.

Исправляющіе должность экстраординарныхъ профессоровъ Сидоренко, Демченко и Цѣхановецкій утверждены судьями университетскаго суда, а ординарный профессоръ Теофилактовъ, экстраординарный профессоръ Чугаевичъ и исправляющій должность экстраординарнаго профессора Романовичъ-Славатинскій—кандидатами на эти должности.

Ординарный профессоръ Фаворовъ, доцентъ Линниченко, лекторы Борель и Свенсонъ и привать-доцентъ Ващенко-Захарченко избраны на одинъ годъ членами комитета для испытанія лицъ на разныя учительскія званія и должности.

Доцентъ Линниченко, согласно избранію Совѣта Университета, опредѣленъ, сверхъ занимаемой имъ должности, старостою университетской церкви.

Уволены изъ Университета: исправлявшій должность ординарнаго профессора по кафедрѣ физики Талызинъ, заслуженный экстраординарный профессоръ по кафедрѣ всеобщей исторіи Ставровскій и бібліотекаръ Университета Красовскій—за выслугою срока; ординаторъ терапевтической факультетской клиники, лекаръ Липскій—согласно прошенію; экзекуторъ Университета Иржикевичъ и архивариусъ Университета Піотровскій—согласно прошенію, по болѣзни.

Вновь опредѣлены: докторъ медицины Владиміръ Богумиловичъ Томса—экстраординарнымъ профессоромъ по кафедрѣ физиологія; докторъ ботаники Яковъ Яковлевичъ Вальцъ и магистръ ботаники Илья Григорьевичъ Борщовъ—привать-доцентами по кафедрѣ ботаники; лекаря Кобельковъ и Сотничевскій—ординаторами терапевтической факультетской клиники; Сегеть и Функе—ординаторами акушерской факультетской клиники; Задлеръ и Пиль—ординаторами хирургическихъ клиникъ,—первый университетской, а послѣдній госпитальной; Лосевъ—ординаторомъ терапевтической госпитальной клиники; лекаръ Чернышъ—помощникомъ прозектора по кафедрѣ патологической анатоміи; губернский секретарь Абель—секретаремъ бібліотеки Университета, и губернский секретарь Протасовъ—письмоводителемъ медицинскаго факультета.

Перемѣщены: исправляющій должность профессора лица князя Безбородко, надворный совѣтникъ Царевскій—на должность библіотекаря Университета; секретарь Правленія Университета Жолкевичъ—на должность смотрителя университетскихъ клиникъ; смотритель клиникъ Божовскій—на должность секретаря Правленія Университета; помощникъ секретаря Правленія Тупица—на должность помощника бухгалтера Университета; чиновникъ канцеляріи г. Киевскаго, Подольскаго и Волынскаго генераль-губернатора Лазицкій—на должность эзекутора Университета; чиновникъ Киевской конторы Государственнаго банка Пасхаловъ—на должность архиваріуса Университета; чиновники канцеляріи Киевскаго губернатора: Иванченко—на должность помощника секретаря Правленія и Сасько на должность постоянного помощника завѣдывающаго центральнымъ архивомъ для древнихъ актовъ книгъ губерній Киевской, Подольской и Волынской.

За отличіе по службѣ награждены: ординарный профессоръ фонъ-Гюббенетъ—чиномъ дѣйствительнаго статскаго совѣтника, проректоръ Университета Незабитовскій и ординарный профессоръ Рахманиновъ—орденомъ Св. Анны 2-й степени, ординарный профессоръ Караваевъ—орденомъ Св. Владиміра 3-й степени, исправляющій должность экстраординарнаго профессора Сидоренко и доцентъ Горедкій—орденомъ Св. Станислава 2-й степени.

#### *V. Учебно-вспомогательныя учрежденія.*

Учебно-вспомогательныя учрежденія находились въ 1865—66 году въ слѣдующемъ состояніи:

1. Университетская библіотека заключала въ себѣ книгъ 64,861 названій, въ 109,650 томахъ; періодическихъ изданій 386; рукописей 641; плановъ, гравюръ, эстамповъ и рисунковъ 121. Въ студентскомъ отдѣлѣ библіотеки находилось книгъ 3230 названій, въ 5911 томахъ; періодическихъ изданій 60.

2. Въ кабинетѣ практической механики состояло: геодезическихъ инструментовъ, моделей, машинъ и пособій для преподаванія начертательной геометріи 119 предметовъ; собраніе элементовъ машинъ изъ 97 штукъ; три связки чертежей по предмету начертательной геометріи; 34 рисунка для преподаванія практической механики; 5 сочиненій въ 7 томахъ и 2 періодическія изданія.

3. Въ физическомъ кабинетѣ и метеорологической обсерваторіи находилось книгъ 36 названій, въ 66 томахъ; періодическихъ изданій 5 названій; рукописей 2; глобусовъ, плановъ, гравюръ, эстамповъ и рисунковъ 7; инструментовъ и снарядовъ 582 нумера.

4. Въ химической лабораторіи и кабинетѣ состояло: книгъ 75 названій, въ 161 томахъ; инструментовъ, аппаратовъ, мебели и проч. 3394 штуки; стекляной, фарфоровой и глиняной посуды 7420 штукъ, и препаратовъ 1669.

5. Въ минералогическомъ кабинетѣ находилось: книгъ 63 названій, въ 89 томахъ; періодическихъ изданій 10 названій, въ 119 томахъ; минераловъ, горныхъ породъ и окаменѣлостей 19,825 номеровъ; инструментовъ 49, и картъ, плановъ и проч. 11.

6. Въ ботаническомъ саду съ оранжереями и теплицами находилось: 6114 видовъ и породъ живыхъ растений, въ 37,769 экземплярахъ, и 3223 сортовъ сѣмянъ; въ томъ числѣ состояло: грунтовыхъ деревьевъ и кустарниковъ 705 породъ и видовъ въ 27,978 экземплярахъ и сѣмянъ 124 сорта; однолѣтнихъ, двулѣтнихъ и многолѣтнихъ грунтовыхъ травъ 3352 вида и 2685 сортовъ сѣмянъ.

7. Въ кабинетѣ при ботаническомъ садѣ состояло книгъ 117 названій, въ 423 томахъ, періодическихъ изданій 5.

8. Въ университетскомъ гербаріи состояло 18,703 вида сухихъ растений, въ 51,836 экземплярахъ.

9. Въ зоологическомъ кабинетѣ состояло 40,360 предметовъ, и въ лабораторіи при зоологическомъ кабинетѣ 109 сочиненій, въ 314 томахъ; инструментовъ и аппаратовъ 141, и діаграммъ 39.

10. Въ технологическомъ кабинетѣ и лабораторіи: книгъ 123, періодическихъ изданій 10, рисунковъ и чертежей 195, моделей, мебели, инструментовъ, снарядовъ, препаратовъ и проч. 857.

11. Въ кабинетѣ сравнительной анатоміи состояло препаратовъ въ спиртѣ 867 и сухихъ 1658.

12. Въ лабораторіи для сравнительной анатоміи и физиологическихъ опытовъ состояло 224 предмета.

13. Въ музеѣ физиологической анатоміи находилось 2008 препаратовъ, и прочихъ принадлежностей 453 нумера.

14. Въ агрономическомъ кабинетѣ состояло: моделей земледѣльческихъ орудій, машинъ и инструментовъ 275 номеровъ, экономическихъ сѣмянъ 366 сортовъ и хлѣбныхъ колосьевъ до 130 сортовъ.

15. Въ музеѣ патологической анатоміи и лабораторіи состояло: 1359 нумеровъ патолого-анатомическихъ препаратовъ, сложныхъ рядовъ 18, микроскоповъ 16, отдѣльныхъ инструментовъ и снарядовъ, мебели и разныхъ предметовъ 227 нумеровъ.

16. Въ фармакологической лабораторіи находилось 121 инструментовъ и снарядовъ.

17. Въ фармацевтической лабораторіи состояло: сочиненій 99, гербарій, снарядовъ, аппаратовъ и другихъ предметовъ на сумму 2307 руб.

18. Въ кабинетъ при хирургической факультетской клиникѣ состояло: книгъ 12 названій, въ 17 томахъ, хирургическихъ инструментовъ 766, аппаратовъ и машинъ 54.

19. Въ кабинетъ при акушерской факультетской клиникѣ состояло 813 инструментовъ и аппаратовъ.

20. Въ кабинетъ государственнаго врачебновѣдѣнія состояло инструментовъ, снарядовъ и аппаратовъ 91 нумеръ.

21. Въ музеѣ древностей и художествъ находилось предметовъ, собственно принадлежащихъ къ изящнымъ искусствамъ и древностямъ, 1552 нумера.

22. Въ собраніи монетъ и медалей состояло 27,457 монетъ и медалей.

23. Въ университетской терапевтической клиникѣ отъ прошлаго года оставалось больныхъ 15; въ теченіи 1865 года поступило 139. Изъ показаннаго числа совершенно выздоровѣло 87; получило облегченіе и вышло за тѣмъ изъ клиники 31; умерло 19; за тѣмъ въ 1866 году осталось больныхъ 17.—Больныхъ, обратившихся за совѣтами въ амбулаторную клинику, въ теченіи 1865 года, было 213 человекъ. Объ этихъ больныхъ нельзя сдѣлать положительнаго заключенія, такъ какъ они большею частью являются разъ или два раза за совѣтами въ клинику, и за тѣмъ больше не возвращаются.

24. Въ хирургической университетской клиникѣ отъ прошлаго года оставалось больныхъ 14 человекъ; въ теченіи 1865 года поступило 154 человекъ. Изъ нихъ выздоровѣло 99; получило значительное облегченіе и вышло изъ клиники 45; получило облегченіе, но продолжало лечение 17; умерло 7. Операций произведено 134; въ томъ числѣ: съ полнымъ успѣхомъ 105, съ значительнымъ облегченіемъ 27 и окончившихся смертію 2.

25. Въ акушерской факультетской клиникѣ было 38 случаевъ ро-

довъ, и въ томъ числѣ одинъ разъ были роды двойней. Изъ 38 роженницъ выздоровѣло 37, умерла 1. Изъ родившихся дѣтей было мужскаго пола 23 и женскаго 16; въ томъ числѣ родились живыми 35, мертвыми 4.

26. Въ терапевтической госпитальной клиникѣ состояло: книгъ 113 экземпляровъ; разныхъ аппаратовъ, препаратовъ, инструментовъ и снарядовъ 116; разной стеклянной посуды 218 штукъ. Въ клинику эту, въ теченіи 1865 года, поступило больныхъ 296. Изъ нихъ выздоровѣло и переведено въ другія госпитальныя отдѣленія 229; умерло 37; за тѣмъ осталось къ 1-му января 1866 года 30 человекъ больныхъ.

27. Въ хирургической госпитальной клиникѣ къ 1-му января 1865 года осталось больныхъ 165; въ теченіи года поступило 1593. Изъ этого числа совершенно выздоровѣло 1185; получило значительное облегченіе и вышло изъ клиники 327; умерло 11; за тѣмъ осталось къ 1866 году 235 человекъ больныхъ. Операций произведено 42; въ томъ числѣ съ полнымъ успѣхомъ 26, съ значительнымъ облегченіемъ 14 и окончившихся смертію 2.

28. Въ кабинетѣ при хирургической госпитальной клиникѣ состояло: книгъ 80, инструментовъ 185, снарядовъ 39 и препаратовъ 133.

#### *VI. Число студентовъ, удостоеніе ученыхъ степеней и званій, и практическія занятія студентовъ.*

Въ минувшемъ 1865—66 учебномъ году принято въ Университетъ 193 студента; изъ нихъ на историко-филологическій факультетъ 20, на физико-математическій 44 (въ томъ числѣ по разряду естественныхъ наукъ 20 и по разряду математическихъ наукъ 24), на юридическій 86 и на медицинскій 23.

Въ теченіи года вышло 207; за тѣмъ въ концѣ учебнаго года въ Университетѣ Св. Владиміра состояло 505 студентовъ; въ томъ числѣ на историко-филологическомъ факультетѣ 41, на физико-математическомъ 128, на юридическомъ 224, на медицинскомъ 112, и кромѣ того 31 постороннихъ слушателей.

Въ минувшемъ учебномъ году удостоено степени кандидата: по историко-филологическому факультету 9, по физико-математическому, разряду естественныхъ наукъ 5, разряду математическихъ наукъ 11, по юридическому 11.



Удостоено званія дѣйствительнаго студента: по физико-математическому факультету, разряду естественныхъ наукъ 1, разряду математическихъ наукъ 1, и по юридическому 2.

По медицинскому факультету удостоено степени лекаря 7.

Практическія занятія студентовъ въ 1865—66 учебномъ году состояли въ слѣдующемъ:

Въ физическомъ кабинетѣ 4 студента физико-математическаго факультета, разряда математическихъ наукъ, занимались производствомъ опытовъ, преимущественно оптическихъ, и упражнялись въ дѣланіи магнитныхъ наблюденій.

Въ химической лабораторіи работало 22 студента; занятія ихъ главнымъ образомъ состояли въ изученіи анализа и дѣланіи препаратовъ.

Число студентовъ разряда естественныхъ наукъ, занимавшихся въ минералогическомъ кабинетѣ, простиралось до 30 человекъ. Занятія состояли въ практическихъ упражненіяхъ для изученія минералогіи, геологіи и палеонтологіи, и въ чтеніи сочиненій по всѣмъ отраслямъ этихъ наукъ.

Въ метеорологической обсерваторіи занимались производствомъ наблюденій 3 студента физико-математическаго факультета. Наблюденія производились надъ давленіемъ атмосферы, температурою, влажностью воздуха и направленіемъ вѣтра. Наблюденія производились по 4 раза въ сутки и печатались въ Университетскихъ Извѣстіяхъ.

Кромѣ того, съ 1-го октября по 1-е апрѣля производятся еще наблюденія въ 8 часовъ утра, для передачи результатовъ ихъ по телеграфу въ главную физическую обсерваторію въ С.-петербургъ. Въ остальное время года передаются результаты наблюденій, производимыхъ въ 7 часовъ утра.

Въ ботаническомъ саду болѣе 60 студентовъ и фармацевтовъ занимались изученіемъ морфологіи растений и ботанической систематики.

Въ университетскомъ гербаріи до 30 студентовъ занимались микроскопическими наблюденіями, для изученія анатоміи и фізіологіи по живымъ растеніямъ, и систематикою по сухимъ растеніямъ и систематическимъ сочиненіямъ; нѣкоторые изъ нихъ въ означенныхъ предметахъ сдѣлали отличные успѣхи. Нѣсколько студентовъ въ гербаріи спеціально изучали отдѣльныя растительныя группы, для кандидатскихъ разсужденій.

Въ лабораторіи при зоологическомъ кабинетѣ постоянно занима-лись, по утрамъ, 6 студентовъ анатомією животныхъ, изученіемъ и опредѣленіемъ тѣхъ животныхъ, которыя входили въ курсъ чтенія.

Зоологическій кабинетъ постоянно былъ открываемъ для публики по четвергамъ.

Въ технологической лабораторіи, въ 1-мъ полугодіи, занимались студенты и вольнослушатели, въ числѣ 10 человекъ. Изъ нихъ одни занимались качественнымъ анализомъ, другіе же фотографіей, гальвано-пластикой, извлеченіемъ поташа изъ золы ольховаго дерева, сгущеніемъ сахарныхъ растворовъ посредствомъ вымораживанія, и проч. Во 2-мъ полугодіи, начиная со второй половины октября, когда лабораторія, послѣ передѣлокъ и перемѣненій, отчасти расширена и приведена въ лучший порядокъ, занимались 18 студентовъ: 1) качественнымъ анализомъ и винокуренимъ; 2) приготовленіемъ стеариновой кислоты по различнымъ способамъ; 3) извлеченіемъ крахмала изъ картофеля и пшеницы, приготовленіемъ патоки и декстрина и мыловареніемъ; 4) приготовленіемъ свинцовыхъ красокъ, растворимаго стекла и гидротиметріей; 5) анализомъ и металлопластикой; 6) гидротиметріей и качественнымъ анализомъ; 7) производными амиловаго спирта; 8) приготовленіемъ искусственныхъ красокъ изъ продажнаго анилина; 9) анализомъ, приготовленіемъ окрашеннаго стекла; 10) приготовленіемъ искусственнаго ультрамарина, гальванопластикой и технико-химическими изслѣдованіями; 11) анализомъ и ээирами; 12) анализомъ и нафталиновыми красками, и 13) крацовыми красками и приготовленіемъ разныхъ препаратовъ.

Кромѣ разныхъ технико-химическихъ изслѣдованій и приготовленія реактивовъ, упражняющіеся приготовили 12 хорошихъ препаратовъ, записанныхъ въ матеріальную книгу лабораторіи, между которыми можно замѣтить анилиновыя краски, искусственный ультрамаринъ, синій и зеленый, муравьиную кислоту въ 50% крѣпости (по способу Лорана), валеріановую кислоту, муравьино-мефяловый ээиръ, муссивное золото.

Вообще въ послѣднее время проявляется у студентовъ охота къ практическимъ занятіямъ сильнѣе прежнихъ лѣтъ: нѣкоторые являются въ лабораторію въ 8 часовъ утра и выходятъ въ 7 и 8 часовъ вечера, занимаясь тамъ въ свободное отъ лекцій время.

Въ музеѣ физиологической анатоміи было 112 труповъ. Изъ нихъ роздано студентамъ для препарованія 520 частей, считая въ томъ числѣ

и вскрытія поюстей и части тѣла, назначенныя для упражненія въ хирургическихъ операціяхъ оперативной хирургіи.

Анатомическій театръ былъ въ полномъ распоряженіи студентовъ, открывался ежедневно съ половины сентября до половины мая (исключая воскресныхъ дней и времени отъ 23 декабря по 1-е января), и состоялъ въ вѣдѣніи директора Вальтера и прозектора анатоміи Беца.

Студентовъ, занимавшихся въ анатомическомъ театрѣ, было 82, не считая постороннихъ лицъ, т. е. врачей и студентовъ естественныхъ наукъ, приходившихъ заниматься по готовымъ препаратамъ.

Особыми трудами занимался студентъ медицинскаго факультета Горватъ, который производилъ наблюденія надъ пониженіемъ теплоты у животныхъ, отъ ихъ неподвижности. Статья его объ этомъ напечатана въ газетѣ «Современная Медицина».

Въ музеѣ патологической анатоміи, студенты 5-го и 6-го семестровъ упражнялись въ патологической лабораторіи, по 2 часа въ недѣлю, микроскопическими работами. Сверхъ того нѣкоторые студенты другихъ полугодій, равно и нѣсколько врачей, пользовались, для своихъ работъ, инструментами лабораторіи.

Въ фармацевтической лабораторіи занимались приготовленіемъ химико-фармацевтическихъ препаратовъ и производствомъ судебно-химическихъ анализовъ 17 аптекарскихъ помощниковъ, экзаменовавшихся на степень провизора, и 35 аптекарскихъ учениковъ, экзаменовавшихся на степень аптекарскаго помощника.

Въ текущемъ академическомъ году положено основаніе колебціи химико-фармацевтическихъ препаратовъ и фармакогностическихъ предметовъ, а также устройству обширнаго кабинета фармацевтическихъ растений въ университетскомъ ботаническомъ саду, крайнѣ необходимымъ при преподаваніи фармаціи и фармакогнозіи, на каковой предметъ обращена заботливость преподавателя фармаціи въ семъ Университетѣ, г. Неметти.

Нумизматическій кабинетъ открываемъ былъ по четвергамъ отъ 2-хъ до 4-хъ часовъ по полудни для публики; а для желающихъ специально ознакомиться съ предметомъ, подъ руководствомъ завѣдывающаго кабинетомъ, назначаемы были имъ особые дни и часы.

Чтобы дать возможность студентамъ 7-го и 8-го полугодій, посѣщающимъ терапевтическую факультетскую клинику, практически озна-

комиться съ ходомъ болѣзней, въ минувшемъ академическомъ году, установлены при сей клиникѣ дежурные изъ студентовъ сказанныхъ полугодій. Кромѣ постоянного наблюденія за состояніемъ здоровья больныхъ, дежурные, находясь въ клиникѣ, занимались, подъ руководствомъ ординаторовъ клиникъ, физическими изслѣдованіями больныхъ, химическими и микроскопическими изслѣдованіями разныхъ предметовъ.

Акушерская клиника была посѣщаема студентами 7-го и 8-го полугодій; они присутствовали въ ней при родахъ и операціяхъ и кромѣ того были упражняемы въ акушерскомъ изслѣдованіи какъ беременныхъ и родильницъ, такъ равно и небеременныхъ женщинъ, для сей цѣли, въ извѣстные сроки, приглашаемыхъ въ клинику. Независимо отъ сего, студенты, посѣщая клиническія лекціи, вели скорбные листы и составляли исторіи болѣзней. Кромѣ студентовъ, въ акушерской клиникѣ обучались повивальному искусству 60 ученицъ.

### *VII. Пожертвованія.*

Въ теченіи 1865—66 учебнаго года, пожертвовано для Университета Св. Владиміра:

а) Для бібліотеки Университета пожертвовано разными вѣдомствами и лицами книгъ 90 названій, въ 120 томахъ.

б) Для университетскаго гербарія пожертвовано 100 видовъ сухихъ растений.

в) Для собранія монетъ и медалей разными лицами пожертвованы 13 монетъ и 2 медали.

### *VIII. Ученые труды университетскаго сословія.*

Въ теченіи минувшаго учебнаго года Университетъ Св. Владиміра продолжалъ издавать Университетскія Извѣстія, подъ редакціею ординарнаго профессора Ходецаго.

Кромѣ того члены университетскаго сословія, сверхъ исполненія прямыхъ обязанностей по службѣ, занимались слѣдующими учеными трудами:

1. Ординарный профессоръ Шимановскій издалъ сочиненіе подъ заглавіемъ: «Операція на поверхности человѣческаго тѣла», съ атласомъ, содержащимъ на 108 таблицахъ 602 рисунка, и кромѣ того напечаталъ:

1) въ Военно-медицинскомъ журналѣ: »Техника при операціяхъ въ нервной системѣ«, 2) въ Centralblatt für die medic. Wissenschaft. »Ueber die Grittische Operation«, 3) въ Prager Vierteljahrchrift »Rechtfertigung der Grittischen Operation durch Wort und That«, 4) въ Современной Медицинѣ: а) »Объ остеопластическихъ операціяхъ« и б) »Вприскиваніе въ кровеносную систему жидкостей и переливаніе крови«, 5) въ Centralblatt für die medic. Wissenschaft. »Erfolgreiche Olecranon-und Patella Transplantation.—Сочиненіе: »Операціи на поверхности человѣческаго тѣла«, представленное профессоромъ Шимановскимъ въ соисканію преміи заслуженнаго ординарнаго профессора Буша, въ торжественномъ собраніи конференціи Императорской С.-петербургской медико-хирургической академіи 26 мая сего года, удостоено преміи въ 1467 руб. 28 коп.

2. Ординарный профессоръ Селинъ напечаталъ въ Университетскихъ Извѣстіяхъ и отдѣльною брошюрою академическую рѣчь: о Ломоносовѣ.

3. Ординарный профессоръ Гогоцкій напечаталъ въ Современномъ Листѣ статью: »О ремесленныхъ школахъ«, и приступилъ къ печатанію 3-го тома »Философскаго Лексикона«.

4. Ординарный профессоръ Вальтеръ напечаталъ: 1) въ Mélanges biologiques и Bulletin'ахъ С.-петербургской академіи наукъ статью: Thermophysiologicalhe Studien № 2, и часть этой статьи помѣстилъ на русскомъ языкѣ въ газетѣ »Современная Медицина«, 2) въ Centralblatt der medicinischen Wissenschaften, статью: Neue Beiträge zur Physiologie der Wärme, 3) окончили статью Thermophysiologicalhe Untersuchungen № 3, 4) помѣстилъ въ газетѣ Кіевлянинъ статью не медицинскаго содержанія: »Свобода или зависимость, учиться или учить«.

Кромѣ того профессоръ Вальтеръ издавалъ медицинскую газету »Современная Медицина«, въ которой помѣстилъ много передовыхъ статей научнаго содержанія, а также отдѣлъ замѣтокъ и извѣстій.

5. Исправляющій должность экстраординарнаго профессора Тютчевъ напечаталъ въ Запискахъ Русскаго Минералогическаго общества: »О хлмической формулѣ везувіана«.

6. Исправляющій должность экстраординарнаго профессора Ренненкампфъ печаталъ въ Университетскихъ Извѣстіяхъ: »Очерки юридической энциклопедіи«.

7. Доцентъ Горецкій напечаталъ въ Университетскихъ Извѣстіяхъ

и отдѣльною книжкою клинической отчетъ подъ заглавiемъ: »Дерматологическая клиника Университета, въ первомъ году ея существованiя«.

8. Доцентъ Алексѣевъ напечаталъ: 1) въ журналѣ *Zeitschrift für Chemie*, издаваемомъ въ Геттингенѣ: а) о приготовленiи соединенiя окиси азота съ пеларгоновой кислотой, и б) о нѣкоторыхъ азосоединенiяхъ и между прочимъ о полученномъ студентомъ Свѣрчевскимъ хлороазоксибензидѣ, и 2) въ Университетскихъ Извѣстiяхъ переводъ »Примѣровъ для первоначальнаго упражненiя въ химическомъ анализѣ«.

Кромѣ того доцентъ Алексѣевъ составилъ курсъ элементарнаго органическаго анализа и помѣстилъ его во 2-мъ выпускѣ 2-й части аналитической химiи, издаваемой въ С.-петербургѣ товариществомъ »Общественная польза«.

9. Доцентъ Авенариусъ напечаталъ диссертацию на степень доктора физики, подъ заглавiемъ: »Объ электрическихъ разностяхъ металловъ при различныхъ температурахъ«.

10. Приватъ-доцентъ Вальцъ напечаталъ: 1) въ Университетскихъ Извѣстiяхъ »Морфологiя и систематика рода *Vaucheria*«, и 2) въ журналѣ *Pringsheim'a Jahrbücher für die wissenschaftliche Botanik* »Beiträge zur Morphologie und Systematik der Gattung *Vaucheria*«.

11. Проекторъ анатомiи Бецъ читалъ въ Обществѣ кiевскихъ врачей записку о новомъ способѣ изслѣдованiя спиннаго мозга, которая въ краткое извлеченiе и помѣщена въ протоколахъ засѣданiя Общества.

Для соизванiя наградъ медалями, назначены были на 1865—66 учебный годъ слѣдующiя темы:

1. Отъ историко-филологическаго факультета: »О главныхъ направленiяхъ философии XVIII вѣка въ западной Европѣ и о влiянii ихъ на умственную жизнь въ Россii«.

2. Отъ физико-математическаго факультета: »Изложить современное состоянiе вопроса о размноженiи грибовъ«.

3. Отъ юридическаго факультета назначены были двѣ темы: а) »Исторiя Сената« и б) »Морская блокада«.

4. Отъ медицинскаго факультета: »О послѣдовательныхъ измѣненiяхъ печени при страданiяхъ заслонокъ лѣваго сердца«.

На означенныя темы представлено пять сочиненiй: первыя два—студентами историко-филологическаго факультета: Яковомъ *Лебедевымъ* и Игнатiемъ *Радлинскимъ*; третье—студентомъ физико-математическаго

факультета, разряда естественныхъ наукъ, Григоріемъ *Игнатовскимъ*; четвертое—студентомъ юридическаго факультета Александромъ *Кривцовымъ*, и пятое—студентомъ медицинскаго факультета Василіемъ *Липскимъ*.

Сочиненія упомянутыхъ лицъ подробно разобраны въ рецензіяхъ гг. профессоровъ: Гогоцкаго, Роговича, Романовича-Славатинскаго и Меринга.

Совѣтъ Университета, на основаніи сказанныхъ рецензій и согласно съ заключеніемъ историко-филологическаго, физико-математическаго, юридическаго и медицинскаго факультетовъ, призналъ авторовъ сочиненій достойными награды: гг. Лебедзя и Липскаго—золотой медали, а гг. Радлинскаго, Игнатовскаго и Кривцова—серебряной медали.

На будущій 1866—67 учебный годъ заданы, для соисканія наградъ медалями, слѣдующія темы:

Отъ историко-филологическаго факультета: »Критическій и герменевтический разборъ сочиненія Тацита—*Vita Agricolae*«.

Отъ физико-математическаго факультета: »Историческое и критическое обозрѣніе способовъ опредѣленія теплоемкости тѣлъ«. Въ историческомъ обозрѣніи требуется обратить особенное вниманіе на способы опредѣленія теплоемкости газовъ, въ критическомъ—на относительное значеніе способовъ Неймана и Реньо.

Отъ юридическаго факультета назначены двѣ темы: 1) по уголовному праву: »Исторія ссылки въ Россіи, и 2) по гражданскому праву: »О пріобрѣтеніи наслѣдства по русскому праву«.

Отъ медицинскаго факультета: »Физиологія рубцовъ«.





## ОТДѢЛЪ II.

### КЛАДЫ,

#### РАЗСМОТРѢННЫЕ ВЪ МИНЦЪ-КАБИНЕТѢ УНИВЕРСИТЕТА СВ. ВЛАДИМИРА СЪ 1838 ПО 1866 ГОДЪ.

---

Принимая въ прошедшемъ 1865 году въ завѣдываніе милицъ-кабинетъ, я по этому случаю помѣстилъ нѣсколько словъ въ Университетскихъ Извѣстіяхъ за іюль мѣсяць; при чемъ издана статья г. Волошинскаго. Во время пріема милицъ-кабинета я получилъ два клада: сулковскій и черемошенскій; послѣдній былъ тотчасъ же описанъ и напечатанъ въ той статьѣ, съ приложеніемъ рисунковъ; описаніе сулковскаго, состоявшаго изъ 5035 шеляговъ, отложено было до другаго времени. Прочитать и опредѣлить такое количество мелкой монеты—требуется продолжительнаго труда, котораго большую часть принялъ на себя бывшій хранитель милицъ-кабинета. Составленное имъ описаніе я теперь издаю, вмѣстѣ съ моими описаніями кладовъ, которые я рассмотрѣлъ въ теченіи года. Для большей полноты перепечатанъ черемошенскій кладъ и помѣщены *извѣстія о всплхъ кладахъ, какіе были разсматриваемы въ милицъ-кабинетѣ*, съ самаго начала основанія его въ нашемъ Университетѣ.

Какъ видно, много кладовъ, состоящихъ изъ большаго или меньшаго количества монетъ, добывается у насъ ежегодно; но мало ихъ поступаетъ въ милицъ-кабинетъ на рассмотрѣніе. Причина главнымъ образомъ заключается въ томъ, что доставленіе кладовъ въ Университетъ не добровольно, и находчикамъ не объявлена никакая награда; они получаютъ только умѣренную плату за прибрѣтаемые отъ нихъ

экземпляры, и при томъ иной разъ только спустя годъ или больше послѣ находки. — Правда, еслибы не было распоряженія полиціи о доставленіи ближайшему начальству всякаго рода нумизматическихъ и антикварныхъ находокъ, то мы можетъ быть и вовсе не видѣли бы никакихъ кладовъ; но еслибы къ этому распоряженію присоединено было обѣщаніе награды отъ Университета, и она доставлялась бы скоро и непосредственно въ руки находчика, независимо отъ платы за приобрѣтенныя монеты: тогда бы дѣлю пошло гораздо успѣшнѣе. Извѣстіе о наградѣ распространилось бы весьма быстро посредствомъ молвы (Fama)

..... cui quot corpori plumae,

Tot vigiles oculi subter, mirabile dictu,

Tot linguae, totidem ora sonant, tot subrigit aures.

Находчикъ зналъ бы, что находка во всякомъ случаѣ принесетъ ему пользу, если онъ доставитъ ее въ Университетъ, и охотно передавалъ бы ее на разсмотрѣніе.

*Определеніе монетъ, заключающихся въ кладѣ, часто соединено съ большими затрудненіями, особенно если экземпляры сильно потерты, или долго лежали въ сырой почвѣ. Когда кладъ состоитъ изъ серебряной монеты, какіе кладъ попадались мнѣ, то для удобнѣйшаго разсмотрѣнія, сперва нужно до-красна нагрѣть его въ огнѣ (ausglühen). Для этого монеты высыпаются на сковороду, или заворачиваются въ желѣзную сѣтку, и кладутся на раскаленные угли. Здѣсь нужно наблюдать, чтобы серебро, нагрѣвшись до-красна, въ такомъ видѣ оставалось нѣсколько минутъ; при этомъ его нужно мѣшать желѣзною палочкою, или переворачивать, чтобы каждая штука равномерно нагрѣлась; но не должно допускать сильнаго жару, иначе серебро начнетъ расплавляться. Послѣ того кладъ пересыпается въ глиняную посуду, наполненную водою, съ небольшимъ количествомъ сѣрной кислоты, опять ставится на огонь и держится тамъ до тѣхъ поръ, пока все серебро не покроется бѣлою корою; при этомъ мѣшаютъ монету деревянною палочкою или стекляною трубкою. Вынувъ все количество изъ воды, перетрите его мелкимъ пескомъ, чтобы кора (окись) вовсе сошла, и тогда вы увидите чистую монету, которая тѣмъ только будетъ различаться отъ вышедшей прямо съ монетнаго двора, что штемпель не будетъ такъ свѣжъ; въ хорошо сохранившихся экземплярахъ вы не увидите и этого различія. — Если очистка въ первый разъ не удастся, то нужно*

повторять то же дѣйствіе опять, т. е. нагрѣвать, вываривать и т. д. до тѣхъ поръ пока монеты не очистятся совершенно.

*Очистивъ* такимъ образомъ кладъ, нужно разбирать его сперва по народамъ, или царствованіямъ, потомъ по званіямъ монеты; напр. талеры, рубли, орты, тимфы, гроши, шеляги и т. п., далѣе по годамъ, наконецъ по штемпелямъ. Сомнительные, или неясные экземпляры каждаго разряда кладутся особо, вовсе затертые опять особо. Потомъ вы сосчитываете каждую кучку, описываете подробно по одному экземпляру изъ каждой, завертываете въ особые пакеты и ставите надписи. Это значитъ вы *опредѣлили* монету. Экземпляры, которые, хотя и ясны, но не могутъ быть вами опредѣлены, потому что вы не знаете куда именно отнести ихъ въ принятой вообще системѣ, должно относить къ разряду *неопредѣленныхъ*, гдѣ они будутъ до тѣхъ поръ, пока вы не встрѣтите описанія и опредѣленія ихъ.

Главное руководство для опредѣленія монеты—есть она сама, преимущественно ея надпись. Но часто это бываетъ недостаточно: надписи или весьма сокращены, или потерты, или не объясняютъ дѣла.—Такъ напр., передо мною маленькая монета въ  $8\frac{1}{2}$  линій; на ней съ одной стороны левъ на заднихъ ногахъ, готовый къ нападенію, и вокругъ надпись: AN. GOT. SE. I. AL. GEL.; съ другой держава, съ числомъ 24 и надпись: MATT. RO. I. S. A. 16—17.—Хотя кажется здѣсь почти все ясно; хотя вы знаете, какого года эта монета и подъ чьимъ покровительствомъ было государство, которому она принадлежитъ; но вы не можете сдѣлать ей ближайшаго опредѣленія, если она встрѣчается вамъ въ первый разъ, или если вы уже ее забыли. Для этого должно обратиться къ книгамъ; но и здѣсь нужно знать, гдѣ и какъ отыскивать то, что вамъ предстоитъ. Впрочемъ, кто имѣетъ хорошія нумизматическія сочиненія и нѣкоторую предварительную практику, тотъ, при терпѣннѣи и постоянствѣ занятія, можетъ опредѣлить почти всякую монету, надпись которой онъ въ состояніи разобрать. Приведенный мною экземпляръ, который мнѣ пришлось ближе видѣть еще въ первый разъ, хотя онъ и не рѣдокъ и находится въ нашихъ коллекціяхъ, описанъ мною и объясненъ въ 110-мъ, чигиринскомъ кладѣ (V, 3, монеты мелкихъ германскихъ владѣній, Braunschweig).

Прочитывая внимательно всѣ бумаги, постулавшія въ милицъ-кабинетъ изъ Совѣта, Правленія и отъ Ректора, съ 1835 года, времени

основанія нашихъ коллекцій, до 1838 года я не нашель слѣдовъ ни одного клада, и видѣль только постепенное устройство милицъ-кабинета, который былъ въ завѣдываніи библіотекаря Яркоvsкаго, а нумизматикомъ былъ помощникъ его Багриновскій, человекъ, какъ видно, весьма знающій и въ высшей степени порядочный и точный.

Въ эти три года (1835—1837), когда происходила раскладка и повѣрка монетъ, кабинетъ весьма медленно обогащался только частными пожертвованіями; такимъ образомъ:

Въ 1836 г. старшій учитель Клеванской гимназіи Якутовичъ подарилъ 30 древнихъ римскихъ мѣдныхъ монетъ (9 октяб. № 717, Совѣтъ).

Подольскій гражд. губернаторъ Лашкаревъ—двѣ серебр. монеты и одиннадцать различныхъ медалей и монетъ (26 октяб. № 977, Совѣтъ; 19 нояб. № 1047, Совѣтъ).

Инженеръ генераль-маіоръ Мочульскій — 28 сереб., 227 мѣд. и двѣ шведскія ассигнаціи (26 октяб. № 997, Совѣтъ).

Въ 1837 г. ордин. проф. Максимовичъ пожертвовалъ три пантекапейскія, одну евангорійскую и одну херсонскую монету (14 января, № 37, Совѣтъ); поручикъ Карль Пажонъ-де-Монсетъ—двѣ сереб. медали (8 марта, № 193, Совѣтъ); лекторъ французскаго языка Плянсонъ—21 сереб. и 3 мѣд. мон. (26 мая, № 447, Совѣтъ); стар. учитель Клеванской гимназіи Якутовичъ—25 древнихъ и 20 новѣйшихъ (23 іюня, № 623, Совѣтъ).

Только въ 1838 году встрѣчается первый кладъ, и за тѣмъ въ слѣдующіе годы и до настоящаго дня, клады, хотя не въ большомъ количествѣ, постоянно доставляются въ милицъ-кабинетъ.—Сообщая краткія извѣстія о тѣхъ, которые я нашель въ бумагахъ и въ рукописныхъ книгахъ милицъ-кабинета, я далъ каждому кладу названіе по мѣсту, гдѣ онъ былъ найденъ, но не пропускалъ также и именъ находчиковъ, если они были обозначены въ бумагахъ. Жаль только, что не имѣя подъ рукою средствъ узнать правильное названіе всѣхъ деревень и урочищъ, гдѣ находимы были клады, можетъ быть иное я назвалъ неправильно, какъ уже былъ тому примѣръ недавно. 21 іюля 1865 г. (№ 1190, Ректоръ) я получилъ кладъ, найденный крестьянкою села будто-бы *Капочина*, и такъ я назвалъ его *капочинскимъ*, хотя и сомнѣвался въ правильности этого названія, думая что село скорѣе называется *Капочинъ*; но какъ не было досуга и средствъ для справокъ, я рапортывалъ объ этомъ кладѣ подъ такимъ названіемъ, какое весьма

ясно написано было въ полученной мною бумагѣ, что потомъ напечатано въ Университетскихъ Извѣстіяхъ. Между тѣмъ, какъ и послѣ разобрать изъ бумаги мирового посредника Острожскаго уѣзда, гдѣ найденъ былъ кладъ, это село называется *Сапожинъ*, и такъ я долженъ былъ переименовать *капочинскій* кладъ въ *сапожинскій*. Но какъ это названіе я могъ дать кладу только 27 октября, когда получилъ изъ Совѣта бумагу (№ 1835), при которой приложенъ былъ актъ составленный мировымъ посредникомъ, то прежнее ошибочное наименованіе осталось въ печати.

Теперь слѣдуютъклады въ хронологическомъ порядкѣ, съ болѣе краткими или подробными описаніями, смотря потому какъ я нашель въ бумагахъ; только за истекшіи 1865 годъ я могъ составить самое подробное описаніе кладовъ, такъ какъ они были въ моихъ рукахъ.

1838 годъ.

#### 1. Ольгопольскій кладъ.

Чиновникъ Подольскаго губернскаго правленія Каминскій представилъ списокъ или подробное описаніе древнихъ монетъ, найденныхъ въ Ольгопольскомъ уѣздѣ, прося увѣдомить, не пожелаетъ-ли Университетъ приобрести какія-либо изъ нихъ (25 апр. № 378. Совѣтъ). Между тѣмъ этотъ списокъ такъ былъ неправильно составленъ, что нумизматикъ Багриновскій не могъ ничего отсюда понять съ точностью, и показавъ въ рапортѣ много примѣровъ описанія, составленнаго Каминскимъ, съ прибавленіемъ своихъ предположеній какъ нужно было описывать правильно, возвратилъ эту аннотацию назадъ (28 мая, № 19, рапортъ библиотекаря).

Послѣ того спустя почти годъ (13 марта-1839 г. № 353) поступила изъ Совѣта бумага, при которой препровождены римскія, чешскія, древне-польскія, германскія, прусскія, шведскія, татарскія монеты, и старинныя серебряныя цуговицы, числомъ 2211, найденныя Подольской губер., въ Гайсинскомъ, Литинскомъ и Ольгопольскомъ уѣздахъ. Должно полагать, что это—кладъ неудачно описанный Каминскимъ. Въ этомъ кладѣ прежде всего счетъ оказался не вѣренъ, и вмѣсто показаннаго числа дѣйствительно находилось 2172 штуки (22 авг. 1839 г. № 15, рап. библ.).—Это повторяется постоянно при большомъ коли-

чествѣ монетъ, даже и до настоящаго времени.—Изъ нихъ Багриновскій выбралъ для минцъ-кабинета 82 монеты, подробное описаніе которыхъ помѣстилъ въ книгѣ исходящихъ бумагъ, 25 октября 1839 г. № 21, откуда извлекаемъ слѣдующее.

### 1) Древнія римскія монеты.

|               |        |   |                     |
|---------------|--------|---|---------------------|
| Адріанъ       | сереб. | — | 1 экз.              |
| Антонинъ      |        | > | 13 различ. экзempl. |
| Фавстина      |        | > | 2 " "               |
| Маркъ Аврелій |        | > | 25 " "              |
| Коммодъ       |        | > | 10 " "              |
| Пертинаксъ    |        | > | 1 " "               |
| Северъ        |        | > | 1 " "               |

Всѣ эти экземпляры и всѣ вообще греческія и римскія монеты, какъ у Багриновскаго, такъ и въ послѣдствіи времени большею частью у г. Волошинскаго, описаны по-латыни, по недостатку, какъ полагали, русской терминологіи. Также и итальянцы, напр. Сестини, описывали эти монеты на латинскомъ языкѣ; но я предпочитаю называть и описывать ихъ по-русски.

### 2) Новѣйшаго времени европейскія монеты.

#### а) Польская. Сигисм. III.

Грошъ города Данцига 1627 г.—1.

#### б) Шведскія. Густава Адольфа.

Полторакъ—1627—1.

— 1630 и 1632—2.

#### Христіны.

Шелягъ—1636, 37 и 38—3.

— ливонскій—1641—1.

#### в) Марьграф. Бранденбургскаго.

Шелягъ 1630 г. Георгія Вильгельма—1.

1/6 талера 1682 г. Фридриха Вильгельма—1.

#### г) Кн. Тешинскаго.

Оболь—1651—2 экз. различ. штемп.

— 1652—1.

— 1653—2 экз. разл. штемп.

д) Соединенныхъ Нидерландовъ, обл. Фрисландіи.

Талеръ—1613 (послѣд. два числа не ясны)—1.

е) Германская не опредѣленная—1.

ж) Восточныхъ (татарскихъ?)—12.

За все это уплачено 33 руб. 70 коп. сереб.—(1841 г. апрѣля 23, № 453, Совѣтъ).

1839 годъ.

## 2. Кіевскій кладъ.

14 августа 1839 г. № 850, Совѣтъ.—Прислано 10 монетъ, найденныхъ въ Кіевской губер., но безъ показанія, гдѣ именно; это были:

Талеръ 1620 г. Соединен. Нидерл. области Фрисландіи.

Грошъ 1608 г. графства Липпе.

Грошъ 1617 г. граф. Вальдекъ.

Ортъ 1621 г. поль. кор. Сигисмунда III.

Полторакъ 1619 и 21.

10 грошей 1618 г. города Данцига, Сигисм. III.

Сереб. копѣйка Іоанна III Васильевича.

Михаила Ѳедоровича—2.

Предлегалось приобрѣсть первыя три за 2 руб. 75 коп. сереб., но помѣщикъ Абрамовичъ, въ имѣніи котораго онѣ найдены, уступилъ ихъ бесплатно.—(14 июня 1841 г. № 681, Совѣтъ).

## 3. Незвѣстный.

21 августа 1839 г. № 166, Ревторъ.—Доставлено 60 русскихъ монетъ, но не показано, гдѣ онѣ найдены. Изъ нихъ приобрѣтено 20 серебряныхъ русскихъ монетъ за 15 руб. 75 коп. сереб.; именно:

### А. Великихъ князей.

Василія Васильевича (1425—62) серебряная денъга или копѣйка 1.

Ивана III Васильевича (1462—505) серебряная денъга или копѣйка 2 экз. разл. штем.—2.

Василія Ивановича (1503—1539)—1.

### Б. Царей и великихъ князей.

Ивана IV Вас. (1533—84) сереб. копѣйка—2 экз. различ. штем.

Ѳедора Ивановича (1584—98) » » 2 » » »

## В. Императоровъ.

Петра I. Сереб. рубль—1705, 1719.

— Полуполтинникъ—1704, 1705.

— Гривна—1705, 1709.

— Алтынъ—1712—2 экз. разл. штем.

Петра II. Полтина—1728.

Елисаветы. Сереб. медаль 1743.

Екатерины II. Медаль 1770.

## Г. Города Цкова.

Деньга 1.—(Реп. библиот. 31 авг. 1839 г. № 17.—14 окт. 1839 г. № 1063, Совѣтъ).

## 4. Каменецкій.

13 октября 1839 г. № 1054, Совѣтъ.—Въ Подольской губер., Каменецкомъ уѣздѣ, найдено 20 монетъ, изъ которыхъ избрано для минцъ-кабинета двѣ:

Литовскій грошь Сигисмунда I—1509 г.

— — Сигисм. Августа—1552 г.

Объ за 30 коп. сереб. Прочія возвращены безъ описанія.—(Репортъ библиотек. 30 октяб. 1839 г. № 22.—30 дек. 1839 г. № 1434, Совѣтъ).

## 5. Подольскій.

9 ноября 1839 г. № 1252, Совѣтъ.—Въ Подольской губ., не показано гдѣ именно, найдено 22 монеты, изъ которыхъ выбрано для минцъ-кабинета 5 талеровъ.

## а) Соединен. Нидерландовъ.

Талеръ 1597 г.—(Mo. no. Ord. Trai. v. Hol.)

— 1629.

— 1610.

— 1641.

## б) Импер. города Цволя.

Талеръ или собств. флоринъ Фердинанда III (1619—1637).

Они приобрѣтены за 10 руб. сереб.—(Реп. библ. 18 нояб. 1839 г. № 25.—14 июня, 1841 г. № 682, Совѣтъ).

Остальные 17 монетъ были:



а) Сигисм. III.

Польскія.

Ортъ—1621—2 экз. разл. штем.

Троякъ—1590, 96 и съ годомъ затерт.

Полторакъ—1621, 23 и 25.

Гор. Данцига.

10 грошей—1623 и 25.

Гор. Риги.

Троякъ—1596.

б) Соедин. Нидерландовъ.

Талеръ—1648.—(Mo. Ag. Civi. Imp. Belg. Campen).

в) Гор. Эмбдена.

Флоринъ Фердинанда II (1619—37).

Это описаніе остальныхъ 17-ти монетъ составлено особо, по требованію Ректора.—(1 декаб. 1839 г. безъ №.—Rap. библіот. 4 дек. 1839 г. № 28).

1840 годъ.

#### 6. Золотолинскій кладъ.

5 августа 1840 г. № 666. Совѣтъ.—Волинской губ. Ровенскаго уѣз. въ с. Золотолинѣ найдено 20 сереб. и 5 мѣд. монетъ.

А. Которыхъ не было въ минць-кабинетѣ (8 штукъ):

1. Польскія.

Троякъ Сигисм. III—1594—1.

6 грошей Іоанна Казимира—1662—1.

2. Бранденбур.

Ортъ Фрид. Вильгельма—1676—1.

6 грошей » » 1685—1.

3. Прусскаго корол.

6 гр. Фрид. Вильгельма—1713, 1720—2.

Грошъ » » 1782—1.

3. Кн. Пармы и Пяченцы.

10 шеляговъ—1794—1.

Б. Имѣвшіяся въ минць-кабинетѣ:

1. Польскія.

Сигисм. I.

Полугрошъ литовскій—1514.

Грошъ польскій—1528.

Сигисм. III.

3 гроша рижскіе—1598.

Іоанна Казимира.

Польскія.

Тимфъ \* (30 грошей)—1666.

6 грошей—1662, 63.

Шелягъ—1664.

Польско-литовскія.

Шелягъ—1655, 64, 65.

— съ годомъ затертымъ.

Іоанна III.

Польскія.

6 грошей—1681— 2 экзем.

— 1684.

Августа III.

Польско-саксонскія.

6 грошей—1756.

2. Бранденбургская.

Фридр. Вильгельма.

6 грошей—1682.

3. Курф. Саксонскаго.

Фридриха Августа.

$\frac{1}{12}$  талера—1764.

(Реп. библиот. 9 сент. 1840 г. № 18).

Тѣ, которыхъ не было въ минць-кабинетѣ, оцѣнены въ 1 руб. 50 коп. сереб.; но помѣщикъ Осипъ Петровскій, въ имѣніи котораго онѣ были найдены, подарилъ ихъ Университету—(3 марта 1841 г. № 235, Совѣтъ).

#### 7. Волинскій.

5 августа 1840 г. № 667, Совѣтъ.—Въ Волинской губ., не показано гдѣ именно, найдено 16 сереб. монетъ.

А. Неимѣвшіяся въ минць-кабинетѣ (13 штукъ):

Соединенныхъ Нидерландовъ, области Гельдернъ.

Талеръ—1606 г.—1.

---

\* Монета такъ названная отъ имени минцмейстера Тимпа (Timpr).

## Обл. Утрехта.

Талеръ 1592 г.—1.  
 — 1612—1.  
 — 1644—1.

Испанская.  
 Филиппа III.

Талеръ—1624—1.

## Швейцарскаго кантона Галленъ.

Талеръ—1620—1.

Австрийскаго эрцгерцогства.  
 Фердинанда (1521—1564).

Талеръ безъ года—1.

## Герцогства Брауншвейгъ-Люнебургскаго.

Талеръ—1633—1.

## Имп. городовъ Давентера, Кампена и Цволя.

Талеръ—1569—1.

## Гор. Кампена.

Флоринъ безъ года. Matth. I (1612—1619)—1.

— 1618—1.

## Гор. Гамбурга.

Талеръ—1620—1.

## Гор. Нирнберга.

Талеръ—1614—1.

## Б. Имѣвшіяся въ милицъ-кабинетѣ:

## Польскія.

## Сигисмунда III.

Ортъ гор. Данцига—1615.

Полтораць польскій—1622.

## Іоанна III.

6 грошей - - - 1681.

Тѣ, которыхъ не было въ милицъ-кабинетѣ, приобрѣтены за 19 руб.  
 9 коп. сереб.—(Реп. библиот. 9 сент. 1840 г. № 19.—19 февр. 1841 г.  
 № 176, Совѣтъ).

1841 годъ.

## 8. Камешецкій кладъ.

12 сентября 1841 г. № 1070, Совѣтъ.—Подольской губ., въ Каме-

нецкомъ уѣздѣ, не показано гдѣ именно, найдены 31 мѣдная и 5 сереб. монетъ; изъ нихъ приобрѣтены слѣдующія, за 36<sup>1</sup>/<sub>2</sub> коп. сереб. (8 штукъ).

А. Серебряныя.

Польскія. Станислава Августа.

4 гроша—1766 г.—1.

— 1767—1.

Б. Мѣдныя.

Австрійскія. Франциска I.

Крейцеръ—1763—1.

Маріи Терезіи.

Крейцеръ—1762—2 экз. разл. штем.—2.

— 1763—2 экз.—2.

Полтораць венгерскій—1765 (Poltura)—1.

Остальныя не описаны.—(Ран. биб. 23 сент. 1841 г. № 23).

9. Непозвѣстный.

15 октяб. 1841 г. № 1561, Совѣтъ.—Представлено въ милицейскій кабинетъ 36 экз. сереб. монеты, но не показано, гдѣ она была найдена.

А. Польская. Іоанна Казимира.

Ортъ 1667 г.—1.

Б. Мар. Бранденб., линіи Анспахъ.

Іоанна Фридриха.

<sup>1</sup>/<sub>6</sub> талера—1677—1.

В. Австр. Нидерландовъ.

Альберта и Елисаветы.

Талеръ безъ года—1.

— 1621—1.

<sup>1</sup>/<sub>3</sub> талера 1619—1.

Г. Испан. Нидерландовъ.

а) Филиппа IV.

Талеръ—1654—1.

<sup>1</sup>/<sub>2</sub> талера 1636—1.

<sup>1</sup>/<sub>6</sub> талера 1645—1.

б) Карла II.

Талеръ—1672, 1677, 1694—3.

$\frac{1}{2}$  талера 1679—1.

Д. Соединен. Нидерл.

а) Обл. Гельдерна.

Талеръ—1694—1.

б) Обл. Голландіи.

Талеръ—1673—1.

в) Фрисландіи.

Талеръ—1675, 1695—2.

г) Зеландіи.

Талеръ—1675—1.

Эти 17 экземп. избраны были для минцъ-кабинета за 20 руб.  $\frac{8}{2}$  коп. сереб.; остальные возвращены безъ описанія.—(Рап. библ. 31 окт. 1841 г. № 28.—Уплачено 1842 г. іюля 7, № 827, Совѣтъ).

#### 10. Н е и з в ѣ с т н ы й.

22 ноября 1841 г. № 163, Ректоръ.—Представлено въ минцъ-кабинетъ 2 сереб. рубля Петра В. и 32 экземп. мелкой сереб. монеты, но не показано откуда. Всѣ такіе находились уже въ минцъ-кабинетѣ, и кладъ возвращень безъ описанія.—(Рап. библиот. 28 нояб. 1841 г. № 33).

1842 годъ.

#### 11. Д у б е н с к і й к л а д ъ.

5 февр. 1842 г. № 132, Совѣтъ.—Волынской губ. въ Дубенскомъ уѣздѣ найдено 5 сереб. польскихъ монетъ, не показано гдѣ именно; всѣ онѣ возвращены, безъ описанія, какъ бесполезныя для минцъ-кабинета.—(Рапортъ библиот. 9 февр. 1842 г. № 6).

#### 12. Л е в к о в е ц к і й.

4 апрѣля 1842 г. № 338, Совѣтъ.—Волын. губ., Овручскаго уѣзда, въ селенія Левковцахъ, жена дворянина Григорія Невмѣржицкаго нашла 40 сереб. монетъ, изъ которыхъ приобрѣтено для минцъ-кабинета 4, за 60 коп. сереб.

Польская.

Іоанна III.

6 грошей—1679—1.

## Бранденбургскія.

Фридр. Вильгельма.

6 грошей—1681, 83, 84—3.

Остальныя возвращены безъ описанія.—(Ран. библ. 9 апр. 1842 г. № 14.—Уплачено находчицѣ 29 сентяб. 1843 г. № 1310, Совѣтъ).

## 13. Полянецкіѣ.

29 іюля 1842 г. № 897, Совѣтъ.—Кіевской губ., Уманскаго уѣзда, въ 4 верстахъ отъ г. Умани, въ с. Полянецкомъ, на огородѣ военнаго поселанина Василя Шевчука, найдено 1007 старинныхъ *мѣдныхъ* монетъ.—Это были собственно *серебряныя*, только низкой пробы, называемыя Багриновскимъ *серебряно-мѣдными*. Изъ нихъ приобрѣтено для милицъ-кабинета десять экземпляровъ за 10 коп. сереб.

## Польскія. Сигисм. III.

Польскій шелягъ—1614 г.—1.

Литов. шелягъ—1614—1.

Тернарій познанскій—1624—1.

## Шведскія. Христины.

Рижскій шелягъ 1636, 37—2.

Рижскій шел. 1638—2 экзем. различ. штем.—2.

— — 1644—1.

Ливонскій шел 1641—1.

## Тешинская.

Оболь—1654—1.

Прочія возвращены безъ описанія.—(Ран. библ. 24 сент. 1842 г. № 25).

## 14. Щурькотовскіѣ.

18 сентября 1842 г. № 1131, Совѣтъ.—Подольской губ., Брацлавскаго уѣзда, крестьянинъ сел. Щуры-Котовской, Иванъ Мараховскій, на огородѣ, въ небольшомъ свинцовомъ сосудѣ, нашель 368 сереб. монетъ.—Въ этомъ числѣ было больше всего польскихъ Сигисм. III, нѣсколько шведскихъ Густава Адольфа и Христины, курфирстовъ бранденбургскихъ Іоанна Сигисмунда и Георгія Вильгельма, наконецъ Штетинъ-Померанскихъ герцоговъ Франциска I и Ульриха I. Всѣ эти монеты чеканены при концѣ 16 и въ первой половинѣ 17 вѣка; изъ

нихъ предполагалось приобрести 6, за 26 коп. сереб.—(Рап. библ. 19 декаб. 1842 г. № 10).

Польская. Сигисм. III.

Рижскій шелягъ 1591 г.—1.

Марк. Бранденбургскаго.

Иоанна Сигисмунда.

Грошъ—1620 (Pro lege et grege)—1.

Геор. Вильгельма.

Грошъ—1626—1.

Кн. Помераніи.

Франциска I.

Грошъ—1618 (Adsit ab alto)—1.

Ульриха I.

Грошъ—1621, 22 (Deus protector meus)—2.

Графъ Потоцкій, въ имѣніи котораго найденъ былъ кладъ, уступилъ Университету шесть этихъ экземпляровъ бесплатно.—(7 іюля 1843 г. № 937, Совѣтъ).

#### 15. Смѣлянскій.

26 ноября 1842 г. № 1637, Совѣтъ.—Кіевской губ., Черкаскаго уѣзда, въ м. Смѣлой, на огородѣ, найдено 15 древнихъ польскихъ монетъ, которыя были возвращены безъ опредѣленія, какъ безполезныя для минцъ-кабинета.—(Рап. библиот. 17 декаб. 1842 г. № 38).

1843 годъ.

#### 16. Дубенскій кладъ.

4 мая 1843 г. № 573, Совѣтъ.—Волинской губ., въ городѣ Дубнѣ, житель Тереминскій нашелъ въ своемъ дворѣ 14 поль. сереб. монетъ, изъ которыхъ приобретено 2, за 40 коп. сереб. (Рап. библиот. 24 окт. 1843 г. № 25).

Польскія. Станисл. Августа.

4 гроша—1766, 67.—(26 авг. 1844 г. № 1023, Совѣтъ.—Записаны въ книгу).

#### 17. Комаровскій.

16 октября 1843 г. № 1453, Совѣтъ.—Кіевской губ., Богуслав-

скаго уѣзда, въ с. Комаровкѣ, крестьянинъ помѣщика Понятовскаго Архипъ Промоненко нашель кладъ, не показано въ какомъ количествѣ; прислано въ минцъ-кабинетъ 14 монетъ, изъ которыхъ приобрѣтено 2, за двѣ коп. сереб. (Рап. библ. 26 окт. 1843 г. № 26).

Шелягъ Сигисм. III, литовскій, 1623 г.

Тернарій познанскій, 1627.

Остальныя возвращены безъ описанія.—(Уплачено 4 мая 1846 г. № 746, Совѣтъ).

#### 1844 годъ.

#### 18. Козинецкій кладъ.

17 января 1844 г. № 53, Совѣтъ.—Подольской губ., Брацлавскаго уѣзда, въ с. Козинцѣ, крестьянка Магдалина Мазуренкова нашла 728 мелкихъ старинныхъ польск. монетъ. «Больше всего было польскихъ, нѣсколько силезскихъ, курфир. Бранденбургскаго и нѣкоторыхъ другихъ владѣній; польскія относились къ 15-му, 16-му и первымъ 19-ти годамъ 17-го столѣтія; прочія же только къ 16-му столѣтію».—Кромѣ двухъ экземпляровъ, принадлежащихъ магистрамъ Тевтонскимъ, всѣ очень обыкновенны. Приобрѣтено 17 слѣдующихъ, за 85 коп. сереб.—(Рап. библиот. 30 мая 1844 г. № 16).

Польскія.

Сигисмунда I.

1. Шелягъ прусскій—1528, 30—2.

Стеф. Баторія.

2. Шелягъ прусскій—1584—1.

Сигисм. III.

3. Шелягъ польскій—1591—1.

4. Такой же другаго штемеля—1.

5. Шелягъ польскій—1601—1.

6. Шелягъ поль. и литов.—1592—1.

7. — литовскій—1614—1.

Людовика, кор. Венгерскаго.

8. Швейдницкій полгрошъ—1523—1.

Тевтонскихъ магистровъ.

9. Грошъ безъ года (1647—1649)—1.

10. Такой же съ другими надписями (1470—1477)—1.



Пруссія. Герцога Альберта.

11. Прусскій шелягъ—1559—1.

Графства Юлиха, Клеве и Берга.  
Вильгельма.

12. Грошъ—1584—1.

Граф. Юлиха, Клеве и Берга.  
Рудольфа II. Рим. Им.

13. Грошъ—1587—1.

Брауншвейгская монета.

14. Грошъ города Гекстера—1551 (Mon. Nova. Civi. Hox.)—1.

15. — — — 1561—1.

Города Гальберштата.

16. Грошъ—1539—1.

Остальные экземпляры возвращены безъ описанія.

#### 19. Ходорковскій.

22 ноября 1814 г. № 1713, Совѣтъ.—Кіевской губ., Сквирскаго уѣз., въ м. Ходорковѣ, найдено 125 русскихъ, польскихъ и прусскихъ монетъ, и при особой описи (которой теперь въ минцъ-кабинетѣ нѣтъ) представлено для выбора. Изъ нихъ приобрѣтено русскихъ 27 и бранденбургская одна, за 16 руб.  $4\frac{3}{4}$  коп. сереб.—(Rap. библиот. 5 декаб. 1844 г. № 31).

Русскія.

Полтинникъ Петра В.—1718—1.

Рубль Анны Иоанновны—1732, 35, 36, 37, 38, 39—6.

Полтинникъ—1734, 1739—2.

Рубль Елисаветы—1747, 1731, 1754—3.

Полуполтинникъ—1746, 48, 49, 50, 51, 55—6.

Гривенникъ—1744, 45, 46, 47, 1750, 51, 54, 56, 57—9.

Бранденбургская.

Фридриха Вильгельма.

Шесть грошей—1687—1.

Остальная возвращены безъ описанія.

1845 годъ.

#### 20. Шавляшескій кладъ.

19 января 1845 г. № 71, Совѣтъ.—Кіевской губ., 2-го округа

военныхъ поселеній, въ м. Шавлихѣ, въ промоинѣ отъ воды игравшіе мальчики нашли въ глиняномъ горшкѣ 4500 мелкихъ монетъ. Изъ нихъ избрано 33 экз. за 26 коп. сереб.—(Рап. библ. 28 января 1846 г. № 1.— Съ этого времени кладъ разбираетъ Я. Я. Волошинскій, по смерти Багриновскаго).

#### Княжества Тешинскаго.

Оболь—1651—двухъ различ. штем.—2.

— 1652—1.

— 1653—2 экз. разл. штем.—2.

#### Шведскія.

#### Христины.

Рижскій шелягъ—1640, 1643, 1651, 1652, 1654—5.

Ливонскій—1645, 51, 54—3.

#### Густава Адольфа

Рижскій шелягъ—1630, 1631—2.

#### Карла Густава.

Рижскій шелягъ—1654, 57, 58—3.

#### Карла XI.

Рижскій шелягъ—1661—1.

Ливонскій—1660, 1662—2.

#### Бранденбургскія.

#### Фридриха Вильгельма.

Шелягъ—1655, 1668—2 экз. разл. штем.—2.

— 1658 и 1668 г.—2.

#### Георгія Вильгельма.

Шелягъ—1625, 26, 30, 33—4.

#### Польскія.

#### Сигисмунда III.

Шелягъ—1619—1.

— литовскій—1616, 24—2.

— рижскій—1621—1.

Остальныя возвращены безъ описанія.—Но дѣло объ избранныхъ монетахъ не рѣшено.—(25 сент. 1846 г.? № 1427 канцелярїи?. Отмѣтка на пакетѣ).

#### 21. Грабовецкія.

31 января 1845 г. № 150, Совѣтъ.—Подольской губ., Брацлав-

скаго уѣзда, въ с. Грабовцахъ найдено 80 древнихъ римскихъ монетъ, изъ которыхъ избрано 19 сереб., за 4 руб. 75 коп. сереб.—(Рап. биб. 27 марта 1845 г. № 4).

Динарій им. Адріана—1.

|   |   |            |   |    |      |      |       |
|---|---|------------|---|----|------|------|-------|
| — | — | Антонина   | — | 5  | экз. | раз. | штем. |
| — | — | М. Аврелия | — | 5  | —    | —    | —     |
| — | — | Л. Вера    | — | 1. |      |      |       |
| — | — | Коммода    | — | 6  | —    | —    | —     |
| — | — | Севера     | — | 1. |      |      |       |

Остальныя возвращены безъ описанія.—(Разрѣшено уплатить 4 июня 1845 г. № 1024, Ректоръ).

## 22. Тростянецкій.

14 августа 1845 г. № 1187, Совѣтъ.—Подольской губ., Брацлавскаго уѣзда, въ м. Тростянецѣ, при вспашкѣ огорода найдено 22 польскія монеты; подобныя находились въ милицъ-кабинетѣ, и потому возвращены, безъ описанія.—(Рап. биб. 17 сент. 1845 г. № 15).

## 23. Оженинскій.

15 сентября 1845 г. № 1419, Ректоръ.—Волинской губ., Острожскаго уѣзда, крестьянинъ села Оженна Яковъ Василюкъ нашель въ землѣ, въ горшеѣ, 9 монетъ, изъ которыхъ приобрѣтена одна:

Полторакъ Иоан. Казимира, поль. кор., 1661 г., за 7 коп. сереб.; прочія отосланы безъ описанія.—(Рап. биб. 8 нояб. 1845 г. № 8). Помѣщикъ Еловицкій, въ имѣніи котораго найдены эти монеты, уступилъ сказанный полторакъ Университету бесплатно.

## 24. Вишневецкій.

5 ноября 1845 г. № 1939, Ректоръ.—Въ мѣс. Вишневецѣ (губернія и уѣздъ не показаны), въ саду крестьянина Павла Барана найдено 63 монеты, изъ которыхъ избрана одна, за 5½ коп. сереб.

Баварская.

Максим. Иосифа.

Грошъ 1817 г.

Прочія возвращены безъ описанія.—(Рап. биб. 8 мар. 1846 г. № 10).

1846 годъ.

## 25. Боярковскій кладъ

14 марта 1846 г. № 374, Ректоръ.—Кіевской губер., Звенигородскаго уѣзд., въ м. Бояркѣ найдены монеты, не показано сколько;—изъ нихъ представлено 4, которыя возвращены безъ описанія, какъ бесполезныя для минць-кабинета.—(Рап. библиот. 26 марта 1846 г. № 11).

## 26. Ольшанскій.

14 марта 1846 г. № 375, Ректоръ.—Кіевской губер., Звенигородскаго уѣзд., въ м. Ольшанахъ найденъ кладъ, но не показано количество; изъ него представлено три монеты, которыя возвращены безъ описанія.—(Рап. биб. 26 марта 1846 г. № 11).

## 27. Каменецкій.

22 марта 1846 г. № 427, Ректоръ.—Въ г. Каменецъ-Подольскомъ найдено 52 монеты, изъ которыхъ избрано 3 Станислава Августа, польс. кор., за 1 руб. 11 коп. сереб.

8 грошей—1767, 1768.

4 гроша—1766.

Прочія возвращены безъ описанія.—(Рап. библиот. 17 апрѣля 1846 г. № 13).

## 28. Рагозненскій.

26 іюня 1846 г. № 999, Ректоръ.—Подольской губ., Брацлавскаго уѣзда, въ с. Рагозномъ, крестьяне Семенюкъ, Явдыкъ и Зиньковъ нашли 775 монетъ, изъ которыхъ избрано 13, за 2 руб. 17<sup>1</sup>/<sub>2</sub> коп. сереб.

Датскія. Христіана IV.

Марка 1615 г. (1 золот. 87 дол. сереб.)—1.

Шведская. Густава Адольфа.

Грошъ—1623, 1624—2.

Бранденб. Георгія Вильгельма.

10 грошей—1626—1.

Грошъ—1621—1.

Грошъ—1622—2 экз. разл. штем.—2.

Грошъ—1628—1.

Польскія. Сигисм. III.

10 грошей города Данцига—безъ года—1.

10 грошей города Данцига—1626—1.

Грошъ — — 1627—1.

Полтораць рижскій—1620—1.

Грошъ польскій—1627—1.

Остальныя возвращены безъ описанія.—(Рап. библ. 28 февр. 1847 г. № 4).

### 29. Любарковскій.

31 августа 1846 г. № 1247, Ректоръ.—Въ мѣс. Любаркѣ найдено 175 монетъ, изъ которыхъ избрано 17, за 4 руб. 38½ коп. сереб.

Польскія. Иоанна Казимира.

Ортъ—1664, 1667—2.

Иоанна III.

6 грошей—1679, 1684—2.

Бранденбургскія. Фрид. Вильгельма.

Ортъ—1680, 1684—2.

— 1685—2 экз. разл. штем.—2.

6 грошей—1679, 1681, 1685—6.

— 1686—2 экз. разл. штем.—2.

— 171—(послед. число затерто)—1.

Остальныя возвращены безъ описанія.—(Рап. библ. 5 июня 1847 г. № 13).

### 30. Чигировскій.

7 сентября 1846 г. № 1296, Ректоръ.—Кіев. губ., Васильковскаго уѣзда, с. Чигировки, крестьянинъ Левъ Коломыйцевъ нашель кладъ, не извѣстно въ какомъ количествѣ, изъ котораго представлено было въ милицъ-кабинетъ три монеты, не показано какія. Онѣ были отосланы обратно, безъ описанія.—(Рап. библ. 19 сент. 1846 г. № 26).

1847 годъ.

### 31. Заблоцкій кладъ.

25 августа 1847 г. № 1227, Ректоръ.—Кіевской губ., Радомисль-

скаго уѣз., въ с. Забилочы, дворянинъ Игнатій Сокальскій нашель 23 монеты, изъ которыхъ избрано 5, за 17<sup>1</sup>/<sub>2</sub> коп. сереб.

Русскія.

Копѣйка Алексѣя Михайловича (?)—2 экз. разл. штем.—2.

— Бориса Оедоровича, 2 экз. разл. штем.—2.

Венгерская. Максим. II.

Грошъ—1569—1.

Остальныя возвращены безъ описанія.—(Рап. библ. 16 февр. 1848 г. № 3).

### 32. Корчемскій.

5 сентября 1847 г. № 1324, Ректоръ.—Волинской губ., Заславскаго уѣз., на землѣ принадлежащей церкви с. Корчемъ, крестьянинъ Данилюкъ и мальчикъ Илья Шумковскій нашли 1154 монеты, изъ которыхъ избрано 27, за 2 руб. 95<sup>1</sup>/<sub>2</sub> коп. сереб.

Польскія. Сигисм. III.

6 грошей—1623 г.—1.

— 1624—2 экз. разл. штем.—2.

— 1625, 26, 27—3.

3 гроша—1621, 22, 23, 24—4.

Полтораць—1617—27—11.

3 гроша города Риги—1588—1.

Бранденбургскія.

Юанна Сигисмунда.

Грошъ—1620—1.

Георгія Вильгельма.

Грошъ—1625, 26, 33—3.

Шведская. Густава Адольфа.

Грошъ—1632—1.

Остальныя возвращены безъ описанія.—(Рап. библ. 26 мар. 1848 г. № 5).

### 33. Гайсинскій.

27 октября 1847 г. № 1680, Ректоръ.—Подольской губ., Гайсинскаго уѣз., въ имѣнїи помѣщицы Панинской, крестьянинъ, пахавшій поле, нашель 6 монеть, изъ которыхъ приобрѣтено 2 восточныя, серебряныя, за 26 коп. сереб.

1. Ахметъ-бенъ-Измаиль—910 года, по христіан. лѣтосчисленію.

2. Тоже 941 г.

Объ чеканены въ Непалуруѣ.

Остальные 4 возвращены безъ наименованія.—(Рап. библиот. 17 февр. 1848 г. № 4).

1848 годъ.

### 34. Таганчанскій кладъ.

20 іюня 1848 г. № 657, Ректоръ.—Кіевской губ., въ м. Таганчѣ, рядовой 3 саперной роты Атбаловъ нашель монеты, не показано какія и сколько; изъ нихъ прислано двѣ:

Польскія. Сигисм. III.

6 грошей—1627.

Полтораць—1625.

Возвращены, какъ бесполезныя.—(Рап. биб. 2 іюля 1848 г. № 10).

### 35. Лопушненскій.

17 сентября 1848 г. № 1541, Ректоръ.—Волинской губ., Кременецкаго уѣз., въ с. Лопушномъ, государственные крестьяне нашли кладъ, изъ котораго прислано 12 монеть. Онѣ были возвращены безъ наименованія, какъ ненужныя. («Средняго и новѣйшаго времени». Рап. биб. 9 октяб. 1848 г. № 17).

1849 годъ.

### 36. Руденщинскій кладъ.

18 іюля 1849 г. № 1313, Ректоръ.—Волинской губ., Дубенскаго уѣз., въ приселкѣ Руденщинѣ, крестьянинъ графа Тарновскаго, Ковальчукъ нашель 123 сереб. монеты, изъ которыхъ предполагалось приобрѣсть одну, за 5 коп. сереб.

Польск. Сигисм. III.

Грошь города Данцига 1626 г.—(Рап. биб. 29 нояб. 1849 г. № 18).

Графъ Тарновскій уступилъ ее бесплатно.—(31 марта 1850 г. № 825, Совѣтъ).

Прочія возвращены безъ описанія.

## 37. Неизвѣстный.

11 августа 1849 г. № 1409, Ректорь.—Прислано военнымъ губернаторомъ 3 монеты, не показано откуда.—Это были широкіе пражскіе гроши (серебряная, довольно обыкновенная монета, высокой пробы), которые возвращены безъ описанія, какъ бесполезныя.—(Рап. библиот. 25 нояб. 1849 г. № 15).

## 38. Боярковскій.

26 августа 1849 г. № 1493, Ректорь.—Кіевской губ., Таращан. уѣз., м. Боярки, крестьяне нашли 20 монетъ. Это были шеляги польскихъ королей Іоанна Казимира и Сигисмунда III. Возвращены безъ описанія.—(Рап. биб. 25 нояб. 1849 г. № 16).

## 39. Пузовскій.

11 октября 1849 г. № 1865, Ректорь.—Волинской губ., Владимірскаго уѣзда, с. Пузова, крестьянка Фекла Киричукова нашла 30 монетъ, изъ которыхъ приобрѣтена одна, за 1 руб. 34 коп. сереб.

Соединенныхъ Нидерландовъ.

Талеръ голландскій 1660 г.—Прочія возвращены безъ описанія.—(Рап. биб. 26 нояб. 1849 г. № 17).

1850 годъ.

## 40. Неизвѣстный кладъ.

7 января 1850 г. № 19, Ректорь.—Въ имѣніи помѣщицы Ставицкой, не показано какой губернии и уѣзда, найдено 5 монетъ. Это были серебряныя польскія и шведскія, которыя возвращены, безъ описанія, какъ бесполезныя; но помѣщица Ставицкая прислала еще 14, и какъ 5 прежнихъ, такъ и эти подарила Университету.—(Рап. биб. 17 февр. 1850 г. № 5.—23 февр. 1850 г. № 429, Ректорь.—Рап. биб. 1 мар. 1850 г. № 7).

Польскія.

Сигисм. III.

Ортъ 1623 г.—1.

6 грошей—1623—2 экз.

— 1626—2.



6 грошей 1627—1.

3 гроша 1621—1.

— 1622—3.

Полтораць 1623—2.

— 1624, 25, 26—3.

Юанна Казимира.

6 грошей—1662—1.

3 гроша—1662—2 өзз.

Шведскія. Густава Адольфа.

Грошь—163-(послѣд. число затерто)—1.

Записаны въ новой коллекціи, 1850 г. №№ 2099—2117.

#### 41. Неизвѣстный.

5 іюля 1850 г. № 1513, Ректоръ.— Матаровскій еврей Аронъ Шкларовскій, не извѣстно гдѣ, нашель 19 монеть, которыя, какъ безполезна для минць-кабинета, возвращены были не только безъ описанія, но и безъ наименованія.—(Ран. биб. 12 сент. 1850 г. № 16).

#### Древняя греческая неизданная монета.

23 февраля 1850 г. № 478, Ректоръ.— Учитель 2-й Одесской гимназіи Григорій Чугаевичъ (нынѣ австраорд. профессоръ Унив. Св. Влад.) представилъ Ректору 338 древнихъ монеть. Вѣроятно это была коллекція, и потому извѣстіе это собственно къ нашей статьѣ не принадлежитъ, но я помѣстилъ его потому, что въ числѣ избранныхъ для минць-кабинета, изъ этого количества, 26 экземпляровъ греческихъ, римскихъ и новыхъ монеть, за 118 руб. 26 коп. сереб., весьма замѣчательна греческая серебр., еще не изданная, пріобрѣтенная за 75 руб. сереб., очень хорошо сохранившаяся.

(Дидрахма) Амфиополя въ Македоніи.

вторую я здѣсь издаю.—Числа 1 и 2 означаютъ двѣ различныя стороны монеты; этими знаками мы будемъ пользоваться и въ дальнѣйшихъ описаніяхъ монеть, вмѣсто выраженій: *Главная сторона* (Гл. ст.), *Оборотъ* (Об.).—См. рисунокъ 1-й.

1) Голова Аполлона, въ  $\frac{3}{4}$  поверхности лица, ~~на-право~~, въ лавровомъ вѣнкѣ; вверху слѣды круга, составленнаго изъ точекъ.

2) Слегка выпуклый квадратъ, по срединѣ котораго факелъ въ канделябрѣ, и съ правой стороны триножникъ. Этотъ квадратъ съ факеломъ и триножникомъ заключается въ другомъ большемъ квадратѣ; на поляхъ, между боками того и другаго, по три буквы: *AMΦ—ΠΠΟ—*  
*ΛIT—EΛN.*—2 золот. 62 дол.—Сереб. II. R<sup>8</sup>.

Mionet: Description, T. I, p. 462, Suppl. III, p. 18.

Записана въ новой коллекціи № 2118.—(Ран. Сиб. 9 мар. 1850 г. № 8).

1851 годъ.

#### 42. Володавскій кладъ.

26 марта 1851 г. № 923; июня 26, № 1769, Ректоръ.—Въ имѣніи помѣщика Владислава Щенявскаго, не сказано какой губерніи и уѣзда, крестьяне села Володавецъ, Погобратюкъ и Степановъ, при паханіи, нашли въ глиняномъ горшкѣ 974 монеты, изъ которыхъ избрано 42.

Марк. Бранденбургскаго. Альберта.

Щелягъ—1553 г.

Герц. Мюнстербергъ, въ Силезіи.

Карла.

Грошъ—1613, 14, 15, 16.

Герц. Венцеслава и Карла-Фридриха.

Грошъ—1620.

Герц. Юлихъ, Клевен.

Грошъ—1606.

Графс. Барби, въ верхн. Саксоніи.

Грошъ—1612, 13.

Графс. Мансфельдъ, въ Турингіи.

Брунона-Вильгельма.

Грошъ—1612.

Епископства Бриксенъ, въ Тиролѣ.

Грошъ—1619.

Еписк. Верденскаго, въ Пруссіи.

Грошъ—1618.

Аббатства Корвай, въ Вестфалии.

Теодора.

Грошъ—1614 г.

Аббат. Кведленбургъ.

Доротеи.

Грошъ—1616, 17.

Венгер. кор. Фердин. II, рим. импер.

10 грошей—1623.

Княж. Семиград. Гавр. Баторія.

Грошъ—1612.

Города Геттингена.

Грошъ—1606, 1617.

Гор. Гамбурга.

Грошъ—1575.

Гор. Гамельна или Квергамельна.

Грошъ—1614.

ГанOVERA.

Грошъ—1614.

Кельна.

Грошъ—1583.

Олава, въ Силезіи.

Грошъ, съ годомъ затертымъ.

Рейхштейна, въ Силезіи.

Іоанна Христ. и Геор. Рудольфа.

Грошъ—1617.

Княж. Штетинъ-Померанскаго.

Филиппа II.

Грошъ города Штетина—1614, 15, 17.

Франца I.

Грошъ—1616—2 экз. разл. штем.

— 1618.

Филиппа Юлія.

Грошъ, съ годомъ затертымъ.

Грошъ—1612.

## Богислава.

Грошъ — 1618.

Швейцар. кант. Цуга.

Грошъ — 1606.

За тѣмъ слѣдуетъ 7 монетъ неопредѣленныхъ, которыя въ послѣдствіи времени были опредѣлены слѣдующимъ образомъ.

Бранденбургскія.

Іоанна Сигисмунда.

Грошъ — 1612, 14.

Граф. Шауенбургъ, въ Вестфалии (?)

Эрнеста.

Грошъ — 1602, 4, 14.

Княжества Лише,

Симеона VI.

Грошъ — 1609, 1612.

Записаны въ новой коллекціи подъ №№ 2622—2663. — (Рап. библ. 21 авг. 1851 г. № 47. — Рап. хранителя монцъ-каб. 10 мар. 1853 г. № 8). — Ср. 110 кладъ, Чигиринскій.

## 43. Кабановскіи.

29 мая 1851 г. № 1455, Ректоръ. — Волинской губ., Радомысльскаго уѣз., въ д. Кабановѣ найдено 607 монетъ, изъ которыхъ прислано 6, но библиотечарь потребовалъ весь кладъ (рап. 27 іюня 1851 г. № 12). На это получилъ отвѣтъ изъ канцеляріи военнаго губернатора, что въ найденномъ кладѣ нѣтъ другихъ монетъ, а всѣ такія же (26 іюля 1851 г. № 1792, Ректоръ). И такъ, остается не извѣстнымъ, какія именно были монеты въ кабановскомъ кладѣ.

## 44. Кіевскіи.

16 іюня 1851 г. № 1603, Ректоръ. — Въ г. Кіевѣ, 30 мая, на уступѣ горы, склоняющейся къ Днѣпру, найдено 25 сереб. монетъ. — Это были куфическія, эмировъ Аббасидовъ и халифовъ Саммонидовъ; кромѣ того, вѣроятно династіи Умаядовъ, — большею частью одинаковаго штемпеля, но различныхъ годовъ. (Рап. биб. 13 іюля 1851 г. № 13; нов. кол. №№ 2204—2228). Этотъ кладъ пожертвованъ Университету г. губернаторомъ И. И. Фундуклеемъ.

**45. Мякотскій.**

15 іюля 1851 г. № 773, Ректоръ.—Волынской губ., Острожскаго уѣзда, въ с. Мякотахъ найдено 16 монеть, изъ которыхъ избрано 2. Испанскія, Филиппа III.

Талеръ—1631, 1637.

За 2 руб. 97<sup>1</sup>/<sub>2</sub> коп. сереб. (Рап. биб. 6 сент. 1851 г. № 19). Прочія возвращены безъ описанія; сказано только, что это были испанскія монеты.

**46. Бѣлогородскій.**

26 октября 1851 г. № 2762, Ректоръ.—Кіевской губ., Кіевскаго уѣз., въ с. Бѣлогородкѣ, найдено 22 монеты, между которыми были: копѣйки Алексѣя Михайловича и Михаила Ѳедоровича, польскія Сигисмунда III и шведскія Христины; изъ нихъ приобрѣтено 2, за 6 коп. сереб.

Михаила Ѳедоровича.

Копѣйка—2 экз. разл. штем.

(Рап. библ. 28 дек. 1851 г. № 28; янв. 14, 1852 г. № 5).

**47. Рожевскій.**

17 ноября 1851 г. № 3041, Ректоръ.—Кіевской губ., Радомысльскаго уѣзда, въ м. Рожевъ, при выкапываніи ямы, найдено 640 старинныхъ польскихъ монеть, изъ которыхъ представлено 8 экземпляровъ; но бібліотеварь Красовскій донесъ, что такія находятся въ минць-кабинетѣ и возвратил ихъ обратно, безъ описанія.—(12 декаб. 1851 г. № 29).

**48. Сереховицкій.**

10 декабря 1851 г. № 3379, Ректоръ.—Волынской губ., Ковельскаго уѣзда, въ с. Сереховичахъ найдено 1123 монеты, изъ которыхъ представлено 4 серебряныя:—это были Сигисмунда III, не сказано какія именно; онѣ возвращены, какъ бесполезныя для минць-кабинета.—(Рап. биб. 16 янв. 1852 г. № 10).

**49. Незвѣстныѣ.**

17 декабря 1851 г. № 3432, Ректоръ.—Крестьяне графа Браницкаго, не показано гдѣ именно, нашли 60 монеть.

## Польскія. Сирисм. III.

Ортъ—1621, 22, 23—5 экз.  
 10 грошей гор. Данцига—1624, 25—3 экз.  
 6 грошей польскихъ—1626—2.  
 3 гроша—1622, 24—3.  
 Полтораць—1620, 30—33.  
 Грошъ—1607—1.

## Шведскія.

## Густава Адольфа.

1630, 32 и 33 года (не сказано какія)—4.

## Христины.

Одна (?) съ годомъ затертымъ.  
 Соединен. Нидерланд., обл. Гельдернъ.  
 Одна (?)—1649.

## Импер. гор. Эмбдена.

## Фердинанда II (1619—1637).

Одна (?) безъ года.

Приобрѣтена одна нидерландская, за 1 р. 35 коп. сереб.—(Рап. биб. 4 янв. 1852 г. № 1).

## 1852 годъ.

## 50. Лопатинскій кладъ.

10 января 1852 г. № 28, Ректоръ.—Подольской губ., Ямпольскаго уѣз., на поляхъ с. Лопатинець, при человѣческихъ костяхъ, найдены золотыя монеты, которыхъ списокъ былъ препровожденъ въ минцъ-кабинетъ. Библиотекаръ донесъ, что полезно было-бы приобрести одну венеціанскую золотую монету, за 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> руб. сереб.; о прочихъ же нельзя было ничего сказать, по причинѣ неточности описанія.—(Рап. 15 янв. 1852 г. № 6).

29 сентября 1852 г. № 2844, Ректоръ.— Въ минцъ-кабинетъ прислано было 25 изъ этихъ монетъ, и хранитель Я. Я. Волошинскій, который теперь уже самостоятельно завѣдывалъ минцъ-кабинетомъ (см. ниже примѣчаніе), избралъ по одному экземпляру годовъ: 1645, 49, 91, 1702, 1709—14; 1718—20, и 2 экземпляра 1716 г., по 3 руб. сереб., всего за 15 экз. 45 руб. сереб.—Это были голландскіе червонцы.—(Рап. хранителя. 25 нояб. 1852 г. № 37).

Наконецъ прислано было еще 4, найденныя тамъ же, и онѣ всѣ были приобрѣтены за 12 руб. сереб.—(13 дек. 1852 г. № 3704, Ректоръ; рап. хранителя 9 декаб. 1852 г. № 38).

Однакоже дѣло объ этихъ монетахъ было опять возобновлено. Военный губернаторъ сообщилъ, что Министръ Удѣловъ, графъ Перовскій, которому были подчинены археологическія розысканія въ Россіи, просить, чтобы о всѣхъ подобныхъ открытіяхъ въ управленіи генералъ-губернатора доносить ему. Потому 19 избранныхъ монетъ представлено было обратно, для отсылки Министру Удѣловъ, который впрочемъ возвратилъ ихъ Университету, и помѣщикъ Шапинскій, владѣлецъ этихъ монетъ, получилъ за нихъ 57 руб. сереб.—(9 іюля 1853 г. № 1896, Ректоръ.—Нов. вол. №№ 2751—2769.—Рап. хран. 20 авг. 1853 г. № 24).

#### 51. Острожскій.

7 февраля 1852 г. № 415, Ректоръ. — Волинской губ., близь города Острога, найдено 218 сереб. монетъ, изъ которыхъ приобрѣтена для милицъ-кабинета одна, за 7 коп. сереб.

#### Рижская. Сигисм. III.

Полтораць. 1620 г.

Прочія возвращены безъ описанія.—(Рап. 18 апр. 1852 г. № 16).

*Примчаніе.*—12 іюня 1852 г. № 1888, Ректоръ. — Помощникъ бібліотекаря Волошинскій перемѣщенъ въ должность хранителя милицъ-кабинета, вслѣдствіе Высочайшаго повелѣнія, послѣдовавшаго 2 апрѣля 1852 г. объ устройствѣ милицъ-кабинета въ Кіевѣ.

#### 52. Подгорецкій.

21 іюля 1852 г. № 2077, Ректоръ.—Въ с. Подгорцахъ (губернія и уѣздъ не показаны) найдено 750 сереб. монетъ, изъ которыхъ представлено 10; хранитель потребовалъ весь кладъ, возвращая эти 10 экземпляровъ, какъ ненужные. Но дальнѣйшихъ слѣдовъ клада я не нашелъ: вѣроятно онъ не былъ доставленъ.

#### 53. Мощунскій.

31 октября 1852 г. № 1105, Ректоръ. — Въ принадлежащемъ палатѣ государственныхъ имуществъ, Старопетровскаго общества хуторѣ

**Мещунъ** (не показано какой губернии и уезда), отставной солдатъ Пашукъ и жена казеннаго крестьянина Морониченка нашли въ простомъ глиняномъ горшкѣ 334 мѣд. монеты, изъ которыхъ приобрѣтено 35 экз. за 1 р. 40 коп. сереб.—(Рап. хранит. 9 декаб. 1852 г. № 39). Дѣло о нихъ однакоже и до сихъ поръ не кончено: эти монеты ожидаютъ еще дальнѣйшаго распоряженія. Онѣ слѣдующія:

Императрицы Еватерины II.

5 копѣевъ— 1753, 1759.

— 1760, 61, 63, 64 (2 экз. раз. штем.) 65—90.

— 1792, 1796.

#### 54. Кіевскій.

17 ноября 1852 г. № 3566, Ректоръ.—Въ Кіевѣ, при устройствѣ спуска къ цѣпному мосту, найдено 54 монеты (и кусокъ янтара); онѣ были представлены съ подробнымъ, весьма хорошимъ описаніемъ мѣстности и обстоятельствъ находки, составленнымъ инженеръ-подполковникомъ Кербедзомъ.

Это были 52 экземпляра польской монеты Сигисмунда III (не сказано какіе именно) и 2 монеты марегр. Бранденбургскаго Георг. Вильгельма; изъ нихъ приобрѣтена одна за 12 коп. сереб.

Сигисмунда III.

Полторакъ 1623 г.

Прочія возвращены безъ описанія, какъ самыя обыкновенныя.—(Рап. хранит. 19 декаб. 1852 г. № 40).

#### 55. Бугаевскій.

9 декабря 1852 г. № 3733, Ректоръ.—Кіевской губ., Васильковскаго уезда, близъ с. Бугаевки, крестьянинъ Куриный нашель мѣдныхъ русскихъ монетъ одинъ пудъ и десять фунтовъ.—Хранитель минцъ-кабинета насчиталъ ихъ 409, и выбравъ 53 экземпляра, за 2 руб. 66 коп. сереб., остальные возвратилъ, безъ описанія; но находчикъ уступилъ ихъ бесплатно.—(Рап. хран. 23 февр. 1853 г. № 4.—13 июня 1855 г. № 2198, Ректоръ).

Избранные 53 экзем. были слѣдующіе (нов. кол. №№ 3210—3262):



## Петра В.

Пять копѣекъ—1724 г.

## Екатерины I.

Пять копѣекъ—1725, 26.

## Анны.

Пять копѣекъ—1730.

Деньга—1731, 34, 35, 36, 37, 39, 40.

Полушка—1730, 31, 34—36.

## Елисаветы.

Копѣйка—1757—60.

Деньга—1741, 46, 48—50.

## Екатерины II.

Пять копѣекъ—1762, 1791, 93, 94, 95.

Двѣ копѣйки—1763.

Копѣйка—1788, 89.

Деньга—1767.

## Павла.

Двѣ копѣйки—1797.

— — 1800—2 экз.

Копѣйка—1798.

— 1799—2 экз.

Деньга—1797, 98.

## Александра I.

Пять копѣекъ—1802, 3, 4, 6.

Деньга—1811—14; 1819, 27, 28.

## 56. НѢЖИНСКІЙ.

22 декабря 1852 г. № 3858, Ректоръ. — Близъ города НѢжина найденъ кладъ, который былъ приобрѣтенъ на мѣстѣ помощникомъ Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа М. В. Юзефовичемъ, ѣздившимъ туда нарочно для этого, съ хранителемъ минцъ-кабинета Я. Я. Волошинскимъ. Изъ этого клада помощникъ Попечителя подарилъ Университету 31 экземпляръ, различныхъ штемпелей; избранныхъ хранителемъ минцъ-кабинета, который описать и издалъ ихъ въ особомъ сочиненіи: *Описаніе древнихъ русскихъ монетъ, принадлежащихъ минцъ-кабинету Университета Св. Владиміра; изъ числа найденныхъ близъ Пѣжина въ малъ мѣсяцъ 1852 г. Кіевъ, 1853 г. въ 4-ю дол. л. съ 5 таб.*—Всѣ эти

монеты серебряныя, величиною отъ 12—15<sup>1</sup>/<sub>4</sub> линій, вѣсомъ отъ 43 до 91 доли, съ изображеніями великихъ князей Владиміра, Ярослава, Святополка и Юрія, съ славянскою, весьма неясною, надписью. Названіе ихъ не извѣстно, надпись показываетъ СЕРЕБРО. — Количество экземпляровъ по князьямъ слѣдующее:

Владиміра—10.

Ярослава—10.

Святополка—8.

Юрія Долгорукаго—3.

Эти монеты принадлежать къ самымъ большимъ нумизматическимъ рѣдкостямъ, потому что такихъ больше нигдѣ нѣтъ, или есть весьма немного похожихъ, въ частныхъ коллекціяхъ и въ Эрмитажѣ.

1853 годъ.

#### 57. Красновскій кладъ.

26 января 1853 г. № 89, Ректоръ. — Въ м. Красномъ (губернія и уѣздъ не показаны), крестьянинъ Драцовъ нашелъ 419 сереб. монетъ: 25 большихъ и 394 меньшихъ. — Хранитель замѣчаетъ, что кладъ этотъ состоялъ изъ тимфозъ, ортовъ и шестигрошовиковъ Сигисмунда III, Иоанна III, Августа III, и монетъ Бранденбургскаго курфиршества, Фридриха Вильгельма (1640—1688). Подробнаго описанія нѣтъ. Избрано было 23 экземпляра, за 4 руб. 14 коп. сереб.; но по распоряженію начальства возвращено. — (30 марта 1853 г. № 977, Ректоръ. — 9 апр. 1853 г. № 13, рап. хран.).

#### 58. Худорковскій.

3 марта 1853 г. № 586, Ректоръ. — Волинской губ., Новоград-волинскаго уѣз., въ д. Худоркѣ, крестьяне нашли 3 червонца, 14 талеровъ, три монеты величиною въ двузлотникъ, 30 вполонину меньше и 558 мелкихъ сереб. монетъ. Такимъ образомъ кладъ состоялъ изъ 608 экземпляровъ, въ числѣ которыхъ были: а) польскіе, Сигисмунда III, орты, трояки, полугроши и шеляги; б) бранденбургскаго курф., Георг. Вильгельма, полугроши; в) шведскіе, Густава Адольфа; г) нидерландскіе талеры, областей: Гельдерна, Фрисландіи и Зеландіи; червонцы областей: Гельдерна и Утрехта; д) червонецъ города Франк-

фурта. — Хранитель полагалъ, что полезно бы было приобрести изъ этого количества 6 сереб. и 3 золотыхъ монеты, но не показываетъ какія именно, за 17 руб. 10 коп. сереб. — (Рап. 25 марта 1853 г. № 12). — Этотъ кладъ отправленъ былъ къ Министру Удѣловъ, который избралъ одну золотую и 5 сереб. монетъ, а для милицъ-кабинета осталось только 3 экземпляра: одинъ нидерландскій талеръ и два голландскихъ червонца, за 7 руб. 43 коп. сереб. — (Рап. хран. 5 авг. 1853 г. № 19).

### 59. Бѣлогородскій.

15 марта 1853 г. № 768, Ректоръ. — Киевской губ., Киевскаго уѣзда, въ с. Бѣлогородѣ, крестьянскій малолѣтний мальчикъ Носачъ, играя ножомъ въ огородѣ, гдѣ приѣмная мать его копала картофель, нашелъ кладъ въ горшкѣ, который онъ разбилъ. Этотъ кладъ былъ присланъ въ мѣшкѣ, за печатью канцеляріи Попечителя Киевскаго Учебнаго Округа. Онъ состоялъ изъ монетъ: польскихъ, литовскихъ, бранденбургскихъ, шведскихъ, силезскихъ, прусскихъ и англійскихъ XVI и XVII столѣтій, но не показано въ какомъ числѣ и какихъ именно; только замѣчено, что онъ принадлежалъ къ обыкновеннымъ нумизматическимъ находкамъ. Изъ него приобретено 90 экземпляровъ, за 5 руб. 18 коп. сереб. — (Рап. хран. 28 мая 1853 г. № 18.—13 юля 1853 г. № 1908, Ректоръ).

#### Польскія. Сигисм. III.

Троякъ—1620, 22, 23.

Полторакъ—1620—2 экзем.

— 1621, 23, 24, 26.

— 1627—2 экз.

Грошъ—1623, 24.

Шелякъ—1590, 1623, 24, 26.

#### Литовскія. Сигисм. III.

Грошъ—1626, 27.

Шелякъ—1614, 15, 18, 22.

— 1623—4 экзем.

— 1624—2 экз.

— 1625, 26, 27.

#### Города Данцига.

Грошъ—1626, 27.

## Рижскія.

Шелягъ—1621—2 экз. раз. штем.

Іоанна Казимира.

Литовскій шелягъ—1652—2 экз. раз. штем.

— — 1653.

Бранденбургскія. Геор. Вильгельма.

Шелягъ—1626, 29, 33.

Тешинская (Силезская).

Оболь—1654.

Англійскія. Карла II (1660—1685).

Полпенсъ, безъ года—2 экз. (Nemo me impune lacesset).

Шведскія.

Христины (1632—1654).

Ливонскія.

Полтораць, съ годомъ неяснымъ.

Шелягъ—1645, 47.

— 1648—2 экз.

— 1649, 50, 51, 52, 53, 54.

Рижскія.

Шелягъ—1631—2 экз.

— 1636, 38—1643.

— 1644—2 экз. раз. штем.

— 1645.

— 1646—2 экз.

— 1647—1651.

— 1652—2 экз.

Густава Адольфа.

Полтораць рижскій—1622.

— эльбингскій—1630, 31.

Грошь эльбингскій--1629.

Карла Густава.

Шелягъ рижскій—1657.

(Новая коллекція №№ 2770—2859).

## 60. Рясницкіі.

30 іюля 1853 г. № 2048, Ректоръ.—Волинской губ., Острожскаго уѣзда, вѣрстьянка с. Рясникъ нашла 20 монеть; это были польскіе

пеляги Іоанна Казимира (1648 — 1668), которые возвращены безъ описанія.—(Рап. хран. 20 авг. 1853 г. № 25).

### 61. Комаровскіѣ.

20 августа 1853 г. № 2245, Ректоръ.—Подольской губ., Гайсинскаго уѣз., въ с. Комаровеѣ, крестьянинъ Семень Ципъ нашель 241 мѣд. русскую монету, въ числѣ которой было 134 пятака и 107 экземпляровъ по двѣ копѣйки; изъ нихъ представлено было по десяти штукъ изъ каждаго разряда, но онѣ возвращены безъ описанія, какъ безполезныя.—(Рап. хран. 21 августа 1853 г. № 26)

### 62. Кіевскіѣ.

24 сентября 1853 г. № 2714, Ректоръ.—Въ Кіевѣ, при планировкеѣ площади подь присутственныя мѣста, на Старомъ городѣ, найдено 6 сереб. и 26 мѣд. монетъ, изъ которыхъ прибрѣтень мѣдный пятакъ 1795 г. за 7 коп. сереб.; прочія возвращены безъ описанія.—(Рап. хран. 6 нояб. 1853 г. № 32).—Но дѣло о пятакѣ еще оживаетъ рѣшенія.—(11 нояб. 1853 г. № 3477, Ректоръ. — 1 декаб. 1853 г. № 5095, Правленіе).

Послѣ того, въ той же мѣстности, при той же работѣ, найдено еще одиннадцать монетъ, изъ которыхъ прибрѣтень одинъ мѣдный жетонъ Людовика XVI, за 10 коп. сереб., прочія возвращены безъ описанія.—(8 октяб. 1853 г. № 2867, Ректоръ.—3 нояб. 1853 г. № 29, рап. хран.). — Дѣло о жетонѣ однакоже еще не рѣшено.—(5 нояб. 1853 г. № 3398, Ректоръ).

### 63. Вильскіѣ.

8 октября 1853 г. № 2864, Ректоръ.—Волынской губ., Житомирскаго уѣзда, въ с. Вильскѣ, крестьянинъ Биденко нашель 362 польскія сереб. монеты, изъ которыхъ избрано два данцигскихъ орта Сигизмунда III, 1624 и 1626 г. за 1 р. 15 коп. сереб.—(Рап. хран. 27 нояб. № 41.—Новая коллекція №№ 3208—3209).

### 64. Кіевскіѣ.

23 ноября 1853 г. № 3648, Ректоръ.—Въ Кіевѣ, при планировкеѣ площади подь присутственныя мѣста, на Старомъ городѣ, найдена 61

монета и 6 слитковъ, повидимому, изъ сплавленныхъ монетъ.—Всѣ эти монеты и слитки возвращены, какъ ненужные; это были 59 мѣд. копѣекъ Алексѣя Михайловича; слитки состояли изъ металла такихъ же монетъ.—(Рап. хран. 26 нояб. 1853 г. № 38).

### 65. Скриглевскій.

14 декабря 1853 г. № 3903, Ректоръ.—Въ деревнѣ Скриглевкѣ, которой губершн и уѣзда не показано, Соломонида, дочь госуд. крестьянина Репехи, нашла 217 монетъ, именно: нѣсколько бельгійскихъ талеровъ, 6-и, 3-хъ и 1<sup>1/2</sup>-а грошовыхъ монетъ польс. кор. Сигисмунда III, польскихъ ортовъ, польскихъ и литовскихъ грошей, полтораковъ бранденбургскихъ, шведскихъ Густава и Христины. Изъ нихъ приобрѣтено, за 2 руб. 10 коп. сереб., 3 экземпляра.—(Рап. хран. 15 янв. 1854 г. № 4.—Новая коллекція №№ 2963—2965).

Соединенныхъ Нидерландовъ, обл. Зеландіи.

Талеръ 1660 г.

Шведскія. Христины.

Полтораковъ рижскій—1649.

— ливонскій—1648.

*Доцентъ Страшкевичъ.*

*(Продолженіе будетъ).*

# ВЛІЯНІЕ ГРЕКО - ВИЗАНТІЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ

## НА РАЗВИТІЕ ЦИВИЛИЗАЦІИ ВЪ ЕВРОПѢ.

(Продолженіе).

### VI.

#### Монашество и церковь.

Первыми основателями монашеской жизни были знаменитые пустынники египетскіе Павелъ и Антоній <sup>1)</sup>. Изъ Египта монашество быстро распространилось по другимъ землямъ <sup>2)</sup>. Первыми учредителями общинной монашеской жизни на Востокъ были Пахомій, ученикъ Антоніевъ, и Василій, на Западъ же Аѳанасій <sup>3)</sup> и Бенедиктъ <sup>4)</sup>. Основатели иноческой жизни въ Египтѣ искали возможно полнаго удаленія отъ испорченнаго общества, среди котораго встрѣчали сильнѣйшія препятствія къ осуществленію евангельскихъ правилъ жизни; европейскіе же монастыри, напротивъ, основывались среди невѣжественнаго населенія и способствовали развитію европейскихъ варваровъ, которыхъ они облагораживали евангельской проповѣдью, а своими учебными заведеніями впѣдряли въ юношество сѣмена нравственности и образованія. Они же, почти безсознательно, сберегли остатки древней классической литературы и первыя основанія наукъ отъ совершеннаго истребленія <sup>5)</sup>. Монахи Запада различали лѣса и приготавливали къ воздѣлыванію землю галловъ и германцевъ <sup>6)</sup>. Ихъ стараніями, засѣлявшіяся мѣста дѣлались

<sup>1)</sup> Soglia: Institutiones juris privati et publici ecclesiastici, p. 46—47.

<sup>2)</sup> Беккеръ: Всемирная Исторія, Т. III, стр. 409.

<sup>3)</sup> Въ 340 г. введшій монашество въ Римъ.

<sup>4)</sup> Въ 529 г. учредившій первый бенедиктинскій монастырь въ Монте-Кассино.—Soglia: Inst. jur. priv. et publ. ecclesiastici, p. 47.

<sup>5)</sup> Веберъ: Средневѣковая эпоха, стр. 147.—Беккеръ, Т. V, стр. 58.

<sup>6)</sup> Laurent: Christianisme, p. 215.

плодородными, болота осушались, пустыни въ короткое время преобразовывались въ цвѣтушія и плодоносныя страны <sup>1)</sup>. Съ тѣхъ поръ какъ Бенедиктъ Нурсійскій основалъ первый монастырь въ Кампаніи и далъ членамъ его полный уставъ общинной жизни <sup>2)</sup>, число монастырей стало быстро возрастать на Западѣ, а освобожденіе ихъ отъ подсудности епископамъ и прямое подчиненіе папамъ сдѣлало ихъ ревностными слугами и поборниками папской власти <sup>3)</sup>. Отсутствіе всякаго образованія на Западѣ было причиною того, что вся умственная дѣятельность тѣхъ временъ сосредоточивалась въ рукахъ единственнаго сколько-нибудь образованнаго сословія—*духовенства*; вслѣдствіе чего въ періодъ времени съ V по XVI вѣкъ теологія господствуетъ въ полномъ смыслѣ слова въ интеллектуальномъ мірѣ; всѣ мнѣнія носятъ отпечатокъ теологіи; вопросы философскіе, политическіе и историческіе постоянно разсматривались только съ теологической точки зрѣнія. Церковь управляетъ интеллектуальнымъ міромъ; даже физическія и математическія науки стремятся къ тому, чтобы поддержать ея доктрину <sup>4)</sup>. Не задолго до окончательнаго паденія Римской имперіи, вслѣдствіе усиливавшейся при постоянныхъ набѣгахъ варваровъ грубости нравовъ въ тогдашнемъ мірѣ, европейская литература сдѣлалась достояніемъ одного только *духовенства*, которое долго еще считалось единственнымъ наставникомъ общества. Впродолженія вѣковъ трудно было встрѣтить свѣтскаго человѣка, который бы умѣлъ читать или писать, и еще труднѣе такого, который могъ бы написать сочиненіе. Литература, руководимая однимъ только сословіемъ—*духовенствомъ*, усвоила особенность, свойственную этимъ новымъ дѣятелямъ <sup>5)</sup>. Довлингъ говоритъ, что «всѣ почти писатели были обыкновенно духовные. Литература считалась религіознымъ занятіемъ, и все, чтò изучалось въ тотъ вѣкъ,—изучалось по отношенію къ религіи. Поэтому люди, писавшіе исторію вообще, писали *церковную исторію*» <sup>6)</sup>. При такомъ состояніи общества, когда наука,

<sup>1)</sup> Беккеръ: *Всемирная Исторія*, Т. V, стр. 57—58.

<sup>2)</sup> Soglia: *ubi supra*, p. 47.

<sup>3)</sup> Веберъ: *Средневѣковая эпоха*, стр. 146—147.

<sup>4)</sup> Guizot: *Civilisation en Europe*, p. 166.

<sup>5)</sup> Buckle: *History of civiliz. in England*, V. I, p. 282.—Guizot: *Civilis. en France*, T. II, p. 2.

<sup>6)</sup> Dowling's: *Introduction to the critical study of ecclesiastical history*, p. 56.



какъ полное, всестороннее развитіе человѣческихъ знаній и мысли, не существовала, легковѣріе и невѣжество проложили себѣ путь въ самую глубь общества, и создали ту *средневѣковую религію*, отличную отъ истиннаго христіанства, которая требовала много вѣры и мало знаній <sup>1)</sup>. Средневѣковая наука воспитывалась и передавалась духовенствомъ; школы, гдѣ воспитывалось юношество, основывались однимъ только духовенствомъ; вслѣдствіе этого, преподаваемая въ нихъ философія преобразовалась въ схоластическое словопреніе. Право и медицина тоже составляли принадлежность духовенства; для свѣтскихъ же оставлены только басня, исторія и отчасти изученіе права; но и это узкое поприще постоянно почти находилось въ рукахъ священниковъ и монаховъ <sup>2)</sup>; подъ вліяніемъ духовенства средневѣковая философія все болѣе и болѣе удалялась отъ древней философіи, и, наконецъ, въ X вѣвѣ является *средневѣковой теологіей* <sup>3)</sup>; къ этому времени *папство на Западъ, усвоивъ вполне монархическій элементъ, стремится къ преобладанію церкви въ государствѣ и папства въ церкви* <sup>4)</sup>. IX, X и большая часть XI вѣка составляютъ самый темный періодъ въ интеллектуальномъ европейскомъ мірѣ <sup>5)</sup>, да и вообще, въ періодъ отъ VI до X вѣка, Европа можетъ указать только на слишкомъ ограниченное число дѣятелей, самостоятельно развивавшихъ свою мысль; остальная же часть общества, въ продолженіи этихъ четырехъ столѣтій, погружена была въ самое унизительное невѣжество. При такихъ обстоятельствахъ, немногіе, умѣвшіе читать, ограничивали свое чтеніе книгами, поощрявшими и укрѣплявшими ихъ суевѣріе, каковы разныя легенды и отцовскія преданія <sup>6)</sup>. Въ эпоху, когда западно-европейскій міръ, при помощи франкскихъ завоеваній, подчинился католицизму, значеніе папства возрасло до громаднхъ размѣровъ <sup>7)</sup>; *папство, какъ говоритъ Кудрявцевъ, создало духовный монархизмъ* <sup>8)</sup>. Григорій VII, уничтожая бракъ духовенства, отрѣшая его отъ міра, отрѣшалъ вмѣстѣ

1) Buckle: Civil. in England, T. I, p. 239.

2) Palácký: Dejiny narodu českého, kn. XIV, str. 376.

3) Guizot: Civilisation en France, V. III, p. 176.

4) Guizot, *ibid.* p. 193.

5) Венелинъ: О врем. рожд. слав. азбуки, стр. 61 (см. Чт. Общ. исторіи и др. 1847 г. № 9).

6) Buckle: Civil. in England, V. I, p. 247.—Such as the legends of the saints and the homilies of the fathers...

7) Кудрявцевъ: Судьбы Италіи, стр. 166.

8) Laurent: Barbares et Catholicisme, p. 381.

съ тѣмъ отъ привязанности къ государству, и такимъ образомъ призывалъ его къ своему престолу; съ этихъ поръ папы, опираясь на монашество, дѣлаются повелителями христіанства, господами міра <sup>1)</sup>).

Таково значеніе монастырей на Западѣ;—на Востокѣ же, у славянъ, монастыри имѣли совершенно другое значеніе: они явились добросовѣстными просвѣтителями полуварварскаго населенія, о развитіи котораго заботились со всѣмъ своимъ умѣніемъ, и если не передали славянамъ другой культуры кромѣ религіозной, то этому виною было то, что имъ самимъ была чужда другая культура. Между славянскими монастырями особеннымъ уваженіемъ пользовались наша Кіево-печерская лавра и Сазавскій монастырь.

Основателемъ Кіево-печерской лавры былъ *«человѣкъ мирскій отъ града Любеча»*, отправившійся на священную гору (Аѳонъ) <sup>2)</sup> и постригшійся тамъ подъ именемъ Антонія, но по настоянію своего игумена возвратившійся въ Русь *«да мнози черноризицы имуть быти»*. Исходявъ всѣ монастыри, существовавшіе тогда на Руси, *«поча ходити по дебремъ и по горамъ, ища идѣ ему Богъ показалъ бы, и прииде на холмъ идыже бы Иларіонъ ископалъ печерку, и возлюбилъ мѣстце, и вселися въ немъ»* <sup>3)</sup>. Народъ, узнавъ о благочестивомъ отшельникѣ, приходилъ къ нему за благословеніемъ и приносилъ ему все необходимое. Въ княженіе Изяслава, слава объ отшельникѣ распространилась въ *«русской земли»*: самъ Изяславъ со своей дружиной является къ благочестивому пустыннику, прося у него благословенія и молитвы; братія собирается къ нему, и онъ *«нача пріимати и постригати»*. Наибольшимъ уваженіемъ изъ числа принятыхъ имъ, за свое послушаніе, кротость и терпѣніе, пользовался Феодосій, избранный по совѣту Антонія въ игумены Печерскаго монастыря послѣ того, какъ Варлаамъ,

1) Laurent: Papauté et l'Empire, p. 505.

2) Соловьевъ: Истор. Рос. съ древ. временъ, Т. I, стр. 257.—Руссызичники ходили въ Грецію для выгодной службы въ полкахъ имперіи, для торговли, для грабежа, а теперь русскіе христіане стали ходить не для матеріальныхъ выгодъ, но для того, чтобы получить утвержденіе въ вѣрѣ. Такъ явился на Аѳонъ одинъ изъ русскихъ христіанъ, житель города Любеча, по имени Антипа, и постригся въ одномъ изъ тамошнихъ монастырей подъ именемъ Антонія. Греческій игумень принялъ всю пользу, какую подвиги Антонія могутъ принести на Руси, и отпустилъ его на родину.

3) Несторъ, стр. 108—113.

первый игумень Печерскій, переведенъ былъ Изяславомъ «*из игуменства къ св. Дмитрію*»<sup>1)</sup>. Сдѣлавшись игуменомъ, Θεодосій посылаетъ одного изъ своихъ иноковъ въ Византію къ проживавшему тамъ Ефрему-скопцу, чтобы онъ списалъ весь уставъ студійскаго монастыря. Этотъ уставъ до XII вѣка перенесенъ былъ изъ Кіево-печерской лавры во всѣ другіе монастыри<sup>2)</sup>, созидавшіеся въ разныхъ частяхъ Россіи князьями, боярами, епископами и другими благочестивыми людьми. Число монастырей возрасло въ особенности съ тѣхъ поръ, какъ византійскій обычай—поступленіе государя въ монастырь—перенесенъ былъ на Русь. Еще въ XI вѣкѣ супруга Ярослава I Ирина, по смерти его, постриглась въ Новгородѣ подъ именемъ Анны<sup>3)</sup>. Этотъ обычай поступленія князей въ монастыри, равно какъ бояръ и вдоваго бѣлаго духовенства, имѣлъ сильное вліяніе на ослабленіе пустынной строгости, которое особенно замѣтно сдѣлалось съ XVI вѣка<sup>4)</sup>. Кіево-печерская обитель имѣла важное значеніе и въ исторіи нашей церкви и въ исторіи нашего образованія<sup>5)</sup>; она считалась старѣйшею между всѣми русскими монастырями, а игумень ея занималъ первое мѣсто въ ряду прочихъ игуменовъ. Она доставляла другимъ обителямъ настоятелей, при посредствѣ которыхъ могла передавать свой уставъ и направленіе другимъ русскимъ монастырямъ; а доставляя архипастырей для русскихъ епархій, она прибрѣтала огромное вліяніе на цѣлую Россію<sup>6)</sup>. Эта же обитель способствовала къ распространенію образованія въ народѣ посредствомъ списыванія рукописей, переводовъ и собственныхъ сочиненій<sup>7)</sup>.

За четверть вѣка до основанія Кіево-печерской обители, на За-

1) Несторъ, стр. 108—113.—Амвросій: Исторія Россійск. іерархія, Ч. II, стр. V.

2) Макарій: Исторія Русской церкви, Т. II, стр. 44—46.

3) Амвросій: Исторія Русской іерархія, Ч. II, стр. VII и VIII.

4) Филаретъ: Исторія Русской церкви, кн. III, стр. 16.

5) Галаховъ: Исторія Русской словесности, Т. I, стр. 44.

6) Макарій: Исторія Русской церкви, Т. II, стр. 67.

7) Галаховъ: Исторія Русской словесности, Т. I, стр. 44.—Макарій, Т. II, стр. 164, говоритъ, что «какъ для умственнаго, такъ и для нравственнаго образованія народа главною пищею были произведенія иноземныя, переведенныя на языкъ славянскій, или отчасти и оригинальныя славянскія, только принесенныя къ намъ отъ южныхъ племенниковъ».

падѣ, усилями Ольдриха, основывается обитель Сазавская<sup>1)</sup>, которая, по своему происхожденію, жизни и дѣятельности своего основателя, равно какъ и по славянскому языку, употреблявшемуся при богослуженіи, казалось, была прототипомъ Кіево-печерской обители. Ея вліяніе на народъ въ Чехіи было на столько же сильно, на сколько вліяніе Печерской обители въ Россіи. Уставъ Бенедикта: послушаніе, цѣломудріе и нищета, приходился вполнѣ къ ея славянскому характеру. Вся жизнь Прокопія, бывшаго первоначальникомъ пустыни и пріобрѣвшаго уваженіе во всѣхъ классахъ народа, а потомъ его игуменство, которое выполнялъ онъ съ удивительнымъ трудолюбіемъ и смиреніемъ, напоминають намъ главныхъ подвижниковъ Кіево-печерской обители: Антонія—основателя и Феодосія—игумена. Лицо Прокопія и всѣ обстоятельства его воспитанія неопровержимо доказываютъ существованіе въ Чехіи православныхъ священниковъ и даже училищ<sup>2)</sup>. Сазавскій монастырь, получившій отъ имени своего игумена названіе св. Прокопа, до конца XI вѣка былъ убѣжищемъ старо-славянскаго богослуженія и разсадникомъ кырилловской литературы въ Чехіи<sup>3)</sup>. Смерть Прокопія и несогласія славянскихъ иноковъ предали монастырь въ руки нѣмецкихъ монаховъ<sup>4)</sup>; между тѣмъ какъ славянскіе монахи искали себѣ пріюта въ Венгріи, пока Вратиславъ II<sup>5)</sup>, вѣрный союзникъ Генриха IV въ борьбѣ его съ Гильдебрандомъ, не вызвалъ снова ихъ изъ Венгріи съ игуменомъ ихъ Витомъ<sup>6)</sup> и не возвратилъ имъ Сазавскій монастырь<sup>7)</sup>. Въ это время православное начало въ Чехіи достигаетъ высшей степени своей жизненности. Народъ протестуетъ противъ притязаній папы, стремящихся къ уничтоженію славянскаго богослуженія въ Чехіи; а славянское духовенство, поддерживаемое народомъ, пользуется перевѣсомъ въ политическихъ дѣйствіяхъ предъ латинскимъ<sup>8)</sup>.

1) Palácký, kn. III, str. 292.

2) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 30.

3) Palácký, kn. III, str. 923.—Новиковъ: Правосл. у чеховъ, стр. 29.

4) Елагинъ: Объ исторіи Чехіи Франца Палацкаго, стр. 10. (Чтен. общ. истор. и древн. 1848, № 7). Послѣ смерти св. Прокопія и по разбѣяніи чехо-славянскихъ монаховъ, едвали можно указать, въ рядахъ высшаго чешскаго духовенства, хоть одного *явною* приверженца греко-славянскаго церковнаго преданія.

5) Въ 1063 году.

6) Въ 1064 году.

7) Palácký, kn. III, str. 326.

8) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 31.

Поддерживая Генриха IV въ его спорѣ объ инвеститурѣ, Вратиславъ приобрѣлъ возможность надѣть корону, которой, по желанію императора, а также духовныхъ и свѣтскихъ князей, короноваль его въ Прагѣ архіепископъ Егильбертъ 1). Божетѣхъ былъ послѣднимъ славянскимъ игуменомъ въ Сазавскомъ монастырѣ, — извѣстный, подобно Алипію печерскому, какъ художникъ въ живописи 2), которой занимались монахи Сазавскаго монастыря, слѣдуя притомъ греческому стилю. Такъ въ жизнеописаніи епископа Альтмана, основателя Готвицкаго (Gottweih) монастыря, сказано, что въ то время, когда епископъ намѣревался приступить къ освященію костела 3), къ нему явился посоль отъ чешскихъ князей, принесшій ему въ даръ икону Дѣвы Маріи, превосходно нарисованную въ греческомъ вкусѣ 4). Еще во второй половинѣ XI вѣка 5) Вратиславъ просилъ у Григорія VII подтвержденія славянскаго богослуженія въ Чехіи; но папа не только отказалъ ему въ этой просьбѣ, но еще требовалъ окончательнаго уничтоженія обычаевъ, допущенныхъ нѣкогда церковью только въ видахъ необходимости; тѣмъ не менѣе Вратиславъ защищалъ Сазавскій монастырь отъ папскаго преслѣдованія; но послѣ его смерти братія этой обители, ссорясь другъ съ другомъ, ускорила паденіе славянской литургіи. Три изъ нихъ: Дмитрій, Кононъ и Голышъ, употребили всѣ усилія, чтобы свернуть Божетѣха, надѣясь, по его удаленіи, занять его мѣсто. Ихъ постоянныя, бездоказанныя жалобы на своего епископа вывели Вратислава изъ терпѣнія, и онъ велѣлъ выгнать всѣхъ ихъ изъ монастыря, а монастырь отдать латинскимъ монахамъ 6); славянскія же *книги*, по выраженію перваго чешскаго лѣтописца—Космаса, *истреблены и развѣяны* 7). Нападенія католицизма на православіе постепенно подвигались на востокъ. Еще въ 962 году Оттонъ I основалъ въ Майнцѣ епископство in partibus infidelium, носившее названіе познанскаго и русскаго, и замышлялъ покорить эти страны спачала своей духовной, а

1) Palácký, kn. III, str. 337.—»Dne 25 maja 1085 r.«

2) Palácký, ibid. str. 351—1092.

3) Въ 1081 году.

4) Vita Altmanni episc. ap. Pertz, 1—146: »Imago b. virginis Mariæ, graeco opere mirabiliter expressa«.

5) Въ 1079 году.

6) Palácký, T. I, str. 359—r. 1096.

7) Cosmas: Ser. rerum Bohem. 1—50, ap. ann. 1097.

потомъ и свѣтской власти; съ теченіемъ времени эти нападенія постепенно подвигались къ границамъ Руси: венгерскіе королевичи, сидѣвшіе въ Галичѣ, приводили съ собою римскихъ епископовъ; папы прямо обращались къ русскимъ князьямъ, предлагая имъ соединеніе церквей, и, наконецъ, на самыхъ границахъ Руси возникло католическое епископство <sup>1)</sup> подъ названіемъ *рускаго*, въ Опатовѣ, близъ Люблина <sup>2)</sup>. Но, не смотря на всѣ попытки папъ, со дня введенія христіанства Владиміромъ въ Русь до половины XIII вѣка <sup>3)</sup> русская церковь находилась въ полной зависимости отъ византійскаго патріарха, который со своимъ соборомъ, безъ всякаго участія со стороны русскихъ князей и духовенства, избиралъ и поставлялъ для Россіи митрополитовъ и, притомъ, почти исключительно изъ грековъ. Въ продолженіе двухъ съ половиною вѣковъ по принятіи христіанства въ Россію, были только два случая самостоятельнаго избранія митрополитовъ: первый въ княженіе Ярослава, когда по волѣ великаго князя соборомъ русскихъ епископовъ избранъ и поставленъ митрополитъ Иларіонъ, родомъ русскій <sup>4)</sup>; второй случай еще болѣе замѣчательный—въ княженіе Изяслава, когда поставленъ такимъ же образомъ другой русскій, Климентъ Смолятичъ <sup>5)</sup>. Избраніе Иларіона совпадаетъ съ основаніемъ Киево-печерской лавры, которая вначалѣ имѣла огромное вліяніе на состояніе нашей церкви и самымъ благотворнымъ образомъ содѣйствовала нравственному воспитанію народа <sup>6)</sup>. Причиною его избранія могло быть совершавшееся въ то время раздѣленіе церквей, потрясшее значеніе константинопольскихъ патріарховъ. Соловьевъ, впрочемъ, видитъ причину этого избранія въ недавней враждѣ Ярослава съ греками. »Какъ видно, поведеніе митрополита Теофемпта во время этой вражды было таково, что Ярославъ хотѣлъ на будущее время предохранить себя отъ подобнаго случая, въ случаѣ новаго разрыва« <sup>7)</sup>. Что же касается до избранія Климента Смолятича, то на соборѣ, который былъ созванъ по этому поводу Изяславомъ безъ сношенія съ константинопольскимъ патріархомъ, наш-

1) Въ 1234 году.

2) Смирновъ: Судьбы Галицкой Руси, стр. 142.

3) До 1240 года.

4) Въ 1051 году.

5) Въ 1147 году.—Макарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. III—IV.

6) Тамъ же, стр. I—II, Т. II.

7) Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 207.

лись епископы, считавшіе такой поступокъ незаконнымъ и не соглашавшіеся участвовать въ немъ. Константинопольскій патріархъ, узнавши о возведеніи Климента на кафедру русской митрополіи, не хотѣлъ признать его въ этомъ санѣ. Самъ же Климентъ считалъ себя независимымъ отъ патріарха и въ продолженіи 9-лѣтняго своего пастырства, противъ обычая, вовсе не поминалъ его при богослуженіи въ молитвахъ. Въмѣстѣ съ этимъ, нѣкоторые изъ епископовъ русскихъ не хотѣли подчиниться Клименту до самой его кончины, даже князя не соглашались признать его законнымъ архипастыремъ и просили себѣ митрополита отъ константинопольскаго патріарха <sup>1)</sup>. Такъ было сильно вліяніе Византіи на Русь въ первые вѣка христіанства! И въ продолженіи послѣдовавшихъ ста лѣтъ русская церковь оставалась попрежнему въ совершенной зависимости отъ константинопольскаго патріарха <sup>2)</sup>.—Постоянная и тѣсная связь русской церкви съ греческою поддерживала религиозное просвѣщеніе въ Россіи. По зависимости митрополита отъ патріарха и собора Греціи, духовныя лица—и особенно высшія—старались знать греческій языкъ, а чрезъ то всегда имѣли возможность знакомиться съ просвѣщеніемъ Греціи <sup>3)</sup>. Еще Ярославъ завелъ цѣлый институтъ переводчиковъ съ греческаго на славянскій языкъ и составилъ первую въ Россіи бібліотеку при построенномъ имъ въ Кіевѣ Софійскомъ соборѣ <sup>4)</sup>. Романъ Ростиславичъ, князь Смоленскій <sup>5)</sup>, одинъ изъ просвѣщеннѣйшихъ князей своего времени, устраивалъ училища, на своемъ иждивеніи содержалъ учителей греческаго и латинскаго языковъ и не хотѣлъ держать у себя неученыхъ священниковъ. Не щадя средствъ для увеличенія просвѣщенія въ своемъ княжествѣ, онъ такъ истощилъ свое имуществъ, что для погребенія его—смолянѣе должны были дѣлать складку серебромъ и кунами. Ярославъ Владиміровичъ Галицкій <sup>6)</sup>, знавшій нѣсколько языковъ, заботясь о распространеніи гра-

1) Макарій: Исторія Русской церкви, Т. III, стр. 2.—3.

2) Макарій, тамъ же, Т. III, стр. 2—3.

3) Филаретъ: Исторія Русской церкви, пер. II, стр. 40.

4) Амвросій: Исторія Россійской іерархіи, Т. I, стр. 404.—Макарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. 79.—Ярославъ, посѣтивши въ 1030 году Новгородъ, завелъ тамъ весьма значительное по тому времени училище, въ которомъ съ перваго разу начали обучаться триста дѣтей старостъ и пресвитеровъ.

5) Умершій въ 1180 году.

6) Умершій въ 1188 году.

мощности, требовалъ, чтобы монахи сами занимались обученіемъ дѣтей <sup>1)</sup>. Извѣстный своею ученостію Ростовскій князь Константинъ Всеволодовичъ содержалъ при себѣ многихъ ученыхъ монаховъ, занимавшихся переводомъ греческихъ книгъ на русскій языкъ. Восточные патріархи, зная его любознательность, часто присылали къ нему греческія книги, которыхъ онъ собралъ болѣе 1000; самъ онъ много писалъ и собралъ дѣла древнихъ князей. При смерти завѣщалъ весь свой домъ и всю бібліотеку на училище, а на содержаніе учителей русскихъ и грековъ далъ многія волости <sup>2)</sup>. Трехлѣтнее правленіе Константина <sup>3)</sup> можетъ почестся золотымъ временемъ для Ростова. Онъ былъ благочестивъ, любилъ раздавать милостыню, читать душеспасительныя книги, былъ кротокъ—не оскорблялъ никого ни словомъ ни дѣломъ, старался утѣшать всякаго. Составленная имъ бібліотека продолжала пополняться и при сынѣ его Василькѣ <sup>4)</sup>; но 9 лѣтъ спустя <sup>5)</sup>, по смерти Константина, пожаръ истребилъ всѣ результаты просвѣщенныхъ стремленій Ростовскихъ князей <sup>6)</sup>.

Заводимыя князьями училища въ Россіи находились подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ духовенства; такъ степенная книга говоритъ, что первый русскій митрополитъ при основаніи школъ *«привыкаше сихъ учителей грамотныхъ и наказываше ихъ правъ и благоочинкы учить юныя дѣти, якоже словесемъ книжнаго разума; такоже благоправію и правду, и любви и зачалу премудрости страху Божию и чистоту и смиренномудрію»* <sup>7)</sup>. Самъ Несторъ <sup>8)</sup> ѣздилъ въ Владимірѣ на Волыни для обозрѣнія училищъ и наставленія учителей <sup>9)</sup>. Въ разсказѣ объ ослѣпленіи Василька, священникъ Василій говоритъ: *«случилось мнѣ быть во Владимірѣ, смотрѣнія ради училищъ и наставленія учителей»* <sup>10)</sup>. Характеръ образованія, исходившаго отъ церкви,

<sup>1)</sup> Амвросій: Исторія Россійской іерархіи, Т. I, стр. 408.—*«Монаховъ же съ ихъ доходы въ наученію дѣтей опредѣлялъ».*

<sup>2)</sup> Амвросій: Исторія Россійской іерархіи, Т. I, стр. 408—409.

<sup>3)</sup> Съ 1216 по 1219 годъ.

<sup>4)</sup> Толстой: Древнія святыни Ростова Великаго, стр. 6. (Чтен. Моск. Общ. ист. и древн. 1847, № 2).

<sup>5)</sup> 1228 года мая 11 дня.

<sup>6)</sup> Амвросій: Исторія Россійской іерархіи, Т. I, стр. 409.

<sup>7)</sup> Амвросій, тамъ же, Т. I, стр. 404—405.

<sup>8)</sup> Въ 1097 году.

<sup>9)</sup> Амвросій: Исторія Россійской іерархіи, Т. I, стр. 407.

<sup>10)</sup> Татищевъ, Т. II, стр. 181.



конечно былъ церковный; Владиміръ Васильковичъ, представитель современной ему образованности, отлично зналъ священное писаніе, любилъ поговорить о немъ, для чего собиралъ къ себѣ игуменовъ и поповъ, и занимался переписываніемъ богослужебныхъ книгъ, какъ особенно пріятнымъ и полезнымъ дѣломъ <sup>1)</sup>. Кромѣ священнаго писанія, въ школахъ учили хоровому пѣнію; такъ еще во времена Ярослава прибыли изъ Константинополя три греческіе *»пѣвцы съ роды своими«*; отъ нихъ началось въ Русской землѣ, какъ говоритъ степенная книга, *»ангелподобное сладкогласованіе«* <sup>2)</sup>. Смоленскій епископъ Мануилъ Скопецъ прибылъ въ Россію изъ Греціи съ двумя товарищами—они были *»изящные пѣвцы и обучали Россіанъ пѣнію«* <sup>3)</sup>. Въ церковныхъ пѣсняхъ у насъ вполнѣ удержаны ноты греческія; вслѣдствіе чего, при не одинаковомъ количествѣ слоговъ въ переводѣ—сравнительно съ подлинникомъ—ноты неизбѣжно писались даже надъ буквами безгласными <sup>4)</sup>. Принявъ христіанство изъ Византіи, русская церковь усвоила праздники, усвоенные византійской церковью <sup>5)</sup>, равно какъ и посты <sup>6)</sup>. Вообще, въ періодъ до нашествія монголовъ, вліяніе Византіи на Русь было слишкомъ велико: Россія какъ-бы составляла одну изъ провинцій Византіи, откуда приходило къ намъ все необходимое для устройства государства; въ религіозномъ отношеніи Византія была начальницей Руси, а въ умственномъ—наставницей. Соловьевъ говоритъ: *»Какъ слабо было прежде въ языческомъ обществѣ вліяніе волхвовъ, такъ могущественно теперь явилось вліяніе христіанскаго духовенства. Для русскаго духовенства образцомъ всякаго строя служило византійское устройство: отсюда понятно и гражданское вліяніе имперіи на юное русское общество«* <sup>7)</sup>. По смерти Ярослава, на русскую церковь привыкли смотрѣть какъ на вполнѣ зависящую отъ константинополь-

• <sup>1)</sup> Смирновъ: Судьбы Галицкой Руси, стр. 150—151.

<sup>2)</sup> Степенная книга, Степень 2-я, глава II.—Филаретъ, Богослуж. Русской церкви до монг. времени, стр. 11, говоритъ, что до Ярослава установившамися церковнаго пѣнія были люди отъ славянъ болгарскихъ.

<sup>3)</sup> Амвросій: Исторія Россійской іерархіи, Т. I, стр. 407—408.

<sup>4)</sup> Макарій: Исторія Русской церкви, Т. II, стр. 200.

<sup>5)</sup> Филаретъ: Богослуженіе Русской церкви до монгольскаго времени, стр. 34. (Чтен. Моск. Общ. истор. и древн. 1847, № 7).—Макарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. 68—69.

<sup>6)</sup> Тамъ же, Т. II, стр. 195.

<sup>7)</sup> Соловьевъ: Истор. Россіи съ древн. временъ, Т. I, стр. 254.

скаго патриарха: русскіе митрополиты, поставляемые византійскимъ патриархомъ, обязаны были во всѣхъ важнѣйшихъ дѣлахъ обращаться въ нему съ его соборомъ. Поэтому они иногда должны были отправляться въ Византію, гдѣ, по волѣ патриарха, присутствовали на его соборахъ <sup>1)</sup>. Умственная дѣятельность Руси въ этотъ періодъ сосредоточивалась на переводной византійской литературѣ, или же на подражаніи византійскимъ образцамъ. Даже начало *Временника* нашего лѣтописца Нестора <sup>2)</sup> есть не что иное какъ подражаніе византійской хроникѣ Георгія Амартола, семь мѣстъ котораго буквально сходны съ такими же у Нестора <sup>3)</sup>. Строевъ говоритъ, что «въ началѣ нашихъ лѣтописей такъ мало отечественныхъ сказаній, что, исключивъ топо-этнографію древней Россіи, три договора и нѣкоторыя сказки (смерть Олега, хитрость Ольги, бѣлгородскій висель); все остальное почти византійское» <sup>4)</sup>. Венелинъ говоритъ, что «источниками Нестора для изученія всеобщей исторіи были библейская и греческіе хронографы, начинающіеся обыкновенно космографіей, т. е. краткимъ разселеніемъ Ноева потомства» <sup>5)</sup>. Отдѣльныя житія и цѣлыя патерики составлялись у насъ по образцамъ византійскимъ, которые были переводимы въ Болгаріи еще въ древнемъ періодѣ ея словесности, въ Сербіи, на горѣ Аѳонской, и, наконецъ, у насъ въ Россіи <sup>6)</sup>.

1) Макарій: Исторія Русской церкви, Т. II, стр. 253—254. «Въ 1073 году, ѣздилъ въ Царьградъ митрополитъ нашъ Георгій; въ 1145 году отправлялся въ Царьградъ митрополитъ нашъ Михайль П».

2) Кубаревъ: О патерикѣ печерскомъ, стр. 7. (Чтен. Моск. Общ. истор. и древн. 1847, № 7).— «Несторъ былъ одинъ изъ тѣхъ гениальныхъ людей, которыхъ природа обрекаетъ быть писателями на удивленіе вѣкамъ отдаленнымъ, не совѣтуясь ни съ какими университетами и академіями».— Макарій: Исторія Русской церкви, Т. II, стр. 123.— «Несторъ былъ человекъ дарованій необыкновенныхъ и обладалъ разнообразными свѣдѣніями богословскими и историческими, которыя приобрѣлъ чрезъ чтеніе книгъ и собесѣдованіе съ людьми бывальными».

3) Строевъ: О византійскомъ источникѣ Нестора, стр. 170—171. (Труды и лѣтописи Общ. истор. и древн. Россійскихъ, Ч. IV, кн. I). а) О правахъ древнихъ народовъ; б) дѣлежъ міра между сыновьями Ноя; с) о волхвѣ Аполлоніи; д) о звѣздѣ Лампадіи; е) о уродливомъ дѣтищѣ и шестиногомъ псѣ; ф) о набѣгѣ Аскольда и Дира на Царьградъ; г) о разбитіи греками Игоря.

4) Строевъ, *ibid.* стр. 174.

5) Венелинъ: Скандинавоманія и ея поклонники, стр. 70.

6) Галаховъ: Исторія Русской словесности, стр. 64.

Русскіе обязаны Византіи не только своимъ духовенствомъ и своими первыми учителями въ умственной жизни, но прішедшіе изъ Византіи живописцы для украшенія Лавры пріучили Алипія въ живописи <sup>1)</sup>, а каменщики, строившіе Софійскій соборъ и Лавру, способствовали развитію въ Россіи архитектуры въ византійскомъ вкусѣ <sup>2)</sup>. Постоянныя сношенія Византіи съ Россіей религиозныя и торговыя способствовали поддержанію вліянія Византіи на Русь. Изъ Византіи приносили намъ рукописи, иконы <sup>3)</sup> и мощи <sup>4)</sup>.

Русскіе съ давнихъ поръ вели торговлю съ Визанціей не только посредствомъ мѣны вещей въ натурѣ, но и съ платежомъ наличныхъ денегъ, даже на кредитъ, и знали платежъ денегъ посредствомъ ассигнованія <sup>5)</sup>. Греческая торговля была очень важна для Руси; она была однимъ изъ главныхъ источниковъ обогащенія народа и казны княжеской; ея поддержаніе и послѣ было одной изъ главныхъ заботъ нашихъ князей <sup>6)</sup>. Русскіе купцы выполняли также дипломатическія порученія <sup>7)</sup>, и сами князья, получая дань продуктами, имѣли возможность вести обширную оцтовую торговлю <sup>8)</sup>, главнымъ предметомъ которой со стороны руссовъ были невольники. — Кроме невольниковъ, русскими товарами въ Константинополѣ считались воскъ и мѣха; тѣ же товары: рыба, медъ, воскъ и мѣха шли изъ Русь

1) Макарій: Исторія Русской церкви, Т. II, стр. 177. — Алипій помогалъ византійскимъ художникамъ въ росписаніи въ Кіево-печерской церкви, потомъ безмездно писалъ иконы для своего мгумена и всей братіи, безмездно поновлялъ въ кіевскихъ церквахъ обветшавшія иконы, о которыхъ нарочно собиралъ свѣдѣнія; иногда писалъ и по заказамъ.

2) Макарій, *ibid.* стр. 178.

3) Макарій, *ibid.* стр. 178. — Иногда русскіе покупали себѣ иконы въ Константинополѣ, и привозили ихъ въ отечество.

4) Макарій, *ibid.* стр. 183—184. — Зодіе, строившіе лавру, принесли въ Россію мощи 7-ми мучениковъ. Варвара, дочь Алексѣя Комнина, бывшая въ замужествѣ за Святополкомъ, великимъ княземъ Кіевскимъ, принесла съ собою мощи великомуч. Варвары; въ 1091 году какой-то грекъ Θεодоръ принесъ къ намъ изъ Рима много мощей.

5) Эверсъ: Древнее русское право, стр. 187.

6) О торговлѣ русскихъ съ греками, см. Карамзина: Исторія государскаго, Т. II, пр. 40, 419, 420. — Соловьевъ, Т. I, стр. 250. — «Значительнѣйшую часть товаровъ, которыми торговали Руссы, составляло имущество княжеское».

7) Эверсъ: Древнее русское право, стр. 216—217.

8) Соловьевъ: Ист. Рос. съ древн. врем. Т. I, стр. 205.

въ Болгарію; привозились въ Переясловець Дунайскій; на нихъ Русь вымѣнивала въ Переясловцѣ и Константинополѣ—греческія паволоки, вино, плоды, золото (какъ товаръ), серебро и лошадей, приводимыхъ изъ Венгріи <sup>1)</sup>). Вслѣдствіе этого, князья не рѣдко въ интересахъ купеческаго сословія являлись съ дружиною на встрѣчу торговцамъ, шедшимъ изъ Византіи и рисковавшимъ попасть въ руки половцевъ. Такъ Ростиславъ Кіевскій посылалъ войско въ степи для встрѣчи и защиты русскихъ купцовъ, шедшихъ изъ Греціи, которыхъ тревожили половцы. Въ слѣдующемъ году, князья сами ходили встрѣчать купеческіе караваны изъ Греціи. Мстиславъ Изяславичъ созывалъ князей противъ половцевъ изъ видовъ свободной торговли народа <sup>2)</sup>). Галиція тоже принимала дѣятельное участіе въ торговлѣ съ Византіей: чрезъ нее проходила большая торговая дорога, по которой товары шли изъ Азіи въ Европу и наоборотъ. Князья всячески старались оживить и развить торговля сношенія своего государства; для этого они призывали къ себѣ иностранцевъ. Кромѣ Новгорода и Кіева, важнѣйшими торговыми пунктами въ Россіи были: Львовъ въ Галиціи, Владиміръ и Луцкъ на Волнѣ <sup>3)</sup>). Чертковъ думаетъ, что для совершенія пути <sup>4)</sup> отъ Кіева до Византіи, при благополучномъ плаваніи, нужно было употребить не менѣе двухъ мѣсяцевъ <sup>5)</sup>).

Послѣ нашествія Баття въ первой половинѣ XIII вѣка, внутренняя жизнь Россіи была подавлена тяжелымъ гнетомъ *монгольскаго ига*: опустошенныя волости, разоренные города и лишенное пріюта и всѣхъ средствъ къ жизни населеніе страдало подѣ гнетомъ татарскихъ баскаковъ, темниковъ и другихъ чиновниковъ. Тяжелая и безпокойная жизнь не веселила русскаго человѣка, и вылетавшая пѣсня его звучала тоской и уныніемъ. Со второй половины XIII вѣка произошла важная перемѣна въ состояніи свободныхъ людей, живущихъ на земляхъ общественныхъ: *татары прозвели народную перепись* <sup>6)</sup>). Внесенные въ оную, какъ городскіе, такъ и сельскіе жители, должны были оставать-

<sup>1)</sup> Соловьевъ: Исторія Россіи съ древн. временн, Т. I, стр. 249.

<sup>2)</sup> Бѣляевъ: Отношеніе приднѣпровскихъ городовъ къ варяжскимъ князьямъ, стр. 30. (Чтен. Моск. Общ. истор. и древн. 1848, № 7).

<sup>3)</sup> Смирновъ: Суд. Галицкой Руси, стр. 132—133.

<sup>4)</sup> Чертковъ говоритъ здѣсь о пути, описанномъ Константиномъ Багрянороднымъ.

<sup>5)</sup> Чертковъ: Война Святослава съ греками, стр. 183.

<sup>6)</sup> Въ 1257 году.

ся на тѣхъ земляхъ, гдѣ встала ихъ перепись. Съ этого времени постановлено было, чтобы численныя люди не принимали ни въ домашую службу, ни на частныя земли для поселенія. Даже самые князья въ договорахъ между собою поставляли правиломъ: а численные люди блюсти ны съ единою и земель ихъ не купити и закладкой не принимать<sup>1)</sup>. Падя Батяя истребило памятники образованности во всѣхъ концахъ Россіи, исключая Новгорода; повремениныя вторженія татаръ съ огнемъ и мечомъ, нечестныя междоусобія князей останавливали просвѣщеніе Руси. Изъ южныхъ княжествъ только одно Галицкое съ Волинію въ первой половинѣ монгольскаго періода наслаждалось нѣкоторымъ покоемъ и свободой для развитія жизни народной, до тѣхъ поръ, пока Казимиръ II польскій<sup>2)</sup>, убивъ Болеслава мазовецкаго (царствовавшаго въ Галиціи съ 1339 года послѣ Юрія, послѣдняго потомка Даніила Галицкаго) и завладѣвъ Галиціей, не ввелъ въ ней католицизма<sup>3)</sup>. Только на сѣверѣ, въ Новгородѣ, богатомъ торговлею, поддерживалось еще просвѣщеніе; въ остальной же Россіи господствовалъ глубокой мракъ: дикій монголь безпощадно жегъ груды книгъ, которые были собираемы и сберегаемы отъ его варварства<sup>4)</sup>. Со времени нашествія монголовъ на Россію, зависимость русской церкви отъ константинопольскаго патріаршаго престола ослабѣвала все болѣе и болѣе, а съ тѣмъ вмѣстѣ ослабѣвало и вліяніе Византіи на Русь, — вліяніе, проникавшее вмѣстѣ съ греческимъ духовенствомъ. Началось тѣмъ, что послѣ нашествія монголовъ на Россію и послѣ разоренія Кіева, когда Кіевскій митрополитъ Іосифъ, родомъ грекъ, погибъ безъ вѣсти, знаменитый князь галицкій Даніилъ избралъ для Россіи митрополита изъ русскихъ же іерарховъ, Кирилла II, и патріархъ, къ которому былъ посланъ новозбранный, уже нѣсколько лѣтъ управлявшій русской митрополіей, въ первый разъ согласился на такое избраніе<sup>5)</sup>. Патріархъ

<sup>1)</sup> Сперанскій: Историческое обозрѣніе въ правѣ поземельной собственности и состояніи крестьянъ, стр. 30. (Калачева Арх. ист. и практ. свѣд. относящ. до Россіи, кн. II). «Полные и кабальные холопы и послѣ народной переписи остались обильными, т. е. изъятими отъ всѣхъ общественныхъ повинностей и отъ черной татарской дани».

<sup>2)</sup> Въ первой половинѣ XIV вѣка.

<sup>3)</sup> Филаретъ: Исторія Русской церкви, пер. II, стр. 37.

<sup>4)</sup> Филаретъ, *ibid.* стр. 37—38.

<sup>5)</sup> Въ 1250 году. — Макарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр.

уступалъ русской церкви только право избранія для Россіи митрополитовъ изъ русскихъ же пастырей: такъ избраны были, послѣ Кирилла II, св. Петръ и св. Алексій, Михайлъ или Митяй и въ замѣнъ его Пимень, наконецъ, св. Іона; иногда же, впрочемъ, попрежнему самъ присылалъ для Россіи митрополитовъ изъ грековъ или изъ южныхъ славянъ, какъ на примѣръ: Максима, св. Θεогноста, св. Кипріана, св. Фотія и Исидора. Русскіе князья, сознавая свое могущество и власть, иногда не соглашались принимать на русскую митрополию поставленныхъ патріархомъ первосвятителей, а иногда и принявъ удаляли ихъ съ кафедръ, или даже заключали подъ стражу, какъ извѣстно изъ исторіи Кипріана, Пимена и Исидора. Съ половины XV вѣка, со времени митрополита Іоны, патріархъ константинопольскій уступалъ русской церкви не только право избранія, но и право постановленія<sup>1)</sup>. Русское духовенство, развивавшееся подъ вліяніемъ византійскихъ началъ, употребляло всѣ зависящія отъ него средства къ усиленію власти княжеской и въ организованиію монархизма на Руси; усилившіеся же при помощи духовенства князья употребляли съ своей стороны всѣ зависящія отъ нихъ мѣры къ освобожденію русскаго духовенства изъ-подъ вліянія Византіи и, такимъ образомъ, способствовали къ прекращенію вліянія Византіи на русскую жизнь.

Двѣнадцать лѣтъ спустя послѣ того, какъ соборъ русскихъ іерарховъ по волѣ могучаго князя Даніила избралъ для Руси митрополитомъ Кирилла II, другой не менѣе могучій и честолюбивый князь Андрей Боголюбскій, желая любимый свой городъ Владиміръ сдѣлать первопрестольнымъ городомъ земли Русской и возвысить его надъ всѣми другими городами, задумалъ учредить въ немъ митрополию. Съ этой цѣлью онъ отправилъ<sup>2)</sup> посломъ къ константинопольскому патріарху Лукѣ Хрисовергу, Явова Станиславича съ просьбой отдѣлить Владиміръ отъ Ростовской епархіи, учредить въ немъ кафедру особой митрополіи и поставить митрополитомъ какого-то Θεодора; но Хрисовергъ уклонился отъ этой просьбы подъ тѣмъ предлогомъ, что въ Россіи должна быть одна митрополія<sup>3)</sup>. Послѣ нашествія монголовъ много нужно было времени для того, чтобы русская жизнь могла прийти въ нормальное состояніе и внѣшнее богослуженіе могло бы получить видъ по-

<sup>1)</sup> Макарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. V—VII.

<sup>2)</sup> Въ 1262 году.

<sup>3)</sup> Макарій: Исторія Русской церкви, Т. III, стр. 16—17.

рядка и благоприличія: не легко было воздвигать храмы, заводить утварь, книги, иконы, тѣмъ болѣе, что податныя сословія отягчены были надогами; еще труднѣе было найти способныхъ служителей олтаря среди опустошенія и нищеты. Вслѣдствіе этого, дѣятельный митрополитъ Кирилль II, осмотрѣвъ опустошенную паству свою и нашедши въ ней множество беспорядковъ, рѣшился созвать соборъ во Владимірѣ 1), и тѣмъ помочь безвыходному состоянію русской церкви 2). Монгольское иго, подавляя умственную дѣятельность въ Россіи, способствовало вмѣстѣ съ тѣмъ къ развитію въ народѣ хитрости, грубости и жестокости: прежде денежная пеня удерживала отъ воровства, а въ XIV вѣкѣ воровъ вѣшали 3), татарскій кнутъ занялъ важную роль въ русскомъ судопроизводствѣ: жестокія судныя пытки введены были для дознанія преступленій—воровъ били палками по пяткамъ, разбойникамъ лили по каплѣ холодную воду, вбивали подъ ногти деревянные спицы. Монгольское иго приучило народъ къ хитрости, какъ средству къ самосохраненію; искренности не существовало: грубо лгали и обманывали другъ друга 4). Желая помочь восстановленію порядка на Руси, митрополитъ Кипріанъ, отправляясь изъ Константинополя въ Россію, взялъ съ собою лучшей списокъ греческихъ церковныхъ правилъ, и, въ свободное время, перевелъ его на славянскій языкъ; онъ отыскалъ также древніе *уставы* Владиміра и Ярослава, опредѣляющіе приложеніе греческихъ церковныхъ правилъ къ русской жизни, и сообщилъ о нихъ великому князю Василию. Послѣ совѣщанія съ митрополитомъ и боярами, Василий утвердилъ эти уставы, какъ дѣйствующій законъ. Слѣдующая *номоканонъ* съ современнымъ состояніемъ дѣлъ, великій князь и митрополитъ нашли нужнымъ составить новое приложеніе *номоканона* къ современной жизни русскаго общества и издали *уставную грамоту о церковныхъ судахъ и кошлинахъ* 5). Впрочемъ, такъ какъ *византійско-римское законодательство* представляло одинъ изъ важнѣйшихъ элементовъ вліянія Византіи на развитіе государственной жизни средне-вѣковой Европы, то поэтому я позволяю себѣ представить въ общемъ очеркѣ исторію его распространенія.

1) Въ 1274 году.

2) Филаретъ: Исторія Русской церкви, періодъ II, стр. 56.

3) Филаретъ, *ibid.* стр. 107.

4) Филаретъ, *ibid.* стр. 151.

5) Филаретъ, *ibid.* пер. II, стр. 93.

## VII.

## Государственная, религиозная и гражданская жизнь средне-вѣковой Европы.

Въ то время, когда государственная жизнь начала проявляться въ западно-европейскомъ мірѣ, *римское право* начало распространять свое вліяніе на германскій міръ и на сѣверную Европу, и это-то вліяніе съ тѣхъ поръ продолжается почти непрерывно до позднѣйшихъ временъ <sup>1)</sup>. Римское право, выработанное во времена міродержавія Рима <sup>2)</sup>, распространившаго свою власть на весь извѣстный тогда міръ, собрано въ одинъ кодексъ при византійскомъ императорѣ *Θеодосіѣ II* <sup>3)</sup>. Этотъ кодексъ законодательныхъ постановленій, выработанный въ періодъ долгаго величія республики и имперіи и приведенный въ стройное цѣлое лучшими юристами того вѣка, не могъ остаться безъ вліянія на государства, основанныя германскими народами на Западѣ,—народами, только что выступавшими на историческое поприще, только что начинавшими свою жизнь, и потому нуждавшимися въ подобномъ кодексѣ результатовъ долговременнаго опыта. У нихъ были только варварскіе обычаи, которые могли имѣть мѣсто до тѣхъ поръ, пока народъ не понялъ еще необходимости въ жизни государственной; но съ развитіемъ понятія о государствѣ, развилось въ немъ сознание въ необходимости болѣе точнаго и болѣе правильнаго отправления народной жизни. Найти у себя удовлетвореніе этой потребности было не возможно; вслѣдствіе чего, германскіе народы, давно знакомые съ Римомъ и его законодательствомъ, а также, вслѣдствіе основанія своихъ государствъ на развалинахъ Римской имперіи, подчинившіе себѣ многочисленныхъ приверженцевъ римскаго законодательства, поставлены были въ необходимость не только познакомиться поближе съ римской юриспруденціей, но и усвоить ее «если не вполне, то, хотя, въ важнѣйшихъ случаяхъ» <sup>4)</sup>. Такимъ образомъ, *Теодорикъ Великій* приказалъ сдѣлать извлеченіе (конечно краткое и неполное) изъ тогдашнихъ источниковъ римскаго права. Это извлеченіе было обнародовано въ 500

1) Guizot: *Civilisation en France*, T. III, p. 203. — Laurent: *Rome*, p. 7. — Невольинъ: *Энциклопедія законодательства*, стр. 461—467.

2) Кудрявцевъ: *Судьбы Италіи*, стр. 57.

3) Шлоссеръ: *Всемирная исторія*, T. V, стр. 8.

4) Guizot: *Civilisation en France*, T. III, p. 416—417.



году подъ заглавіемъ *Edictum Theodorici*, которому должны были подчиняться всѣ безъ исключенія подданные государства <sup>1)</sup>. Для римлянъ вестъ-готескаго королевства еще въ началѣ VI вѣка <sup>2)</sup> при Аларикѣ II составлено было особенное собраніе римскихъ законовъ <sup>3)</sup>, *вестъ-готеское уложеніе* (*Lex Vigi-gothorum*), составленное для всѣхъ вообще подданныхъ готескаго королевства, какъ для визиготоовъ, такъ и для римлянъ, уничтожившее значеніе Аларикова сборника, тѣмъ болѣе, что изъ римскихъ законовъ все нужное перешло въ составъ *визиготескаго уложенія*. Впрочемъ, въ готескихъ владѣніяхъ, отнятыхъ франками, *сборникъ Аларика* удержалъ свою силу для бывшихъ римскихъ подданныхъ <sup>4)</sup>. Бургундъ Сигизмундъ въ 517 году сдѣлалъ то же, что было сдѣлано Аларикомъ одиннадцать лѣтъ назадъ,—онъ собралъ римскіе законы для своихъ римскихъ подданныхъ <sup>5)</sup>. По присоединеніи бургундскаго королевства къ франкскому, *уложеніе Сигизмунда* было вытѣснено изъ употребленія господствовавшимъ тамъ *уложеніемъ Аларика* <sup>6)</sup>. Въ королевствѣ франковъ для римлянъ дѣйствовали сначала тѣ же самые законы, подъ которыми они находились, когда подпали власти франковъ <sup>7)</sup>. *Законы салійскіе и рипуарійскіе* повторяютъ постоянно: что *римляне будутъ судимы по римскимъ законамъ*. Многіе изъ декретовъ франкскихъ королей, между прочими декретъ Клотаря I <sup>8)</sup> и Хильдеберта <sup>9)</sup>, возобновляютъ это постановленіе и сами заимствуютъ изъ римскаго права нѣкоторыя изъ своихъ распоряженій <sup>10)</sup>. Вскорѣ потомъ вошло въ силу *уложеніе Аларика II*. Законодательныя книги Юсти-

1) Аренсъ: Юридическая энциклопедія, стр. 199.

2) Въ 506 году.

3) Неволинъ: Энциклопедія законодательствъ, стр. 470.—Аренсъ, стр. 199.—Guizot: *Civilisation en France*, T. I, p. 399.

4) Неволинъ: Энциклопедія законодательствъ, стр. 470 — 471.—Guizot: *Civilisation en France*, T. I, p. 399—401.

5) Guizot, *ibid.* p. 408.

6) Неволинъ, Т. II, стр. 471.—Guizot: *Civilisation en France*, T. I, p. 401.—Сборникъ Аларика содержитъ: 1) кодексъ Феодосія (16 книгъ); 2) новеллы императоровъ Феодосія, Валентиніана, Маркіана, Майоріана и Севера; 3) институты юрисконсульта Гаія; 4) 5 книгъ юрисконсульта Павла; 5) кодексъ Григоріанскій; 6) кодексъ Гермогена; 7) выписку изъ сочиненія Папиніана подъ титуломъ *Liber responsorum*.

7) Неволинъ, Т. II, стр. 472.

8) Въ 560 году.

9) Въ 595 году.

10) Guizot: *Civilisation en France*, T. I, p. 411.

ніана также были извѣстны во Франціи <sup>1)</sup>. Доказательствомъ сильнаго вліянія *римскаго права* на франкское законодательство служитъ то, что многіе акты того времени составлены по формамъ римскаго права; лѣтописцы упоминають о людяхъ, свѣдущихъ въ римскомъ правѣ—таковыми въ VI вѣкѣ былъ Андархій, а въ VII вѣкѣ св. Боне (Bonet), епископъ Клермонсвій <sup>2)</sup>; сочиненіе написанное во Франціи въ половинѣ XI вѣка и извѣстное нынѣ подъ названіемъ: »Petri excerptiones legum Romanarum«, есть не что иное, какъ систематическое изложеніе дѣйствовавшихъ въ то время законовъ, и при томъ большею частію римскихъ. Источники, откуда оно заимствовано, суть: Юстиніановы институты, дигесты, кодексъ и новеллы по сокращенію Юліанову. Кромѣ того, на югѣ Франціи *римскіе законы* постоянно сохраняли свою силу, и, по уничтоженіи различныхъ законовъ, дѣйствовавшихъ для различныхъ народовъ, сдѣлались общимъ закономъ для всѣхъ жителей, хотя въ своемъ дѣйствіи и были ограничены особенными постановленіями различныхъ владѣльцевъ, которымъ принадлежали отдѣльныя части Франціи <sup>3)</sup>. Въ первый годъ своего правленія, Юстиніанъ составилъ особую комиссію, назначеніемъ которой было пересмотрѣть всѣ прежнія постановленія, сличить ихъ между собою и потомъ составить изъ нихъ систематическій кодексъ дѣйствующихъ законовъ для цѣлой имперіи <sup>4)</sup>, который, въ силу новаго постановленія или прагматической санкціи, вмѣстѣ съ новеллами введенъ былъ во всеобщее употребленіе въ Италіи <sup>5)</sup>. Со смертію Юстиніана останавливается развитіе законодательства. Съ конца VI вѣка комментаторы до такой степени теряють значеніе, что объ нихъ почти не упоминается въ позднѣйшихъ памятникахъ <sup>6)</sup>. При составленіи кодекса Юстиніана, юристы выпускали все, напоминавшее собою принципы древней римской свободы, а оставляли только то, что было сообразно съ новыми понятіями о правахъ государя. Оттого-то введеніе римскаго права между германцами было чрезвычайно важно въ научномъ отношеніи, въ политическомъ же — имѣло

1) Невольнъ, Т. II, стр. 472.

2) Guizot: Civilisation en France, T. I, p. 415.

3) Невольнъ, тамъ же, стр. 472.

4) Gibbon: Dec. de l'Emp. c. 44. — Кудрявцевъ: Судьбы Италіи, стр. 56.

5) Pragm. sanct. § 11.—Кудрявцевъ: Судьбы Италіи, стр. 83.

6) Кудрявцевъ, тамъ же, стр. 209—210.

самое гибельное вліяніе. Духовенство, государи и ихъ раболѣпные слуги, равно какъ и подкупленные ученые, заботились всѣми силами о томъ, чтобы *римское право* было принято всѣми христіанскими государствами среднихъ вѣковъ въ формѣ, данной ему при Юстиніанѣ 1).

До введенія христіанства у славянъ, вліяніе римскаго права на сѣверныхъ *варваровъ* было слишкомъ не значитительно. Славяне строго держались своихъ обычаевъ и не обращали вниманія на *греческое право* 2). Но съ развитіемъ сношеній между греками и славянами въ IX и X вѣкахъ, греческое право распространило болѣе и болѣе свое вліяніе. Греки, какъ народъ образованнѣйшій, необходимо должны были стремиться къ тому, чтобы дать какъ можно болѣе силы и дѣйствія системѣ своего народнаго права; а славяне, какъ народъ болѣе грубый, чѣмъ ближе знакомились посредствомъ торговыхъ и другихъ сношеній съ обычаями и уставами образованнаго народа, тѣмъ болѣе и болѣе приучались къ усвоенію оныхъ 3). Эверсъ говоритъ: «то, что въ Игоровой грамотѣ указываетъ на право наслѣдія, относится болѣе къ римскому, нежели къ русскому праву 4). Въ Олеговомъ договорѣ ничего не сказано о наказаніи вора, а только о возвращеніи украденнаго; въ Игоровомъ—греки даютъ силу своему закону, требующему наказанія преступнику» 5). Византійскіе проповѣдники, принося славя-

1) Шюссеръ: *Всемирная Исторія*, Т. V, стр. 9.

2) Эверсъ: *Древнее русское право*, стр. 197.

3) Эверсъ, тамъ же, стр. 210.

4) Эверсъ, *ibid.* стр. 308. — Рейцъ (*Опытъ государственныхъ и гражданскихъ законовъ*, стр. 4) не придаетъ такой силы словамъ договора, говоря «еслибы мы хотѣли вывести наслѣдственное право изъ позднѣйшихъ договоровъ руссовъ съ греками, то, кромъ того, что сіа договоры были столѣтіемъ позднѣе, они не сообщили бы никакого подробнѣйшаго извѣстія, какъ только то, что оставшіеся родственники получали имѣніе умершаго». — Мы же думаемъ, что хотя оно и записано 80 лѣтъ спустя по пришествіи Рюрика, это не мѣшало ему прежде дѣйствовать на Руси, такъ какъ сношенія ея съ Византіей начались не со дня заключенія договора, но сотнями лѣтъ раньше. Вообще же при изученіи «развитія русскаго законодательства» мы должны имѣть въ виду непосредственныя и частыя сношенія Руси съ Византіей, обладавшей полнымъ и законченнымъ законодательствомъ; не должны забывать также и того, что въ Кіевѣ, средоточіи развитія тогдашней Руси, было издавна много христіанъ, что много могло способствовать къ развитію «русскаго права» на византійскихъ началахъ.

5) Соловьевъ: *Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ*, Т. I, стр. 114.

намъ христіанство, приносили вмѣстѣ съ тѣмъ византійскую іерархію и постановленія греческой церкви, основанныя на римскомъ правѣ. Для большей части славянскихъ народовъ средствомъ къ распространенію между ними римскихъ законовъ было христіанство <sup>1)</sup>. Естественнымъ слѣдствіемъ принятія христіанства изъ Византіи было то, что церковное законодательство образовалось у насъ согласно съ духомъ греческой церкви; немедленно послѣ принятія новой вѣры, мы видимъ уже епископовъ совѣтниками князя—истолкователями воли Божіей <sup>2)</sup>. Митрополитъ Иларіонъ о частыхъ совѣтахъ Владиміра съ епископами прямо говоритъ, что князь съ великимъ смпреніемъ совѣтовался съ ними, какъ установить законъ среди людей, недавно познавшихъ Бога.... Трудно отвергнуть уставы о церковныхъ судахъ, приписываемые св. Владиміру и сыну его Ярославу. Эти уставы, естественно, должны быть составлены по образцу уставовъ греко-римскихъ <sup>3)</sup>. Преимущества духовенства у руссовъ, кажется, давно получили особенный характеръ <sup>4)</sup>: духовенство издревле пользовалось у насъ различными привилегіями, свойственными его званію <sup>5)</sup>. Владиміръ въ своемъ уставѣ опредѣлилъ главные предметы церковнаго суда въ Россіи на основаніи византійскаго *»номокана«*; а великій князь Ярославъ, на основаніи того же *»номокана«*, подробнѣе изложилъ многіе предметы церковнаго суда, означенные въ уставѣ Владиміровомъ <sup>6)</sup>. Какъ, вообще, утвержденіе христіанства на Руси послѣдовало только постепенно, то и утвержденіе суда церковнаго *»по дѣламъ семейнымъ* могло совершаться также въ теченіи извѣстнаго времени <sup>7)</sup>. Справедливо замѣчаютъ, что статьи объ опекахъ и насѣдствѣхъ, находящіяся въ Русской Правдѣ, большею частію, заимствованы изъ греко-римскаго законодательства, перешедшаго въ наше мірское законодательство посредствомъ духовенства <sup>8)</sup>. Названіе *Русской Правды* получилъ уставъ Ярослава, какъ видно, для отлич-

1) Неволинъ: Энциклопедія законодательствъ, стр. 461.

2) Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 254.

3) Соловьевъ, тамъ же, Т. I, стр. 260.

4) Эверсъ: Древнее Русское право, стр. 237. — Неволинъ: Энциклопедія законодательствъ, стр. 402.

5) Рейцъ: Опытъ государственныхъ и гражданскихъ законовъ русскихъ, стр. 386.

6) Макарій: Исторія Русской церкви, Т. II, стр. 218—219.

7) Соловьевъ: Исторія Россіи съ древн. временъ, Т. I, стр. 261.

8) Соловьевъ, тамъ же, Т. I, стр. 260.

чія отъ уставовъ греческихъ, которые, по принятіи христіанства, имѣли такое сильное вліяніе на юридическій бытъ Россіи <sup>3)</sup>. Византійскіе юридическіе сборники (*мѣрило праведное*), послужившіе основаніемъ для позднѣйшихъ—русскихъ, дѣйствительно употреблялись въ нашемъ древнемъ судопроизводствѣ. Калачевъ говоритъ, подъ именемъ «мѣрила праведнаго» извѣстны юридическіе сборники, составленные, преимущественно, въ руководство судьямъ и, слѣдовательно, имѣвшіе практическое значеніе <sup>4)</sup>. Наибольшую часть узаконеній, и самыхъ главныхъ, для церковнаго устава Владиміръ позаимствовалъ изъ греческаго *номоканона* <sup>5)</sup>; духовенство съ давнихъ поръ пользовалось въ Россіи «византійскими» свѣтскими законами, такъ же какъ и духовными <sup>6)</sup>; оно, пользуясь въ Россіи издревле уже привилегіями, свойственными его званію <sup>7)</sup>, приобрѣтало возможность оказывать большое вліяніе на жизнь народа: оно участвовало въ княжескомъ правленіи, стремилось направить дѣятельность князей къ распространенію христіанской вѣры и развитію новыхъ цивилизующихъ началъ въ гражданскомъ устройствѣ общества и въ семейномъ быту,—заботилось объ уничтоженіи грубой силы, являлось миротворнымъ судьей въ междоусобіяхъ, укротителемъ силы, заступникомъ слабыхъ..... Оно внушало князьямъ челоуѣколюбивое обращеніе съ подданными, хвалило ихъ добродушіе и порицало пороки. Отсюда такая крѣпкая связь между свѣтскою и духовною властью въ древне-русской жизни <sup>1)</sup>. Митрополитъ не вступалъ въ дѣла гражданскія самъ по себѣ и не выдавалъ себя за судью князей; но сами князья, при взаимныхъ распряхъ, отдавали себя на судъ митрополита; въ важныхъ случаяхъ митрополиты давали совѣты, какъ напри-

<sup>3)</sup> Соловьевъ, стр. 231.

<sup>4)</sup> Кавелинъ: Полное собраніе сочиненій, 208—209.

<sup>5)</sup> Макарій: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. 142.

<sup>6)</sup> Неволинъ: Энциклопедія законодательствъ, Т. II, стр. 465.—Эверсъ: Древнее Русское право, стр. 237.—Соловьевъ: Исторія Россіи съ древнѣйшихъ временъ, Т. I, стр. 165.—Не о средствахъ распространенія христіанства совѣтуется Владиміръ съ епископами, но о томъ какъ наказывать преступниковъ; вмѣстѣ съ старцами епископы предлагаютъ князю о томъ, куда употреблять *виры*, заботятся о внѣшней безопасности, и князь соглашается съ ними.

<sup>7)</sup> Рейцъ: Опытъ государственныхъ и гражданскихъ русскихъ законовъ, стр. 386.

<sup>1)</sup> Галаховъ: Исторія Русской словесности, Т. I, стр. 78.

мѣръ: Владиміру I о прекращеніи разбоевъ<sup>1)</sup>. Русское духовенство никогда не стремилось пріобрѣсть участіе въ правленіи, и съ самаго начала, слѣдуя своему назначенію, старалось удаляться отъ политическихъ ссоръ между князьями, но вмѣстѣ съ тѣмъ сохранить и развить свои права<sup>2)</sup>. Въ судебникѣ Іоанна Грознаго нѣкоторыя постановленія составлены подѣ влияніемъ греко-римскаго права, коего произвольное приложеніе въ нѣкоторыхъ случаяхъ оправдывалось недостаточностью отечественныхъ законовъ<sup>3)</sup>. Такимъ образомъ, при посредствѣ церкви, влияніе Византіи все глубже и глубже проникаетъ въ восточный и южный славянскій міръ; только *дубровникъ* съ XIII вѣка начинаетъ испытывать сильное влияніе Венеціи, вслѣдствіе чего здѣшнее право развивалось подѣ непосредственнымъ влияніемъ венеціанско-римскаго права и въ свою очередь оказываетъ влияніе на развитіе сербскаго права<sup>4)</sup>; между тѣмъ какъ западные славяне, подчинясь папскому престолу и прервавъ сношенія съ Византією, прервали и влияніе ея въ самомъ зародышѣ; только слабое, едва замѣтное прорывается оно изрѣдка въ Чехіи и Моравіи до появленія Гусса и его реформы; но потомъ и тамъ прекращается, пока, наконецъ, при посредствѣ Запада не проявляется снова въ «эпоху возрожденія». Между тѣмъ на западѣ Европы много столѣтій прошло только въ поддержаніи и сохраненіи переданнаго матеріала<sup>5)</sup>. Это происходило отъ того, что всѣ государства феодальной Европы были терзаемы въ продолженіи нѣсколькихъ столѣтій междоусобными войнами. Помѣстье каждаго *барона* составляло родъ независимаго удѣла, и каждое изъ такихъ помѣстій находилось въ непрестанной тревогѣ по милости своего барона, враждовавшего по большей части съ своими сосѣдями. Всѣ споры въ этотъ періодъ варварства западной Европы рѣшались ножомъ, и сила замѣнила право. Не только высшее сословіе замѣнило право силой, но и въ среднемъ *повединокъ* служилъ лучшимъ способомъ къ окончанію дѣла; вмѣстѣ съ этимъ введенъ былъ обычай *присяги и Божьяго суда*. Вотъ какія шаткія основы служили базисомъ феодальному правосудію; но

1) Филаретъ: Исторія Русской церкви, Т. I, стр. 103—104.

2) Рейцъ: Опытъ государственныхъ и гражданскихъ россійскихъ законовъ, стр. 121.

3) Рейцъ, *ibid.* стр. 297.

4) Пыпинъ и Спасовичъ: Исторія славянскихъ литературъ, стр. 112.

5) Аренсъ: Юридическая энциклопедія, стр. 200.

съ тѣхъ поръ какъ итальянскіе города приобретаютъ самостоятельность, развившюся у нихъ при помощи крестовыхъ походовъ, изученіе римскаго права сдѣлалось насущной потребностью. Робертсонъ уже замѣтилъ, что быстрота, съ которой распространилось изученіе его по Европѣ, удивительна: списокъ пандектовъ найденъ въ Амальфи (1137 года), а нѣсколько лѣтъ спустя Ирнерій открылъ въ Болоньи училище римскаго права. Около половины того же столѣтія оно начало составлять часть академическаго преподаванія въ различныхъ областяхъ Франціи, а въ 1147 году Беккарій читалъ «гражданское право» въ Оксфордѣ<sup>1)</sup>. Въ Италіи, въ нѣкоторыхъ странахъ западной Европы, римскіе законы были изучаемы съ особеннымъ успѣхомъ: иностранцы — ученики глоссаторовъ — способствовали къ распространенію римскаго права въ Италіи<sup>2)</sup>. Въ Испаніи римскіе законы нашли себѣ покровителя въ Альфонсѣ X; онъ старался распространить изученіе ихъ въ своемъ королевствѣ и положилъ ихъ въ основаніе своего уложенія. Альфонсъ V, португальскій, составилъ, на основаніи римскаго права, уложеніе, вслѣдствіе чего и римскіе законы приобрѣли тамъ значеніе законовъ вспомогательныхъ. Во Франціи обнаружилась особенная привязанность къ нимъ, какъ въ учебныхъ заведеніяхъ, такъ и въ судахъ; въ Англіи очень рано видны слѣды какъ ученой обработки ихъ, такъ и употребленія въ судахъ<sup>3)</sup>. Медленно, но за то глубоко вкоренилось римское право въ Германіи, гдѣ оно, вслѣдствіе внутренняго своего достоинства, и того обстоятельства, что римско-нѣмецкая имперія считалась какъ-бы продолженіемъ римской, проникло въ суды и примѣнялось на практикѣ еще за долго до 1495 года<sup>4)</sup>; а въ Польшѣ, римское право приобрѣло значеніе законовъ вспомогательныхъ для городовъ<sup>5)</sup>. Городское право въ Польшѣ было саксонское; одна часть его называлась *мадебургскимъ*, другая *саксонскимъ земскимъ*; оно имѣло огромное значеніе въ Польшѣ съ половины XIII по XVI вѣкъ<sup>6)</sup>; но такъ какъ саксонское право не обнимало всѣхъ случаевъ, встрѣчающихся въ обыденной жизни, то поэтому нѣмецкіе ученые прибѣгли

1) Робертсонъ, Т. I, стр. 284.

2) Аренсъ: Юридическая энциклопедія, стр. 200.

3) Неволинъ: Энциклопедія законодательства, стр. 479—480.

4) Аренсъ: Юридическая энциклопедія, стр. 201.

5) Неволинъ: Энциклопедія законодательства, стр. 480.

6) Mogańczewski: Dzieje Rzeczypospolitej polskiej, кѣ. XXII, стр. 31.

къ истомованію его посредствомъ *права римскаго* 1). Въ Чехіи, въ XV вѣкѣ, *право* было однимъ изъ важнѣйшихъ предметовъ изученія; *римское право* не проникало еще въ земскія учрежденія, между тѣмъ какъ городское, по происхожденію своему нѣмецкое, проникшее въ Чехію еще въ началѣ XIII вѣка 2), теряло все болѣе и болѣе свое значеніе 3). Такимъ образомъ, къ концу XV вѣка, *римское право* приобретаетъ не только извѣстность у всѣхъ европейскихъ народовъ, но оно даже *популярнѣе* и усваивается ими.

Историческій міръ въ XI и XII вѣкахъ раздѣленъ былъ на множество мелкихъ государствъ. Папа, патриархъ константинопольскій и багдадскіе калифы имѣли въ своихъ рукахъ духовное вліяніе надъ всѣми народами; но багдадскіе калифы съ каждымъ днемъ теряли свое значеніе; значеніе патриарха тоже было незначительно, вследствие сильнаго вліянія императоровъ Византіи на церковныя дѣла; между тѣмъ какъ папа на Западѣ достигъ почти абсолютной власти 4). Въ числѣ преемниковъ Григорія VII, мы видимъ Александра III, Иннокентія III и Григорія IX, которые стремятся къ всеобщему владычеству христіанства, а вмѣстѣ съ тѣмъ и къ разширенію предѣловъ своей власти, посредствомъ церкви, которой они были представителями. Возягая релігіозный фанатизмъ Запада на борьбу съ невѣрцами, папы имѣли въ виду не столько освобожденіе гроба Господня, сколько распространеніе своей власти на Востокѣ. При той громадной власти папъ на церковь Запада, при томъ вліяніи какое эта церковь имѣла на народъ, каждый шагъ котораго руководимъ былъ духовенствомъ, вполне преданнымъ папскому престолу и готовымъ возбудить фанатизмъ въ народѣ по первому слову папы, особенно же при томъ возбужденномъ состояніи общества, въ которомъ около тысячнаго года находилась Европа, ожидая дня послѣдняго суда и втораго пришествія Христова 5), *папство* имѣло полное право разсчитывать на удовлетвореніе своихъ честолюбивыхъ замысловъ. Нужно замѣтить еще, что въ XI вѣкѣ, какъ говоритъ Фальке, стремленіе къ путешествіямъ и пилигримству было

1) Moraczewski: Dzieje Rzeczypospolitej polskiej, kł. XXII, str. 32.

2) Palácký: Dejiny národu Českého, kn. XIV, str. 376.

3) Palácký, тамъ же kn. V, str. 142—149.

4) Müller: Hist. un. vers. L. XV, p. 287—289.

5) Веберъ: Преобладаніе церкви, стр. 244.



такъ, вѣрно, что часто тысячи людей, въ порывѣ благоговѣнія къ святымъ мѣстамъ, кочевали около святаго города, Иерусалима и въ немъ. Между ними были князья, графы, бароны, епископы и благородныя женщины. Такъ въ 1065 году нѣмецкіе епископы отправились въ святую землю со святой въ 7000 человекъ; но уже и въ то время у большей части лицъ побужденіемъ къ путешествію было не благочестіе, а единственно страсть къ приключеніямъ, стремленіе къ новому и неслыханному, удовлетвореніе разгоряченной фантазіи, — удовольствіе, которое они ощущали по возвращеніи, рассказывая о своихъ подвигахъ и страданіяхъ, даже о чудесахъ, испытанныхъ ими. Воспой свою обязательную таинственность, такъ сильно пораждать и безъ того уже разгоряченныя и возбужденныя чувства тогдашняго человека, что онъ видѣлъ чудо даже тамъ, гдѣ его вовсе не было <sup>1)</sup>. Эти пилигримы, обходя святныя мѣста, съ глубочайшимъ смиреніемъ цѣловали землю, и ихъ едва можно было оторвать, чтобы дать мѣсто другимъ, проникнутымъ подобной же цѣлью и подобнымъ желаніемъ <sup>2)</sup>. Не мудрено, что при такомъ положеніи дѣлъ, голодъ, раздавшійся съ римскаго престола, могъ вызвать на гибель миліоны фанатически-религіозныхъ христіанъ <sup>3)</sup> для ниспроверженія господства магометанъ во святой землѣ. Крестоносцы, проходя по улицамъ какъ ангелы-разрушители, произвели страшнѣйшее кровопролитіе и занятнавъ себя пороками, грабежомъ, убійствами и всякими злодѣйствами, кладутъ въ сторону еще омоченное кровью оружіе, очищаютъ себя отъ крови и съ обнаженной головой и босыми ногами спѣшатъ къ святымъ мѣстамъ, которыя еще дымятся ими же самими пролитою кровью. Они бродятъ вокругъ, поютъ и молятся, и ихъ хвалебныя пѣсни во славу Господа смѣшиваются съ криками умирающихъ; многіе возвращаютъ награбленное имущество владѣльцамъ, отдають добычу старикамъ, бѣднымъ и больнымъ; между тѣмъ какъ другіе съ раскаяньемъ признаются въ своихъ грѣхахъ и общають исправиться <sup>4)</sup>. Правда, что въ такомъ религіозномъ воодушевленіи, лучшее рыцарство пылкаго Запада взяло Иерусалимъ <sup>5)</sup>, а чрезъ

<sup>1)</sup> Яковъ Фальке: Странствующие рыцари, стр. 69. (Загран. Вѣстникъ, 1865 г. № 1).

<sup>2)</sup> Фальке, *ibid.* стр. 70.

<sup>3)</sup> Laurent: *Égalité et l'Église*, p. 293.

<sup>4)</sup> Яковъ Фальке: Странствующие рыцари, стр. 70. (Загран. Вѣстникъ, 1865 г. № 1).

<sup>5)</sup> 15 іюля 1099 года.

7 дней, лучший из предводителей осаждавшего рыцарства, Готфридъ Буйльонскій избранъ былъ въ короли Иерусалима. Вновь учрежденные рыцарскіе ордена: іоаннитовъ, тамплиеровъ, нѣмецкихъ рыцарей и другихъ, казалось, упрочивали новое королевство; но, 85 лѣтъ спустя, могущественный Селлахъ-Эддинъ, соединившій въ своихъ рукахъ силы Сиріи и Египта, покоряетъ христіанское государство, 3-го октября 1187 года овладѣваетъ Иерусалимомъ, и изгоняетъ оттуда христіанъ. Правда, что полѣвка спустя <sup>1)</sup>, отлученному императору Фридриху II удалось заключить договоръ съ невѣрными, по которому Иерусалимъ, Вилеємъ, Назаретъ и другія святія мѣста уступлены были христіанамъ; но, какъ походъ Фридриха II, такъ и хорошо подготовленные и предпріятыя съ значительными средствами, походы Людовика Святаго <sup>2)</sup>, не распространили власти христіанства на Востокъ, и оставшіеся тирскіе христіане сдали султану Калавуну свой городъ безъ сопротивленія и добровольно покинули край <sup>3)</sup>, въ продолженіе двухъ вѣковъ орошавшійся кровью христіанъ; но, не смотря на это, папство не теряло надежды разширить свою власть на Востокъ и съ радостію схватилось за первый удобный случай. Подобно тому, какъ въ IX вѣкѣ низложенный константинопольскій патриархъ Игнатій обратился съ жалобой къ папѣ, такъ въ первые годы XIII вѣка низложенный и ослѣпленный византійскій императоръ *Исаакъ Ангелъ* послать сына своего Алексѣя въ Венецію (куда собрались французскіе и итальянскіе рыцари) къ папѣ съ тѣмъ, чтобы разными обѣщаніями добыть помощь у крестоносцевъ для возвращенія потеряннаго императорства. Обѣщаніемъ большаго вознагражденія, подчиненія восточной церкви папству и пособій для завоеванія вновь Иерусалима, Алексѣй успѣлъ склонить на свою сторону крестоносцевъ, которые подъ начальствомъ 90-лѣтняго дожа Генриха Дондоло съ незначительными силами покорили великолѣпную Византію <sup>4)</sup> и возвели на престолъ Алексѣя и отца его; но

<sup>1)</sup> Въ 1229 году.

<sup>2)</sup> Фальке: Странствующие рыцари, стр. 70 (Загран. Вѣстникъ, 1865 года, № 1). — Читая Жуанвила, мы видимъ, что всѣ почти приключенія и битвы разрѣшаются на поединки и приключенія отдѣльных лицъ. Король Людовикъ не могъ собрать своихъ людей около знамени, хотя всѣми силами старался объ этомъ, ибо видѣлъ, что отдѣльныя предпріятія, кончавшіяся несчастно, похищали лучшихъ рыцарей.

<sup>3)</sup> Въ 1291 году.

<sup>4)</sup> 12 апрѣля 1204 года.

народное возстаніе, вызванное высокоумѣрнымъ обращеніемъ возстановителей низложеннаго императора, предоставило престоль виновнику возстанія, Алексѣю Мурауолу. Тогда крестоносцы взяли Константинополь приступомъ, ограбили церкви, дворцы и жилые дома, и предались всевозможнымъ нествотствамъ: пожаръ, убійство, опустошеніе, обезобразили великолѣпную столицу. Умертвивъ новаго императора, они приступили къ раздѣлу государства: Латинская имперія съ столицей досталась Бадунну; венеціанцы взяли приморскія области; графъ монферратекій получилъ Македонію и Грецію подь именемъ *Фессалоникскаго королевства*; Виллардуенъ сдѣланъ герцогомъ ахайскимъ. Греческая церковь преобразована въ латинскую, — патріархъ подчиненъ папѣ, — туземное же населеніе обращено, по преимуществу, въ крѣпостныхъ. Побѣдители, отчуживъ себя отъ побѣжденныхъ, должны были разсчитывать единственно на свои силы, и потому неудивительно, если мы видимъ, что по истеченіи полулѣтя, Михаилъ Палеологъ, царствовавшій въ Никей, снова завладѣлъ Византіей и уничтожилъ государства, основанныя Западомъ <sup>1)</sup> среди Византійской имперіи. Со времени изгнанія латинянъ изъ Константинополя Михаиломъ Палеологомъ и вторичнаго перенесенія туда столицы Никейскаго царства <sup>2)</sup>, военныя силы Византійской имперіи были окончательно истощены войнами въ Македоніи, Франціи и собственной Греціи, чѣмъ счумѣли воспользоваться предводители малоазіатскихъ турокъ <sup>3)</sup>. Михаилъ велъ постоянную войну съ оставшимися еще въ Византіи латинянами, которыхъ ему удалось выгнать изъ Хіоса, Лесбоса, Родоса и нѣкоторыхъ другихъ острововъ, а чтобы отклонить готовившійся противъ него крестовый походъ, онъ старался расположить въ свою пользу папу: сдѣлавъ видъ, что хочетъ ввести въ греческой имперіи латинское богослуженіе <sup>4)</sup>, что онъ и исполнилъ-бы, если-бы духовенство и народъ не отказались повиноваться ему въ дѣлахъ вѣры и обрядовъ; въ слѣдствіе чего Михаилъ до самой смерти велъ съ своими подданными войну болѣе ожесточенную, чѣмъ съ турками, приближавшимися къ Константинополю; дошло до того, что греческое духовенство предало императора анаѣемъ; папа также отлучилъ его

1) Веберъ: Исторія среднихъ вѣковъ, стр. 306 и слѣд. — Müller: Hist. univers. L. XVI, p. 505 et suiv.

2) Шлоссеръ, Т. VII, стр. 179.

3) Ibid. Т. IX, стр. 7.

4) Ibid. стр. 9.

ство своей церкви за действительное данное обвиняя. Михаилъ даётъ и умеру, отлученнымъ отъ обихъ церковей<sup>1)</sup>. Такимъ образомъ ни Иерусалимское королевство, ни Латинская имперія, не принесли панству существенной пользы; напротивъ того, анахорство крестоносцевъ съ остатками древняго образования, средоточіемъ котораго былъ Константинополь, продолвало преемственный упадокъ панства; а стремленіе феодалныхъ государствъ къ политическому единству<sup>2)</sup> имѣло дурное вліяніе на свѣдскую власть папы. Церковный замѣчательный протестъ противъ панства раздался съ юга Франціи, въ странѣ, рѣзко отличавшейся отъ осѣдальной западной Европы не своему просвѣщенію, богатству, промышленности и торговлѣ. Нужно замѣтить, что въ эпоху крестовыхъ походовъ, какъ и въ предшествующую ей, на западъ Европы было много военныхъ и священниковъ — много баты и проповѣдей; но не было ни промысловъ, ни торговли, ни фабрикъ; не было ни наукъ, ни литературы. Полезныя ремесла были не извѣстны, и даже высшее сословіе было не знакомо не только съ обыкновеннымъ комфортомъ, но даже съ необходимыми удобствами жизни<sup>3)</sup>; между тѣмъ какъ на восточной и роскошной почвѣ, въ странѣ герубадуровъ<sup>4)</sup>, среди роскошныхъ вилъ и виноградниковъ, возвышались многіе богатые города, изъ которыхъ каждый былъ маленькою республикой; здѣсь же видѣлись многіе великолѣпныя замки, изъ которыхъ каждый представлялся въ маленькомъ видѣ королевскимъ дворцомъ. Въ эту прекрасную и богатую страну, орошаемую Роданомъ и Гареной, выработавшую свой языкъ<sup>5)</sup> и литературу, исполненную свободы чувствъ и мысли, грехи, все еще сохраняющіе находчивость и любознательность своихъ отцовъ, все еще способные читать совершеннѣйшія изъ произведеній человѣческой мысли, все еще говорившіе самими сильными и гибкими изъ человѣческихъ языковъ, приносили на рынкахъ Норбоны и Тулузы сибѣлы и остроумныя теоріи, долго еще оставшіяся неизвѣдными невѣжественному и легковѣрному Западу<sup>6)</sup>.

1) Плоссеръ, Т. IX, стр. 10—11.

2) Laurent: Féodalité et l'Eglise, p. 449.

3) Buckler: History of civilization in England, V. I, p. 186.

4) Willemain: Littérature au moyen âge, V. I, p. 198. — Cette contrée (Province) si florissante au milieu du XII siècle...

5) Willemain, ibid. p. 201.

6) Маколей, Т. IV, стр. 100—101.

Здѣсь-то подѣ влияніемъ византійской и арабской литературы<sup>4)</sup>, при республиканской свободѣ мысли и въротеримости графовъ тулузскихъ<sup>5)</sup>, развилась секта<sup>6)</sup>, близкая, по своему ученію, съ ученіемъ *катаровъ*, явившимся результатомъ *болгарско-ботумильской ереси*<sup>4)</sup>, долго оставалась незамѣченною въ глупыхъ долинахъ верхнихъ Аппенинъ, пока, въ XII вѣкѣ<sup>5)</sup>, *Петръ Вальдо*, богатый лионскій купецъ, раздѣвъ свое преимущество бѣднымъ, не привелъ ученія этой секты въ болѣе строгій видъ и не помогъ дальнѣйшему ея распространенію. Отъ его имени сектаторы стали называться *вальденцами*<sup>6)</sup>. Они оспаривали у папъ одно право за другимъ и, наконецъ, отвергли всю форму римской церкви: уничтожили рукоположеніе, утверждая, что благочестивый мирянинъ гораздо лучше можетъ совершать священнодѣйствіе, нежели духовная особа дурной нравственности; за излишнее украшеніе называли церковь *визилонскою блудницею*; прелатовъ угождали князьямъ, монаховъ — фарисеямъ; словомъ, отвергли все, что введено было папамъ въ римской церкви; и хотѣли держаться одного Нового Завѣта. Могущество, роскоши и мірской суетности западнаго духовенства, вальденцы противопоставили ученіе о простотѣ и скудости апостольской; отвергали верховное главенство папы, оспаривали положенія о причащеніи *хлѣба* подъ однимъ видомъ, о словесной неповѣдѣ, о пресуществленіи и т. д.; и допускали только два таинства: крещеніе и евхаристію<sup>7)</sup>.

1) *Willelmo: Histoire de la secte des Cathares*. — *Willelmo: Histoire de la secte des Cathares*. — *Willelmo: Histoire de la secte des Cathares*.

1) Виттеръ: Европа, стр. 210. — И въ теперь еще провансалцы, между Варомъ, Родой и Дюрансой, говорятъ языкомъ, представляющимъ смѣсь греческаго, арабскаго, гальскаго, бургундскаго и нѣмецкаго языковъ.

2) *Willelmo: Littérature au moyen âge*, t. 1, p. 201.

3) *Willelmo: ibid.* p. 200.

4) *Schmidt: Histoire et la doctrine de la secte des Cathares*. Paris. 1819. — *Baur: Die Christliche Kirche des Mittelalters*, 1901, S. 181. — *Грегоровіусъ*: Нѣсколько лѣтъ республиканскаго правленія въ Римѣ въ средніе вѣка. Загран. Вѣстн. 1864 г. № 1, стр. 36.

5) Въ 1170 году.

6) А отъ большой численности своей въ диоцезѣ *Альби* (*d'Albi*) *альбигойцами* (*d'Albigensois*). — *Willelmo: ibid.* p. 201. — *Новиковъ*: Православіе у чеховъ, стр. 44. — Вальденцы отвергали всю римскую церковь, съ ея іерархіей, таинствами и обрядами. У нихъ бракъ духовенству не воспрещался. Вальденцы же въ простотѣ сердца и вѣрили буквальному смыслу священнаго писанія, которое считали божественнымъ откровеніемъ.... Вальденцы принимали всю библію. — *Palásky*, кн. XIV, str. 130.

7) Веберъ: *Исторія среднихъ вѣковъ*, стр. 338—339.

Эта секта быстро распространилась по Провансу и Лангедоку <sup>1)</sup>. На католическое духовенство смотрѣла она съ отвращеніемъ и презрѣніемъ; выраженія: *«инусилье попа»*, *«я скорѣе стаку попомъ»*, вошли въ поговорку <sup>2)</sup>. Югъ Франціи грозилъ отдѣлиться отъ Рима. Здѣсь дѣйствовали не отдѣльные сектанты; но одна церковь возставала противъ другой <sup>3)</sup>. Свобода мысли сектантовъ вступила въ борьбу съ господствовавшимъ въ средніе вѣка богословіемъ <sup>4)</sup>. Папство потеряло свой авторитетъ у всѣхъ классовъ, отъ еоюдальныхъ государей до землевладѣльцевъ <sup>5)</sup>. Иннокентій, видя что единство западной церкви стремится къ расторженію, взываетъ къ силѣ, чтобы поддержать паденіе церкви, которое въ его глазахъ было равносильно паденію Бога <sup>6)</sup>. Папа просилъ помощи у воиновъ сѣверной Франціи; онъ, въ одно и то же время, обратился къ ихъ предразсудкамъ и алчности <sup>7)</sup>.... Девизомъ къ этой войнѣ послужила религія и отмщеніе крови легата; оружіемъ же былъ гнѣвъ Иннокентія III и рука Симона Монфора <sup>8)</sup>. Къ несчастію, промышленные и образованные жители Лангедока были болѣе способны обогащать и украшать свою страну, нежели защищать ее. Война, отличавшаяся своею безпощадною жестокостію, уничтожила <sup>9)</sup> альбигойскую ересь, а вмѣстѣ съ ней разрушила благосостояніе, образованность и политическое существованіе того народа, который нѣкогда былъ самымъ образованнымъ въ великой европейской семьѣ <sup>10)</sup>. Остатки этой секты и теперь существуютъ еще въ Альпійскихъ горахъ, на сѣверо-востоку отъ Монъ-Визо, между источниками По и Доры. Они живутъ въ 3-хъ альпійскихъ долинахъ, раздѣленныхъ на 13 волостей <sup>11)</sup>. Подобное сопротивленіе оказано католической церкви маленькой республикой стедингенцевъ, которые отказали въ новыхъ податяхъ и повинностяхъ, наложенныхъ на нихъ духовенствомъ.

1) Willomain: Littérature au moyen âge, V. I, p. 202.

2) Маколей, Т. IV, стр. 101.

3) Laurent: Papauté et l'Empire, p. 451.

4) Willemain, T. I, p. 210.

5) Маколей, Т. IV, стр. 101—102.

6) Laurent, ibid. p. 451.

7) Willemain, T. I, p. 209.

8) Willemain, ibid. p. 219.

9) Она началась годъ спустя послѣ основанія Латинской имперіи 1205, а кончилась 1226 г.

10) Маколей, Т. IV, стр. 102.

11) Риттеръ: Европа, стр. 209.

Это сопротивление объявлено было ересью, и маленькая, только что зарождавшаяся республика, была уничтожена, а жители ея, по благословенію папы, перебиты или же перетоплены<sup>1)</sup>. Хотя войны противъ еретиковъ имѣли счастливый исходъ для папства, хотя тысячи жертвъ правыхъ и виноватыхъ отправлены кровавымъ напутствіемъ крестоносцевъ на судъ во Всевышнему<sup>2)</sup>; однакожь, оно увидѣло ту опасность, которую раскрыло передъ нимъ знакомство Запада съ Византіей и съ остатками древней литературы — опасность, отъ которой едва спасли его острые мечи крестоносцевъ. Желаніе предотвратить въ будущемъ развитіе мысли, столь вредное для папства, и по прежнему заковать умъ человѣческій въ узкую рамку католической доктрины, побудило папъ создать новыя орудія для борьбы съ еретиками; это были: инквизиція, врученная вновь основанному монашескому ордену доминиканцевъ, и орденъ францисканцевъ. Новая духовная полиція дѣйствовала по-всюду: »ни одинъ переулокъ большаго города, ни одна хижина въ уединенной горѣ, не оставались непосвященными нищенствующимъ монахомъ. Простой католикъ, не желавшій быть мудрѣ своихъ отцовъ, встрѣчалъ по-всюду дружескій поощряющій голосъ. Дорога же еретика была усѣяна безчисленными шпионами, и церковь, еще недавно испытывавшая опасность совершенно распасться, теперь, казалось, нашла неодолимо-сильную опору въ любви, почтеніи и ужасѣ человѣчества»<sup>3)</sup>.

*Студентъ Завадскій-Краснопольскій.*

*(Окончаніе будетъ).*

<sup>1)</sup> Въ 1232 году.

<sup>2)</sup> Willemain, ubi supra, p. 240.—Laurent: Parauté et l'Empire, p. 443, пр. 6.—При взятіи одного города, въ войнѣ съ альбигойцами, въ которомъ было много католиковъ, крестоносцы, не умѣя отличать еретиковъ отъ правовѣрныхъ, обратились за совѣтомъ въ легату, и тотъ далъ имъ отвѣтъ, *вполнѣ достойный тогдашняго пастыря западной церкви*; онъ сказалъ имъ: »*Caedite eos; novit enim, Dominus, qui sunt Ejus*».

<sup>3)</sup> Маволей, Т. IV, стр. 103.





# РИМАННОВА ТЕОРІЯ

## ФУНКЦІЙ СОСТАВНАГО ПЕРЕМѢННАГО.

(Разсужденіе, написанное на степень доктора математическихъ наукъ приватъ-доцентомъ Университета Св. Владимира М. Ващенко-Загарченко).

### ГЛАВА I.

#### Общія свойства составныхъ количествъ.

§ 1. Рѣшеніе уравненій приводитъ только къ тремъ выраженіямъ для корней, или же къ тремъ выраженіямъ переменнаго независимаго  $z$ , которыя обращаютъ данную функцію въ ноль. Форма этихъ трехъ выраженій есть слѣдующая:

$$a, -a, a + bi,$$

гдѣ  $i = \sqrt{-1}$ . Два первыя изъ этихъ трехъ выраженій суть частный случай послѣдняго, именно, когда  $b = 0$ .

Изъ этого видимъ, что самая общая форма переменнаго независимаго  $z$  есть

$$z = x + yi.$$

Переменное независимое въ такой формѣ мы будемъ называть *составнымъ* переменнымъ или составнымъ количествомъ, вмѣсто мнимаго, ибо мы увидимъ сейчасъ, что геометры дали ему дѣйствительное геометрическое значеніе.

Для краткости мы положили  $\sqrt{-1} = i$ , откуда

$$i^{4n} = 1, i^{4n+1} = i, i^{4n+2} = -1, i^{4n+3} = -i.$$

§ 2. Два выраженія

$$a + bi \text{ и } a - bi$$

мы будемъ называть сопряженными, а  $a^2 + b^2$  — *нормою* составнаго количества  $a + bi$ , которая, очевидно, равна произведенію сопряженныхъ количествъ.

Если изъ нормы извлечемъ квадратный корень, то положительное его значеніе мы будемъ называть *модулемъ* составнаго количества  $a + bi$ , и будемъ всегда его означать буьвою  $r$ , т. е.

$$r = +\sqrt{a^2 + b^2}.$$

§ 3. Составное переменное  $z = x + yi$  мы можемъ написать въ формѣ

$$z = r \left( \frac{x}{r} + \frac{y}{r} i \right),$$

гдѣ  $r = \sqrt{x^2 + y^2}$ . Слѣдовательно, при такомъ значеніи  $r$ , мы можемъ положить

$$\frac{x}{r} = \text{Cos } \varphi \qquad \frac{y}{r} = \text{Sin } \varphi.$$

Эти два уравненія удовлетворяются безчисленнымъ множествомъ значеній угла  $\varphi$ . Въ самомъ дѣлѣ, если  $x$  будетъ количество положительное, то мы имѣемъ

$$\varphi = \pm 2n\pi + \text{artg } \frac{y}{x},$$

а если  $x$  будетъ количество отрицательное, то

$$\varphi = \pm (2n + 1) \pi + \text{artg } \frac{y}{x},$$

гдѣ  $n$  есть цѣлое положительное число.

Слѣдовательно, составное количество  $z = x + yi$  можно написать въ слѣдующихъ двухъ формахъ:

$$z = r \left\{ \text{Cos} \left( \pm 2n\pi + \text{artg } \frac{y}{x} \right) + i \text{Sin} \left( \pm 2n\pi + \text{artg } \frac{y}{x} \right) \right\}$$

и

$$z = r \left\{ \text{Cos} \left[ \pm (2n + 1) \pi + \text{artg } \frac{y}{x} \right] + i \text{Sin} \left[ \pm (2n + 1) \pi + \text{artg } \frac{y}{x} \right] \right\}$$

Если подѣ  $\varphi$  будемъ разумѣть наименьшій уголъ, коего тригонометрическій тангенсъ равенъ  $\frac{y}{x}$ , то мы будемъ имѣть

$$z = r (\text{Cos } \varphi + i \text{Sin } \varphi), \tag{1}$$

уголь  $\varphi$  мы будемъ называть *аргументомъ* переменнаго  $z$ .

Если еще вспомнимъ, что

$$\text{Cos } \varphi + i \text{Sin } \varphi = e^{\varphi i},$$

то  $z$  можно выразить въ очень простой и удобной формѣ

$$z = r e^{\varphi i} \tag{2}$$

§ 3. Если въ составномъ переменномъ  $z = x + yi$ ,  $x$  и  $y$  примемъ за координаты, то  $z$  будетъ выражать положеніе точки на плоскости ( $xy$ ) въ прямоугольныхъ координатахъ, а  $re^{\varphi i}$  въ полярныхъ. Но мы знаемъ, что при  $\varphi = 0$ ,  $e^{\varphi i} = 1$ , а при  $\varphi = \pi$ ,  $e^{\varphi i} = -1$ , слѣдовательно, при этихъ значеніяхъ аргумента мы будемъ имѣть

$$z = r \text{ и } z = -r,$$

т. е.  $z$  будетъ не что иное, какъ разстояніе разсматриваемой точки отъ начала координатъ. Откуда заключаемъ, что и общее выраженіе (2) даетъ разстояніе точки отъ начала координатъ, гдѣ  $e^{\varphi i}$  есть коэффициентъ, показывающій направленіе этого разстоянія. Поэтому выраженіе  $e^{\varphi i}$  мы будемъ называть коэффициентомъ направленія. При такомъ условіи, количество  $z = x + yi$  перестаетъ быть мнимымъ и имѣетъ дѣйствительное геометрическое значеніе: оно выражаетъ положеніе точки на плоскости и вмѣстѣ разстояніе этой точки отъ начала координатъ. Французы приписываютъ мысль эту Коши, нѣмцы Гауссу, а англичане Григори.

§ 5. Измѣненіе функціи  $f(z)$ , вслѣдствіе измѣненія переменнаго  $z$ , разсматривали обыкновенно только въ томъ случаѣ, когда  $z$  было количество не составное, а простое, т. е. то, которое въ анализѣ называютъ дѣйствительнымъ значеніемъ переменнаго. Въ этомъ частномъ случаѣ функція  $f(z)$  геометрически выражала кривую, или, лучше сказать, ординаты кривой. Такимъ образомъ, ограничивъ значеніе переменнаго независимаго, мы ограничиваемъ вмѣстѣ съ тѣмъ и значенія функцій, отъ него зависящихъ. Многія свойства чрезъ это упускаются изъ виду, нѣкоторыя кажутся странными и необъяснимыми; таковы условія, при которыхъ строка Телера даетъ рядъ сходящійся, или, другими словами, дѣйствительно выражаетъ разложенную функцію по восходящимъ степенямъ переменнаго, періодичность простая, двойная, тройная и т. д. функцій, и другія свойства, которыя вполнѣ объясняются, какъ только перестанемъ стѣснять геометрическое значеніе переменнаго независимаго.

§ 6. И такъ, полное поле измѣненія переменнаго составнаго  $z$  есть вся плоскость ( $xy$ ).  $z = 0$  это точка начала координатъ, посмотримъ, гдѣ точка  $z = \infty$ ? Для опредѣленія этой точки возьмемъ полярное выраженіе для  $z$  именно

$$z = r e^{\varphi i}.$$

Если въ этомъ выраженіи сдѣлаемъ  $r = \infty$ , то получимъ точку, лежащую на бесконечно большомъ разстояніи отъ начала координатъ въ направленіи, составляющемъ уголъ  $\varphi$  съ осью абсцисъ. Откуда видимъ, что  $z = \infty$  выражаетъ всѣ точки круга, описаннаго около начала координатъ, какъ центра, радіусомъ  $r = \infty$ . Такую неопредѣленность мы устранимъ ниже, расширивъ еще болѣе поле измѣненія составнаго переменнаго  $z$ .

§ 7. Извѣстно, что всякой функціи  $w = f(z)$  составнаго переменнаго  $z$ , можно дать слѣдующую форму:

$$w = u + vi, \quad (3)$$

гдѣ  $u$  и  $v$  суть функціи отъ  $x$  и  $y$ , независящія отъ симова  $i$ . Функцію  $w$  мы будемъ называть непрерывною или сплошною въ точкѣ  $(xy)$ , если бесконечно малымъ приращеніямъ  $dx, dy$  переменныхъ простыхъ  $x, y$ , соотвѣтствуютъ бесконечно малыя приращенія  $du$  и  $dv$  функцій  $u$  и  $v$ . Слѣдовательно, если функція  $w$  будетъ сплошная, то

$$dw = du + idv$$

или

$$dw = \frac{du}{dx} dx + \frac{du}{dy} dy + i \left( \frac{dv}{dx} dx + \frac{dv}{dy} dy \right), \quad (4)$$

гдѣ  $du$  и  $dv$  или ихъ выраженія чрезъ  $dx$  и  $dy$  суть бесконечно малыя приращенія. Откуда слѣдуетъ, что функція  $f(z)$  будетъ тогда сплошная, когда функціи  $u$  и  $v$  будутъ того же свойства.

§ 8. Для геометрическаго представленія переменнаго независимаго  $z = x + iy$ , необходима, какъ мы видѣли, цѣлая бесконечная плоскость; поэтому для геометрическаго представленія функціи  $w = u + iv$  необходима еще по крайней мѣрѣ одна плоскость. Возьмемъ двѣ плоскости въ какомъ угодно положеніи, положимъ параллельныя и горизонтальныя. Эти плоскости мы будемъ называть координатными, верхнюю примемъ за плоскость  $z$ -овъ, а нижнюю за плоскость  $w$ . Если на плоскости  $w$  возьмемъ двѣ прямоугольныя координатныя оси и въ функціи  $w = u + iv$ ,  $u$  и  $v$  примемъ за координаты точки, то эта точка опишетъ кривую, которой форма и характеръ будутъ зависѣть отъ кривой, описанной переменнымъ  $z = x + iy$ .

Пр. 1. Пусть  $w = \sqrt{z}$ . Въ полярныхъ координатахъ мы будемъ имѣть  $w = r^{\frac{1}{2}} e^{\frac{\varphi}{2} i}$ .

Если заставимъ переменное  $z$  описать положительную часть оси абсцисъ, то надобно положить  $\varphi = 0$  и радіусу вектору  $r$  дать всѣ

значенія отъ 0 до  $+\infty$ , очевидно, что  $w$  также опишетъ положительную часть оси абсцисъ на своей плоскости. Если заставимъ  $z$  описать отрицательную часть оси абсцисъ, то надобно сдѣлать  $\varphi = \pi$ , а  $r$  давать всѣ значенія отъ 0 до  $-\infty$ . Подставивъ эти значенія въ  $w$ , найдемъ

$$w = r^{\frac{1}{2}} e^{\frac{\pi}{2}i} = r^{\frac{1}{2}}i,$$

откуда видимъ, что когда  $z$  будетъ описывать отрицательную часть своей абсцисы, то  $w$  будетъ описывать положительную часть своей ординаты. Слѣдовательно, если непрерывнымъ движеніемъ заставимъ  $z$  описать ось абсцисъ отъ  $-\infty$  до  $+\infty$  (фиг. 1), то  $w$  опишетъ на своей плоскости прямой уголъ, составленный положительными частями осей ординатъ и абсцисъ, именно  $B_2O_2A_2$  (фиг. 1 bis).

Если заставимъ  $z$  описать уголъ  $A_1O_1B_1$ , то, очевидно,  $w$  опишетъ уголъ  $A_2O_2D_2 = \frac{\pi}{4}$ .

Если  $z$  опишетъ кругъ около начала координатъ  $O_1$ , коего радиусъ есть  $r$ , то  $w$  опишетъ также кругъ, но притомъ такъ, что когда  $z$  сдѣлаетъ полный оборотъ, т. е. уйдя изъ точки  $r$ , опять возвратится въ нее, то  $w$  сдѣлаетъ полуокружность, т. е. уйдя изъ точки  $E_2$ , перейдетъ въ точку  $D_2$ . Слѣдовательно, чтобы  $w$  возвратилось въ точку  $E_2$  необходимо, чтобы переменное  $z$  сдѣлало два полныхъ оборота.

§ 9. Изъ этого примѣра видимъ, что пониманіе сплошности функций необходимо расширить, именно: мы будемъ называть сплошнымъ измѣненіемъ переменнаго независимаго  $z$  и переменнаго зависимаго  $w$  такое, въ которомъ  $z$  и  $w$  будутъ описывать не только извѣстныя кривыя, выраженные извѣстными уравненіями, но и части различныхъ кривыхъ, лишь бы сіи послѣднія имѣли общія точки. Такъ напримѣръ можно  $z$  провести отъ точки  $A$  до точки  $B$  (фиг. 2), по прямой  $AB$ ; или по прямой  $AC$  и по окружности  $CDB$ ; или по прямымъ  $AC$ ,  $CE$ ,  $ED$  и по окружности  $DB$ . Однимъ словомъ, есть безчисленное множество кривыхъ, по которымъ можно провести  $z$  отъ точки  $A$  до точки  $B$ .

Чтобы перейти отъ  $A$  до  $C$ , надобно сдѣлать въ  $z = re^{i\varphi}$   $\varphi = 0$  и дать  $r$  значенія отъ  $A$  до  $C$ . Чтобы перейти отъ  $C$  до  $E$  надобно сдѣлать  $\varphi = \frac{\pi}{2}$  и провести  $r$  отъ  $C$  до  $E$ . Въ точкѣ  $E$  надобно опять сдѣлать  $\varphi = 0$  и провести  $r$  отъ  $E$  до  $D$ , наконецъ отъ  $D$  до  $B$  надобно провести  $z$  по окружности  $DB$ , а для этого надобно въ формулѣ  $x+iy$   $x$  и  $y$  связать уравненіемъ круга, которое, если его радиусъ  $= R$ , и  $OO_1 = a$ , будетъ

$$(x - a)^2 + y^2 = K^2.$$

Функция  $w = u + vi$  на своей плоскости опишетъ кривую, состоящую изъ нѣсколькихъ кривыхъ, которыя будутъ зависѣть отъ кривыхъ, описанныхъ переменнымъ  $z$ , какъ мы уже видѣли въ предыдущемъ примѣрѣ.

Замѣтимъ теперь слѣдующее: если положимъ

$$u = \phi_1(x, y), \quad v = \phi_2(x, y).$$

то

$$w = \phi_1(x, y) + i\phi_2(x, y).$$

Проведемъ  $z$  на его плоскости по кривой, коей уравненіе есть

$$\phi_2(x, y) = 0,$$

то, очевидно,

$$w = \phi_1(x, y),$$

слѣдовательно, переменное зависимое опишетъ ось абсцисъ.

Если же проведемъ  $z$  по кривой, коей уравненіе есть

$$\phi_1(x, y) = 0,$$

то

$$w = i\phi_2(x, y),$$

слѣдовательно  $w$  опишетъ ось ординатъ.

Точкамъ пересѣченія кривыхъ

$$\phi_1(x, y) = 0, \quad \phi_2(x, y) = 0 \quad (6)$$

будетъ соответствовать начало координатъ функции  $w$ . Ниже мы увидимъ замѣчательное свойство этихъ двухъ кривыхъ.

§ 10. Посмотримъ теперь геометрическое значеніе четырехъ дѣйствій надъ составными количествами.

1. *Сложеніе*. Чтобы сложить два составныя количества

$$z_1 = x_1 + iy_1 \text{ и } z_2 = x_2 + iy_2.$$

сдѣлаемъ

$$z_1 = r_1(\cos \varphi_1 + i \sin \varphi_1) \text{ и } z_2 = r_2(\cos \varphi_2 + i \sin \varphi_2).$$

Складывая получимъ:

$$z_1 + z_2 = (r_1 \cos \varphi_1 + r_2 \cos \varphi_2) + i(r_1 \sin \varphi_1 + r_2 \sin \varphi_2),$$

откуда модуль этой суммы, который означимъ чрезъ  $R$ , будетъ

$$R = \sqrt{(r_1 \cos \varphi_1 + r_2 \cos \varphi_2)^2 + (r_1 \sin \varphi_1 + r_2 \sin \varphi_2)^2}$$

или

$$R = \sqrt{r_1^2 + r_2^2 + 2r_1 r_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)} \quad (7)$$

Если означимъ чрезъ  $\theta$  аргументъ суммы, то будемъ имѣть

$$\operatorname{tg} \theta = \frac{r_1 \sin \varphi_1 + r_2 \sin \varphi_2}{r_1 \cos \varphi_1 + r_2 \cos \varphi_2},$$

откуда

$$\frac{r_1}{r_2} = \frac{\sin(\varphi_2 - \theta)}{\sin(\theta - \varphi_1)}. \quad (8)$$

Изъ выражений (7) и (8) видимъ, что сумма двухъ составныхъ количествъ  $z_1$  и  $z_2$ , выраженная геометрически, есть диагональ параллелограмма, построеннаго на этихъ количествахъ.

Пусть  $OA = z_1$ ,  $OB = z_2$ , то  $OC = z_1 + z_2$  (фиг. 3).

2. *Вычитаніе.* Легко видѣть, что разность количествъ

$$z_1 = r_1(\cos \varphi_1 + i \sin \varphi_1) \text{ и } z_2 = r_2(\cos \varphi_2 + i \sin \varphi_2)$$

равна суммѣ количествъ

$$r_1(\cos \varphi_1 + i \sin \varphi_1) \text{ и } r_2 \{ \cos(\varphi_2 + \pi) + i \sin(\varphi_2 + \pi) \},$$

слѣдовательно разность  $z_1 - z_2$  геометрически представляется диагональю параллелограмма, построеннаго на  $z_1$  и на  $z_2$ , изъ коихъ послѣднее взято въ противоположномъ направленіи, т. е.  $OC$ , будетъ  $z_1 - z_2$ .

Изъ сказаннаго видимъ, что составныя количества складываются и вычитаются по тому же закону, по какому и силы, дѣйствующія на одну точку. Чтобы сложить нѣсколько составныхъ количествъ надобно построить полигонъ, какъ это дѣлается при сложении силъ. Если полигонъ будетъ замѣнутый, то сумма данныхъ количествъ будетъ равна нулю.

3. *Умноженіе.* Чтобы перемножить два составныя количества  $z_1$  и  $z_2$ , напишемъ ихъ въ формѣ

$$z_1 = r_1 e^{\varphi_1 i}, \quad z_2 = r_2 e^{\varphi_2 i},$$

откуда

$$z_1 z_2 = r_1 r_2 e^{(\varphi_1 + \varphi_2) i}. \quad (9)$$

Слѣдовательно, произведеніе двухъ составныхъ количествъ равно составному, коего модуль равенъ произведенію модулей данныхъ, а аргументъ равенъ суммѣ ихъ аргументовъ.

Если  $R$  будетъ модуль ихъ произведенія, то  $R = r_1 r_2$ , откуда

$$1 : r_1 = r_2 : R. \quad (10)$$

Произведеніе  $z_1 z_2$  легко построить слѣдующимъ образомъ.

Пусть  $AO$  будетъ ось  $x$ -въ.  $OB = z_1$ ,  $OP = z_2$  (фиг. 4).

Отмѣтимъ на  $OA$  линію  $OD = 1$  и проведемъ  $OE$  такъ, чтобы  $\angle COE = \varphi_1$ , и  $CE$  такъ, чтобы  $\angle OCE = ODB$ , эти двѣ линіи встрѣтятся въ точкѣ  $E$ . Я говорю, что линія  $OE$  и выражаетъ  $z_1 z_2$ . Въ самомъ дѣлѣ, она составляетъ съ осью  $x$ -въ уголь  $\varphi_1 + \varphi_2$ , это есть ея аргументъ, а изъ подобія треугольниковъ  $ODB$  и  $OCE$  слѣдуетъ пропорція (10), которая опредѣляетъ модуль произведенія.

Если бы требовалось умножить простое количество  $x_1 = OA$  на составное  $z_1 = OB$  (фиг. 5), то легко видѣть, соображаясь съ вышеизложеннымъ построениемъ, что  $OC$  будетъ произведение  $z_1 x_1$ , гдѣ  $OD = 1$ , а  $AC$  линія, проведенная параллельно  $DB$ .

Если перемножимъ нѣсколько составныхъ количествъ

$$z_1 = r_1 e^{\varphi_1 i}, z_2 = r_2 e^{\varphi_2 i}, \dots, z_n = r_n e^{\varphi_n i},$$

то получимъ

$$Z = z_1 z_2 \dots z_n = r_1 r_2 \dots r_n e^{(\varphi_1 + \varphi_2 + \dots + \varphi_n) i}$$

выраженіе, которое показываетъ, что модуль произведенія  $R = r_1 r_2 \dots r_n$  произведенію модулей данныхъ количествъ, а аргументъ равенъ суммѣ ихъ аргументовъ. Изъ той же формулы слѣдуетъ, что

$$z_1^n = r_1^n e^{n\varphi_1 i}$$

4. Дѣленіе. Раздѣляя  $z_1$  на  $z_2$  получимъ

$$\frac{z_1}{z_2} = \frac{r_1}{r_2} e^{(\varphi_1 - \varphi_2) i}, \quad (11)$$

откуда, если  $R$  есть модуль частнаго, то  $R = \frac{r_1}{r_2}$  или

$$R : 1 = r_1 : r_2. \quad (12)$$

Слѣдовательно, модуль частнаго равенъ частному модулей данныхъ количествъ, а аргументъ равенъ разности ихъ аргументовъ. Чтобы построить это частное, надобно только провести линію  $OE'$  (фиг. 4), которая бы составляла съ линією  $x$  уголъ  $\varphi_1$ , а изъ точки  $C$  провести линію  $CE'$  такъ, чтобы  $\angle C'E'O = \angle ODB$ . Полученная такимъ образомъ линія  $OE'$  и будетъ желаемое частное, что видно изъ выраженій (11) и (12).

§ 11. Два составныя количества  $a + ib$  и  $a_1 + ib_1$  равны тогда, когда  $a = a_1$  и  $b = b_1$ , слѣдовательно, уравненіе

$$a + ib = a_1 + ib_1$$

есть символическое выраженіе равенства между простыми количествами  $a$  и  $a_1$ ,  $b$  и  $b_1$ .

Вообще если мы имѣемъ

$$\varphi_1(x, y) + i\varphi_2(x, y) = \psi_1(x, y) + i\psi_2(x, y),$$

то

$$\varphi_1(x, y) = \psi_1(x, y), \quad \varphi_2(x, y) = \psi_2(x, y).$$



## ГЛАВА II.

СВОЙСТВА ФУНКЦІЙ СОСТАВНАГО ПЕРЕМѢННАГО.

§ 12. Мы уже выше замѣтили, что всякая функція  $w = f(z)$  составнаго переменнаго  $z$  можетъ быть приведена въ формѣ

$$w = u + iv, \quad (13)$$

гдѣ  $u$  и  $v$  суть функціи отъ  $x$  и  $y$ , независяція отъ символа  $i$ . Но изъ этого не слѣдуетъ, что всякая функція, имѣющая форму (13) будетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и функціей переменнаго  $z$ . Такъ на примѣръ  $x^2 + iy^2$ , имѣя форму (13), не есть функція переменнаго  $z = x + iy$ .

Посмотримъ какиимъ условіямъ должны удовлетворять функція  $u$  и  $v$ , чтобы функція, имѣющая форму (13), была вмѣстѣ съ этимъ и функціею переменнаго  $z$ .

Пусть  $w = f(z) = u + iv$ , дифференцируя эту функцію по  $x$  и по  $y$  получимъ

$$\frac{dw}{dx} = f'(z) \frac{dz}{dx}, \quad \frac{dw}{dy} = f'(z) \frac{dz}{dy},$$

но  $z = x + iy$ , слѣдовательно  $\frac{dz}{dx} = 1$ , а  $\frac{dz}{dy} = i$ , откуда

$$\frac{dw}{dx} = f'(z), \quad \frac{dw}{dy} = if'(z).$$

Исключивъ изъ этихъ уравненій  $f'(z)$ , найдемъ уравненіе въ частныхъ дифференціалахъ

$$i \frac{dw}{dx} = \frac{dw}{dy}. \quad (14)$$

Но  $w = u + iv$ , слѣдовательно

$$\frac{dw}{dx} = \frac{du}{dx} + i \frac{dv}{dx}, \quad \frac{dw}{dy} = \frac{du}{dy} + i \frac{dv}{dy},$$

подставляя эти величины въ (14), найдемъ

$$\frac{du}{dy} + i \frac{dv}{dy} = i \left( \frac{du}{dx} + i \frac{dv}{dx} \right)$$

или

$$\frac{du}{dy} + i \frac{dv}{dy} = i \frac{du}{dx} - \frac{dv}{dx},$$

откуда

$$\frac{du}{dx} = \frac{dv}{dy}, \quad \frac{dv}{dx} = -\frac{du}{dy}. \quad (15)$$

Дифференцируя первое из этих уравнений по  $x$ , а второе по  $y$  и складывая получимъ

$$\frac{d^2u}{dx^2} + \frac{d^2u}{dy^2} = 0. \quad (16)$$

Дифференцируя первое по  $y$ , а второе по  $x$  и складывая, найдемъ

$$\frac{d^2v}{dx^2} + \frac{d^2v}{dy^2} = 0. \quad (16) \text{ bis}$$

Изъ этого видимъ, что необходимыя условія для того, чтобы  $u + iv$  была функцией отъ  $z$ , выражаются уравненіями (15). Я говорю теперь, что они и достаточны. Въ самомъ дѣлѣ, положимъ, что  $u$  и  $v$  въ функции  $w = u + iv$  удовлетворяютъ условіямъ (15). Дифференцируя  $w$ , найдемъ

$$dw = \frac{dw}{dx} dx + \frac{dw}{dy} dy,$$

но (14) намъ даетъ

$$i \frac{dw}{dx} = \frac{dw}{dy},$$

слѣдовательно

$$dw = \frac{dw}{dx} (dx + idy) = \frac{dw}{dz} dz.$$

Если въ функцию  $w$  вмѣсто  $x$  подставимъ его величину, полученную изъ уравненія  $z = x + iy$  и продифференцируемъ ее, то

$$dw = \frac{dw}{dy} dy + \frac{dw}{dz} dz,$$

приравнивая два послѣднія выраженія для  $dw$ , найдемъ

$$-\left(\frac{dw}{dx} - \frac{dw}{dz}\right) dz - \frac{dw}{dy} dy = 0;$$

но  $dz$  и  $dy$  суть количества произвольныя, слѣдовательно это уравненіе можетъ существовать только при условіяхъ

$$\frac{dw}{dx} = \frac{dw}{dz} \text{ и } \frac{dw}{dy} = 0,$$

изъ которыхъ видно, что по исключеніи  $x$  изъ функции  $w$ , исключается вмѣстѣ съ нимъ и  $y$ ; это показываетъ, что  $w$  есть функция отъ  $z$ .

Въ послѣднемъ анализѣ мы употребили въ дѣло не уравненія (15), а (14), но надобно помнить, что уравненіе (14) есть символическая форма уравненій (15).

Мы сказали выше, что функция  $x^2 + iy^2$  не есть функция отъ  $z$  и въ самомъ дѣлѣ, условія (15) не удовлетворяются функциями  $x^2$  и  $y^2$ .

Въ функціи же  $x^2 - y^2 + 2xyi$  эти условія удовлетворяются и дѣйствительно функція эта есть не что иное, какъ  $z^2$ .

Во всемъ послѣдующемъ мы будемъ заниматься только такими функціями, которыя имѣютъ форму  $f(z)$  или, что то же, которыя удовлетворяютъ условіямъ (14) или (15).

§ 13. Критеріумъ, найденный въ предъидущемъ § для распознаванія будетъ ли  $w = u + iv$  функція отъ  $z$  или нѣтъ, ведетъ еще къ важному свойству функціи  $f(z)$ , именно, что производная ея не зависитъ отъ  $dz$ . Другими словами,  $\frac{dw}{dz}$  не зависитъ отъ направленія, по которому мы взяли  $dz$ , а будетъ одна и та же на окружности круга, описаннаго безконечно малымъ радіусомъ изъ точки  $z$ , какъ изъ центра.

Въ самомъ дѣлѣ, мы имѣемъ

$$\frac{dw}{dz} = \frac{du + idv}{dx + idy} = \frac{\frac{du}{dx} dx + \frac{du}{dy} dy + i \left( \frac{dv}{dx} dx + \frac{dv}{dy} dy \right)}{dx + idy}, \quad (17)$$

но условія (15) даютъ

$$\frac{du}{dx} = \frac{dv}{dy}, \quad \frac{du}{dy} = -\frac{dv}{dx}.$$

Слѣдовательно

$$\frac{dw}{dz} = \frac{\frac{dv}{dy} dx + \frac{du}{dy} dy + i \left( -\frac{du}{dy} dx + \frac{dv}{dy} dy \right)}{dx + idy}$$

или

$$\frac{dw}{dz} = \frac{\left( \frac{dv}{dy} - i \frac{du}{dy} \right) dx + \left( \frac{du}{dy} + i \frac{dv}{dy} \right) dy}{dx + idy}$$

или еще

$$\frac{dw}{dz} = \frac{\left( \frac{du}{dy} - i \frac{dv}{dy} \right) dx + \left( \frac{dv}{dy} - i \frac{du}{dy} \right) idy}{dx + idy},$$

откуда

$$\frac{dw}{dz} = \frac{\left( \frac{dv}{dy} - i \frac{du}{dy} \right) (dx + idy)}{dx + idy} = \frac{dv}{dy} + i \frac{du}{dy}, \quad (18)$$

изъ этого послѣдняго равенства и видимъ сказанное свойство. Это свойство весьма важно; оно показываетъ, что функція  $w = f(z)$  въ каждой точкѣ плоскости имѣетъ одну только производную, между тѣмъ функція  $w = u + iv$ , неудовлетворяющая условіямъ (15), въ каждой

точкѣ плоскости  $z$ -овъ, имѣть безконечное множество производныхъ, что видно изъ уравненія (17), если напишемъ его въ слѣдующей формѣ:

$$\frac{dw}{dz} = \frac{\frac{du}{dx} + i \frac{dv}{dy}}{1 + i \frac{dy}{dx}} = \frac{\frac{du}{dx} + i \frac{du}{dy} \frac{dy}{dx} + i \frac{dv}{dx} + i \frac{dv}{dy} \frac{dy}{dx}}{1 + i \frac{dy}{dx}}$$

изъ которой видно, что вторая часть зависить отъ производной  $\frac{dy}{dx}$ , т. е. отъ кривой, по которой  $z$  перемѣщается, а такитъ кривыхъ изъ точки  $z$  исходить безчисленное множество.

§ 14. Функція  $w = f(z) = u + iv = \phi_1(x, y) + i \phi_2(x, y)$  имѣемъ слѣдующее замѣчательное свойство, именно: что кривыя

$$u = \phi_1(x, y) = 0, \quad v = \phi_2(x, y) = 0$$

пересѣкаются подъ прямымъ угломъ.

Въ самомъ дѣлѣ, нормальныя линіи къ одной и другой кривой въ точкѣ  $(x, y)$  суть:

$$\frac{x - \zeta}{\frac{du}{dx}} = \frac{y - \eta}{\frac{du}{dy}}, \quad \frac{x - \zeta}{\frac{dv}{dx}} = \frac{y - \eta}{\frac{dv}{dy}},$$

соображаясь съ уравненіями (15) эти линіи можно написать такъ

$$\frac{x - \zeta}{\frac{du}{dx}} = \frac{y - \eta}{\frac{du}{dy}}, \quad \frac{x - \zeta}{-\frac{du}{dy}} = \frac{y - \eta}{\frac{du}{dx}},$$

которыя, очевидно, перпендикулярны.

Слѣдовательно, всегда легко получить такія двѣ кривыя, которыя бы пересѣкались подъ прямымъ угломъ, надобно только въ какую нибудь функцію  $f(x)$  вставить вмѣсто  $x$ , составное перемѣнное  $z = x + iy$ , привести эту функцію къ формѣ  $u + iv$  и приравнять  $u$  и  $v$  нулю — это и будутъ желаемыя кривыя.

§ 15. Предыдущее свойство функцій  $u$  и  $v$  есть только частный случай слѣдующаго.

Пусть  $z_1, z_2, z_3$  будутъ три безконечно близкія точки на плоскости  $z$ -въ и  $w_1, w_2, w_3$ , безконечно близкія, соотвѣтствующія предыдущимъ на плоскости  $w$  (Фиг. 6); положимъ, что

$$dz_2 = z_2 - z_1, \quad dz_3 = z_3 - z_1, \quad dw_2 = w_2 - w_1, \quad dw_3 = w_3 - w_1.$$

Въ предыдущемъ § мы показали, что  $\frac{dw}{dz}$  не зависить отъ направленія, по которому мы перешли отъ точки  $z$  къ безконечно близкой точкѣ, слѣдовательно

$$\frac{dw_2}{dz_2} = \frac{dw_3}{dz_3} \quad \text{или} \quad \frac{dw_3}{dw_2} = \frac{dz_3}{dz_2}.$$

Если теперь положимъ

$$dz_2 = dr_2 e^{\varphi_2 i}, \quad dz_3 = dr_3 e^{\varphi_3 i}, \quad dw_2 = ds_2 e^{\theta_2 i}, \quad dw_3 = ds_3 e^{\theta_3 i},$$

гдѣ  $dr_2, dr_3, ds_2, ds_3$  суть модули дифференціаловъ  $dz$  и  $dw$ , то предыдущее уравненіе сдѣлается

$$\frac{ds_3}{ds_2} e^{(\theta_3 - \theta_2)i} = \frac{dr_3}{dr_2} e^{(\varphi_3 - \varphi_2)i},$$

откуда

$$\frac{ds_3}{ds_2} = \frac{dr_3}{dr_2}, \quad \theta_3 - \theta_2 = \varphi_3 - \varphi_2;$$

изъ этихъ уравненій видимъ, что треугольникомъ  $z_1, z_2, z_3$  и  $w_1, w_2, w_3$  подобны.

Это свойство показываетъ, что если изъ точки  $z$ , переменное  $z$  проведемъ сначала по одной какой нибудь кривой, а потомъ по другой, то переменное зависимое  $w = f(z)$  опишетъ изъ точки  $w$  также двѣ соответствующія кривыя, которыя составляютъ между собою такой же уголъ, какой составляютъ и кривыя, описанныя переменнымъ  $z$  (фиг. 7).

§ 16. Найти уравненіе кривой, описанной переменнымъ зависимымъ на плоскости  $w$ , соответствующее кривой, описанной переменнымъ  $z$ , весьма легко. Пусть  $z$  опишетъ кривую, коей уравненіе есть

$$F(x, y) = 0, \quad (18)$$

но мы имѣемъ

$$w = f(z) = u + iv,$$

гдѣ

$$u = \phi_1(x, y), \quad v = \phi_2(x, y), \quad (19)$$

слѣдовательно, если исключимъ  $x$  и  $y$  изъ трехъ уравненій (18) и (19), то получимъ уравненіе

$$\phi_3(u, v) = 0, \quad (20)$$

которое и есть желаемая кривая на плоскости  $w$ , т. е. когда  $z$  описываетъ кривую (18), то  $w$  описываетъ кривую (20).

Пр. 1. Пусть  $w = z^2$  или  $w = x^2 - y^2 + 2xyi$ , слѣдовательно

$$u = x^2 - y^2, \quad \text{а} \quad v = 2xy.$$

Положимъ, что  $z$  опишетъ прямую

$$y = ax, \quad (21)$$

подставляя въ предыдущія два уравненія вмѣсто  $y$  его величину  $ax$  и исключая  $x$ , получимъ уравненіе кривой, описанной переменнымъ  $w$ ,

$$v = \frac{2a}{1-a^2} u, \quad (22)$$

которое выражает также прямую, составляющую уголъ съ осью абсцисъ вдвое болѣе угла, составляемаго прямою  $y = ax$ .

Положимъ теперъ, что  $z$  опишетъ кругъ около начала координатъ, коего радіусъ есть  $r$ , то очевидно, что  $w$  опишетъ около своего начала также кругъ, но коего радіусъ будетъ  $r^2$ ; въ самомъ дѣлѣ, мы имѣемъ

$$z = r e^{\varphi i}, \quad a w = r^2 e^{2\varphi i}. \quad (23)$$

Линіи  $y = ax$  и  $x^2 + y^2 = r^2$  пересѣкаются подѣ прямымъ угломъ, а слѣдовательно и линіи

$$v = \frac{2a}{1-a^2} u \quad \text{и} \quad u^2 + v^2 = r^4 \quad (24)$$

должны пересѣкаться также подѣ прямымъ угломъ, что и есть дѣйствительно.

Положимъ еще, что  $z$  опишетъ прямую  $x = 1$ , то  $w$  опишетъ, какъ легко видѣть, параболу

$$v^2 = 4(1-u). \quad (25)$$

Легко найти, что эта параболу, въ точкахъ пересѣченія съ прямою и кругомъ (24), составляетъ углы, равные угламъ, составляемымъ кривыми

$$y = ax, \quad x^2 + y^2 = r^2, \quad x = 1;$$

но мы на этомъ не остановимся.

§ 17. Функціи бывають *однозначныя* и *мноюзначныя*. Первыя суть такія, въ которыхъ каждому значенію переменнаго независимаго соотвѣтствуетъ одно только значеніе функціи, а во вторыхъ, каждому значенію переменнаго  $z$  соотвѣтствуетъ нѣсколько значеній функціи.

Однозначныя суть, на примѣръ, функціи

$$x^n, \quad \frac{1}{x}, \quad e^x, \quad \text{Sin } x,$$

мноюзначныя суть

$$\sqrt{x}, \quad \log(x), \quad \text{arc. Sin } x.$$

Послѣднія двѣ имѣють, какъ мы увидимъ, безчисленное множество значеній.

Коши однозначныя функціи называетъ *монотроическими* (fonctions monodromes), функціи, удовлетворяющія условіямъ (15) онъ называетъ *монотемными* (fonctions monogenes), а наконецъ функціи сплошныя, мо-

подомическія и моногенныя онъ называетъ функциями синектическими (fonctions synectique).

Функции могутъ имѣть только нѣкоторые изъ вышеозначенныхъ свойствъ; таковы функции:

$$\frac{1}{z}, \quad x^2 + iy^2, \quad \sqrt{z},$$

первая изъ нихъ есть функция однозначная, моногенная, но не сплошная; вторая есть функция сплошная, но не моногенная; наконецъ третья есть функция сплошная, моногенная, но не однозначная.

Въ сферу нашихъ изслѣдованій войдутъ только функции моногенныя, т. е. имѣющія форму  $f(z)$ ; мы ихъ назовемъ *однопроизводными*.

Какъ сплошныя и однозначныя функции суть самыя простыя, то мы будемъ стараться преобразовать всевозможныя функции такъ, чтобы онѣ были синектическія, и въ такой уже формѣ мы ихъ подвергнемъ анализу.

### ГЛАВА III.

#### Свойства интеграловъ функций составнаго переменнаго.

§ 18. Конечную часть плоскости, ограниченную одною какою нибудь кривою, мы будемъ называть *элементарною* плоскостью. На такой плоскости мы будемъ разсматривать движеніе переменнаго  $z$ .

Положимъ, что  $z$  опишетъ на элементарной плоскости, какую нибудь кривую, и что функция  $f(z)$ , зависящая отъ этого переменнаго, во всѣхъ точкахъ элементарной плоскости есть сплошная и однозначная, однимъ словомъ синектическая.

Возьмемъ сумму дифференціальныхъ элементовъ  $f(z) dz$ , проведя  $z$  по кривой  $z_0 z_1 \dots z_n$  (Фиг. 8),

$(z_1 - z_0)f(z_0) + (z_2 - z_1)f(z_1) + (z_3 - z_2)f(z_2) + \dots + (z_n - z_{n-1})f(z_{n-1})$   
и назовемъ предѣлъ этой суммы опредѣленнымъ интеграломъ функций  $f(z) dz$ , взятымъ по кривой  $z_0 z_1 \dots z_n$ . Означимъ этотъ предѣлъ такъ:

$$\text{пр} \left\{ (z_1 - z_0)f(z_0) + (z_2 - z_1)f(z_1) + \dots + (z_n - z_{n-1})f(z_{n-1}) \right\} = \int_{z_1} f(z) dz, \quad (26)$$

гдѣ  $z_1$  означаетъ кривую, по которой проведено переменное независимое  $z$ .

Если проведем  $z$  от  $z_0$  до  $z_n$  по другой кривой  $s_2$ , то этот интеграл будеть

$$\int_{s_2} f(z) dz.$$

Посмотримъ зависить-ли его величина отъ кривой, по которой проведено  $z$ .

§ 19. Проведемъ  $z$  по кривой  $s_1$  и возьмемъ интегралъ  $\int_{s_1} dz$ ; очевидно, что этотъ интегралъ будеть предѣль суммы

$$(z_1 - z_0) + (z_2 - z_1) + \dots + (z_n - z_{n-1}), \quad (27)$$

а эта сумма, очевидно, равна разности  $z_n - z_0$ , которая по § 10, 2, есть не что иное, какъ прямая, соединяющая точки  $z_0$  и  $z_n$ . Откуда видимъ, что предѣль суммы элементовъ  $dz$ , взятыхъ по какойнибудь кривой, проведенной между точками  $z_0$  и  $z_n$ , не зависить отъ этой кривой, а только отъ предѣльныхъ точекъ  $z_0$  и  $z_n$ .

Сумма (27) есть не что иное, какъ сумма элементовъ кривой  $s_1$ , рассматривая ее какъ полигонъ, состоящій изъ безконечнаго числа сторонъ, безконечно малыхъ; это насъ опять приведетъ къ тому же заключенію (соображаясь съ § 10, 1), что эта сумма равна прямой  $z_0 z_n$ .

Замѣтимъ, что кривая  $s_1$  можетъ состоять изъ частей различныхъ кривыхъ, тогда интегралъ элемента  $dz$  будеть состоять изъ суммы интеграловъ, взятыхъ каждый по одной кривой. Каждый изъ этихъ интеграловъ будеть прямая, а сумма этихъ прямыхъ, которыя, очевидно, образуютъ полигонъ, будеть опять прямая, соединяющая конечныя точки полигона.

Изъ сказаннаго видимъ также, что если кривая, по которой проведено  $z$ , будеть замѣнутая, то интегралъ элемента  $dz$  будеть  $= 0$ , ибо прямая, соединяющая конечныя точки полигона будеть  $= 0$ .

§ 20. Возьмемъ теперь элементъ  $f(z) dz$ , предположивъ, что  $f(z)$  на элементарной плоскости  $ABC$  есть синектическая, покажемъ что интегралъ

$$\int_{s_1} f(z) dz,$$

взятый по кривой  $s_1$ , не зависить отъ кривой, а только отъ конечныхъ ея точекъ.

Пусть  $\phi(x, y)$  будеть функція двухъ переменныхъ  $x$  и  $y$ , независящая отъ символа  $i$  и синектическая на элементарной поверхности  $ABC$ . Возьмемъ двойной интегралъ



$$\int \int \frac{d\phi(x, y)}{dy} dx dy \quad (\text{Фиг. 9}),$$

по всей площади замкнутой кривой  $A_0 P_0 A_1 P_1 A_0$ . Интегрируя по  $y$ , мы  $x$  въ какой нибудь моментъ, напримеръ въ точкѣ  $P_0$ , должны разсматривать, какъ постоянное. Означимъ соответствующія ординаты  $\alpha_1 P_0$  и  $\alpha_1 P_1$ , чрезъ  $y_0$  и  $y_1$ , при этомъ мы полагаемъ, что ордината встрѣтитъ прямую только въ двухъ точкахъ; легко видѣть, что всѣ другіе случаи приводятся въ этому. Предѣлы для переменнаго  $x$  дадутъ касательныя параллельныя оси ординатъ,  $\alpha_0 A_0 = x_0$  и  $\alpha_2 A_2 = x_n$ , слѣдовательно

$$\int_{y_0}^{y_1} \frac{d\phi(x, y)}{dy} dy = \int_{x_0}^{x_n} \{ \phi(x, y_1) - \phi(x, y_0) \} dx$$

или

$$= \int_{x_0}^{x_n} \phi(x, y_1) dx + \int_{x_n}^{x_0} \phi(x, y_0) dx.$$

Первый интегралъ второй части выражаетъ сумму элементовъ  $\phi(x, y) dx$ , когда  $x$  возрастаетъ отъ  $x_0$  до  $x_n$ , а  $y$  описываетъ кривую  $A_0 P_1 A_1$ ; а второй—сумму тѣхъ же элементовъ, когда  $y$  описываетъ кривую  $A_0 P_0 A_1$ ; слѣдовательно мы можемъ написать предыдущее уравненіе такъ:

$$\int_{x_0}^{x_n} \int_{y_0}^{y_1} \frac{d\phi(x, y)}{dy} dx dy = \int_s \phi(x, y) dx, \quad (28)$$

гдѣ интегралъ первой части распространенъ на всѣ точки площади  $A_0 P_0 A_1 P_1 A_0$ , а интегралъ второй части на всѣ точки кривой  $A_0 P_0 A_1 P_1 A_0 = s$ .

Мы будемъ говорить, что  $s$  описываетъ замкнутую кривую въ положительномъ направленіи тогда, когда наблюдатель, идя по этой кривой, имѣетъ постоянно площадь, ограниченную этой кривой, съ лѣвой стороны. При такомъ условіи интегралъ (28) второй части взять въ отрицательномъ направленіи; въ положительномъ же направленіи мы будемъ имѣть:

$$\int \int \frac{d\phi(x, y)}{dy} dx dy = - \int_s \phi(x, y) dx. \quad (29)$$

Если теперь возьмемъ другую функцію  $\phi_1(x, y)$  также синектическую и относительно ея сдѣлаемъ такой же анализъ, только относительно переменнаго  $y$ , то будемъ имѣть:

$$\iint \frac{d\phi_1(x,y)}{dx} dx dy = \int_s \phi_1(x,y) dy, \quad (30)$$

гдѣ интеграль второй части взять по той же кривой  $s$  въ положительномъ направленіи.

Складывая уравненія (29) и (30), получимъ

$$\int_s (\phi_1 dy + \phi dx) = \iint \left( \frac{d\phi_1}{dx} - \frac{d\phi}{dy} \right) dx dy. \quad (31)$$

§ 21. Возвратимся теперь къ интегралу

$$\int_s f(z) dz = \int_s (u + iv)(dx + idy)$$

или

$$\int_s f(z) dz = \int_s (u dx - v dy) + i \int_s (v dx + u dy).$$

Если ко второй части этого уравненія приложимъ формулу (31), то получимъ

$$\int_s f(z) dz = \iint \left( \frac{du}{dy} + \frac{dv}{dx} \right) dx dy + i \iint \left( \frac{dv}{dx} - \frac{du}{dy} \right) dx dy;$$

но условія (15) § (12) даютъ

$$\frac{du}{dy} + \frac{dv}{dx} = 0, \quad \frac{dv}{dx} - \frac{du}{dy} = 0,$$

слѣдовательно

$$\int_s f(z) dz = 0, \quad (32)$$

т. е. интеграль функціи  $f(z) dz$ , взятый по замкнутой кривой на элементарной плоскости, на которой функція  $f(z)$  есть синектическая, всегда  $= 0$ .

Приведенное доказательство важной теоремы (32) принадлежитъ геометру Риманну, теорема же принадлежитъ Коши, который ей далъ слѣдующее доказательство.

§ 22. Означимъ чрезъ  $u$  интеграль

$$u = \int_s f(z) dz = \int_{z_0}^{z_n} f(z) dz, \quad (33)$$

взятый по кривой  $s$  отъ точки  $z_0$  до точки  $z_n$  (фиг. 10).

Если возьмемъ тотъ же интеграль по кривой  $s$ , лежащей безконечно близко кривой  $s$ , то  $u$  получить приращеніе  $\delta u$  или

$$\delta u = \delta \int_{z_0}^{z_n} f(z) dz. \quad (34)$$

Взявъ вариацию второй части этого выражения, найдемъ

$$\delta u = \int_{z_0}^{z_n} \delta f(z) dz = \int_{z_0}^{z_n} (\delta f(z) dz + f(z) \delta dz),$$

откуда, изменивъ  $\delta dz$  на  $d\delta z$ , получимъ

$$\delta u = \int_{z_0}^{z_n} (\delta f(z) dz + f(z) d\delta z). \quad (35)$$

Но мы имѣемъ

$$df(z) = f'(z) dz \text{ и } \delta f(z) = f'(z) \delta z,$$

ибо  $f(z)$ , имѣя опредѣленную форму, не подлежитъ вариации.

Исключая  $f'(z)$  получимъ:

$$df(z) \delta z = \delta f(z) dz.$$

Подставляя вмѣсто  $\delta f(z) dz$  его величину въ выраженіи (35), найдемъ

$$\delta u = \int_{z_0}^{z_n} (df(z) \delta z + f(z) d\delta z)$$

или

$$\delta u = \int_{z_0}^{z_n} d(f(z) \delta z). \quad (36)$$

Какъ подынтегральная функція есть полный дифференціалъ, то, интегрируя между означенными предѣлами, будетъ

$$\delta u = f(z_n) \delta z_n - f(z_0) \delta z_0.$$

Если конечныя точки кривой  $s$ ,  $z_n$  и  $z_0$ , не измѣняютъ своего положенія, то вариация ихъ будетъ равна нулю, т. е.

$$\delta z_n = 0, \quad \delta z_0 = 0,$$

откуда вариация

$$\delta u = 0,$$

т. е., что интегралъ функціи  $f(z) dz$ , взятый по кривой  $s$ , между постоянными предѣлами  $z_0$  и  $z_n$  не измѣняетъ своей величины, если проведемъ переменное  $z$ , между тѣми же предѣлами, по кривой  $s_1$ , лежащей безконечно близко кривой  $s$ .

Изъ доказаннаго легко видѣть, что интегралъ  $u$  не измѣнится также, если проведемъ переменное  $z$  по кривой  $s_2$ , лежащей безконечно близко отъ  $s_1$ . Продолжая рассуждать подобнымъ образомъ, увидимъ, что интегралъ не измѣнится, если  $z$  проведемъ по какой нибудь кривой, между точками  $z_0$  и  $z_n$ , т. е. мы будемъ имѣть:

$$\int_s f(z) dz = \int_{s_1} f(z) dz. \quad (37)$$

Если интегралъ второй части, который взять отъ  $z_0$  до  $z_{n-1}$  возьмемъ отъ  $z_n$  до  $z_0$ , то получимъ

$$\int_s f(z) dz = - \int_s f(z) dz$$

или

$$\int_s f(z) dz + \int_s f(z) dz = 0.$$

Но сумма этихъ интеграловъ есть не что иное, какъ интегралъ, взятый по цѣлой замкнутой кривой въ положительномъ направленіи, следовательно

$$\int_s f(z) dz = 0,$$

гдѣ чрезъ  $s$  мы теперь означаемъ цѣлую замкнутую кривую.

§ 23. Эту теорему можно доказать чисто геометрическимъ путемъ, слѣдующимъ образомъ.

Мы положили

$$\int_{z_0}^{z_n} f(z) dz = (z_1 - z_0) f(z_0) + (z_2 - z_1) f(z_1) + \dots + (z_n - z_{n-1}) f(z_{n-1})$$

или

$$\int_{z_0}^{z_n} f(z) dz = f(z_0) dz_0 + f(z_1) dz_1 + \dots + f(z_{n-1}) dz_{n-1}.$$

Положивъ

$$f(z_0) = u_0 + iv_0; f(z_1) = u_1 + iv_1, \dots, f(z_{n-1}) = u_{n-1} + iv_{n-1},$$

ибо мы вообще имѣемъ  $f(z) = u + iv$ , найдемъ

$$\int_{z_0}^{z_n} f(z) dz = (u_0 + iv_0) dz_0 + (u_1 + iv_1) dz_1 + \dots + (u_{n-1} + iv_{n-1}) dz_{n-1}.$$

Замѣтивъ теперь, что  $dz_0 = dx_0 + idy_0$  и т. д. мы видимъ, что предъидущая сумма состоитъ изъ суммы произведеній составныхъ количествъ  $u + iv$  и  $dx + idy$ , выражающихъ двѣ прямыя, изъ коихъ одна есть безконечно малая. Прямыя  $dz_0, dz_1, \dots$  суть не что иное, какъ стороны  $z_0, \dots, z_n$  (фиг. 11), описанный перемѣннымъ  $z$ . Прямыя  $u_0 + iv_0, u_1 + iv_1, \dots$  мы построимъ, взявъ, какія нибудь координатныя оси. Каждую изъ этихъ прямыхъ помножимъ на соответствующій элементъ полигона (A) и построимъ это произведение, какъ показано въ § 10, 3-е. Если положимъ,

изъ  $OB$  и  $OC$ , а  $OC = dz$  (фиг. 4), то безконечно малый элементъ  $ab$  полученный, проведемъ линію  $ab$  параллельно  $EC$ , и будетъ желаемое произведение. Построивъ всѣ произведенія, соответствующія полигону (А) получимъ полигонъ (В), сумма сторонъ котораго будетъ (см. § 10, 1-е) прямая  $CD$ , соединяющая оконечныя его точки  $C$  и  $D$ . Откуда видимъ, что интеграль

$$\int_{z_0}^{z_1} f(z) dz = \overline{CD},$$

а это показываетъ, что величина его не зависитъ отъ полигона, по которому проведено переменное независимое  $z$ . Изъ этой же формулы видимъ, что если полигонъ А будетъ замкнутый, то полигонъ (В) будетъ также замкнутый, ибо функция  $f(z)$  есть однозначная, однимъ словомъ синектическая, следовательно прямая  $CD$  будетъ въ этомъ случаѣ  $= 0$ , откуда

$$\int_s f(z) dz = 0.$$

§ 24. Для большого удобства мы означимъ интеграль функции  $f(z) dz$ , взятый по замкнутой кривой  $s$  въ положительномъ направленіи, какъ выше, символомъ

$$\int_s f(z) dz,$$

а взятый по той же дугѣ въ отрицательномъ направленіи символомъ

$$\int_{-s} f(z) dz,$$

помня опредѣленіе положительнаго и отрицательнаго направленія. См. § 20.

Возьмемъ теперь площадь, ограниченную двумя замкнутыми кривыми  $s$  и  $s_1$  (фиг. 12) и положимъ, что на этой площади, которая очевидно не есть элементарная, функция  $f(z)$  есть синектическая. Разрѣжемъ эту площадь по линіи  $AB$ , тогда очевидно она обратится въ элементарную, ибо будетъ ограничена одною замкнутою кривою  $ABECDFA$ ; интеграль функции  $f(z) dz$ , взятый по этой кривой, въ положительномъ направленіи, будетъ  $= 0$ . Но какъ эта кривая состоитъ изъ кривыхъ  $s$ ,  $s_1$ ,  $AB$  и  $CD$ , то мы будемъ имѣть, замѣчая, что интеграль по кривой  $s$ , и по кривой  $CD$  взять въ отрицательномъ направленіи,

$$\int_s f(z) dz + \int_{-s_1} f(z) dz + \int_{AB} f(z) dz + \int_{CD} f(z) dz = 0.$$

Но два послѣдніе интеграла равны и имѣютъ противные знаки, ибо взяты на одной и той же кривой  $AB$  въ противоположныхъ направле- ніяхъ, слѣдовательно, мы имѣемъ

$$\int_s f(z) dz + \int_{-s} f(z) dz = 0$$

или

$$\int_s f(z) dz = \int_{s_1} f(z) dz;$$

т. е. если на площади, ограниченной двумя заменутыми кривыми  $s$  и  $s_1$ , функція  $f(z)$  есть синектическая, то интегралы элемента  $f(z) dz$ , взятые по этимъ кривымъ въ положительномъ направленіи, будутъ равны.

§ 25. Въ предъидущихъ §§ мы показали, что если на элементар- ной плоскости функція  $f(z)$  есть синектическая, то интегралъ функціи  $f(z) dz$ , взятый на этой плоскости, по какойнибудь замкнутой кривой, всегда  $= 0$ . Но если функція  $f(z)$  на элементарной плоскости не удо- влетворяетъ условіямъ синектичности, то эта теорема не имѣетъ мѣста, что легко показать на частныхъ примѣрахъ.

Пр. 1.—Пусть  $f(z) = \frac{1}{z}$  эта функція въ точкѣ  $z = 0$  теряетъ сплош- ность. Я говорю, что интегралъ этой функціи, взятый на элементарной плоскости, на которой лежитъ точка  $z = 0$ , по замкнутой кривой около этой точки не равенъ нулю, но имѣетъ конечную опредѣленную величину.

Положимъ въ интегралъ

$$\int_s \frac{dz}{z},$$

гдѣ  $z$  есть замкнутая, вышесказанная кривая,  $z = re^{\varphi i}$ . Кривую  $z$  мы можемъ замѣнить кругомъ, на основаніи предъидущаго параграфа, слѣ- довательно, когда  $z$  идетъ по кругу, то  $r$  остается постояннымъ, а из- мѣняется только аргументъ  $\varphi$ . Поэтому мы имѣемъ  $dz = re^{\varphi i} i d\varphi$ , под- ставляя въ предъидущій интегралъ, найдемъ

$$\int_k \frac{dz}{z} = ir \int_0^{2\pi} \frac{e^{\varphi i} d\varphi}{re^{\varphi i}} = 2\pi i,$$

слѣдовательно и вообще

$$\int_s \frac{dz}{z} = 2\pi i.$$

Пр. 2.—Функция  $\sqrt{z}$  не есть синектическая, она двузначная  $+\sqrt{z}$  и  $-\sqrt{z}$ . Эти два значения в точкѣ  $z=0$  дѣлаются равными. Я говорю, что интегралъ функции  $\sqrt{z} dz$ , взятый по замкнутой кривой около точки  $z=0$ , не будетъ равенъ нулю.

Въ самомъ дѣлѣ, интегралъ

$$\int_k dz \sqrt{z},$$

гдѣ  $k$  означаетъ кругъ, такимъ подстановленіемъ, какъ въ предыдущемъ примѣрѣ, приводится въ

$$\int_k dz \sqrt{z} = ir^{\frac{3}{2}} \int_0^{2\pi} e^{\varphi i} e^{\frac{\varphi}{2} i} d\varphi = ir^{\frac{3}{2}} \int_0^{2\pi} e^{\frac{3}{2}\varphi i} d\varphi$$

или

$$\int_k dz \sqrt{z} = -ir^{\frac{3}{2}}.$$

Изъ этой формы мы видимъ, что этотъ интегралъ зависитъ отъ радіуса круга, описаннаго переменнымъ  $z$ ; слѣдовательно теорема, выраженная уравненіемъ (38), здѣсь не имѣетъ мѣста. Замѣтимъ при этомъ, что если интегралъ взятъ между предѣлами  $\varphi=0$  и  $\varphi=4\pi$ , то онъ будетъ  $=0$ ; фактъ этотъ будетъ объясненъ ниже. То же замѣчаніе можно отнести отчасти и къ интегралу

$$\int \frac{dz}{\sqrt{z}}.$$

## ГЛАВА IV.

### Преобразование многозначныхъ функций въ однозначныя.

§ 26. Изложивъ общія свойства синектическихъ функций составнаго переменнаго, мы перейдемъ къ теоріи многозначныхъ функций, которой цѣль есть преобразование несинектическихъ функций въ синектическія, т. е. въ сплошныя и однозначныя, если онѣ несплошны и не однозначны, и уясненіе происхожденія періодическихъ функций.

Многозначною функциею мы называемъ такую, въ которой каждому значенію переменнаго  $z$  соотвѣтствуетъ нѣсколько значений функции.

Если, например, функция  $w = f(z)$  есть  $n$ -значная, то в ее значениях, соответствующих значению  $z_0$  переменнаго, мы будем означать такъ:  $w_0^{(1)}, w_0^{(2)}, \dots, w_0^{(n)}$ , соответствующія значению  $z_1$  будемъ означать такъ:  $w_1^{(1)}, w_1^{(2)}, \dots, w_1^{(n)}$  и т. д.

Такъ функция  $w = \sqrt{z}$  есть двузначная, каждому значенію переменнаго  $z$  соответствуют два значенія функции; одно  $+\sqrt{z}$ , а другое  $-\sqrt{z}$ . По вышесдѣланному условію для  $z_0$  значенія будутъ  $w_0^{(1)}, w_0^{(2)}$ , а для  $z_1$  мы будемъ имѣть  $w_1^{(1)}, w_1^{(2)}$ . Какъ вообще два значенія рассматриваемой функции суть  $+\sqrt{z}$  и  $-\sqrt{z}$ , то онѣ относительно точки  $z = 0$  диаметрально противоположны.

Функция  $w = \sqrt[3]{z}$  имѣетъ три значенія для каждого значенія переменнаго  $z$ , именно:

$$\sqrt[3]{z}, \quad \alpha\sqrt[3]{z}, \quad \alpha^2\sqrt[3]{z},$$

сдѣдовательно для  $z_0$  мы имѣемъ

$$w_0^{(1)} = \sqrt[3]{z_0}, \quad w_0^{(2)} = \alpha\sqrt[3]{z_0}, \quad w_0^{(3)} = \alpha^2\sqrt[3]{z_0},$$

а для  $z_1$

$$w_1^{(1)} = \sqrt[3]{z_1}, \quad w_1^{(2)} = \alpha\sqrt[3]{z_1}, \quad w_1^{(3)} = \alpha^2\sqrt[3]{z_1},$$

гдѣ  $\alpha$  есть первообразный корень уравненія  $\alpha^3 - 1 = 0$ .

§ 27. Возьмемъ какуюнибудь многозначную функцию и станемъ двигать переменное  $z$  на его координатной плоскости по какойнибудь кривой, то очевидно, каждое изъ значеній функции  $w = f(z)$ , опишетъ на своей координатной плоскости кривую; эти кривыя мы будемъ называть вѣтвями функции  $w$ . Переменное  $z$ , двигаясь по плоскости, можетъ перейти въ такую точку, въ которой два или нѣсколько значеній сдѣлаются равными, т. е. вѣтви функции  $w$  пересѣнутся; такъ напримеръ: двѣ вѣтви функции  $\sqrt{z}$ , именно:  $+\sqrt{z}$  и  $-\sqrt{z}$  въ точкѣ  $z = 0$  пересѣкаются. Эти точки называются *кратными*, изъ коихъ нѣкоторыя съ извѣстными свойствами будемъ называть *винтовыми* или лучше *гелисоидальными*. Въ точкѣ  $z = 0$  два значенія функции  $\sqrt{z}$  дѣлаются равными, поэтому точка  $z = 0$ , т. е. начало координатъ есть кратная и, какъ увидимъ, гелисоидальная.

§ 28. Возьмемъ двѣ точки  $z_0$  и  $z_1$  (фиг. 13), выходящія на во-



нечномъ разстояніи отъ кратныхъ точекъ функціи  $w$ . Пусть значенія функціи  $w$  въ этихъ точкахъ будутъ

$$w_0^{(1)}, w_0^{(2)}, \dots, w_0^{(n)}; w_n^{(1)}, w_n^{(2)}, \dots, w_n^{(n)}.$$

Проведемъ перемѣнное  $z$  отъ точки  $z_0$  до  $z_n$  по кривой  $z_0Az_n$  (фиг. 13), которой всѣ точки также находятся на конечномъ разстояніи отъ кратныхъ точекъ функціи  $w$ . Каждое изъ значеній функціи  $w$ :  $w_0^{(1)}, w_0^{(2)} \dots$  опишетъ вѣтвь (1), (2), (3),.... всѣ точки этихъ вѣтвей находятся на конечномъ разстояніи между собою, бесконечно близко же подойдут одна къ другой и пересѣкутся только тогда, когда  $z$  приблизится на бесконечно малое разстояніе къ кратной точкѣ и придетъ въ самую эту точку. И такъ, пока  $z$  описываетъ кривую, которой всѣ точки лежатъ на конечномъ разстояніи отъ кратныхъ точекъ, до тѣхъ поръ вѣтви (1), (2), (3),... функціи  $w$  будутъ лежать на конечномъ разстояніи между собою. Проведемъ теперь  $z$  по кривой  $z_0Bz_n$  между тѣми же точками  $z_0$  и  $z_n$ , лежащей бесконечно близко кривой  $z_0Az_n$ . Очевидно, что значенія функціи  $w$ ,  $w_0^{(1)}, w_0^{(2)}, \dots$  опишутъ вѣтви, лежація бесконечно близко вѣтвей (1), (2)... и перейдутъ въ точку  $z_n$  съ тѣми же значеніями,  $w_0^{(1)}$  съ значеніемъ  $w_0^{(n)}$ ,  $w_1^{(n)}$  съ значеніемъ  $w_1^{(n)}$  и т. д.; одно значеніе не можетъ перейти въ другое, т. е. одна вѣтвь не перейдетъ въ другую, ибо по закону сплошности необходимо сближеніе вѣтвей на бесконечно малое разстояніе, а это происходитъ только въ сосѣдствѣ кратныхъ точекъ. Продолжая разсуждать подобнымъ образомъ отъ кривой до кривой, мы увидимъ, что значеніе  $w_0^{(1)}$  въ точкѣ  $z_0$  будетъ всегда  $w_0^{(n)}$  въ точкѣ  $z_n$ , пройдетъ-ли  $z$  по кривой  $z_0Az_n$  или по кривой  $z_0Cz_n$ , лишь-бы между этими кривыми не было кратныхъ точекъ. Откуда также слѣдуетъ, что если  $z$  опишетъ замкнутую кривую, внутри которой нѣтъ кратныхъ точекъ, то вѣтви (1), (2), (3)... будутъ также замкнутыя кривыя.

§ 29. Не то бываетъ, когда  $z$  описываетъ между точками  $z_0$  и  $z_n$  кривыя, заключающія кратныя точки. Пусть  $O$  будетъ кратная точка (фиг. 14), въ которой два значенія  $w_0^{(1)}$  и  $w_1^{(2)}$ , дѣлаются равными.

Пусть кривой  $z_0A_1z_n$  соотвѣтствуютъ вѣтви  $a_1$  и  $b_1$ , т. е. когда  $z$  описываетъ кривую  $z_0Az_n$ , то  $w_0^{(1)}$  описываетъ кривую  $w_0^{(1)}a_1w_0^{(2)}$ , а  $w_1^{(1)}$  описываетъ кривую  $w_1^{(1)}b_1w_1^{(2)}$ . Кривой  $z_0A_2z_n$  пусть соотвѣтствуютъ вѣтви  $a_2$  и  $b_2$ , кривой  $z_0Oz_n$  вѣтви  $a_3$  и  $b_3$ , кривой  $z_0B_1z_n$  вѣтви

$c_1$  и  $d_1$ , кривой  $z_0 B_2 z_2$  вѣтви  $c_2$  и  $d_2$ . Теперь очевидно, что если въ точкѣ  $z_0$  возьмемъ значеніе  $w_0^{(1)}$  и заставимъ  $z$  описать кривую  $z_0 A_1 z_n$ , то придемъ по кривой  $a_1$  въ точку  $w_0^{(2)}$ ; если же  $z$  опишетъ кривую  $z_0 B_2 z_n$ , то придемъ по кривой  $c_2$  въ точку  $w_1^{(1)}$ . Откуда видимъ, что двѣ различныя кривыя  $z_0 B_2 z_2$ , между которыми находится кратная точка 0, приведутъ значеніе  $w_0^{(2)}$  къ двумъ различнымъ значеніямъ, разъ къ  $w_0^{(2)}$ , а другой разъ къ  $w_1^{(1)}$ . Когда  $z$  описываетъ кривую  $z_0 O z_n$ , то мы безразлично можемъ принять, что  $w$  описываетъ или вѣтвь  $w_0^{(1)} E w_0^{(2)}$  или вѣтвь  $w_0^{(1)} E w_1^{(1)}$ .

Пояснимъ сказанное частными примѣрами, которые въ излагаемой теоріи играютъ важную роль.

§ 30. Пусть  $w = \sqrt{z}$ , или, положивъ  $z = r e^{\varphi i}$ ,

$$w = \pm r^{\frac{1}{2}} e^{\frac{1}{2} \varphi i}.$$

Кратная точка этой функціи, какъ мы уже выше видѣли, есть  $z = 0$ . Два значенія функціи  $w$  въ какой нибудь точкѣ  $z_0$ , будутъ

$$w_0^{(1)} = r_0^{\frac{1}{2}} e^{\frac{1}{2} \varphi_0 i}, \quad w_0^{(2)} = -r_0^{\frac{1}{2}} e^{\frac{1}{2} \varphi_0 i}.$$

Если теперь переменное  $z$  будетъ двигаться по кругу  $z_0 BA$  (фиг. 15), и придетъ въ точку  $z_1$  діаметрально противоположную точкѣ  $z_0$ , то  $w_0^{(1)}$  и  $w_0^{(2)}$  будутъ также двигаться по кругу, коего радиусъ есть  $r^{\frac{1}{2}}$ . Когда  $z$  изъ точки  $z_0$  придетъ въ точку  $z_1$ , то уголь  $\varphi$  возрастетъ отъ  $\varphi_0$  до  $\varphi_0 + \pi$ , слѣдовательно, величины функціи  $w$  въ точкѣ  $z_1$  будутъ

$$w_1^{(1)} = r^{\frac{1}{2}} e^{\frac{1}{2} \varphi_0 i}, \quad w_1^{(2)} = -r^{\frac{1}{2}} e^{\frac{1}{2} \varphi_0 i}.$$

Замѣтивъ это, возьмемъ значеніе  $w_0^{(1)}$  и поведемъ  $z$  изъ точки  $z_0$ , въ точку  $z_1$  по дугамъ  $z_0 B r_1$  и  $z_0 A r_1$ , а для этого надобно дать углу  $\varphi_0$  приращеніе  $\pi$  въ первомъ случаѣ, и отнять отъ него  $\pi$  во второмъ, что даетъ значенію  $w_0^{(1)}$  въ точкѣ  $z_1$  значенія  $w_1^{(1)}$  и  $w_1^{(2)}$ . Откуда видимъ, что пройдя изъ точки  $z_0$  съ значеніемъ  $w_0^{(1)}$ , по различнымъ направленіямъ, мы приходимъ въ точку  $z_1$  съ двумя различными значеніями. Мы взяли двѣ точки  $z_0$  и  $z_1$  діаметрально противоположныя; возьмемъ теперь какія нибудь  $z_0$  и  $z_1$  (фиг. 16). Я говорю, что взявъ значеніе  $w_0^{(1)}$  функціи  $w$  въ точкѣ  $z_0$  и, проведя это значеніе по кри-

вымъ  $z_0 a_1 z_1$  и  $z_0 a_2 z_1$ , мы перейдемъ въ точку  $z_1$  съ двумя различными значеніями  $w_1^{(1)}$  и  $w_1^{(2)}$ .

Въ самомъ дѣлѣ, возьмемъ линію  $Oz_0$  за радіусъ и опишемъ кругъ  $z_0 A_1 A_2$ , потомъ соединимъ какую нибудь точку окружности, напримѣръ  $z_2$ , произвольною кривою  $z_1 z_2$ .

Замѣтимъ теперь, что, взявъ значеніе  $w_0^{(1)}$  въ точкѣ  $z_0$ , если его проведемъ въ точку  $z_1$  по кривымъ  $z_0 A_1 A_2 z_2 z_1$  и  $z_0 a_2 z_1$ , то  $w_0^{(1)}$  въ точкѣ  $z_1$  получитъ одно и то же значеніе, ибо предыдущія кривыя не заключаютъ между собою кратной точки  $O$ . Точно также, взявъ  $w_0^{(1)}$  и проведя его по кривымъ  $z_0 a_1 z_1$  и  $z_0 z_2 z_1$ , это значеніе въ точкѣ  $z_1$  получитъ одно и то же значеніе, ибо кривыя также не заключаютъ кратной точки. Послѣ этого мы можемъ обратиться съ разсужденіями прямо къ окружности. Взявъ значеніе  $w_0^{(1)}$  и проведя его въ діаметрально противоположную точку  $z_3$  по окружностямъ  $z_0 A_1 z_3$  и  $z_0 A_2 z_3$  мы прійдемъ въ точку съ двумя различными значеніями, какъ мы выше видѣли; съ этими двумя значеніями  $w_3^{(1)}$  и  $w_3^{(2)}$  въ точкѣ  $z_3$ , мы по кривой  $z_3 z_2 z_1$ , очевидно прійдемъ въ точку  $z_1$  съ различными значеніями. Откуда видимъ, что проведя значеніе  $w_0^{(1)}$  по кривымъ  $z_0 a_1 z_1$  и  $z_0 a_2 z_1$  мы прійдемъ въ точку  $z_1$  съ различными значеніями функціи  $w$ .

Теперь легко видѣть, что если изъ точки  $z_1$  пройдемъ съ двумя различными значеніями функціи  $w$  —  $w_0^{(1)}$  и  $w_0^{(2)}$  и одно изъ нихъ проведемъ въ точку  $z_1$  по кривой  $z_0 a_2 z_1$  и другое по кривой  $z_0 a_1 z_1$ , то прійдемъ въ точку  $z_1$  съ однимъ и тѣмъ же значеніемъ функціи  $w$ .

Въ функціи  $w = \sqrt{z-a}$ , гдѣ  $a = \alpha + i\beta$ , кратная точка есть  $z = a$ , положивъ  $z - a = u$ , преобразуемъ въ  $w = \sqrt{u}$ , а въ этой формѣ она имѣетъ всѣ свойства предыдущей.

§ 31. Возьмемъ еще функцію (фиг. 17)

$$w = \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)(z-a_3)},$$

гдѣ  $a_1 = \alpha_1 + i\beta_1$ ,  $a_2 = \alpha_2 + i\beta_2$ ,  $a_3 = \alpha_3 + i\beta_3$ , суть, очевидно, кратныя точки функціи  $w$ .

Означивъ абсолютныя величины линій  $za_1$ ,  $za_2$ ,  $za_3$ , чрезъ  $r_1$ ,  $r_2$ ,  $r_3$ , мы будемъ имѣть

$$z - a_1 = r_1 e^{\varphi i}, \quad z - a_2 = r_2 e^{\psi i}, \quad z - a_3 = r_3 e^{\omega i},$$

слѣдовательно

$$w = \varepsilon (r_1 r_2 r_3)^{\frac{1}{2}} e^{\frac{1}{2}\varphi i} \cdot e^{\frac{1}{2}\psi i} \cdot e^{\frac{1}{2}\omega i},$$

гдѣ  $\varepsilon$  есть  $+$  или  $-1$ . Замѣтимъ теперь, что  $(r_1 r_2 r_3)^{\frac{1}{2}}$  есть количество всегда положительное, знакъ же функции  $w$  будетъ зависѣть отъ коэффициента направленія, который здѣсь есть

$$e^{\frac{1}{2}(\varphi + \psi + \omega)i}$$

Когда  $z$  описываетъ на своей плоскости замкнутую кривую, то, во-первыхъ, можетъ случиться, что всѣ кратныя точки лежатъ внѣ этой кривой; во-вторыхъ, одна внутри кривой, а двѣ внѣ; въ-третьихъ, двѣ внутри, а одна внѣ, и наконецъ въ-четвертыхъ, всѣ три кратныя точки внутри кривой.

Разсмотримъ каждый изъ этихъ случаевъ.

*Случай 1.* Всѣ три кратныя точки находятся внѣ замкнутой кривой.

Когда  $z$  описываетъ подобную кривую, то ни одинъ изъ угловъ  $\varphi$ ,  $\psi$ ,  $\omega$  не можетъ выйти изъ предѣловъ  $0$  и  $2\pi$ , слѣдовательно ни одинъ изъ коэффициентовъ

$$e^{\frac{1}{2}\varphi i}, e^{\frac{1}{2}\psi i}, e^{\frac{1}{2}\omega i}$$

не можетъ переменить знака, а поэтому два значенія функции  $w$ , которыя отличаются только знаками, не могутъ перейти одно въ другое. Откуда заключаемъ, что мы возвратимся въ точку  $z$  съ тѣмъ же значеніемъ функции  $w_1$ , съ какимъ и ушли.

*Случай 2.* Одна кратная точка находится внутри кривой, а двѣ внѣ.

Когда  $z$  описываетъ замкнутую кривую, около кратной точки, на примѣръ,  $a_1$ , то уголъ возрастаетъ отъ  $\varphi$  до  $\varphi + 2\pi$ , слѣдовательно коэффициентъ  $e^{\frac{1}{2}\varphi i}$  измѣняетъ  $+$  на  $-$ , углы же  $\psi$  и  $\omega$  останутся во время этого движенія между  $0$  и  $2\pi$ , слѣдовательно коэффициенты  $e^{\frac{1}{2}\psi i}$ ,  $e^{\frac{1}{2}\omega i}$  знака не измѣняютъ. Откуда видимъ, что функция  $w_1$ , уйдя изъ точки  $z$  съ однимъ значеніемъ, возвратится въ нее съ другимъ.

*Случай 3.* Двѣ кратныя точки находятся внутри кривой, а одна внѣ.

Когда  $z$  опишетъ замкнутую кривую около двухъ кратныхъ точекъ, на примѣръ,  $a_1$  и  $a_2$ , то углы  $\varphi$  и  $\psi$  возрастутъ оба до  $\varphi + 2\pi$  и  $\psi + 2\pi$ , слѣдовательно коэффициенты

$$e^{\frac{1}{2}\varphi i} \text{ и } e^{\frac{1}{2}\psi i}$$

переменяютъ знаки, уголъ же  $\omega$  останется между  $0$  и  $2\pi$ , слѣдовательно

коэффициентъ  $e^{\frac{1}{2}\omega i}$  не измѣнитъ знака, откуда заключаемъ, что функція  $w$  возвратится въ точку  $z$  съ тѣмъ же значеніемъ, съ какимъ ушла.

*Случай 4.* Всѣ три кратныя точки находятся внутри кривой.

Когда  $z$  опишетъ замкнутую кривую около всѣхъ трехъ точекъ  $a_1, a_2, a_3$ , то углы  $\varphi, \psi, \omega$  возрастутъ отъ  $\varphi, \psi, \omega$  до  $\varphi + 2\pi, \psi + 2\pi, \omega + 2\pi$ , слѣдовательно всѣ три коэффициента

$$e^{\frac{1}{2}\varphi i}, e^{\frac{1}{2}\psi i}, e^{\frac{1}{2}\omega i}$$

измѣнятъ знаки, откуда видимъ, что функція  $w$ , уйдя изъ точки  $z$  съ однимъ значеніемъ, возвратится въ нее съ другимъ.

Изъ этого анализа мы видимъ, что двузначная функція общей формы

$$w = \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)(z-a_3)\dots(z-a_{2n})}, \quad (\alpha)$$

въ которой кратныя точки суть  $a_1, a_2, \dots, a_{2n}$ , измѣняются, когда  $z$  описываетъ замкнутую кривую около одной изъ кратныхъ точекъ, что она не измѣняется, когда  $z$  описываетъ замкнутую кривую около двухъ кратныхъ точекъ, она измѣняется если  $z$  описываетъ кривую около трехъ и т. д. Однимъ словомъ, если внутри замкнутой кривой лежитъ четное число кратныхъ точекъ, то функція  $w$  не измѣняется, а если нечетное, то она измѣняется.

§ 32. Въ настоящемъ § я покажу, что двузначныя функціи общей формы  $(\alpha)$  имѣютъ всегда четное число кратныхъ точекъ.

Намъ выше казалось, что функція  $w = \sqrt{z-a}$ , имѣетъ одну только кратную точку, а между тѣмъ она имѣетъ ихъ двѣ.

Въ самомъ дѣлѣ, возьмемъ функцію съ двумя кратными точками

$$w = \frac{1}{\sqrt{-a}} \sqrt{(z-a_1)(z-a)},$$

гдѣ  $a$  есть произвольное постоянное количество.

Функція эта имѣетъ двѣ кратныя точки,  $z = a_1$  и  $z = a$ . Напишемъ ее въ слѣдующей формѣ

$$w = \sqrt{(z-a_1)\left(1-\frac{z}{a}\right)},$$

если теперь произвольное количество  $a$  будемъ дѣлать больше и больше,

т. е. заставимъ его возрастать неопредѣленно, то множитель  $1 - \frac{z}{a}$  сдѣ-

ляется  $= 1$ , а функція  $w$  сдѣлается  $\sqrt{z-a_1}$ . Откуда заключаемъ, что функція  $w = \sqrt{z-a_1}$  имѣетъ двѣ кратныя точки; одна  $z = a_1$ , а другая  $z = \infty$ . Точно также покажемъ, что функція

$$w = \frac{1}{\sqrt{-a}} \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)(z-a_3)(z-a)}$$

или

$$w = \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)(z-a_3)\left(1-\frac{z}{a}\right)},$$

имѣющая четыре кратныя точки, при неопредѣленномъ возрастаніи количества  $a$  обращается въ функцію

$$w = \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)(z-a_3)},$$

которая, какъ казалось, имѣеть только три кратныя точки  $z = a_1, a_2, a_3$ , а между тѣмъ ихъ четыре и четвертая есть  $z = \infty$ .

Совершенно также можно показать вообще, что функція

$$w = \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)\dots(z-a_{2n-1})}, \quad (\beta)$$

есть частный случай функціи

$$w = \frac{1}{\sqrt{-a}} \sqrt{(z-a_1)\dots(z-a_{2n-1})(z-a)},$$

когда количество  $a$  неопредѣленно возрастаетъ, слѣдовательно функція  $(\beta)$  имѣеть четное число кратныхъ точекъ:

$$z = a_1, z = a_2, \dots, z = a_{2n-1}, z = \infty.$$

Функція  $(\alpha)$ , коей всѣ кратныя точки находятся на конечномъ разстояніи, въ точкѣ, лежащей на безконечности, имѣеть слѣдующія два значенія:

$$w = \pm \sqrt{z^{2n}} = \pm z^n,$$

и въ самомъ дѣлѣ, если  $z$  есть число безконечно большое, то, пренебрегая въ функціи  $(\alpha)$  величинами конечными  $a_1, a_2, \dots$  передъ  $z$ , мы получимъ вышенаписанное выраженіе.

§ 33. Тѣ же свойства имѣеть и функція формы

$$w = \frac{1}{\sqrt{(z-a_1)(z-a_2)\dots(z-a_n)}},$$

которая въ кратныхъ точкахъ дѣлается безконечностію, и функція двузвачная самой общей формы

$$w = \sqrt{\frac{(z-a_1)(z-a_2)\dots(z-a_n)}{(z-b_1)(z-b_2)\dots(z-b_m)}},$$

гдѣ легко видѣть  $m + n = 2p$ . На подробномъ анализѣ этихъ формъ мы не остановимся, ибо послѣ всего вышеназложеннаго, анализъ этотъ не представляетъ затрудненій.

## § 34. Перейдемъ теперь къ трезначной функціи

$$w = \sqrt[3]{(z-a_1)(z-a_2)(z-a_3)},$$

имѣющей три значенія

$$w, \quad w\alpha, \quad w\alpha^2,$$

гдѣ  $\alpha$ , есть первообразный корень уравненія  $x^3 - 1 = 0$ .

$$\alpha = e^{\frac{2}{3}\pi i}, \quad \alpha^2 = e^{\frac{4}{3}\pi i} = -e^{\frac{2}{3}\pi i};$$

замѣтивъ это, положимъ

$$z - a_1 = r_1 e^{\varphi i}, \quad z - a_2 = r_2 e^{\psi i}, \quad z - a_3 = r_3 e^{\omega i},$$

откуда

$$w = (r_1 r_2 r_3)^{\frac{1}{3}} e^{\frac{1}{3}\varphi i} e^{\frac{1}{3}\psi i} e^{\frac{1}{3}\omega i}.$$

Въ помощь настоящему анализу возьмемъ (фигура 17). Здѣсь опять могутъ быть четыре случая: всѣ три кратныя точки лежатъ внѣ замкнутой кривой, описанной переменнымъ  $z$ ; одна внутри, а двѣ внѣ, двѣ внутри, а одна внѣ, и, наконецъ, всѣ три внутри.

Разсмотримъ всѣ эти случаи.

*Случай 1.* Всѣ три точки находятся внѣ кривой.

Когда  $z$  описываетъ такую кривую, то углы  $\varphi$ ,  $\psi$  и  $\omega$  не выйдутъ изъ предѣловъ 0 и  $2\pi$ , слѣдовательно  $w$  возвратится съ тѣмъ значеніемъ въ точку  $z$ .

*Случай 2.* Точка  $a_1$  находится внутри, а двѣ остальные внѣ.

Когда  $z$  описываетъ такую кривую, то уголь  $\varphi$  возрастаетъ отъ  $\varphi$  до  $\varphi + 2\pi$ , а  $\psi$  и  $\omega$  останутся между предѣлами 0 и  $2\pi$ , слѣдовательно коэффициенты

$$e^{\frac{1}{3}\varphi i}, \quad e^{\frac{1}{3}\psi i}, \quad e^{\frac{1}{3}\omega i},$$

дѣлаются

$$e^{\frac{1}{3}\varphi i}, \quad e^{\frac{1}{3}\pi i}, \quad e^{\frac{1}{3}\psi i}, \quad e^{\frac{1}{3}\omega i}$$

или

$$\alpha e^{\frac{1}{3}\varphi i}, \quad e^{\frac{1}{3}\psi i}, \quad e^{\frac{1}{3}\omega i},$$

откуда видимъ, что функція  $w$  возвратится въ точку  $z$  съ значеніемъ  $\alpha w$ . Еслибы мы ушли изъ точки  $z$  съ значеніемъ  $\alpha w$ , то, очевидно, возвратились бы туда съ значеніемъ  $\alpha^2 w$ , а взявъ  $\alpha^2 w$ , мы возвратимся съ значеніемъ  $w$ . Откуда видимъ также, что  $w$  послѣ перваго оборота дѣляется  $\alpha w$ , послѣ втораго  $\alpha^2 w$ , а послѣ третьаго получаетъ опять первоначальное значеніе.

*Случай 3.* Двѣ точки внутри и одна внѣ.

Когда  $z$  описываетъ замкнутую кривую около двухъ точекъ, напри-  
мѣръ,  $a_1$  и  $a_2$ , то въ функціи  $w$

$$w = (r_1 r_2 r_3)^{\frac{1}{3}} e^{\frac{1}{3}\varphi i} e^{\frac{1}{3}\psi i} e^{\frac{1}{3}\omega i}$$

коэффициентъ  $e^{\frac{1}{3}\omega i}$  не измѣнится, а остальные два сдѣлаются

$$\alpha e^{\frac{1}{3}\varphi i}, \alpha e^{\frac{1}{3}\psi i},$$

ибо углы  $\varphi$  и  $\psi$  получаютъ приращенія оба по  $2\pi$ . Слѣдовательно функ-  
ція  $w$  сдѣлается  $\alpha^2 w$ . Откуда  $\alpha w$  придетъ въ  $w$ , а  $\alpha^2 w$  въ  $\alpha w$ .

*Случай 4.* Всѣ три точки находятся внутри кривой.

Очевидно, въ этомъ случаѣ всѣ три коэффициента  $e^{\frac{1}{3}\varphi i}$ ,  $e^{\frac{1}{3}\psi i}$ ,  $e^{\frac{1}{3}\omega i}$ ,  
сдѣлаются

$$\alpha e^{\frac{1}{3}\varphi i}, \alpha e^{\frac{1}{3}\psi i}, \alpha e^{\frac{1}{3}\omega i},$$

слѣдовательно функція  $w$  придетъ въ  $\alpha^3 w = w$ , т. е. когда  $z$  описы-  
ваетъ замкнутую кривую около всѣхъ трехъ точекъ, то значенія функ-  
ціи  $w$  не измѣняются.

Если въ рассматриваемой функціи  $w$  положимъ  $a_2 = a_3$ , то она  
сдѣлается

$$w = \sqrt[3]{(z-a_1)(z-a_2)^2}$$

или

$$w = (r_1 r_2^2)^{\frac{1}{3}} e^{\frac{1}{3}\varphi i} e^{\frac{2}{3}\psi i}.$$

Эта функція около точки  $a_1$  получаетъ коэффициентъ  $\alpha$ , а около точекъ  
 $a_2$  коэффициентъ  $\alpha^2$ , слѣдовательно около обѣихъ не измѣняется. Я го-  
ворю теперь, что функція

$$w = \sqrt[3]{z-a_1}, \quad w = \sqrt[3]{(z-a_1)(z-a_2)} \quad \text{и} \quad w = \sqrt[3]{(z-a_1)^2} \quad (\alpha)$$

можно и необходимо, какъ увидимъ ниже, съ геометрической точки  
зрѣнія, рассматривать какъ частные случаи функцій

$$\frac{1}{\sqrt[3]{-a^2}} \sqrt[3]{(z-a_1)(z-a)^2}, \quad \frac{1}{\sqrt[3]{-a}} \sqrt[3]{(z-a_1)(z-a_2)(z-a)}, \quad \frac{1}{\sqrt[3]{-a}} \sqrt[3]{(z-a_1)^2(z-a)},$$

когда  $a$  неопредѣленно возрастаетъ и дѣлается  $= \infty$ . Слѣдовательно пер-  
вая изъ функцій ( $\alpha$ ) имѣетъ три кратныя точки, изъ коихъ двѣ совпа-  
дающія находятся на бесконечности, а вторая и третья по одной на  
бесконечности.



Изъ этого анализа видимъ, что въ функціи формы

$$w = \sqrt[3]{\varphi(x)},$$

гдѣ  $\varphi(z)$  цѣлая рациональная функція, имѣеть всегда  $3p$  кратныхъ точекъ, изъ коихъ двѣ совпадающія будутъ на бесконечности, когда функція  $\varphi(z)$  состоитъ изъ  $3p+1$  конечныхъ множителей, и одна на бесконечности, когда  $\varphi(z)$  состоитъ изъ  $3p+2$  конечныхъ множителей.

Функція

$$w = \frac{1}{\sqrt{z-a_1}} \quad \text{и} \quad w = \sqrt{\frac{z-a_1}{z-a_2}},$$

легко привести къ предъидущимъ случаямъ, написавъ ихъ въ формѣ

$$w = \frac{1}{z-a_1} \sqrt[3]{(z-a_1)^3}, \quad w = \frac{1}{z-a_1} \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)^2},$$

и замѣчая, что множитель  $\frac{1}{z-a_1}$  не измѣняется, будучи функцією однозначною, какою бы кривую не описывало переменное  $z$ . Точно также, изслѣдуя функцію

$$w = \sqrt[5]{(z-a_1)(z-a_1)\dots(z-a_5)},$$

имѣющую пять значеній

$$w, \alpha w, \alpha^2 w, \alpha^3 w, \alpha^4 w,$$

гдѣ  $\alpha$  есть первообразный корень уравненія  $x^5 - 1 = 0$ , мы найдемъ, что около одной точки она получаетъ множителя  $\alpha$ , около двухъ  $\alpha^2$  и т. д.; около всѣхъ пяти получаетъ множителя  $\alpha^5$ , слѣдовательно не измѣняется. Хотя анализъ этой функціи представляетъ нѣсколько замѣчательныхъ явленій, но мы на немъ не остановимся, ибо мы вышли бы изъ предѣловъ нашей цѣли.

§ 35. Мы видѣли въ предъидущихъ §§, что когда переменное  $z$  описываетъ замкнутую кривую около кратной точки, то значенія функціи  $w$  мѣняются одно въ другое, но это въ кратныхъ точкахъ не всегда бываетъ, такъ напримѣръ, функція

$$w = (z-a) \sqrt{z-a_1},$$

около кратной точки  $z = a$ , какъ легко видѣть, своего значенія не измѣняетъ. Такія точки мы будемъ называть просто кратными, а точки, около которыхъ значенія функціи мѣняются, мы будемъ называть *синтовыми* или *гелисоидальными*, причину такого названія мы увидимъ ниже.

(Продолженіе слѣдуетъ).



**РУКОВОДСТВО**  
**КЪ СФЕРИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ**

**ПО СОЧИНЕНИЯМЪ**

**БРЮННОВА, ШОВЕНЕ И ДРУГИХЪ**

*составилъ*

**А. Шидловскій.**



**(Продолженіе).**



$$x = -\frac{6}{27}y + \frac{88}{27}$$

$$z = -\frac{1}{54}y + \frac{107}{54},$$

подставляя которая во второе, получимъ:

$$\frac{737}{54}y - \frac{2617}{54} = 0,$$

гдѣ коэффициентъ  $y$  есть его вѣсь.

Наконецъ, чтобы найти  $z$  и его вѣсь, сдѣлаемъ третье нормальное уравненіе окончательнымъ. Изъ перваго и втораго найдемъ:

$$y = -\frac{9}{123}z + \frac{454}{123},$$

подставивъ которое въ третье, получимъ:

$$\frac{6633}{123}z - \frac{12707}{123} = 0$$

гдѣ коэффициентъ  $z$  есть его вѣсь, и его величина—та же самая, какъ найдено прежде. Легко замѣтить, что эти три способа въ сущности заключаютъ въ себѣ одинаковыя численныя операціи.

Перейдемъ теперь къ нахожденію среднихъ ошибокъ  $x$ ,  $y$  и  $z$ ; для этой цѣли должно сперва найти среднюю ошибку отдѣльнаго наблюденія, принимая для ясности, что абсолютные члены данныхъ условныхъ уравненій будутъ наблюденныя количества, и что они подвержены одинаковой средней ошибкѣ. Подставляя въ эти уравненія найденныя выше величины  $x$ ,  $y$  и  $z$ , получимъ слѣдующія остающіяся ошибки:

| №                 | $\nu$                    | $\nu\nu$    |
|-------------------|--------------------------|-------------|
| 1                 | — 0.249                  | 0.0620      |
| 2                 | — 0.068                  | 0.0046      |
| 3                 | + 0.095                  | 0.0090      |
| 4                 | — 0.069                  | 0.0048      |
| $m=4$ , $\mu=3$ , | $[\nu\nu]$               | $= 0.0804$  |
|                   | $\frac{[\nu\nu]}{m-\mu}$ | $= 0.0804.$ |

Отсюда, по формулѣ (61),

$$e = \sqrt{0.0804} = 0.284,$$

которая есть средняя ошибка наблюденія въ той мѣрѣ, какъ она мо-

жетъ быть выведена изъ столь малаго числа наблюдений. (См. ближайшій параграфъ). Поэтому, среднія ошибки  $x$ ,  $y$  и  $z$  будутъ слѣдующія:

$$\varepsilon_x = \frac{\varepsilon}{\sqrt{p_x}} = 0.087$$

$$\varepsilon_y = \frac{\varepsilon}{\sqrt{p_y}} = 0.077$$

$$\varepsilon_z = \frac{\varepsilon}{\sqrt{p_z}} = 0.039.$$

Умноживъ эти ошибки на постоянное 0.6745, по § 15, получимъ слѣдующія вѣроятныя ошибки:

|                                    |   |        |
|------------------------------------|---|--------|
| Вѣроятная ошибка одного наблюдения | = | 0.192  |
| »                                  | » | $x$    |
|                                    | = | 0.038  |
| »                                  | » | $y$    |
|                                    | = | 0.052  |
| »                                  | » | $z$    |
|                                    | = | 0.026. |

§ 39. Уже прежде было замѣчено, и это замѣчаніе особенно важно въ настоящемъ случаѣ, что способъ наименьшихъ квадратовъ вообще предполагаетъ, что взято большое число наблюдений, или по крайней мѣрѣ достаточно большое, для приблизительнаго опредѣленія ошибокъ, которымъ подвержены наблюдения. По теоріи, чѣмъ больше число наблюдений, тѣмъ ближе рядъ остающихся ошибокъ выражаетъ рядъ дѣйствительныхъ ошибокъ, и слѣдовательно тѣмъ правильнѣе величина  $\varepsilon$ , выводимая изъ этихъ остающихся ошибокъ. Въ практикѣ, однакоже, не можетъ существовать зависимость между среднею и вѣроятною ошибками, выводимыми изъ столь малаго числа наблюдений, какое употреблено нами для краткости и ясности въ предъидущемъ примѣрѣ. Тѣмъ не менѣе, этотъ способъ, даже въ настоящемъ случаѣ, есть наивыгоднѣйшій для опредѣленія вѣроятнѣйшихъ величинъ неизвѣстныхъ количествъ, выводимыхъ изъ данныхъ наблюдений, и также ихъ относительной степени точности. Такъ, въ этомъ примѣрѣ, степени точности (означаемаыя черезъ  $h$  въ § 10)  $x$ ,  $y$  и  $z$ , какъ обратно пропорціональныя среднимъ ошибкамъ или прямо пропорціональныя ввадратнымъ корнямъ вѣсовъ, будутъ приблизительно числа 5, 3.7 и 7.3, такъ что изъ четырехъ данныхъ уравненій  $z$  найдется въ два раза точнѣе нежели  $y$ , между тѣмъ какъ точность  $x$  заключается между точностью  $y$  и  $z$ . Впрочемъ можно имѣть только весьма малое довѣріе въ результату, доставляющему для средней ошибки наблюдения 0.284

и для средних ошибок  $x$ ,  $y$  и  $z$ , 0.057, 0.077, 0.039, потому что этот результат выводится из смещомъ малого числа наблюдений.

#### Условныя уравненія изъ нѣлинейныхъ функцій.

40. Пусть отношеніе между наблюдаемыми количествами  $V'$ ,  $V''$ ,  $V'''$ ... и неизвѣстными количествами  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$ ..., для разныхъ наблюдений, будетъ

$$\left. \begin{aligned} f'(V', X, Y, Z, \dots) &= 0 \\ f''(V'', X, Y, Z, \dots) &= 0 \\ f'''(V''', X, Y, Z, \dots) &= 0 \\ &\text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (63)$$

Пусть величины  $V'$ ,  $V''$ ,  $V'''$ ..., найденныя изъ наблюдений, будутъ  $M'$ ,  $M''$ ,  $M'''$ ... Подставивъ эти величины, будемъ имѣть уравненія:

$$\left. \begin{aligned} f'(M', X, Y, Z, \dots) &= 0 \\ f''(M'', X, Y, Z, \dots) &= 0 \\ f'''(M''', X, Y, Z, \dots) &= 0 \\ &\text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (64)$$

изъ которыхъ находятся величины  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$ ... Но какъ уравненія эти нельзя рѣшить непосредственно по способу наименьшихъ квадратовъ, если они нѣлинейныя, то прибѣгають къ слѣдующему посредственному способу, посредствомъ котораго составляются условныя линейныя уравненія. Пусть *приблизительныя* величины  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$ ... найдены какимъ-нибудь способомъ, и означимъ эти *приблизительныя* величины черезъ  $X_0$ ,  $Y_0$ ,  $Z_0$ ... Пусть *вѣроятнѣйшія* величины будутъ

$$X = X_0 + x, \quad Y = Y_0 + y, \quad Z = Z_0 + z, \dots$$

тогда  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ... будутъ поправки, нужныя для приведенія *приблизительныхъ* величинъ къ *вѣроятнѣйшимъ*, или другими словами,  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ... будутъ *вѣроятнѣйшія* поправки *приблизительныхъ* величинъ, и способъ наименьшихъ квадратовъ можетъ быть приложенъ къ нахожденію этихъ поправокъ. Подставляя *приблизительныя* величины  $X_0$ ,  $Y_0$ ,  $Z_0$ ... въ уравненія (63), найдемъ, черезъ разрѣшеніе уравненій, соответствующія величины  $V'$ ,  $V''$ ..., которыя означимъ черезъ  $V'_0$ ,  $V''_0$ ... Они будутъ *функціи*, которыя вообще выражаются такъ:

$$\begin{aligned} V'_0 &= F'(X_0, Y_0, Z_0, \dots) \\ V''_0 &= F''(X_0, Y_0, Z_0, \dots) \\ &\text{etc.} \end{aligned}$$

Если величины  $V'$ ,  $V''$ ..., происходящія отъ подстановленія вѣроятнѣйшихъ величинъ  $X_0+x$ ,  $Y_0+y$ ,  $Z_0+z$ , и которыя еще неизвѣстны, означимъ черезъ  $N'$ ,  $N''$ ..., то получимъ:

$$N' = F'(X_0+x, Y_0+y, Z_0+z)$$

$$N'' = F''(X_0+x, Y_0+y, Z_0+z)$$

etc.

и по теоремѣ Тейлора, пренебрегая высшія степени  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ..., которыя предполагаются весьма малыми количествами, получимъ:

$$N' = V'_0 + \frac{dV'_0}{dX_0} x + \frac{dV'_0}{dY_0} y + \frac{dV'_0}{dZ_0} z + \dots$$

$$N'' = V''_0 + \frac{dV''_0}{dX_0} x + \frac{dV''_0}{dY_0} y + \frac{dV''_0}{dZ_0} z + \dots$$

etc.

etc.

$$\text{гдѣ } \frac{dV'_0}{dX_0}, \frac{dV''_0}{dX_0}, \text{ etc.}, \frac{dV'_0}{dY_0}, \frac{dV''_0}{dY_0}, \text{ etc.},$$

будутъ величины производныхъ  $V'$ ,  $V''$ ..., найденныя черезъ дифференцирование уравненій (63) относительно каждой изъ измѣняемыхъ, послѣ подстановленія  $X_0$ ,  $Y_0$ , etc. вмѣсто  $X$ ,  $Y$ ,... etc.

Если означимъ производныя  $V'$ ,  $V''$ ... относительно  $X$  черезъ  $a'$ ,  $a''$ ..., ихъ производныя относительно  $Y$  черезъ  $b'$ ,  $b''$ ... etc.: такъ что

$$N' = V'_0 + a' x + b' y + c' z + \dots$$

$$N'' = V''_0 + a'' x + b'' y + c'' z + \dots$$

etc.

etc.

и если тогда положимъ

$$\nu' = N' - M', \quad \nu'' = N'' - M'', \text{ etc.}$$

$$n' = V'_0 - M', \quad n'' = V''_0 - M'', \text{ etc.}$$

то наши уравненія сдѣлаются:

$$a' x + b' y + c' z + \dots + \nu' = \nu'$$

$$a'' x + b'' y + c'' z + \dots + \nu'' = \nu''$$

$$a''' x + b''' y + c''' z + \dots + \nu''' = \nu'''$$

etc.

etc.

въ которыхъ  $a'$ ,  $b'$ ...  $a''$ ,  $b''$ ...  $n'$ ,  $n''$ ..., будутъ неизвѣстныя количества, и  $\nu'$ ,  $\nu''$ ... остающіяся ошибки наблюденія. Эти условныя уравненія совершенно сходны съ рассмотрѣнными уже нами, и разрѣшивъ ихъ до тому же способу, они дадутъ вѣроятнѣйшія величины  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ... и



также вѣроятнѣйшія  $X, Y, Z, \dots$ . Этотъ способъ основанъ на предположеніи, что приблизительныя величины  $X_0, Y_0, Z_0, \dots$  еще прежде въ такой степени правильны, что квадраты  $x, y, z, \dots$  могутъ быть пренебрегаемы. Но если найденныя величины для  $x, y, z, \dots$  покажутъ, что это предположеніе не допустимо, то должно повторить вычисленіе съ послѣдними найденными величинами  $X_0+x, Y_0+y, Z_0+z, \dots$ , какъ болѣе приблизительными; и тогда поправки, требуемыя этими послѣдними, будутъ такъ малы, что ихъ выстія степени безъ чувствительной ошибки могутъ быть пренебрегаемы. Однакоже, если это не случится, то послѣдовательныя приближенія, начиная всегда съ послѣднихъ найденныхъ величинъ, приведутъ наконецъ къ величинамъ, требующимъ только малыхъ поправокъ.

Если данная функція уже линейная, то выгодно употреблять изложенный выше общій способъ: именно, подставлять приблизительныя величины и составлять условныя уравненія для опредѣленія ихъ поправокъ. Такое приведеніе  $x, y, z, \dots$  къ малымъ величинамъ, значительно упрощаетъ вычисленіе и уменьшаетъ случайность ошибки.

РАЗРѢШЕНІЕ УСЛОВНЫХЪ УРАВНЕНІЙ, КОГДА НАБЛЮДЕНІЯ ИМѢЮТЪ ОДИНАКОВЫЕ ВѢСЫ.

41. Изложенный выше способъ предполагаетъ, что всѣ наблюденія имѣютъ одинаковую среднюю ошибку, а слѣдовательно и одинаковый вѣсъ. Болѣе общій случай, въ которомъ наблюденія имѣютъ различныя вѣсы, легко сводится къ простому случаю. Ибо, пусть

$$a'x + b'y + c'z + \dots + n' = \nu'$$

будетъ условное уравненіе съ вѣсомъ  $p'$ , то-есть уравненіе, составленное по одному наблюденію, съ вѣсомъ  $p'$ . Если средняя ошибка одного наблюденія, имѣющаго вѣсъ единицу, будетъ  $\epsilon_1$ , то средняя ошибка дѣйствительнаго наблюденія, и поэтому также  $n'$  наблюденій,

будетъ  $\epsilon' = \frac{\epsilon_1}{\sqrt{p'}}$ . Отсюда средняя ошибка  $n'\sqrt{p'}$ , по § 20, будетъ равна  $\epsilon'\sqrt{p'}$ , то-есть равна  $\epsilon_1$ . Поэтому, если умножимъ уравненіе на  $\sqrt{p'}$ , такъ что имѣемъ:

$$a'\sqrt{p'}x + b'\sqrt{p'}y + c'\sqrt{p'}z + \dots + n'\sqrt{p'} = \nu'\sqrt{p'}$$

то оно будетъ уравненіемъ, въ которомъ средняя ошибка абсолютнаго члена есть средняя ошибка наблюденія, имѣющаго вѣсомъ единицу.



$$\left. \begin{aligned} [aa]x + [ab]y + [ac]z + [ad]w + [an] &= 0 \\ [ab]x + [bb]y + [bc]z + [bd]w + [bn] &= 0 \\ [ac]x + [bc]y + [cc]z + [cd]w + [cn] &= 0 \\ [ad]x + [bd]y + [cd]z + [dd]w + [dn] &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (66)$$

Изъ этихъ уравненій получится величина  $x$ :

$$x = -\frac{[ab]}{[aa]}y - \frac{[ac]}{[aa]}z - \frac{[ad]}{[aa]}w - \frac{[an]}{[aa]}$$

Если эту величину подставить въ три прочія уравненія, то для сохранения симметріи въ результатахъ употребимъ слѣдующія обозначенія:

$$\begin{aligned} [bb] - \frac{[ab]}{[aa]}[ab] &= [b\dot{b}.1] & [dd] - \frac{[ad]}{[aa]}[ad] &= [d\dot{d}.1] \\ [bc] - \frac{[ab]}{[aa]}[ac] &= [bc.1] & [bn] - \frac{[ab]}{[aa]}[an] &= [bn.1] \\ [bd] - \frac{[ab]}{[aa]}[ad] &= [bd.1] & [cn] - \frac{[ac]}{[aa]}[an] &= [cn.1] \\ [cc] - \frac{[ac]}{[aa]}[ac] &= [cc.1] & [dn] - \frac{[ad]}{[aa]}[an] &= [dn.1] \\ [cd] - \frac{[ac]}{[aa]}[ad] &= [cd.1] \end{aligned}$$

то эти три уравненія примутъ слѣдующій видъ:

$$\left. \begin{aligned} [b\dot{b}.1]y + [bc.1]z + [bd.1]w + [bn.1] &= 0 \\ [bc.1]y + [cc.1]z + [cd.1]w + [cn.1] &= 0 \\ [bd.1]y + [cd.1]z + [dd.1]w + [dn.1] &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (67)$$

Присутствіе числа 1 есть все, чѣмъ эти уравненія отличаются отъ первоначальныхъ нормальныхъ уравненій по  $y$ ,  $z$  и  $w$ . Поэтому выключение  $y$  дѣлается по тому же способу, какъ и выключение  $x$ . Такъ изъ перваго уравненія имѣемъ:

$$y = -\frac{[bc.1]}{[b\dot{b}.1]}z - \frac{[bd.1]}{[b\dot{b}.1]}w - \frac{[bn.1]}{[b\dot{b}.1]}$$

подстановленіе котораго въ два остальныхъ уравненія приводитъ къ слѣдующимъ обозначеніямъ:

$$\begin{aligned} [cc.1] - \frac{[bc.1]}{[b\dot{b}.1]}[bc.1] &= [cc.2] & [cn.1] - \frac{[bc.1]}{[b\dot{b}.1]}[bn.1] &= [cn.2] \\ [cd.1] - \frac{[bc.1]}{[b\dot{b}.1]}[bd.1] &= [cd.2] & [dn.1] - \frac{[bd.1]}{[b\dot{b}.1]}[bn.1] &= [dn.2] \\ [dd.1] - \frac{[bd.1]}{[b\dot{b}.1]}[bd.1] &= [dd.2] \end{aligned}$$

и происходящія уравненія будутъ:

$$\begin{cases} [cc.2]z + [cd.2]w + [cn.2] = 0 \\ [cd.2]z + [dd.2]w + [dn.2] = 0 \end{cases} \quad (68)$$

Первое изъ нихъ даетъ

$$z = -\frac{[cd.2]}{[cc.2]}w - \frac{[cn.2]}{[cc.2]},$$

при подстановленіи котораго во второе приводимся къ слѣдующимъ обозначеніямъ:

$$[dd.2] - \frac{[cd.2]}{[cc.2]} [cd.2] = [dd.3] \quad [dn.2] - \frac{[cd.2]}{[cc.2]} [cn.2] = [dn.3]$$

и выводимое уравненіе будетъ:

$$[dd.3]w + [dn.3] = 0 \quad (69)$$

откуда

$$w = -\frac{[dn.3]}{[dd.3]}.$$

Найдя  $w$ , подставляють его величину въ первое изъ уравненій (68) и выводятъ  $z$ . Тогда, по подстановленіи  $z$  и  $w$  въ первомъ уравненіи (68), находимъ  $y$ , и наконецъ подставляя  $y$ ,  $z$  и  $w$  въ первомъ изъ уравненій (66), выводимъ  $x$ . Послѣднія подстановленія дѣлаются при численномъ вычисленіи и нѣтъ надобности переписывать здѣсь формулы, происходящія отъ буквенныхъ подстановленій, потому что они не облегчаютъ вычисленія.

Надобно замѣтить, что всѣ вспомогательныя  $[bb.1]$ ,  $[bc.1]$ ,  $[cc.2]$  etc. можно выразить общей формулой:

$$[\beta\gamma.\mu] - \frac{[\alpha\beta.\mu]}{[\alpha\alpha.\mu]} [\alpha\gamma.\mu] = [\beta\gamma.(\mu+1)]$$

гдѣ  $\alpha, \beta, \gamma$  означаютъ три буквы а  $\mu$  числа.

Для удобства ссылокъ, окончательныя уравненія, употребляемыя при настоящемъ вычисленіи, представляются здѣсь вмѣстѣ, и коэффициентъ каждаго неизвѣстнаго количества, находимаго послѣ подстановленія въ каждомъ уравненіи прочихъ величинъ, приведенъ къ единицѣ

$$\left. \begin{aligned} x + \frac{[ab]}{[aa]} y + \frac{[ac]}{[aa]} z + \frac{[ad]}{[aa]} w + \frac{[an]}{[aa]} &= 0 \\ y + \frac{[bc.1]}{[bb.1]} z + \frac{[bd.1]}{[bb.1]} w + \frac{[bn.1]}{[bb.1]} &= 0 \\ z + \frac{[cd.2]}{[cc.2]} w + \frac{[cn.2]}{[cc.2]} &= 0 \\ w + \frac{[dn.3]}{[dd.3]} &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (70)$$

Съ увеличеніемъ числа неизвѣстныхъ количествъ, число вспомо- гательныхъ возрастаетъ весьма быстро. Если включимъ коэффициенты и аб- солютные члены нормальныхъ уравненій, то число всѣхъ вспомога- тельныхъ выразится въ слѣдующей схемѣ: \*)

|                               |   |   |    |    |    |    |     |      |
|-------------------------------|---|---|----|----|----|----|-----|------|
| Число неизвѣстныхъ количествъ | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   | 8.   |
| Число вспомогательныхъ        | 2 | 7 | 16 | 30 | 50 | 77 | 112 | 156. |

43. Для повѣрки, выгодно повторить выключеніе въ обратномъ порядкѣ, начиная съ послѣдняго нормальнаго уравненія и кончая пер- вымъ, изъ котораго получается  $x$ . Нѣтъ надобности выписывать фор- мулы для обратнаго выключенія, потому что если форма вычисления уже составлена, то достаточно расположить въ ней коэффициенты нор- мальныхъ уравненій въ обратномъ порядкѣ и потомъ поступать при численномъ вычисленіи такъ, какъ и при первомъ выключеніи. Неиз- вѣстныя количества, выводимыя при первомъ выключеніи по порядку  $w, z, y, x$ , при второмъ выключеніи получатся по порядку  $x, y, z, w$ .

Это обратное дѣйствіе имѣетъ также ту выгоду, что съ большимъ удобствомъ доставляетъ вѣса всѣхъ неизвѣстныхъ количествъ, какъ это будетъ показано впоследствии.

44. Очень полная окончательная повѣрка или контроль полу- чается слѣдующимъ образомъ. Подставляютъ величины  $x, y, z, w$  въ условныя уравненія, и такимъ образомъ находятъ остающіяся ошибки  $\nu_1, \nu_2, \nu_3, \dots, \nu_m$  или величины, принимаемыя первыми членами. Состав- ляютъ сумму:

$$[\nu\nu] = \nu_1\nu_1 + \nu_2\nu_2 + \nu_3\nu_3 + \dots + \nu_m\nu_m,$$

которая также требуется при нахожденіи средней ошибки наблюденія по формулѣ (61). Составляютъ также слѣдующія новыя вспомогательныя

$$[nn] = n_1n_1 + n_2n_2 + n_3n_3 + \dots + n_mn_m$$

$$[n\ n] - \frac{[a\ n]^2}{[a\ a]} = [nn.1] \quad [nn.2] - \frac{[cn.2]^2}{[cc.2]} = [nn.3]$$

$$[nn.1] - \frac{[bn.1]^2}{[bb.1]} = [nn.2] \quad [nn.3] - \frac{[dn.3]^2}{[dd.3]} = [nn.4]$$

\*) Число вспомогательныхъ вообще будетъ

$$\frac{i(i+1)(i+5)}{2 \cdot 3},$$

гдѣ  $i$  означаетъ число неизвѣстныхъ количествъ.

тогда, если все вычисление, какъ самыхъ нормальныхъ уравненій, такъ и послѣдующаго выключенія, правильно, то должно имѣть:

$$[\nu\nu] = [nn.4].$$

Для доказательства этого, замѣтимъ сперва, что мы имѣли уже по формулѣ (59)

$$[\nu\nu] = [\nu n]. \quad (71)$$

Если возвратимся къ условнымъ уравненіямъ и умножимъ каждое на его  $n$ , то сумма произведеній будетъ:

$$[an]x + [bn]y + [cn]z + [dn]w + [nn] = [\nu n] = [\nu\nu].$$

Если это уравненіе, какъ пятое нормальное уравненіе, прибавимъ къ группѣ (66) и сдѣлаемъ послѣдовательныя подстановленія, какъ въ нихъ, такъ и въ другихъ, начиная съ  $x$ , то очевидно постепенно получимъ:

$$\begin{aligned} [bn.1]y + [cn.1]z + [dn.1]w + [nn.1] &= [\nu\nu] \\ [cn.2]z + [dn.2]w + [nn.2] &= [\nu\nu] \\ [dn.3]w + [nn.3] &= [\nu\nu] \\ [nn.4] &= [\nu\nu]. \end{aligned}$$

**ОПРЕДѢЛЕНІЕ ВЪСОВЪ НЕИЗВѢСТНЫХЪ КОЛИЧЕСТВЪ, БОГДА ВЫКЛЮЧЕНІЕ СДѢЛАНО ПО СПОСОБУ ПОДСТАВОВЛЕНІЯ.**

45. По общему способу, объясненному въ § 36, выключеніе должно быть сдѣлано столько разъ, сколько находится неизвѣстныхъ количествъ. Желательно имѣть болѣе прямыя способы. Если имѣемъ только четыре неизвѣстныхъ количества, то ихъ вѣсь можно найти изъ вспомогательныхъ, встрѣчающихся въ двухъ послѣдовательныхъ выключеніяхъ въ обратномъ порядкѣ. Въ первомъ выключеніи по порядку  $a, b, c, d$ , черезъ подстановленіе въ послѣднемъ нормальномъ уравненіи, найдемъ  $w$ , и какъ коэффициентъ  $w$  равенъ  $[dd.3]$ , слѣдовательно, по § 36, вѣсь величины  $w$  будетъ:

$$p_w = [dd.3].$$

Въ обратномъ выключеніи, по порядку  $d, c, b, a$ , коэффициентъ  $x$  въ окончательномъ уравненіи, означаемый черезъ  $[aa.3]$ , будетъ вѣсомъ  $x$ , или

$$p_x = [aa.3].$$

Если третье выключеніе сдѣлается по порядку  $x, y, w, z$  или  $a, b, d, c$  (третье нормальное уравненіе занимаетъ послѣднее мѣсто), то будемъ

имѣть тѣ же вспомогательныя, какъ и при первомъ выключеніи, означая ихъ числами 1 и 2; и уравненія (68) будутъ тѣ же самыя, но только въ слѣдующемъ порядкѣ:

$$[dd.2]w + [cd.2]z + [dn.2] = 0$$

$$[cd.2]w + [cc.2]z + [cn.2] = 0.$$

Величина  $w$ , доставляемая первымъ изъ этихъ уравненій, есть

$$w = -\frac{[cd.2]}{[dd.2]}z - \frac{[dn.2]}{[dd.2]}$$

подставивъ которую во второе, найдемъ коэффициентъ  $z$

$$[cc.3] = [cc.2] - \frac{[cd.2]}{[dd.2]}[cd.2] = [dd.3] \times \frac{[cc.2]}{[dd.2]}$$

поэтому имѣемъ:

$$p_z = [cc.2] \frac{[dd.3]}{[dd.2]}$$

Въ предполагаемомъ четвертомъ выключеніи по порядку  $d, c, a, b$  вспомогательныя, означаемыя черезъ 1 и 2, будутъ тѣ же, какъ и при второмъ выключеніи; но въ окончательномъ уравненіи  $y$ , для коэффициента  $y$  будемъ имѣть количество

$$[bb.3] = [bb.2] - \frac{[ab.2]}{[aa.2]}[ab.2] = [aa.3] \times \frac{[bb.2]}{[aa.2]}$$

и поэтому

$$p_y = [bb.2] \frac{[aa.3]}{[aa.2]}$$

Такимъ образомъ если сдѣлается обратное выключеніе, то всѣмъ двухъ неизвѣстныхъ количествъ найдемъ непосредственно, а всѣмъ двухъ другихъ посредствомъ вспомогательныхъ, уже прежде употребленныхъ, и въ формѣ удобной для логарифмическаго вычисленія.

46. Для обобщенія предъидущаго способа, такъ чтобы можно было распространить его на большее число неизвѣстныхъ величинъ, замѣтимъ, что произведеніе вида

$$P = [aa] [bb.1] [cc.2] [dd.3] \dots$$

имѣеть одинаковую величину, въ какомъ-бы порядкѣ не производилось выключеніе. Это значитъ то же, что оно есть симметрическая функція  $a, b, c, d, \dots$ , которая слѣдовательно не будетъ измѣнять своей величины отъ перемѣщенія буквъ. Предположимъ тогда четыре порядка выключенія, въ которыхъ каждое неизвѣстное количество въ свою очередь бываетъ послѣднимъ, между тѣмъ какъ порядокъ остающихся вели-

чество остается тот же самый; для различія вспомогательныхъ, встречающихся при каждомъ выключеніи, предположимъ, что буква, встречающаяся въ послѣдней вспомогательной, прибавляется къ каждой изъ другихъ; тогда предыдущее постоянное произведеніе можетъ быть такимъ образомъ выражено въ слѣдующихъ четырехъ видахъ:

$$\begin{aligned} P &= [aa]_d [bb.1]_d [cc.2]_d [dd.3] \\ &= [aa]_c [bb.1]_c [dd.2]_c [cc.3] \\ &= [aa]_b [cc.1]_b [dd.2]_b [bb.3] \\ &= [bb]_a [cc.1]_a [dd.2]_a [aa.3]. \end{aligned}$$

Очевидно, что каждый разъ новое неизвѣстное количество дѣлается послѣднимъ, и слѣдовательно всѣ вспомогательныя не измѣняются, а только тѣ, которыя заключаютъ букву, выходящую послѣдней въ новомъ порядкѣ. Впрочемъ легко видѣть, что если мы прибавимъ букву только къ вспомогательнымъ, имѣющимъ различную величину отъ вспомогательной, означенной тѣмъ же символомъ въ первомъ выключеніи, то будемъ просто имѣть:

$$\begin{aligned} P &= [aa] [bb.1] [cc.2] [dd.3] \\ &= [aa] [bb.1] [dd.2] [cc.3] \\ &= [aa] [cc.1] [dd.2]_b [bb.3] \\ &= [bb] [cc.1]_a [dd.2]_a [aa.3] \end{aligned}$$

откуда выводимъ

$$\begin{aligned} p_w &= [dd.3] \\ p_z &= [cc.3] = [cc.2] \frac{[dd.3]}{[dd.2]} \\ p_y &= [bb.3] = [bb.1] \frac{[cc.2]}{[cc.1]} \cdot \frac{[dd.3]}{[dd.2]_b} \\ p_x &= [aa.3] = [aa] \frac{[bb.1]}{[bb]} \cdot \frac{[cc.2]}{[cc.1]_a} \cdot \frac{[dd.3]}{[dd.2]_a} \end{aligned} \quad (72)$$

Если приложимъ этотъ способъ къ шести неизвѣстнымъ количествамъ, то въ каждомъ изъ двухъ выключеній будемъ имѣть вѣсы трехъ неизвѣстныхъ количествъ, вычисляя каждый разъ еще одну вспомогательную, и поэтому—вѣсы всѣхъ шести, если второе выключеніе будетъ обратное первому. При четырехъ только неизвѣстныхъ количествахъ, черезъ обратное выключеніе, можно найти вѣсы  $x$  и  $y$  два раза, и такимъ образомъ повѣрить дѣйствіе.

47. Если имѣемъ только три неизвѣстныхъ количества, то вѣсы опредѣляются въ одно и то же время съ самыми  $x$ ,  $y$  и  $z$ , черезъ



простое выключение по порядку  $a, b, c$ , въ которомъ  $z$  получается первымъ съ вѣсомъ

$$p_x = [cc. 2]$$

и потомъ  $y$  и  $z$  съ вѣсами

$$p_y = [bb. 2] = [bb. 1] \frac{[cc. 2]}{[cc. 1]}$$

$$p_x = [aa. 2] = [aa] \frac{[bb. 1]}{[bb]} \cdot \frac{[cc. 2]}{[cc. 1]},$$

гдѣ

$$[cc. 1]_a = [cc] - \frac{[bc]}{[bb]} [bc].$$

НЕЗАВИСИМОЕ ОПРЕДѢЛЕНІЕ КАЖДАГО НЕИЗВѢСТНАГО КОЛИЧЕСТВА И ЕГО ВѢСА, ПО ГАУССУ.

48. Пусть четыре уравненія (70) умножены соотвѣтственно на 1,  $A'$ ,  $A''$ ,  $A'''$ , и предположимъ, что эти множители опредѣляются условіемъ, что въ суммѣ произведеній коэффициенты  $y, z$  и  $w$  будутъ нуль. Также пусть послѣднія три уравненія (70) умножены соотвѣтственно на 1,  $B''$ ,  $B'''$ , и пусть эти множители опредѣляются условіемъ, что въ суммѣ произведеній коэффициенты  $z$  и  $w$  будутъ нуль. Наконецъ пусть послѣднія два уравненія (70) умножены соотвѣтственно на 1,  $C'''$ , и предположимъ, что  $C'''$  опредѣляется условіемъ, что въ суммѣ произведеній коэффициентъ  $w$  будетъ равенъ нулю. Тогда условія, опредѣляющія эти множители, будутъ:

$$\begin{aligned} 0 &= \frac{[ab]}{[aa]} + A' \\ 0 &= \frac{[ac]}{[aa]} + \frac{[bc. 1]}{[bb. 1]} A' + A'' \\ 0 &= \frac{[ad]}{[aa]} + \frac{[bd. 1]}{[bb. 1]} A' + \frac{[cd. 2]}{[cc. 2]} A'' + A''' \\ 0 &= \frac{[bc. 1]}{[bb. 1]} + B'' \\ 0 &= \frac{[bd. 1]}{[bb. 1]} + \frac{[cd. 2]}{[cc. 2]} B'' + B''' \\ 0 &= \frac{[cd. 2]}{[cc. 2]} + C''' \end{aligned} \quad (73)$$

и окончательныя величины  $x, y, z, w$ , въ членахъ этихъ множителей, будутъ слѣдующія:

$$\begin{aligned} -x &= \frac{[an]}{[aa]} + \frac{[bn.1]}{[bb.1]} A' + \frac{[cn.2]}{[cc.2]} A'' + \frac{[dn.3]}{[dd.3]} A''' \\ -y &= \frac{[bn.1]}{[bb.1]} + \frac{[cn.2]}{[cc.2]} B'' + \frac{[dn.3]}{[dd.3]} B''' \\ -z &= \frac{[cn.2]}{[cc.2]} + \frac{[dn.3]}{[dd.3]} C''' \\ -w &= \frac{[dn.3]}{[dd.3]} \end{aligned} \quad (74)$$

49. Вслѣдствіе порядка, въ которомъ расположены уравненія (73), можно опредѣлить всѣ множители  $A$  изъ первой системы трехъ уравненій, множителей  $B$ —изъ второй системы двухъ уравненій etc., въ каждомъ случаѣ черезъ послѣдовательное подстановленіе. И такъ, этотъ способъ доставляетъ возможность находить каждое неизвѣстное количество независимо отъ другихъ.

Другая форма можетъ быть предложена для вычисленія вспомогательныхъ множителей. Такъ какъ, при образованіи уравненій (74),  $[an], [bn], [cn]$  etc. принимали независимыми, то ихъ можно разсматривать такими же и при обратномъ дѣйствіи, пересоставляя уравненія (70) изъ уравненій (74). Если тогда уравненія (74) умножимъ соотвѣтственно на  $1, \frac{[ab]}{[aa]}, \frac{[ac]}{[aa]}, \frac{[ad]}{[aa]}$  и сложимъ произведенія, чтобы составить первое изъ уравненій (70), то коэффициентъ  $[an]$  будетъ  $\frac{1}{[aa]}$ , коэффициенты же  $[bn.1], [cn.2]$  etc. будутъ отдѣльно равны нулю. То же начало прилагается при составленіи втораго уравненія (70) изъ трехъ послѣднихъ уравненій (74) etc. Отсюда имѣемъ:

$$\begin{aligned} 0 &= A' + \frac{[ab]}{[aa]} \\ 0 &= A'' + \frac{[ab]}{[aa]} B'' + \frac{[ac]}{[aa]} \\ 0 &= A''' + \frac{[ab]}{[aa]} B''' + \frac{[ac]}{[aa]} C''' + \frac{[ad]}{[aa]} \\ 0 &= B'' + \frac{[bc.1]}{[bb.1]} \\ 0 &= B''' + \frac{[bc.1]}{[bb.1]} C''' + \frac{[bd.1]}{[bb.1]} \\ 0 &= C''' + \frac{[cd.2]}{[cc.2]} \end{aligned} \quad (75)$$

По этой схемѣ, сперва найдемъ  $A'$ ,  $B''$ ,  $C'''$  изъ уравненій, въ которыхъ они встрѣчаются отдѣльно, потомъ съ этими множителями найдемъ величины  $A''$ ,  $B'''$  изъ уравненій, заключающихъ два множителя etc.

50. Напишемъ еще 3-ье, 5-ое, 6-е изъ уравненій (75) въ слѣдующемъ порядкѣ:

$$\begin{aligned} A''' + \frac{[ab]}{[aa]} B''' + \frac{[ac]}{[aa]} C''' + \frac{[ad]}{[aa]} &= 0 \\ B''' + \frac{[bc.1]}{[bb.1]} C''' + \frac{[bd.1]}{[bb.1]} &= 0 \\ C''' + \frac{[cd.2]}{[cc.2]} &= 0 \end{aligned}$$

Сравнивая эти величины съ первыми тремя изъ уравненій (70), легко замѣтимъ, что  $A'''$ ,  $B'''$ ,  $C'''$  будутъ соответственно такія величины  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , которыя получатся изъ нашихъ первыхъ трехъ нормальныхъ уравненій, положивъ  $w=1$  и опуская члены по  $n$ ; или возвращаясь въ уравненіямъ (66), что  $A'''$ ,  $B'''$ ,  $C'''$  могутъ быть опредѣлены слѣдующими условіями:

$$\begin{aligned} [aa] A''' + [ab] B''' + [ac] C''' + [ad] &= 0 \\ [ab] A''' + [bb] B''' + [bc] C''' + [bd] &= 0 \\ [ac] A''' + [bc] B''' + [cc] C''' + [cd] &= 0. \end{aligned}$$

Умноживъ нормальныя уравненія (66) соответственно на  $A'''$ ,  $B'''$ ,  $C'''$  и 1, и сложивъ произведенія, то, вслѣдствіе вышеприведенныхъ условій,  $x$ ,  $y$  и  $z$  исчезнутъ, и остающееся уравненіе по  $w$  будетъ тождественно съ (69), такъ что  $A'''$ ,  $B'''$ ,  $C'''$  должны также удовлетворять слѣдующему условію:

$$[an] A''' + [bn] B''' + [cn] C''' + [dn] = [dn.3]. \quad (76)$$

Если второе и четвертое изъ уравненій (75) написать слѣдующимъ образомъ:

$$\begin{aligned} A'' + \frac{[ab]}{[aa]} B'' + \frac{[ac]}{[aa]} &= 0 \\ B'' + \frac{[bc.1]}{[bb.1]} &= 0 \end{aligned}$$

и сравнить съ первыми двумя изъ уравненій (70), то замѣтимъ, что  $A''$  и  $B''$  будутъ такія величины  $x$  и  $y$ , которыя получаютъ изъ первыхъ двухъ нормальныхъ уравненій, полагая  $z=1$ ,  $w=0$  и опуская члены по  $n$ ; то-есть,  $A''$  и  $B''$  должны удовлетворять условіямъ

$$\begin{aligned} [aa] A'' + [ab] B'' + [ac] &= 0 \\ [ab] A'' + [bb] B'' + [bc] &= 0. \end{aligned}$$

И такъ, если умножить первыя три нормальныя уравненія (66) соотвѣтственно на  $A''$ ,  $B''$ , 1 и сложить произведенія, то  $x$  и  $y$  исчезнутъ, и получаемое уравненіе будетъ тождественно съ первымъ уравненіемъ (68), слѣдовательно также имѣемъ:

$$[an] A'' + [bn] B'' + [cn] = [cn.2]. \quad (77)$$

Наконецъ очевидно, что  $A'$  должно также удовлетворять условію:

$$[an] A' + [bn] = [bn.1]. \quad (78)$$

Изъ этихъ отношеній легко вывести общія формулы для вѣсовъ неизвѣстныхъ боличествъ.

По § 34 обратное вѣса  $x$  есть величина, получаемая для  $x$ , полагая  $[an] = -1$  и  $[bn] = [cn] = [dn] = 0$ . Но при такихъ условіяхъ уравненія (76), (77), (78) даютъ:

$$[dn.3] = -A''', \quad [cn.2] = -A'', \quad [bn.1] = -A'.$$

Поэтому для того, чтобы величина  $x$ , доставляемая первымъ уравненіемъ (74), сдѣлалась  $\frac{1}{p_x}$ , надобно только подставить соотвѣтственно  $-A'''$ ,  $-A''$ ,  $-A'$ ,  $-1$  вмѣсто  $[dn.3]$ ,  $[cn.2]$ ,  $[bn.1]$ ,  $[an]$ .

Такимъ же образомъ, такъ какъ вѣсъ  $y$  находится, полагая  $[bn] = -1$  и  $[an] = [cn] = [dn] = 0$ , то для того, чтобы получить  $\frac{1}{p_y}$  вмѣсто  $y$ , во второмъ уравненіи (74) надобно положить

$$[dn.3] = -B''', \quad [cn.2] = -B'', \quad [bn.1] = -1.$$

Для вѣса  $z$  должно положить

$$[dn.3] = -C''', \quad [cn.2] = -1$$

въ третьемъ уравненіи (74) и  $\frac{1}{p_z}$  вмѣсто  $z$ .

Для вѣса  $w$  въ послѣднемъ уравненіи (74) надобно положить

$$[dn.3] = -1$$

и измѣнить  $w$  въ  $\frac{1}{p_w}$ .

Окончательныя формулы для вѣсовъ, поэтому будутъ:

$$\left. \begin{aligned}
 \frac{1}{p_x} &= \frac{1}{[aa]} + \frac{A'A'}{[bb.1]} + \frac{A''A''}{[cc.2]} + \frac{A'''A'''}{[dd.3]} \\
 \frac{1}{p_y} &= \frac{1}{[bb.1]} + \frac{B''B''}{[cc.2]} + \frac{B'''B'''}{[dd.3]} \\
 \frac{1}{p_z} &= \frac{1}{[cc.2]} + \frac{C'''C'''}{[dd.3]} \\
 \frac{1}{p_w} &= \frac{1}{[dd.3]}
 \end{aligned} \right\} (79)$$

Средняя ошибка линейной функции количествъ  $x, y, z, w$ .

50. Перейдемъ къ нахожденію средней ошибки функции

$$X = fx + gy + hz + iw + l, \quad 80$$

гдѣ  $x, y, z, w$  будутъ зависѣть отъ самыхъ наблюденій.

Такъ какъ количества  $x, y, z, w$  не наблюдаемы непосредственно, то ихъ среднія ошибки не могутъ быть разсматриваемы независимыми, какъ это дѣлалось, по § 22, при непосредственныхъ наблюденіяхъ. Можно поступать по способу § 23; но какъ здѣсь предполагается, что  $x, y, z, w$  опредѣляются изъ нормальныхъ уравненій (66), то лучше употребить болѣе удобный способъ, помощью вспомогательныхъ, которыя были введены въ общемъ выключеніи. Такъ какъ количества  $x, y, z, w$  суть функции непосредственно наблюдаемыхъ количествъ  $n', n'', n''', \dots$  то средняя ошибка величины  $X$  можетъ быть легко получена по началамъ § 22, если сперва привести  $X$  къ функции этихъ наблюдаемыхъ количествъ. Для этой цѣли если величины  $x, y, z, w$ , выведенныя изъ формулъ (70), подставимъ въ  $X$ , то получимъ выраженіе слѣдующаго вида:

$$X = k_0 [an] + k_1 [bn.1] + k_2 [cn.2] + k_3 [dn.3] + l, \quad (81)$$

въ которомъ коэффициенты  $k_0, k_1, k_2, k_3$  будутъ функции  $[aa], [ab]$  etc. Чтобы опредѣлить эти коэффициенты, подставимъ въ этомъ выраженіи величины  $[an], [bn.1]$  etc., данныя въ уравненіяхъ (70). Тогда найдемъ:

$$\begin{aligned}
 X = & - [aa] k_0 x - [ab] k_1 y - [ac] k_2 z - [ad] k_3 w + l \\
 & - [bb.1] k_1 y - [bc.1] k_2 z - [bd.1] k_3 w \\
 & \quad - [cc.2] k_2 z - [cd.2] k_3 w \\
 & \quad \quad - [dd.3] k_3 w,
 \end{aligned}$$

которое будетъ тождественнымъ съ уравненіемъ (80), полагая

$$\left. \begin{aligned} [aa] k_0 &= -f \\ [ab] k_0 + [bb.1] k_1 &= -g \\ [ac] k_0 + [bc.1] k_1 + [cc.2] k_2 &= -h \\ [ad] k_0 + [bd.1] k_1 + [cd.2] k_2 + [dd.3] k_3 &= -i \end{aligned} \right\} \quad (82)$$

Эти уравнения вполне опредѣляютъ коэффициенты. Мы найдемъ  $k_0$  непосредственно изъ перваго, и потомъ  $k_1$ ,  $k_2$ ,  $k_3$ , черезъ послѣдовательныя подстановленія въ другихъ.

Чтобы найти среднюю ошибку  $X$  въ формѣ (81), означимъ среднюю ошибку каждаго изъ наблюденныхъ количествъ  $n'$ ,  $n''$ ,  $n'''$ ... черезъ  $\varepsilon$  (эти наблюденныя количества предполагаются имѣющими одинаковый вѣсъ или еще лучше, условныя уравненія предполагаются приведенными къ одному вѣсу) и соответствующія

$$[an], [bn.1], [cn.2], [dn.3], X$$

среднія ошибки означимъ черезъ

$$E_0, E_1, E_2, E_3, (\varepsilon X).$$

Но какъ

$$[an] = a'n' + a''n'' + a'''n''' + \dots$$

то по § 22 получимъ

$$E_0^2 = [aa] \varepsilon^2.$$

Кромѣ того имѣемъ:

$$[bn.1] = [bn] - \frac{[ab]}{[aa]} [an] = \Sigma \left[ \left( b - \frac{[ab]}{[aa]} a \right) n \right],$$

отсюда

$$\begin{aligned} E_1^2 &= \varepsilon^2 \Sigma \left( b - \frac{[ab]}{[aa]} a \right)^2 \\ &= \varepsilon^2 \left( [bb] - \frac{2[ab]}{[aa]} [ab] + \frac{[ab]^2}{[aa]^2} [aa] \right) \\ &= \varepsilon^2 \left( [bb] - \frac{[ab]}{[aa]} [ab] \right) \\ &= [bb.1] \varepsilon^2 \end{aligned}$$

и подобнымъ же образомъ также имѣемъ

$$E_2^2 = [cc.2] \varepsilon^2, \quad E_3^2 = [dd.3] \varepsilon^2.$$

Такъ какъ количества  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $w$  опредѣляются изъ уравненій (70), то ихъ среднія ошибки заключаютъ ошибки количествъ  $[an]$ ,  $[bn.1]$ ,  $[cn.2]$ ,  $[dn.3]$ , именно если послѣднія будутъ независимо наблюденныя количества, имѣющія вышеопредѣленныя среднія ошибки. Отсюда такъ-

же въ формулахъ (81)  $[an]$ ,  $[bn.1]$ , etc. разсматриваются независимыми; и тогда изъ началъ § 22 слѣдуетъ непосредственно

$$(\varepsilon X)^2 = k_0^2 E_0^2 + k_1^2 E_1^2 + k_2^2 E_2^2 + k_3^2 E_3^2$$

или

$$(\varepsilon X)^2 = (k_0^2 [aa] + k_1^2 [bb.1] + k_2^2 [cc.2] + k_3^2 [dd.3]) \varepsilon^2 \quad (83)$$

51. По предъидущему параграфу можно легко найти формулы (74) и (79). Функція  $X$  обратится въ  $x$ , если положимъ  $f=1$ ,  $g=h=i=l=0$ ; и тогда формула (81) даетъ  $x$ , а (83) доставляетъ  $\varepsilon x^2$  и отсюда вѣсь  $= \frac{\varepsilon^2}{\varepsilon x^2}$ . Эта гипотеза по формулѣ (82) даетъ  $[aa] k_0 = -1$ ; и остальные уравненія (82) будутъ тождественны съ первыми тремя (73), если положимъ  $[bb.1] k_1 = -A'$ ,  $[cc.2] k_2 = -A''$ ,  $[dd.3] k_3 = -A'''$ , и тогда (81) дѣлается тождественною съ первою (74), а (83) съ первою изъ (79).

Подобнымъ же образомъ можно вывести и остальные уравненія (74) и (79).

Примѣръ.—Чтобы показать численныя дѣйствія, требуемыя предъидущимъ способомъ, въ надлежащемъ порядкѣ, выберемъ примѣръ, заключающій три неизвѣстныхъ количества.

Слѣдующія условныя уравненія были предложены Гауссомъ (Theoria motus corporum coel., Art. 184) для объясненія его способа:

$$\begin{aligned} (1) \quad & x - y + 2z = 3 \\ (2) \quad & 3x + 2y - 5z = 5 \\ (3) \quad & 4x + y + 4z = 21 \\ (4) \quad & -2x + 6y + 6z = 28, \end{aligned}$$

изъ которыхъ первыя три предполагаются имѣющими вѣсь единицу, между тѣмъ какъ вѣсь послѣдняго полагается равнымъ  $\frac{1}{4}$ . Умноживъ послѣднее на  $\sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$  (§ 41), то условныя уравненія, приведенныя къ одинаковому вѣсу, будутъ:

$$\begin{aligned} (1) \quad & x - y + 2z - 3 = 0 \\ (2) \quad & 3x + 2y - 5z - 5 = 0 \\ (3) \quad & 4x + y + 4z - 21 = 0 \\ (4) \quad & -x + 3y + 3z - 14 = 0 \end{aligned}$$

Прежде всего нужно образовать коэффициенты  $[aa]$ ,  $[ab]$  etc. нормальныхъ уравненій. Въ настоящемъ примѣрѣ это можно сдѣлать очень

легко безъ помощи логариёмовъ; но чтобы объяснить дѣйствіе, обыкновенно необходимое въ практикѣ, произведемъ его въ формѣ логарифмическаго вычисленія. Суммы коэффициентовъ неизвѣстныхъ количествъ будутъ употреблены въ такомъ видѣ, какъ въ § 30. Ихъ логариёмы вмѣстѣ съ логариёмами  $a, b, c, n$  даны въ слѣдующихъ таблицахъ:

|     | $\log a$    | $\log b$    | $\log c$    | $\log \epsilon$ | $\log n$    |
|-----|-------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|
| (1) | 0.00000     | 0.00000 $n$ | 0.30103     | 0.30103         | 0.47712 $n$ |
| (2) | 0.47712     | 0.30103     | 0.69897 $n$ | — $\infty$      | 0.69897 $n$ |
| (3) | 0.60206     | 0.00000     | 0.60206     | 0.95424         | 1.32222 $n$ |
| (4) | 0.00000 $n$ | 0.47712     | 0.47712     | 0.69897         | 1.14613 $n$ |

Необходимо, гдѣ дѣлается много операций, писать не болѣе чисель, какъ сколько нужно для яснаго производства дѣла. Такъ при сочетаніи предъидущихъ логариёмовъ выгодно поступать слѣдующимъ образомъ. Пишутъ каждый  $\log a$  на нижнемъ краѣ лоскутка бумаги, тогда помѣщая лоскутокъ такъ, чтобы  $\log a$  находился послѣдовательно надъ  $\log a, \log b, \log c$  etc., той же самой горизонтальной линіи, складываютъ въ умѣ два логариёма, и, удерживая въ головѣ сумму, берутъ изъ таблицъ логариёмовъ соответствующее натуральное число ( $ab, ab, ac, as$  или  $an$ ), которое и пишутъ въ предназначенномъ для этой цѣли столбцѣ. Тогда такимъ же образомъ подписываютъ  $\log b$  и образуютъ  $bb, bc, bs, bn$  и такимъ образомъ составляютъ всѣ коэффициенты нормальныхъ уравненій, какъ въ слѣдующей таблицѣ:

|     | [aa]  |     | [ab] |      | [ac]  |       | [as] |        | [an]  |        | [bb]  |       | [bc] |      |
|-----|-------|-----|------|------|-------|-------|------|--------|-------|--------|-------|-------|------|------|
|     | +     | -   | +    | -    | +     | -     | +    | -      | +     | -      | +     | +     | -    | -    |
| (1) | 1.0   |     | 1.0  | 2.0  |       | 2.0   |      |        | 3.0   | 1.0    |       |       | 2.0  |      |
| (2) | 9.0   | 6.0 |      | 15.0 |       | 0.0   |      |        | 15.0  | 4.0    |       |       | 10.0 |      |
| (3) | 16.0  | 4.0 |      | 16.0 |       | 36.0  |      |        | 84.0  | 1.0    |       |       | 4.0  |      |
| (4) | 1.0   |     | 3.0  | 3.0  |       | 5.0   | 14.0 |        | 9.0   | 9.0    |       |       |      |      |
|     | 10.0  |     | 4.0  | 18.0 | 18.0  | 38.0  | 5.0  | 14.0   | 102.0 |        |       |       | 13.0 | 12.0 |
|     | +27.0 |     | +6.0 |      | 0.0   | +33.0 |      |        | -88.0 | +15.0  |       |       | +1.0 |      |
|     | [bs]  |     | [bn] |      | [cc]  |       | [cs] |        | [cn]  |        | [sn]  |       | [nn] |      |
|     | +     | -   | +    | -    | +     | -     | +    | -      | +     | -      | +     | -     | +    | +    |
| (1) |       | 2.0 | 3.0  |      | 4.0   | 4.0   |      |        | 6.0   |        | 6.0   | 9.0   |      |      |
| (2) | 0.0   |     |      | 10.0 | 25.0  |       | 0.0  | 25.0   |       | 0.0    |       |       | 25.0 |      |
| (3) | 9.0   |     |      | 21.0 | 16.0  | 36.0  |      |        | 84.0  |        | 189.0 | 441.0 |      |      |
| (4) | 15.0  |     |      | 42.0 | 9.0   | 15.0  |      |        | 42.0  |        | 70.0  | 196.0 |      |      |
|     | 24.0  | 2.0 | 3.0  | 73.0 |       | 55.0  | 0.0  | 25.0   | 132.0 | 0.0    | 265.0 |       |      |      |
|     | +22.0 |     | 70.0 |      | +54.0 | +55.0 |      | -107.0 |       | -265.0 | +671  |       |      |      |



Убѣдившись, что результаты удовлетворяютъ уравненіямъ (48), нормальныя уравненія можно написать слѣдующимъ образомъ:

$$\begin{aligned} 27x + 6y & - 88 = 0 \\ 6x + 15y + z & - 70 = 0 \\ y + 54z & - 107 = 0 \end{aligned}$$

Переходимъ къ опредѣленію величинъ  $x, y, z$  по нашимъ общимъ формуламъ, употребляя, для большей ясности, логариемы. Здѣсь также необходима система и сжатость. Все вычисленіе сдѣлано приблизительно по формѣ, предложенной Энке. Эта форма соответствуетъ группѣ уравненій (70). Она раздѣляется на три главные отдѣла, относительно соответствующіе первымъ тремъ уравненіямъ (70), и каждый начинается столбцомъ, расположеннымъ далѣе направо. Въ первомъ отдѣлѣ первая строка чиселъ заключаетъ величины  $[aa], [ab]$  etc., вторая строка ихъ логариемы и третья строка логариемы коэффициентовъ перваго уравненія. Логариемы въ этой третьей строкѣ получаютъ черезъ вычитаніе перваго логариема строки изъ каждаго послѣдующаго, и для этой цѣли первый логариемъ пишется на нижнемъ краѣ лоскутка бумаги.

Во второмъ отдѣлѣ первая строка заключаетъ величины  $[bb], [bc]$  etc.; вторая строка—количества, вычитаемыя изъ нихъ, согласно формуламъ § 42. Для составленія этихъ вычитаемыхъ количествъ, логариемъ  $\frac{[ab]}{[aa]}$  (который здѣсь равенъ 9.34679) пишется на нижнемъ краѣ лоскутка бумаги и помѣщается послѣдовательно надъ  $\log [ab]$  и каждымъ послѣдующимъ логариемомъ той же самой строки; складываютъ мысленно въ каждомъ случаѣ оба логариема, берутъ соответствующее число изъ таблицъ логариемовъ и пишутъ на своемъ мѣстѣ внизу. Вычитая эти числа получимъ величины  $[bb.1], [bc.1]$  etc. Четвертая строка заключаетъ логариемы этихъ количествъ; пятая—логариемы коэффициентовъ нашего втораго уравненія, получаемые черезъ вычитаніе перваго логариема предъидущей строки изъ каждаго послѣдующаго въ этой строкѣ.

Въ третьемъ отдѣлѣ имѣемъ, во-первыхъ, величины  $[cc]$  etc.; во-вторыхъ, величины вычитаемыхъ количествъ, выводимыя изъ послѣдней строки перваго отдѣла, какъ прежде; въ-третьихъ, остатки, которые будутъ величины  $[cc.1]$  etc. Четвертая строка содержитъ величины количествъ, которыя вычитаются изъ предъидущихъ и составляютъ изъ послѣдней строки втораго отдѣла черезъ сложеніе перваго логариема

этой строки съ логариѳомомъ, находящимся непосредственно надъ нимъ, и съ каждымъ послѣдующимъ логариѳомомъ той же самой строки; пятая строка заключаетъ остатки, которые будутъ величины [сс.2] etc; шестая строка—ихъ логариѳомы; и послѣдняя строка—логариѳомы коэффициентовъ нашего третьяго уравненія.

Для контроля, произведемъ надъ [ас], [hs] etc. совершенно такія же дѣйствія, какъ и надъ другими количествами; и тогда, согласно устройству схемы, если вычисленіе произведено правильно, найдемъ каждую сумму, заключающую  $s$ , равною суммѣ количествъ, остающихся въ той же строкѣ, вмѣстѣ съ количествами того же порядка въ вертикальномъ столбцѣ надъ первымъ числомъ этой строки. Такимъ образомъ, въ настоящемъ случаѣ, будемъ имѣть:

$$\begin{aligned} [bs.1] &= [bb.1] + [bc.1] & [sn.1] &= [bn.1] + [cn.1] \\ [cs.1] &= [cc.1] + [bc.1] & [sn.2] &= [cn.2] \\ [cs.2] &= [cc.2] \end{aligned}$$

отношенія, легко выводимыя изъ формулъ § 42 въ сочетаніи съ формулами (48).

Столбцы [sn] и [nn] прибавлены къ третьему отдѣлу для составленія количества [nn.3], изъ котораго выводится средняя ошибка наблюденія, какъ будетъ показано впоследствии.

|                 |          |          |                    |           |           |         |  |  |
|-----------------|----------|----------|--------------------|-----------|-----------|---------|--|--|
| [a a]           | [a b]    | [a c]    | [a s]              | [a n]     |           |         |  |  |
| + 27.000        | + 6.000  | 0.000    | + 33.000           | — 88.000  |           |         |  |  |
| 1.43136         | 0.77815  | — ∞      | 1.51851            | 1.94448n  |           |         |  |  |
|                 | 9.34679  | — ∞      | 0.08715            | 0.51312n  |           |         |  |  |
| — 88.000        | [b b]    | [b c]    | [b s]              | [b n]     |           |         |  |  |
| 0.000           | + 15.000 | + 1.000  | + 22.000           | — 70.000  |           |         |  |  |
| + 21.305        | + 1.333  | 0.000    | + 7.333            | + 19.556  |           |         |  |  |
| — 66.695        | + 13.667 | + 1.000  | + 14.667           | — 50.444  |           |         |  |  |
| 1.82409n        | 1.13566  | 0.00000  | 1.16633            | 1.70281n  |           |         |  |  |
| log x = 0.39273 |          | 8.86434  | 0.03067            | 0.56715n  |           |         |  |  |
|                 | [c c]    | [c s]    | [c n]              | [s n]     | [n n]     |         |  |  |
|                 | — 50.444 | + 54.000 | + 55.000           | — 107.000 | — 265.000 | + 671.0 |  |  |
|                 | + 1.916  | + 9.000  | 0.000              | 0.000     | — 107.555 | + 286.8 |  |  |
|                 | — 48.528 | + 54.000 | + 55.000           | — 107.000 | — 157.445 | + 384.1 |  |  |
|                 | 1.68599n | + 0.073  | + 1.073            | — 3.691   | — 54.135  | + 186.1 |  |  |
| log y = 0.55033 | + 53.927 | + 53.927 | — 103.309          | — 103.310 | + 197.9   |         |  |  |
|                 | 1.73181  |          | 2.01414n           |           | + 197.9   |         |  |  |
|                 |          |          | log(—x) = 0.28233n | [nn. 3] = | + 0.0     |         |  |  |

Найдя  $z$  и подставивъ его величину во второе уравненіе (70), выведемъ  $y$ . Тогда, подставивъ величины  $y$  и  $z$  въ первое уравненіе, найдемъ  $x$ . Численное вычисленіе дано выше съ краю.

Тогда, по § 47, для вѣсовъ надобно сперва найти дополнительную вспомогательную

$$[cc.1]_a = [cc] - \frac{[bc]}{[bb]} [bc]$$

и по формуламъ того же параграфа, имѣемъ:

|                       |          |                         |                           |
|-----------------------|----------|-------------------------|---------------------------|
| $[bb]$                | $[bc]$   | $\log [bb.1] = 1.13566$ | $\log [cc.2] = 1.73181$   |
| + 15.000              | + 1.000  | $\log [bb] = 1.17609$   | $\log [cc.1] = 1.73239$   |
| 1.17609               | 0.00000  |                         | $\log [cc.1]_a = 1.73185$ |
|                       | 8.82391  |                         |                           |
|                       | $[cc]$   | 1.43136                 | 1.13566                   |
|                       | + 54.000 | 9.95957                 | 9.99942                   |
|                       | + 0.067  | 9.99996                 | 1.13508                   |
| $[cc.1]_a = + 53.933$ |          | 1.39089                 | $\log p_2$                |
|                       |          |                         | $\log p_2$                |

И такъ окончательный результатъ будетъ:

$$\begin{aligned} x &= + 2.4702 \text{ съ вѣсомъ } 24.597 \\ y &= + 3.5508 \text{ " " } 13.648 \\ z &= + 1.9157 \text{ " " } 53.927 \end{aligned}$$

Остается только подставить величины  $x$ ,  $y$  и  $z$  въ первоначальныя условныя уравненія, вывести остающіяся ошибки  $\nu$  и опредѣлить изъ нихъ среднюю ошибку наблюденія. Такъ какъ здѣсь только три неизвѣстныхъ количества, то по формулѣ (71) имѣемъ:

$$[\nu\nu] = [nn.3]$$

и отсюда средняя ошибка наблюденія, имѣющаго вѣсъ единицу, по (16), будетъ:

$$\varepsilon = \sqrt{\left(\frac{[nn.3]}{m-3}\right)} = 0.295,$$

гдѣ  $m$  есть число условныхъ уравненій.

И такъ, непосредственное опредѣленіе остающихся ошибокъ не необходимо для опредѣленія  $\varepsilon$ : тѣмъ не менѣе во многихъ случаяхъ желательно прибѣгать также и къ непосредственному подстановленію, не только для окончательной повѣрки, но и для изслѣдованія отдѣльныхъ наблюденій, чтобы получить данныя для отбрасыванія сомнительныхъ наблюденій по правилу Рейссе'а, которое будетъ изложено впоследствии. Такое непосредственное подстановленіе уже было сдѣ-

явно для настоящаго примѣра на стр. 297, гдѣ найдено  $[v'] = 0.0804$ , которое согласуется съ найденною выше величиною  $[m.3]$  столь близко, какъ только можно ожидать, употребляя таблицы съ пятью десятичными.

52. Не рѣдко случается, что какое нибудь изъ неизвѣстныхъ количествъ не можетъ быть опредѣлено съ точностію изъ данныхъ наблюдений. Такъ напримѣръ, при приведеніи извѣстнаго числа наблюдений затмѣнія, одно изъ неизвѣстныхъ количествъ есть поправка параллакса луны; но если мѣста наблюдений удалены другъ отъ друга, то поправка будетъ очень невѣрная и эта невѣрность будетъ дѣйствовать на всѣ количества, входяція въ условныя уравненія. Въ такомъ случаѣ это неизвѣстное количество получается съ малымъ коэффициентомъ, который самъ по себѣ, безъ всякаго предупрежденія, обнаруживаетъ существованіе невѣрности. Чтобы устранить вліяніе этой невѣрности на количества, хорошо опредѣляемыя наблюдениями, нужно опредѣлять послѣднія, какъ функціи невѣрнаго количества, которое для этой цѣли выключается послѣднимъ. Такъ при четырехъ неизвѣстныхъ количествахъ  $x, y, z, w$  мы принимаемъ въ расчетъ только вспомогательныя, означенныя числомъ 2; тогда найдя множители  $A', A'', A''', B'', B''', C'''$ , по формуламъ (73) или (75), и если положимъ:

$$\left. \begin{aligned} -x' &= \frac{[an]}{[aa]} + \frac{[bn.1]}{[bb.1]} A' + \frac{[cn.2]}{[cc.2]} A'' \\ -y' &= \frac{[bn.1]}{[bb.1]} + \frac{[cn.2]}{[cc.2]} B'' \\ -z' &= \frac{[cn.2]}{[cc.2]} \end{aligned} \right\} \quad (84)$$

то они будутъ величины неизвѣстныхъ количествъ, которыя получились-бы изъ первыхъ трехъ нормальныхъ уравненій, пренебрегая послѣднее неизвѣстное количество, или полагая его  $= 0$ . Тогда по формуламъ (74) окончательныя величины  $x, y, z$ , какъ функціи невѣрнаго количества  $w$ , будутъ:

$$\left. \begin{aligned} x &= x' + A'''w \\ y &= y' + B'''w \\ z &= z' + C'''w \end{aligned} \right\} \quad (85)$$

Такимъ образомъ величины  $x', y', z'$  будутъ хорошо опредѣлены и послѣдующее независимое опредѣленіе  $w$  доставитъ возможность найти окончательныя величины  $x, y, z$ .

Найдя вѣсы  $x'$ ,  $y'$ ,  $z'$  (что достигается—принимая ихъ единственными разсматриваемыми количествами) и ихъ среднія ошибки  $e_x'$ ,  $e_y'$ ,  $e_z'$ , то, если количество  $w$  будетъ въ послѣдствіи найдено, среднія ошибки окончательныхъ величинъ будутъ:

$$\left. \begin{aligned} e_x^2 &= e_x'^2 + (A''' e_w)^2 \\ e_y^2 &= e_y'^2 + (B''' e_w)^2 \\ e_z^2 &= e_z'^2 + (C''' e_w)^2 \end{aligned} \right\} \quad (86)$$

какъ это получается изъ уравненій (79) или по § 20.

### Условныя наблюденія.

53. Во всѣхъ предъидущихъ изслѣдованіяхъ предполагали, что отдѣльныя количества, посредственно или непосредственно находящіяся изъ наблюдений, независимы другъ отъ друга. Хотя они и должны были по возможности близко удовлетворять извѣстнымъ условнымъ уравненіямъ, однакоже принимались въ такой степени независимыми, что предположеніе, измѣненія одного или нѣсколькихъ изъ нихъ безъ измѣненія другихъ, не заключало въ себѣ противорѣчія. Черезъ такія измѣненія получались системы величинъ болѣе или менѣе вѣроятныя, но притомъ всегда возможныя.

Существуетъ другой классъ задачъ, въ которомъ кромѣ условныхъ уравненій, которымъ неизвѣстныя количества должны удовлетворять приблизительно, находятся еще условныя уравненія, которымъ они должны удовлетворять въ точности; такъ что изъ всѣхъ избираемыхъ системъ величинъ, приблизительно удовлетворяющихъ перваго рода уравненіямъ, только тѣ могутъ быть допущены возможными, которыя въ точности удовлетворяютъ уравненіямъ втораго рода. Число этихъ строгихъ условныхъ уравненій должно быть менѣе числа неизвѣстныхъ количествъ; другими словами, они опредѣляютъ эти количества независимо отъ всякихъ наблюдений. И такъ, эти строгія уравненія могутъ быть удовлетворены различными возможными системами величинъ; поэтому разсматриваемую задачу можно выразить слѣдующимъ образомъ: изъ всѣхъ возможныхъ системъ величинъ, съ точностію удовлетворяющихъ строгимъ условнымъ уравненіямъ, найти наиболѣе вѣроятную, или такую систему, которая наилучше удовлетворяетъ приблизительно условнымъ уравненіямъ.

Вотъ простые примѣры условныхъ наблюдений. Сумма трехъ

угловъ плоскаго треугольника должна быть  $180^{\circ}$ ; такъ что если каждый уголь наблюдаемъ непосредственно и сумма наблюденныхъ величинъ разнится отъ  $180^{\circ}$ , то эти величины должны быть исправлены такимъ образомъ, чтобы они удовлетворяли сказанному условію.—Сумма угловъ сферическаго треугольника должна быть равна  $180^{\circ}$  + сферическій эксцессъ. Сумма всѣхъ угловъ около какой-нибудь точки должна быть  $360^{\circ}$ .

Въ этихъ случаяхъ приблизительныя условія выражаются самыми наблюденіями, потому что принятыя окончательныя величины должны по возможности близко соотвѣтствовать наблюденнымъ величинамъ. Прилагаемая къ наблюденнымъ величинамъ поправка должно разсматривать за остающіяся ошибки съ противнымъ знакомъ; и рѣшеніе нашей задачи заключается въ слѣдующемъ: изъ всѣхъ системъ поправокъ, удовлетворяющихъ строгимъ уравненіямъ, за самую вѣроятную должна быть принимаема та система, въ которой сумма квадратовъ остающихся ошибокъ въ  $L$  приблизительныхъ уравненіяхъ есть *minimum*.

54. Общая задача, какъ она выражена выше, сводится къ разсмотрѣнной уже прежде задачѣ—неусловныхъ наблюденій. Ибо предположимъ, что имѣемъ  $m'$  строгихъ условныхъ уравненій и  $m$  неизвѣстныхъ количествъ. Пусть изъ этихъ  $m'$  уравненій величины  $m'$  неизвѣстныхъ количествъ получаютъ въ функціяхъ остающихся  $m - m'$  количествъ, и пусть эти величины подставлены во всѣ приблизительныя условныя уравненія, тогда въ послѣднихъ будетъ находиться только  $m - m'$  количествъ, которыя могутъ быть разсматриваемы независимыми, такъ что, разрѣшивъ приблизительныя уравненія по способу наименьшихъ квадратовъ, будемъ имѣть величины  $m - m'$  количествъ, посредствомъ которыхъ тогда найдемъ величины первыхъ  $m'$  количествъ. Таково общее рѣшеніе задачи, которое однакоже не есть всегда простѣйшее въ практикѣ. Объяснимъ это простымъ примѣромъ, прежде чѣмъ излагать способъ прилагаемый къ болѣе сложнымъ случаямъ.

Примѣръ.—На Pine Mount, одной изъ станцій U. S. Coast Survey, наблюдаемы были между окружающими станціями 1, 2, 3, 4 слѣдующіе углы:

|       |                       | Вѣсь.        |        |
|-------|-----------------------|--------------|--------|
| 1 . 2 | Joscelyne - Deepwater | 65° 11' 52". | 500 3  |
| 2 . 3 | Deepwater - Deakyne   | 66 24 15 .   | 553 3  |
| 3 . 4 | Deakyne - Burden      | 87 2 24 .    | 703 3  |
| 4 . 1 | Burden - Joscelyne    | 141 21 21 .  | 757 1. |

Здѣсь находятся четыре неизвѣстных количества, подчиненныя простому строгому условию, что сумма ихъ должна быть  $360^{\circ}$ . Но вмѣсто того, чтобы принимать за неизвѣстных количества самые углы, возьмемъ ихъ приблизительныя величины и требуемыя ими поправки будемъ разсматривать какъ неизвѣстных количества.

Предположимъ

|       |                        |                               |
|-------|------------------------|-------------------------------|
| 1 . 2 | Joscelyne - Deerpwater | $65^{\circ} 11' 52'' . 5 + w$ |
| 2 . 3 | Deerpwater - Deakyne   | $66 \ 24 \ 15 . 5 + x$        |
| 3 . 4 | Deakyne - Burden       | $87 \ 2 \ 24 . 7 + y$         |
| 4 . 1 | Burden - Joscelyne     | $141 \ 21 \ 21 . 8 + z$       |

сумма которыхъ должна удовлетворять условию

$$359^{\circ} 59' 45'' . 5 + w + x + y + z = 360^{\circ}$$

или

$$w + x + y + z - 5'' . 5 = 0.$$

Равность между принятой и наблюденною величинами въ каждомъ случаѣ доставляетъ намъ остающуюся ошибку, и приблизительныя условныя уравненія поэтому будутъ:

$$w - 0 = 0$$

$$x - 0.053 = 0$$

$$y - 0.003 = 0$$

$$z + 0.043 = 0.$$

Здѣсь находится еще одно строгое условіе (или  $m' = 1$ ), для выключенія котораго нужно найти изъ него величину какого-нибудь неизвѣстнаго количества въ членахъ другихъ и подставить ее въ приблизительныя условныя уравненія; такъ подставивъ величину

$$w = -x - y - z + 5'' . 5$$

наши условныя уравненія, заключающія три независимыя неизвѣстных количества, будутъ:

|                            |       |    |
|----------------------------|-------|----|
| $-x - y - z + 5'' . 5 = 0$ | Вѣсь. | 3  |
| $x - 0.053 = 0$            |       | 3  |
| $y - 0.003 = 0$            |       | 3  |
| $z - 0.043 = 0$            |       | 1. |

Тогда, прилагая вѣсы, нормальныя уравненія будутъ:

$$6x + 3y + 3z - 16.659 = 0$$

$$3x + 6y + 3z - 16.509 = 0$$

$$3x + 3y + 4z - 16.457 = 0$$

разрѣшивъ которыя, найдемъ:

$$x = + 0'' . 9675$$

$$y = + 0 . 9175$$

$$z = + 2 . 7005$$

откуда также

$$w = + 0 . 9145$$

и исправленные величины угловъ будутъ:

|       |                        |                      |
|-------|------------------------|----------------------|
| 1 . 2 | Joscelyne - Deerpwater | 65° 11' 53'' . 4145  |
| 2 . 3 | Deerpwater - Deakyne   | 66 . 24 . 16 . 4675  |
| 3 . 4 | Deakyne - Burden       | 87 . 2 . 25 . 6175   |
| 4 . 1 | Burden - Joscelyne     | 141 . 31 . 24 . 5005 |
|       |                        | <hr/>                |
|       |                        | 360 . 0 . 0 . 0000   |

55. Если число неизвѣстныхъ количествъ значительно, или если нужно удовлетворить нѣсколькимъ строгимъ условіямъ, то предыдущій способъ приведетъ къ весьма утомительнымъ вычисленіямъ, потому что требуетъ производства двухъ выключеній: перваго — чтобы изъ  $m'$  строгихъ уравненій найти первыя  $m'$  количествъ въ функціи другихъ, и втораго — изъ нормальныхъ уравненій, заключающихъ всѣ остальные количества. Чтобы получить общую форму для болѣе сжатаго способа дѣйствія, положимъ, что вѣроятнѣйшія величины извѣстнаго числа ( $m$ ) наблюденныхъ количествъ будутъ:

$$V', V'', V''' \text{ etc. } \dots V^{(m)}$$

Пусть наблюденныя величины будутъ:

$$M', M'', M''' \text{ etc. } \dots M^{(m)}$$

Предположимъ, что наблюденія имѣютъ вѣсы

$$p', p'', p''' \text{ etc. } \dots p^{(m)}$$

Пусть уравненія, которымъ должны въ строгости удовлетворять вѣроятнѣйшія величины, будутъ:

$$\left. \begin{aligned} \varphi' &= f' (V', V'', V''' \dots) = 0 \\ \varphi'' &= f'' (V', V'', V''' \dots) = 0 \\ \varphi''' &= f''' (V', V'', V''' \dots) = 0 \\ &\text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (87)$$

и пусть

$$m' = \text{числу этихъ условій.}$$

Пусть вѣроятнѣйшія поправки наблюденныхъ величинъ, будутъ:

$$v', v'', v''' \text{ etc. } \dots v^{(m)}$$

такъ что



$$V' = M' + v', \quad V'' = M'' + v'', \quad V''' = M''' + v''', \text{ etc.}$$

Пусть величины  $\varphi', \varphi'', \varphi''', \dots$ , по подстановленію въ нихъ наблюдаемыхъ величинъ, будутъ:

$$\begin{aligned} & n', n'', n''', \dots \\ \text{или} \quad & \left. \begin{aligned} f'(M', M'', M''', \dots) &= n' \\ f''(M', M'', M''', \dots) &= n'' \\ f'''(M', M'', M''', \dots) &= n''' \\ & \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (88) \end{aligned}$$

Пусть дифференціальныя коэффициенты  $\frac{d\varphi'}{dV'}, \frac{d\varphi''}{dV''}, \dots$  etc.  $\frac{d\varphi'''}{dV'''} \cdot \frac{d\varphi''}{dV''}$  etc. составлены; подставивъ въ нихъ величины  $M', M'', M''', \dots$  вмѣсто  $V', V'', V'''$ , означая получаемыя величины чрезъ  $a', a'', \text{ etc.}, b', b'' \text{ etc.}$ , т. е. положимъ:

$$\begin{aligned} \frac{d\varphi'}{dV'} &= a', \quad \frac{d\varphi''}{dV''} = a'', \quad \frac{d\varphi'''}{dV'''} = a'''. \text{ etc.} \\ \frac{d\varphi''}{dV'} &= b', \quad \frac{d\varphi'''}{dV''} = b'', \quad \frac{d\varphi''''}{dV'''} = b'''. \text{ etc.} \\ \frac{d\varphi'''}{dV'} &= c', \quad \frac{d\varphi''''}{dV''} = c'', \quad \frac{d\varphi'''''}{dV'''} = c'''. \text{ etc.} \end{aligned}$$

Эти величины дифференціальныхъ коэффициентовъ обыкновенно достаточно точны; но если  $M', M'', M''', \dots$  окажутся слишкомъ ошибочными, то необходимо бываетъ повтореніе вычисленія, при которомъ употребляются болѣе точныя величины, найденныя изъ перваго вычисленія.

Величины  $M', M'', M''', \dots$  предполагаются въ такой мѣрѣ точными, что вторыя и высшія степени поправки  $v', v'', v''', \dots$  могутъ быть пренебрегаемы и, подобно какъ въ § 40, по Тейлоровой теоремѣ будемъ имѣть:

$$\left. \begin{aligned} \varphi' &= n' + a'v' + a''v'' + a'''v''' + \dots + a^{(m)}v^{(m)} = 0 \\ \varphi'' &= n'' + b'v' + b''v'' + b'''v''' + \dots + b^{(m)}v^{(m)} = 0 \\ \varphi''' &= n''' + c'v' + c''v'' + c'''v''' + \dots + c^{(m)}v^{(m)} = 0 \\ & \text{etc.} \qquad \qquad \qquad \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (89)$$

эти  $m'$  уравненій должны быть въ строгости удовлетворены величинами  $v', v'', v''', \dots$

Уравненія

$$V' - M' = 0, \quad V'' - M'' = 0, \quad V''' - M''' = 0 \text{ etc.}$$

будутъ приближительныя условныя уравненія или точнѣе

$$V' - M' = v', \quad V'' - M'' = v'', \quad V''' - M''' = v''', \text{ etc.}$$

будутъ условныя уравненія, которымъ должно удовлетворить вѣроятнѣйшею системою остающихся ошибокъ  $\nu'$ ,  $\nu''$ ,  $\nu'''$ ... Приведемъ, по § 41, эти уравненія къ единицѣ вѣса, они будутъ:

$$(V' - M')\sqrt{p'} = \nu' \sqrt{p'}, \quad (V'' - M'')\sqrt{p''} = \nu'' \sqrt{p''}, \text{ etc.} \quad (90)$$

и вѣроятнѣйшія остающіяся ошибки  $\nu' \sqrt{p'}$ ,  $\nu'' \sqrt{p''}$ ... будутъ тѣ, сумма квадратовъ которыхъ есть minimum, или должно имѣть:

$$p' \nu'^2 + p'' \nu''^2 + p''' \nu'''^2 + \text{etc.} = \text{minimum.}$$

И такъ, положивъ дифференціалъ этого количества равнымъ нулю, получимъ:

$$p' \nu' d\nu' + p'' \nu'' d\nu'' + p''' \nu''' d\nu''' + \text{etc.} = 0. \quad (91)$$

Если  $\nu'$ ,  $\nu''$ ,  $\nu'''$ ... будутъ независимы другъ отъ друга, то каждый коэффициентъ этого уравненія необходимо равенъ нулю (какъ въ § 28) и слѣдовательно вѣроятнѣйшія величины  $V'$ ,  $V''$ ,  $V'''$ ... будутъ непосредственно наблюденныя величины  $M'$ ,  $M''$ ,  $M'''$ ... Но это minimum здѣсь условлено уравненіями (89). И такъ, если дифференцировать уравненія (69), то уравненія

$$\left. \begin{aligned} a' d\nu' + a'' d\nu'' + a''' d\nu''' + \dots &= 0 \\ b' d\nu' + b'' d\nu'' + b''' d\nu''' + \dots &= 0 \\ c' d\nu' + c'' d\nu'' + c''' d\nu''' + \dots &= 0 \\ &\text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (92)$$

должны имѣть мѣсто, вмѣстѣ съ уравненіями (91).

Число уравненій (92) равно  $m'$ , между тѣмъ какъ число дифференціаловъ равно  $m$ ; и какъ, по свойству задачи, должно быть  $m > m'$ , то черезъ выключеніе изъ уравненій (92) можно найти величины  $m'$  дифференціаловъ въ функціи остающихся  $m - m'$  дифференціаловъ. Предположимъ, что выключеніе сдѣлано и что величины первыхъ  $m'$  дифференціаловъ, найденныя въ функціи другихъ, подставлены въ (91), то будемъ имѣть уравненіе, въ которомъ остающіяся  $m - m'$  неизвѣстныхъ количествъ могутъ быть принимаемы за независимыя, и коэффициенты этихъ  $m - m'$  количествъ въ этомъ окончательномъ уравненіи поэтому будутъ отдѣльно равны нулю. Можно непосредственно получить результатъ такого выключенія и подстановленія слѣдующимъ образомъ. Для этого умножимъ первое уравненіе изъ (92) на  $A$ , второе на  $B$ , третье на  $C$  etc., и также уравненія (91) на  $-1$  и составимъ сумму этихъ произведеній. Тогда если  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ... будутъ опредѣлены такъ, что  $m'$  дифференціаловъ исчезнутъ изъ суммы (и они могутъ быть такъ опредѣлены, потому что требуется только  $m'$  условій

для опредѣленія  $m'$  количествъ), то полученное окончательное уравненіе будетъ заключать только  $m - m'$  остающихся дифференціаловъ. Но какъ послѣдніе независимы, то ихъ коэффициенты должны отдѣльно также быть равными нулю; и слѣдовательно вообще получимъ слѣдующія  $m$  условныхъ уравненій:

$$\left. \begin{aligned} a' A + b' B + c' C + \dots - p' v' &= 0 \\ a'' A + b'' B + c'' C + \dots - p'' v'' &= 0 \\ a''' A + b''' B + c''' C + \dots - p''' v''' &= 0 \\ \text{etc.} & \qquad \qquad \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (93)$$

Если умножимъ первое изъ нихъ на  $\frac{a'}{p'}$ , второе на  $\frac{a''}{p''}$  etc., и сложимъ произведенія, то черезъ сравненіе съ первымъ уравненіемъ (89) получимъ:

$$\left[ \frac{aa}{p} \right] A + \left[ \frac{ab}{p} \right] B + \left[ \frac{ac}{p} \right] C + \dots + n' = 0,$$

въ которомъ употреблено обыкновенное обозначеніе для суммъ. Подобнымъ же образомъ можно составить  $m'$  нормальныхъ уравненій, заключающихъ  $m'$  количествъ, именно:

$$\left. \begin{aligned} \left[ \frac{aa}{p} \right] A + \left[ \frac{ab}{p} \right] B + \left[ \frac{ac}{p} \right] C + \dots + n' &= 0 \\ \left[ \frac{ab}{p} \right] A + \left[ \frac{bb}{p} \right] B + \left[ \frac{bc}{p} \right] C + \dots + n'' &= 0 \\ \left[ \frac{ac}{p} \right] A + \left[ \frac{bc}{p} \right] B + \left[ \frac{cc}{p} \right] C + \dots + n''' &= 0 \\ \text{etc.} & \end{aligned} \right\} \quad (94)$$

Если наблюденія имѣютъ одинаковый вѣсъ, то нужно только положить  $p=1$  или, другими словами, опустить  $p$ .

Множители  $A, B, C$  названы Гауссомъ коррелатами условныхъ уравненій.

Разрѣшая уравненія (94) по обыкновенному способу выключенія (§ 42), найденныя величины коррелатъ нужно подставить въ уравненія (93), откуда непосредственно получимъ искомыя поправки:

$$\left. \begin{aligned} v' &= \frac{1}{p'} (a' A + b' B + c' C + \dots) \\ v'' &= \frac{1}{p''} (a'' A + b'' B + c'' C + \dots) \\ v''' &= \frac{1}{p'''} (a''' A + b''' B + c''' C + \dots) \\ \text{etc.} & \qquad \qquad \text{etc.} \end{aligned} \right\} \quad (95)$$

и отсюда—окончательно вѣроятнѣйшія величины наблюденныхъ количествъ  $V' = M' + \nu'$ ,  $V'' = M'' + \nu''$ , etc.

Сравнительную простоту этого дѣйствія лучше всего можно увидѣть, приложивъ его къ примѣру предъидущаго параграфа. Тамъ замѣствовано изъ наблюдений:

|          |                             |          |       |
|----------|-----------------------------|----------|-------|
| $M'$     | $= 65^{\circ} 11' 52''.500$ | $p'$     | $= 3$ |
| $M''$    | $= 66 24 15 .553$           | $p''$    | $= 3$ |
| $M'''$   | $= 87 2 24 .703$            | $p'''$   | $= 3$ |
| $M^{iv}$ | $= 141 21 21 .757$          | $p^{iv}$ | $= 1$ |

съ условіемъ

$$V' + V'' + V''' + V^{iv} - 360^{\circ} = 0.$$

Сперва имѣемъ

$$a' = a'' = a''' = a^{iv} = 1$$

и если вмѣсто  $V'$ ,  $V''$  etc. подставимъ  $M'$ ,  $M''$ , etc. то по формулѣ (80) получимъ:

$$n' = -5''.487.$$

И какъ мы имѣемъ еще одно условіе, то имѣемъ также еще одну корреляту  $A$ ; и по (89) условное уравненіе будетъ:

$$5''.487 + \nu' + \nu'' + \nu''' + \nu^{iv} = 0$$

и отдѣльное нормальное уравненіе можетъ быть составлено по слѣдующей формѣ:

| $p$ | $a$ | $\frac{aa}{p}$ |
|-----|-----|----------------|
| 3   | 1   | $\frac{1}{3}$  |
| 3   | 1   | $\frac{1}{3}$  |
| 3   | 1   | $\frac{1}{3}$  |
| 1   | 1   | 1              |

$$\left[ \frac{aa}{p} \right] = 2$$

$$2A - 5''.487 = 0$$

$$A = +2''.7435$$

и отсюда по (95)

| Исправленныя величины. |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| $\nu' = + 0.9145$      | $V' = 65^{\circ} 11' 53''.4145$ |
| $\nu'' = + 0.9145$     | $V'' = 66 24 16 .4675$          |
| $\nu''' = + 0.9145$    | $V''' = 87 2 25 .6175$          |
| $\nu^{iv} = + 2.7435$  | $V^{iv} = 141 21 24 .5005$      |

---


$$360. 0. 0$$

что согласуется съ результатомъ, найденнымъ болѣе продолжительнымъ путемъ предъидущаго параграфа.

56. Дальнѣйшее развитіе этой отрасли предмета излагается въ сочиненіяхъ по геодезіи. Болѣе обширные примѣры можно найти въ Bessel's Gradmessung in Ostpreussen in 1833; Rosenberger въ *Astronomische Nachrichten* №№ 121 и 122; Bessel тамъ же № 438; T. Galloway въ *Memoirs of the Royal Astronomical Society* Vol. XV. J. Bayer, *Küstenvermessung*; Gorling *Ausgleichung's Rechnungen*; Liagre *Calcul des probabilités*, etc.

#### Правило для отбрасыванія сомнительныхъ наблюденій.

57. Прежде замѣчено (р. 265), что число большихъ ошибокъ, встрѣчающихся въ практикѣ, обыкновенно превосходить число, выводимое изъ теоріи, но это разногласіе, нисколько не уничтожая теоріи чисто случайныхъ ошибокъ, скорѣе указываетъ на источникъ или источники ошибокъ ненормальнаго характера и вызываетъ правило, на основаніи котораго такия ненормальныя наблюденія могли бы быть исключаемы. Такое правило предложилъ профессоръ Peirce, *Astronomical Journal*. Vol. II, p. 161.

58. Почти въ каждомъ точномъ ряду наблюденій встрѣчаются наблюденія столь разнящіяся отъ другихъ, что обнаруживаютъ нѣкоторый ненормальный источникъ ошибокъ, не подлежащій теоретическимъ соображеніямъ, и введеніе котораго въ изысканіи, при настоящемъ состояніи науки, повело бы только къ запутанности. Поэтому геометры обыкновенно отбрасываютъ такія, слишкомъ уклоняющіяся, наблюденія, хотя и не существуетъ правила, оправдывающаго подобный способъ дѣйствія, и этотъ длинный вопросъ вполне зависитъ отъ произвольнаго усмотрѣнія вычислителя. Цѣль настоящаго изысканія состоитъ въ изложеніи полнаго правила для отбрасыванія наблюденій, выводимаго законнымъ образомъ изъ начала исчисленія вѣроятностей.

Предполагается опредѣлить въ ряду  $m$  наблюденій предѣлъ ошибки, за которымъ всѣ наблюденія, имѣющія большую ошибку, отбрасываются, и что число такихъ наблюденій равно  $n$ .

Начало, на которомъ предполагается разрѣшеніе этой задачи, состоитъ въ томъ, что предложенныя наблюденія должны быть отброшены, если вѣроятность системы ошибокъ, получаемая черезъ ихъ удер-

жания, будетъ меньше вѣроятности системы ошибокъ, полученной черезъ ихъ отбрасываніе, умноженной на вѣроятность, что сдѣлано столько, а не болѣе ненормальныхъ наблюдений.

При опредѣленіи вѣроятности этихъ двухъ системъ ошибокъ надобно замѣчать, что вслѣдствіе отбрасыванія наблюдений во второй системѣ нужно принимать соотвѣтствующія наблюдения въ первой системѣ не по ихъ дѣйствительной величинѣ, но только превосходящими предѣлъ отбрасыванія.

Пусть

$\mu$  = числу неизвѣстныхъ количествъ,

$m$  = цѣлому числу наблюдений,

$n$  = числу наблюдений, которыя предполагается отбросить,

$n' = m - n$  числу удерживаемыхъ наблюдений,

$\Delta, \Delta', \Delta'' \dots \Delta^{(n)}$  = системѣ ошибокъ, если наблюдения не отбрасываются,

$\Delta_1, \Delta_1', \Delta_1'' \dots \Delta_1^{(n)}$  = системѣ ошибокъ, если отброшено  $n$  наблюдений,

$\varepsilon, \varepsilon_1$  = среднимъ ошибкамъ первой и второй системы соотвѣтственно,

$y$  = вѣроятности, предполагаемой неизвѣстною, такого ненормального наблюдения, которое отбрасывается вслѣдствіе его величины,

$y' = 1 - y$  = вѣроятности, что нѣкоторое наблюдение не имѣетъ ненормального характера, требующаго его отбрасыванія,

$x$  = отношенію искомага предѣла ошибки для отбрасыванія  $n$  наблюдений къ средней ошибкѣ  $\varepsilon$ , такъ что  $x\varepsilon$  есть предѣльная ошибка.

Вѣроятность ошибки  $\Delta$  въ первой системѣ, по (14) и (21), будетъ:

$$\varphi\Delta = \frac{1}{\varepsilon\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{\Delta^2}{2\varepsilon^2}}$$

и та же форма будетъ существовать и во второй системѣ.

Вѣроятность ошибки, превосходящей предѣлъ  $x\varepsilon$ , выражается интеграломъ (§§ 7 и 12):

$$2 \int_{\Delta=x\varepsilon}^{\Delta=\infty} \varphi\Delta d\Delta$$

или означая его через  $\psi x$ :

$$\psi x = \frac{2}{\varepsilon \sqrt{2\pi}} \int_{A-x\varepsilon}^{A-\infty} e^{-\frac{A^2}{2\varepsilon^2}} dA$$

который, полагая  $t = \frac{A}{\varepsilon \sqrt{2}}$ , будетъ:

$$\psi x = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{t=\frac{x}{\sqrt{2}}}^{\infty} e^{-t^2} dt$$

и можетъ быть найденъ непосредственно изъ таблицы IV, вычитая табличное число, соответствующее  $t = \frac{x}{\sqrt{2}}$ , изъ единицы.

Вѣроятность первой системы ошибокъ, заключающей условіе, что  $n$  наблюдений превосходятъ предѣль  $x\varepsilon$ , есть:

$$P = \varphi A \cdot \varphi A' \cdot \varphi A'' \dots \left( \frac{\psi x}{\varphi(x\varepsilon)} \right)^n \\ = \frac{1}{\varepsilon^{n'} (2\pi)^{\frac{1}{2}n'}} \cdot e^{-\frac{\Sigma A^2 - nx^2\varepsilon^2}{2\varepsilon^2}} (\psi x)^n$$

гдѣ  $\Sigma A^2 = A^2 + A'^2 + \dots + A^{n'}{}^2$ ; и по формулѣ (61) имѣемъ  $\Sigma A^2 = (m - \mu)\varepsilon^2$ , откуда

$$P = \frac{1}{\varepsilon^{n'} (2\pi)^{\frac{1}{2}n'}} e^{\frac{1}{2}(-m + \mu + nx^2)} (\psi x)^n.$$

Вѣроятность второй системы ошибокъ есть:

$$P_1 = y^n y'^{n'} \cdot \varphi A_1 \cdot \varphi A_1' \cdot \varphi A_1'' \dots = \frac{y^n y'^{n'}}{\varepsilon_1^{n'} (2\pi)^{\frac{1}{2}n'}} e^{-\frac{\Sigma A_1^2}{2\varepsilon_1^2}} \\ = \frac{y^n y'^{n'}}{\varepsilon_1^{n'} (2\pi)^{\frac{1}{2}n'}} \cdot e^{\frac{1}{2}(-n' + \mu)}$$

Для допущенія предположеннаго отбрасыванія  $n$  наблюдений нужно имѣть:

$$P < P_1$$

откуда имѣемъ вдругъ

$$\left( \frac{\varepsilon_1}{\varepsilon} \right)^{n'} e^{\frac{1}{2}n'(x^2 - 1)} (\psi x)^n < y^n y'^{n'}.$$

Величина  $y$  должна быть опредѣлена при условіи, что  $P_1$  есть максимум, а слѣдовательно  $y^n y'^{n'} = y^n (1-y)^{n'}$  будетъ также максимум. Взявъ логарифмъ этого количества и полагая его дифференціаль равнымъ нулю, для максимум получимъ:

$$\frac{y}{n} = \frac{y'}{n'} = \frac{1-y}{n'}$$

откуда

$$y = \frac{n}{m}, \quad y' = \frac{n'}{m}.$$

Положивъ тогда

$$\left. \begin{aligned} T^n &= y^n y'^{n'} = \frac{n^n n'^{n'}}{m^m} \\ R &= e^{\frac{1}{2}(x^2-1)} (\psi x) \end{aligned} \right\} \quad (96)$$

то предѣльная величина  $x$ , вслѣдствіе предъидущаго неравенства, должна быть величина, удовлетворяющая уравненію

$$\left(\frac{\varepsilon_1}{\varepsilon}\right)^{n'} R^n = T^n,$$

что и доставляетъ искомое правило.

Отношеніе  $\varepsilon_1$  къ  $\varepsilon$  должно зависѣть отъ свойства уравненій, соотвѣтствующихъ отбрасываемымъ наблюденіямъ; но получится достаточное приближеніе, предположивъ, что избытокъ  $\Sigma \mathcal{J}^2$  надъ  $\Sigma \mathcal{J}_1^2$  только равенъ суммѣ квадратовъ ошибокъ, отбрасываемыхъ наблюденій, что доставляетъ уравненіе:

$$(m-\mu)\varepsilon^2 - nx^2\varepsilon^2 = (m-\mu-n)\varepsilon_1^2$$

откуда

$$\left(\frac{\varepsilon_1}{\varepsilon}\right)^2 = \frac{m-\mu-nx^2}{m-\mu-n},$$

сочетаніе котораго съ предъидущимъ уравненіемъ доставитъ

$$\frac{m-\mu-nx^2}{m-\mu-n} = \left(\frac{T}{R}\right)^{\frac{2n}{m-n}}$$

Положивъ для краткости

$$\lambda^2 = \left(\frac{T}{R}\right)^{\frac{2n}{m-n}} \quad (97)$$

найдемъ:

$$x^2 - 1 = \frac{m-\mu-n}{n} (1-\lambda^2). \quad (98)$$

Таблица V A даетъ логарионы  $T$  и  $R$ , вычисленные по формулѣ (96) при помощи таблицы IV. И такъ черезъ постепенныя приближенія, можно найти величину  $x$ , удовлетворяющую уравненіямъ (97) и (98). Такъ какъ  $R$  заключаетъ  $x$ , то должно сперва принять приблизитель-



ную величину  $x$  (которую доставляют наблюдаемые остающиеся ошибки), посредством которой вычисляется  $\lambda^2$  по формулѣ (97), и отсюда  $x$  по формулѣ (96). Съ этою первой приближительной величиной  $x$  берется новая величина  $\log R$  изъ таблицъ, съ которыми отыскивается второе приближеніе  $x$ . Два или три приближенія обыкновенно оказываются достаточными.

При приложеніи этого правила надобно помнить, что нельзя отбрасывать  $n$  наблюдений, не отбросивъ предварительно  $n-1$  наблюдений. И такъ должно сперва опредѣлить предѣльную величину  $x$  для гипотезы одного сомнительнаго наблюдения, или  $n=1$ , и если по этой гипотезѣ отбрасывается одно или болѣе наблюдений, то можно перейти къ слѣдующей гипотезѣ:  $n=2$ , или  $n=3$  и такъ далѣе, пока не достигнемъ предѣла, не исключаящаго болѣе наблюдений.

Представленное устройство таблицъ почти такое же, какое предложилъ Dr. Gould (Astron. Journal Vol. IV, p. 81), первый составившій подобныя таблицы и такимъ образомъ сдѣлавшій это правило доступнымъ для практическаго вычисленія. Единственная разница находится только въ таблицѣ для  $\log T$ , которая удобнѣе въ приложеніи, нежели таблица Dr. Gould'a.

Примѣръ. — Требуется опредѣлить предѣлъ отбрасыванія одного или двухъ наблюдений изъ пятнадцати наблюдений вертикальнаго радіуса Венеры, сдѣланныхъ лейтенантомъ Herndon'омъ меридіаннымъ кругомъ въ Вашингтонѣ въ 1846 году. При приведеніи этихъ наблюдений профессоръ Reigse принимаетъ два неизвѣстныхъ количества и находитъ слѣдующія остающіяся ошибки ( $\nu$ ):

|          |          |           |          |
|----------|----------|-----------|----------|
| — 0". 30 | — 0". 24 | — 1". 40  | + 0". 18 |
| — 0 . 44 | + 0 . 06 | — 0 . 22  | + 0 . 39 |
| + 1 . 01 | + 0 . 63 | — 0 . 05  | + 0 . 10 |
| + 0 . 48 | — 0 . 13 | + 0 . 20. |          |

Здѣсь имѣемъ  $m = 15$ ,  $\mu = 2$ ,  $[\nu\nu] = 4 . 2545$

откуда

$$\varepsilon^2 = \frac{4 . 2545}{13} = 0 . 3273, \quad \varepsilon = 0'' . 572.$$

Сперва испытываемъ гипотезу одного сомнительнаго наблюдения, или  $n = 1$ . Принимая  $x = 2$ , послѣдовательныя приближенія могутъ быть сдѣланы слѣдующимъ образомъ:

|                                | Первое приближеніе.          | Второе приближеніе. |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Таблица V A                    | $\log T=8 . 404$             | 8 . 4044            |
|                                | $\log R=9 . 309$             | 9 . 3062            |
|                                | $\log \frac{T}{R}=9 . 095$   | 9 . 0982            |
| $\frac{2n}{m-n} = \frac{1}{7}$ | $\log \lambda^2=9 . 871$     | 9 . 8712            |
|                                | $\log (1-\lambda^2)=9 . 411$ | 9 . 4093            |
| $\frac{m-\mu-n}{n} = 12$       | $\log 12=1 . 079$            | 1 . 0792            |
|                                | $\log (x^2-1)=0 . 490$       | 0 . 4885            |
|                                | $\log x^2=0 . 612$           | 0 . 6106            |
|                                | $x=2 . 02$                   | 2 . 020.            |

Отсюда  $x\epsilon = 1'' . 16$ , которая исключаетъ остающуюся ошибку  $1'' . 40$ .

Можно испытать гипотезу  $n = 2$ . Начиная опять съ принятія  $x = 2$ , мы имѣемъ:

|                                    | Первое приближеніе.         | Второе приближеніе. | Третье приближеніе. | Четвертое приближеніе. |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
|                                    | $\log T=8.7210$             | 8.7210              | 8.7210              | 8.7210                 |
|                                    | $\log R=9. 309$             | 9.3622              | 9.3544              | 9.3553                 |
|                                    | $\log \frac{T}{R}=9. 412$   | 9.3588              | 9.3666              | 9.3657                 |
| $\frac{2n}{m-n} = \frac{4}{13}$    | $\log \lambda^2=9. 819$     | 9.8027              | 9.8051              | 9.8048                 |
|                                    | $\log (1-\lambda^2)=9. 531$ | 9.5622              | 9.5582              | 9.5587                 |
| $\frac{m-\mu-n}{n} = \frac{11}{2}$ | $\log \frac{11}{2}=0. 740$  | 0.7404              | 0.7404              | 0.7404                 |
|                                    | $\log (x^2-1)=0. 271$       | 0.3026              | 0.2986              | 0.2991                 |
|                                    | $\log x^2=0. 457$           | 0.4782              | 0.4755              | 0.4758                 |
|                                    | $x=1. 69$                   | 1. 734              | 1. 729              | 1.7295.                |

Отсюда  $x\epsilon = 0'' . 989$ , которая исключаетъ остающіяся ошибки  $1'' . 40$  и  $1'' . 01$ .

Если попробуемъ гипотезу  $n=3$ , то найдемъ, такимъ же образомъ,  $x\epsilon=0'' . 887$ , которая не исключаетъ остающейся ошибки  $0'' . 63$ , такъ что остающіяся ошибки  $1'' . 40$  и  $1'' . 01$  только однѣ и будутъ ненормальныя. Отбрасывая эти остающіяся ошибки, найдемъ  $\epsilon_1=0'' . 339$ .

59. Для облегченія приложенія правила Рейгсе'а въ случаѣ, наи- чаще встрѣчающемся въ практикѣ, вычислена была таблица V (сперва данная докторомъ Гульдомъ) посредствомъ  $\log T$  и  $\log R$ , согласно предъ- идущему способу.

Первая страница этой таблицы употребляется, когда дано только одно неизвѣстное количество ( $\mu=1$ ), или для непосредственныхъ на- блюденій. Она какъ видно даетъ величину  $x^2$  для какого-бы то ни было числа наблюдений отъ 3 до 60 и для какого-бы то ни было числа со- мнительныхъ наблюдений отъ 1 до 9.

Вторая страница употребляется такимъ же образомъ, если даны два неизвѣстныхъ количества ( $\mu=2$ ).

Примѣръ. — Тотъ же самый, какъ въ предъидущемъ параграфѣ. Найдя, какъ выше,  $\varepsilon^2 = 0'.3273$ , мы сперва возьмемъ изъ таблицы V для  $\mu=2$  величину  $x^2$ , соответствующую  $m=15$  и  $n=1$ , и найдемъ  $x^2 = 4.080$ , откуда  $x^2\varepsilon^2 = 1.3354$ ,  $x\varepsilon = 1''.16$ , которая отбрасываетъ остающуюся ошибку  $1''.40$ .

Тогда, съ  $m=15$ ,  $n=2$ , мы найдемъ, на той же страницѣ,  
 $x^2 = 2.991$ ,  $x^2\varepsilon^2 = 0.7865$ ,  $x\varepsilon = 0''.989$ ,  
 что отбрасываетъ двѣ остающіяся ошибки  $1''.40$  и  $1''.01$ .

Переходя тогда къ гипотезѣ  $n=3$ , найдемъ:

$x^2 = 2.403$ ,  $x^2\varepsilon^2 = 0.7865$ ,  $x\varepsilon = 0''.887$ ,  
 что не исключаетъ болѣе остающихся ошибокъ.

60. Предъидущія изслѣдованія изложеннаго правила предпола- гаютъ нѣкоторыя начала, выводимыя изъ теоріи вѣроятностей, кото- рыя могутъ показаться темными незнакому съ этой отраслю науки. Дѣйствительно, возможность установленія какого-нибудь правила, для отбрасыванія сомнительныхъ наблюдений помощью исчисления вѣроят- ностей, была предложена знаменитымъ астрономомъ Airy (Astronomical Journal, Vol. IV). Однакоже легко вывести приблизительное правило, для отбрасыванія сомнительныхъ наблюдений, непосредственно изъ основныхъ формулъ, на которыхъ основана цѣлая теорія способа наи- меньшихъ квадратовъ.

Мы видѣли, что функція

$$\Theta(\rho^t) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\rho^t} e^{-u} du$$

(величина которой дана въ таблицѣ IV A) представляетъ вообще чи-

сло ошибокъ меньше, чѣмъ  $a=rt$ , которыя могутъ встрѣтиться въ обширномъ ряду наблюдений, если цѣлое число наблюдений принято за единицу, а  $r$  будетъ вѣроятная ошибка наблюдения. Если эту функцію умножить на число наблюдений  $= m$ , то будемъ имѣть дѣйствительное число ошибокъ меньше чѣмъ  $rt'$ ; и отсюда количество

$$m - m \cdot \Theta(\rho t') = m [1 - \Theta(\rho t')],$$

выражающее число ошибокъ  $t'$ , будетъ больше предѣла  $rt'$ . Но если это количество будетъ менѣе  $\frac{1}{2}$ , то слѣдуетъ, что ошибка величины  $rt'$  будетъ имѣть большую вѣроятность противъ себя, нежели за себя, и поэтому можетъ быть отброшена. По этому простому правилу, предѣлъ отбрасыванія *отдѣльнаго сомнительнаго наблюдения*, получается изъ уравненія

$$\frac{1}{2} = m [1 - \Theta(\rho t')]$$

или

$$\Theta(\rho t') = \frac{2m-1}{2m}. \quad (99)$$

Если мы означимъ предѣльную ошибку черезъ  $x\varepsilon$ , гдѣ  $\varepsilon$  будетъ средняя ошибка наблюдения, то будемъ имѣть:

$$x = \frac{r t'}{\varepsilon} = 0.6745 \nu. \quad (100)$$

Посредствомъ величины  $\Theta(\rho t')$ , данной по формулѣ (99), можно найти  $t'$  изъ таблицы IV А, и отсюда  $x$  по формулѣ (100).

Примѣръ. — Найти предѣлъ отбрасыванія одного наблюдения, даннаго на стр. 333. Мы тогда имѣли  $m=15$ ,  $\varepsilon=0''.572$ ; и отсюда, по формулѣ (99),  $\Theta(\rho t')=0.96667$ , которая въ таблицѣ IV А соотвѣтствуетъ  $t'=3.155$ , отсюда, по формулѣ (100),  $x=2.128$ ,  $x\varepsilon=1''.22$ , что согласуется очень близко съ предѣломъ, найденнымъ по правилу Peirce'a.



**УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ** выходятъ въ 1866 году ежемѣсячно, въ концѣ каждаго мѣсяца, книжками, содержащими до пяти и болѣе печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **ИЗВѢСТІЙ** *безъ приложений* три рубля серебромъ съ пересылкою. Цѣна *приложеніямъ* будетъ назначаться по мѣрѣ выхода ихъ.

Подписка принимается въ канцеляріи Правленія.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ** 1 руб. 50 коп. сер., за отдѣльные выпуски, остающіеся за удовлетвореніемъ годовыхъ подписчиковъ, по 15 коп. сер. за книжку.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ комиссіонеру Университета Дмитрію Ефимовичу Кожанчикову въ С.-петербургъ, на Невскомъ проспектѣ, напротивъ Публичной Библіотеки, или же непосредственно въ Правленіе Университета.

Редакціи журналовъ, желающія получать **УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ** въ замѣнъ своихъ изданій, получаютъ всѣ приложенія бесплатно.

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ПЗВѢСТІЯ.

STANFORD UNIVERSITY  
LIBRARIES  
STACKS

MAR 31 1970

НОЯБРЬ.

№ 11.

---

К І Е В Ъ.

1866.





# УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

*Н о я б р ь.*

№ 11.

---

**К І Е В Ъ.**

**ВЪ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ТИПОГРАФІИ.**

**1866.**

Печатано по опредѣленію Совѣта Университета Св. Владиміра.  
Испр. долж. Ректора, проректоръ *В. Незабитовскій*.

## СОДЕРЖАНІЕ КНИЖКИ.

---

### ОТДѢЛЪ I-й.

- I. Протоколы засѣданій Совѣта Университета Св. Владиміра 16-го и 30-го сентября 1866 года.

### ОТДѢЛЪ II-й.

- II. Клады, разсмотрѣнные въ милицъ-кабинетѣ Университета Св. Владиміра съ 1838 по 1866 годъ.—Статья завѣдывающаго милицъ-кабинетомъ *доцента Страшкевича* (продолженіе).
- III. Вліяніе греко-византійской культуры на развитіе цивилизаціи въ Европѣ. — Сочиненіе *студента Завадскаю-Краснопольскаю* (окончаніе).
- IV. Изслѣдованіе о смертной казни. — Диссертація на степень магистра уголовного права *приватъ-доцента Кистяковскаю*.
- V. Риманнова теорія функцій составнаго переменнаго. — Диссертація на степень доктора математическихъ наукъ *приватъ-доцента Ващенко-Загарченка* (продолженіе).

### ПРИБАВЛЕНІЯ.

- VI. Основныя начала метода кватерненовъ. — Сочиненіе *доцента Ромера*.
- VII. Руководство къ сферической астрономіи, по сочиненіямъ Брюннова, Шовене и другихъ составленное *профессоромъ Шидловскимъ* (окончаніе первой части: таблицы и чертежи).
- VIII. Таблица метеорологическихъ наблюденій за октябрь 1866 года.
-

ОБЪ ИЗДАНИИ  
**УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ**

въ 1866 году.

---

Университетскія Извѣстія въ 1866 году издаются по прежней программѣ.

Цѣль этого изданія остается также 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 Университетскихъ Извѣстіяхъ 1866 года печатаются:

1. Протоколы засѣданій университетскаго совѣта.
  2. Ноны постановленія и распоряженія по университету.
  3. Свѣдѣнія о преподавателяхъ и учащихся, списки студентовъ и постороннихъ слушателей.
  4. Обзорнія преподаванія по полугодіямъ.
  5. Программы, конспекты и библиографическіе указатели для учащихся.
  6. Библиографическіе указатели книгъ, поступающихъ въ университетскую бібліотеку и въ студентскій 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. Отчеты по университету за прошлый и текущій годъ.
  10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.
  11. Разборы диссертаций, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, для соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п. а также, по мѣрѣ средствъ, и самыя диссертаци.
  12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.
  13. Вступительныя и пробныя лекціи; если же представляется средства, то и отдѣльные курсы преподавателей.
  14. Ученые труды преподавателей и учащихся.
- Сочиненія значительнаго объема могутъ быть печатаемы въ видѣ особыхъ приложеній въ Университетскимъ Извѣстіямъ.

*Редакція.*

---

## ОТДѢЛЪ I-й.

### Протоколы засѣданій Совѣта.

16-го сентября 1866 года.

Въ засѣданіи Совѣта Университета Св. Владиміра, 16-го сентября 1866 года, подъ предѣдательствомъ г. Ректора Университета А. П. Матвѣева, присутствовали: проректоръ В. А. Незабитовскій; деканы: Н. А. Дьяченко, А. И. Селинъ, К. А. Митюковъ и Ф. Ф. Эргардтъ; ординарные профессора: И. Я. Нейкирхъ, В. А. Караваевъ, А. П. Вальтеръ, Х. Я. фонъ-Гюббенетъ, К. М. Теофилактовъ, С. М. Ходецкій, Н. Х. Бунге, А. С. Роговичъ, Ф. Ф. Мeringъ, Ю. И. Мацонъ, Н. А. Фаворовъ, И. И. Рахманиновъ, А. А. Шефферъ и А. К. Делленъ; исправляющіе должность экстраординарнаго профессора: В. Я. Яроцкій, Г. Д. Сидоренко, Н. К. Ренненкампфъ и Г. М. Цѣхановецкій. Не присутствовали: ординарный профессоръ С. С. Гогоцкій и исправляющій должность экстраординарнаго профессора В. Г. Демченко—по болѣзни; ординарный профессоръ Ю. К. Шимановскій—по нахожденію въ командировкѣ; экстраординарный профессоръ Г. А. Чугаевичъ и исправляющій должность экстраординарнаго профессора А. В. Романовичъ-Славятинскій—по нахожденію въ отпуску; ординарный профессоръ А. П. Шидловскій—по случаю занятій на астрономической обсерваторіи; экстраординарный профессоръ В. Ф. Томса и исправляющій должность экстраординарнаго профессора И. А. Тютчевъ—по неизвѣстной причинѣ\*.

---

\* *Примѣчаніе.* — Исправляющій должность экстраординарнаго профессора В. Г. Демченко, не бывшій въ засѣданіи Совѣта по болѣзни, передалъ свой шаръ, на основаніи 40 § университетскаго устава, для баллотировки, производившейся въ настоящемъ засѣданіи, исправляющему должность экстраординарнаго профессора Г. М. Цѣхановецкому.

1. Слушали: чтение протокола предшествовавшего заседания, 27 августа 1866 года.—Подписавъ этотъ протоколъ,—Опредѣлили: представить таковой г. Управляющему Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, для утверждения къ напечатанію.

2. Слушали: указъ Правительствующаго Сената, отъ 30 іюня за № 2412, по дѣлу о закрытіи попечительства надъ имѣніемъ Посникова.—Опредѣлили: настоящій указъ принять къ свѣдѣнію, а о полученіи его донести Правительствующему Сенату.

3. Слушали: предложенія г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ: 1) отъ 15 сентября за № 5286, слѣдующаго содержания: „Г. Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, отъ 3 сентября за № 6792, увѣдомилъ меня, что ординарный профессоръ Университета Св. Владимира *Шимановскій*, Высочайшимъ приказомъ по Министерству Народнаго Просвѣщенія 29 минувшаго августа за № 12, командированъ за границу съ ученою цѣлью по 15 октября сего 1866 года, съ зачетомъ въ командировку времени нахождения его въ заграничномъ отпуску.

При этомъ г. тайный совѣтникъ Деяновъ присовокупилъ, что Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу его, въ 29-й день августа Всемилостивѣйше соизволил на сохраненіе г. Шимановскому, за время командировки, сверхъ содержанія по Университету, и содержанія по военному вѣдомству, въ которомъ этотъ профессоръ состоитъ консультантомъ при Кіевскомъ военномъ госпиталѣ.

Сообщая объ этомъ вашему превосходительству, въ дополненіе къ предложенію отъ 31 іюля за № 4412, имѣю честь присовокупить, что я вмѣстѣ съ симъ отнесся къ г. Кіевскому, Подольскому и Волынскому генералъ - губернатору съ просьбою сдѣлать объ этомъ надлежащую отмѣтку на заграничномъ паспортѣ, выданномъ профессору Шимановскому“. 2) За № 5285, о разрѣшеніи выдать г. профессору Шимановскому въ пособіе на проѣздъ въ командировку пятьсотъ рублей изъ специальныхъ средствъ Университета.

По выслушаніи изложеннаго доложено было, что хотя отпускъ г. Шимановскому разрѣшенъ съ 30 іюля, но онъ отправился за границу 21 минувшаго августа.

Опредѣлили: объ изложенномъ сообщить Правленію Университета, для распоряженія относительно выдачи г. Шимановскому пособия, и увѣдомить медицинскій факультетъ, контору Кіевскаго военнаго госпиталя и профессора Шимановскаго, а также отмѣтить въ его послужномъ спискѣ.

4. Слушали: 1) предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 4 апрѣля сего года за № 1974, съ препровожденіемъ на заключеніе Совѣта Университета докладной записки Попечителя Казанскаго Учебнаго Округа г. Министру Народнаго Просвѣщенія о воспрещеніи студентамъ медицинскаго факультета, вмѣстѣ съ окончаніемъ курса, пріобрѣтать степень доктора медицины, и объ измѣненіи по сему случаю Высочайше утвержденныхъ 18 декабря 1845 года правилъ объ испытаніяхъ врачей, фармацевтовъ и проч., и 2) заключеніе по сему предмету медицинскаго факультета Университета Св. Владиміра.

Такъ какъ при разсмотрѣніи настоящаго дѣла нѣкоторые изъ членовъ Совѣта заявили, что полезно было-бы также измѣнить нынѣ дѣйствующія правила объ испытаніяхъ на степень магистра по факультетамъ: историко-филологическому, физико-математическому и юридическому, то поэтому—  
Опредѣлили: назначить комитетъ подъ предсѣдательствомъ г. ординарнаго профессора Бунге изъ гг. профессоровъ: Деллена, Рахманинова и Эргардта, и передать въ этотъ комитетъ на обсужденіе какъ вопросъ объ измѣненіи нынѣ дѣйствующихъ правилъ объ испытаніяхъ на степень магистра, такъ и упомянутую выше докладную записку г. Попечителя Казанскаго Учебнаго Округа, съ заключеніемъ на оную медицинскаго факультета Университета Св. Владиміра.

5. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 5 августа за № 4530, слѣдующаго содержанія: „Совѣтъ Университета, по ходатайству юридическаго факультета отъ 21 іюля за № 1259, вошелъ ко мнѣ съ представленіемъ о разрѣшеніи поручить постороннему лицу упражненіе студентовъ юридическаго факультета въ судебной практикѣ, уголовной и гражданской, съ употребленіемъ на вознагражденіе этому лицу до 1000 руб. сер. изъ остатка суммы, на личный составъ назначенной.

Имѣя въ виду, что по представленію Совѣта Университета, для до-

ставленія студентамъ юридическаго факультета способъ къ практическому изученію юридическихъ наукъ, г. Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія разрѣшилъ имѣть при каедрѣ гражданскаго судопроизводства одного доцента (предложеніе Управляющаго Округомъ отъ 28 мая 1865 года за № 2904), имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета увѣдомить меня: почему признается необходимымъ назначать сумму въ вознагражденіе особому лицу за практическія упражненія студентовъ юридическаго факультета, тогда какъ для этой цѣли разрѣшено уже имѣть доцента“.

О п р е д ѣ л и л и: донести г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, что независимо отъ доцентуры по гражданскому праву, Совѣтъ Университета, по причинамъ изложеннымъ въ представленіи юридическаго факультета отъ 31 мая сего года за № 25, ходатайствуетъ о назначеніи 1000 руб. изъ остатка отъ личнаго состава, для приглашенія посторонняго лица, состоящаго на службѣ по судебному вѣдомству, на упражненіе студентовъ въ юридической практикѣ, уголовной и гражданской; такъ какъ эти занятія не могутъ быть поручены доценту. Очень трудно и даже невозможно найти доцента, который имѣлъ-бы и практическую опытность въ производствѣ дѣлъ и достаточный подѣ руками практической матеріалъ. Безъ этихъ условій упражненія студентовъ въ практикѣ будутъ имѣть болѣе теоретическій, нежели практический характеръ. При этомъ доложить его сіятельству, что доцентъ, о которомъ ходатайствовалъ юридическій факультетъ и Совѣтъ Университета Св. Владиміра въ апрѣлѣ 1865 года и относительно котораго получено разрѣшеніе г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія въ маѣ того же года, предназначался не для того, чтобы упражнять студентовъ въ юридической практикѣ, а чтобы раздѣлять съ профессоромъ гражданскаго права трудъ теоретическаго преподаванія. Въ самомъ представленіи Совѣта отъ 17 апрѣля 1865 года за № 583 указывалось только на практическую важность гражданскаго права и необходимость подробнаго знанія его. Это вызываетъ потребность и болѣе подробнаго изложенія этого права, для чего необходимъ другой преподаватель.

6. С л у ш а л и: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 13 сентября 1866 года за № 5262, слѣдующаго содержа-



нія: „Разсмотрѣвъ представленный Совѣтомъ Университета отъ 27 августа за № 1491 проектъ правилъ, составленный согласно замѣчаніямъ Совѣта Министра Народнаго Просвѣщенія, я утверждаю эти правила и покорнѣйше прошу Совѣтъ Университета, по отпечатаніи оныхъ, представить г. Почетелю пять экземпляровъ этихъ правилъ“.

Опредѣлили: 1) по отпечатаніи упомянутыхъ правилъ объ испытаніи на званіе дѣйствительнаго студента и на степень кандидата, ввести таковыя въ дѣйствіе, для чего предпродать нужное число экземпляровъ этихъ правилъ г. проректору, деканамъ факультетовъ: историко-филологическаго, физико-математическаго и юридическаго, и Правленію Университета, и 2) пять экземпляровъ сказанныхъ правилъ представить г. Почетелю Кіевскаго Учебнаго Округа.

7. Сл у ш а л и: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 13 сентября 1866 года за № 5255, слѣдующаго содержанія: „На основаніи указа Правительствующаго Сената, отъ 31 октября 1858 года, списки о перемѣнахъ въ службѣ чиновниковъ первыхъ четырехъ классовъ представлялись два раза въ годъ, а на основаніи Высочайшаго повелѣнія, послѣдовавшаго по докладу г. Министра Юстиціи въ 19 день марта сего года, слѣдуетъ представлять эти списки въ Правительствующій Сенатъ въ 10 января, 10 мая и 10 сентября.“

Вслѣдствіе сего, сообщая вашему превосходительству о такомъ Высочайшемъ повелѣніи, имѣю честь покорнѣйше просить сдѣлать распоряженіе, чтобы на будущее время означенные списки доставлялись ежегодно въ Управленіе Округомъ не позже 25-хъ чиселъ апрѣля, августа и декабря“.

Опредѣлили: настоящее предложеніе принять къ исполненію и руководству, и таковое внести въ книгу общихъ постановленій по Университету.

8. Сл у ш а л и: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 23 августа за № 4954, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе представленія Совѣта Университета, отъ 17 іюня за № 1088, и въ дополненіе къ предложенію г. Почетеля отъ 2 августа за № 4439, опредѣливъ магистра С.-петербургскаго университета <sup>171</sup>Ивана Востокова астро-

номомъ - наблюдателемъ при Университетѣ Св. Владиміра, сообщаю о томъ Совѣту Университета къ исполненію.

Метрическое свидѣтельство Востокова, дипломъ на степень магистра и формулярный списокъ о службѣ его отца при семъ прилагаются“.

Опредѣлили: 1) о содержаніи сего предложенія сообщить г. Востокову, Правленію Университета и физико-математическому факультету; 2) завести послужной списокъ г. Востокова и привести его, въ свое время, къ присягѣ на вѣрность службы, отобравъ при томъ подписку о непринадлежности ни къ какимъ тайнымъ обществамъ.

9. Слушали: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 13 сентября сего года за № 5280, слѣдующаго содержания: „Велѣдствіе представленія Совѣта Университета Св. Владиміра, отъ 8 іюня сего года за № 994, препровождаю при семъ подписанное мною свидѣтельство на званіе домашней учительницы англійскаго языка, выдержавшей въ Университетѣ Св. Владиміра установленное испытаніе двѣдцѣ Аннѣ Семейкиной, покорнѣйше прошу Совѣтъ Университета вручить это свидѣтельство, на законномъ основаніи, по принадлежности, взыскавъ при этомъ слѣдующія за это свидѣтельство въ доходъ казны пошлины.

Представленное Совѣтомъ Университета въ копіи свидѣтельство Семейкиной на званіе домашней учительницы и два свидѣтельства о поведеніи ея при семъ прилагаются“.

Опредѣлили: выдать г-жѣ Семейкиной, на законномъ основаніи, упомянутое свидѣтельство, вмѣстѣ съ документами ея, взыскавъ при этомъ слѣдующія за это свидѣтельство въ доходъ казны пошлины.

10. Слушали: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 9 сентября 1866 года за № 5206, слѣдующаго содержания: „Подольская казенная палата, отъ 27 минувшаго августа за № 8926, увѣдомила меня, что она исключила изъ числа купеческихъ дѣтей по городу Могилеву Давида Рафаловича, окончившаго курсъ въ Университетѣ Св. Владиміра и удостоеннаго званія дѣйствительнаго студента.

Имѣю честь сообщить объ этомъ Совѣту Университета къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 7 іюля сего года за № 1217“.

Опредѣлили: на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить г. Рафаловича въ званіи дѣйствительнаго студента, съ правомъ

получить степень кандидата законовѣдѣнія по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертации, и выдать ему аттестатъ на это званіе.

11. Слушали: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 6 сентября 1866 года за № 5157, слѣдующаго содержания: „Волынская казенная палата, отъ 27 августа за № 6625, уведомила меня, что однодворецъ Карлъ Шамборскій, удостоенный медицинскимъ факультетомъ степени аптекарскаго помощника, со второй половины 1866 года, исключенъ изъ однодворческаго общества..

Имѣю честь сообщить объ этомъ Совѣту Университета Св. Владиміра къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 21 іюля за № 1256“.

Опредѣлили: выдать Карлу-Викентію Шамборскому дипломъ на степень аптекарскаго помощника.

12. Слушали: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 6 текущаго сентября за № 5174, о разрѣшеніи окончившему въ Университетѣ Св. Владиміра курсъ медицинскихъ наукъ, стипендіату Университета Эдуарду Дерингу, подвергнуться окончательному на степень испытанію въ С.-петербургской медико-хирургической академіи.

Опредѣлили: 1) сообщивъ объ этомъ С.-петербургской медико-хирургической академіи, препроводить туда документы г. Деринга и просить Академію, по выдержаніи воспитанникомъ симъ испытанія на степень лекаря, дипломъ на эту степень, вмѣстѣ съ документами, прислать обратно въ Университетъ Св. Владиміра, для распоряженія объ опредѣленіи его на службу, для выслуги, по назначенію Правительства, опредѣленнаго числа лѣтъ, за полученное имъ въ семъ Университетѣ казенное содержаніе, и 2) объ упомянутомъ разрѣшеніи г. Управляющаго сообщить также г. Дерингу, находящемуся нынѣ въ С.-петербургѣ.

13. Слушали докладъ: Попечитель Харьковскаго Учебнаго Округа представилъ на разрѣшеніе Министерства ходатайство Совѣта Харьковскаго университета о соединеніи кафедры исторіи славянскихъ законодательствъ съ кафедрою исторіи русскаго права и объ учрежденіи особой кафедры судоустройства и судопроизводства гражданскаго и уголовнаго.

Согласно распоряженію г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, г. Попечитель Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 30 іюля за № 4367, препровождая въ Совѣтъ Университета на обсужденіе кошію

означеннаго выше представленія Попечителя Харьковскаго Учебнаго Округа, предложилъ Совѣту сообщить его сїятельству заключеніе Совѣта, съ возвращеніемъ присланной копїи.

Юридическій факультетъ Университета Св. Владиміра, согласно предложенію г. Ректора Университета, представилъ нынѣ слѣдующее свое заключеніе по упомянутому дѣлу.

1) Соединеніе каѣдры исторїи русскаго права съ каѣдрою славянскихъ законодательствъ не вызываетъ особенно серьезныхъ возраженій и, въ виду настоящаго недостатка преподавателей, можетъ быть допущено.

2) Учрежденіе особой каѣдры гражданскаго и уголовнаго судоустройства и судопроизводства, подъ названіемъ каѣдры судебного права, представляетъ весьма большія неудобства. — Гражданское и уголовное судоустройство и судопроизводство, при общей близости между собою, составляютъ двѣ существенно различныя во многомъ науки. Не возможно, съ другой стороны, основательное знаніе того и другаго судоустройства и судопроизводства безъ такого же знанія системы гражданскаго и уголовнаго права. Такимъ образомъ лицо, желающее занять вновь учреждаемую каѣдру судебного права, необходимо должно быть вмѣстѣ и цивилистомъ и криминалистомъ. По дѣйствующимъ нынѣ правиламъ объ испытанїяхъ на ученныя степени, оно должно, для занятія каѣдры, прїобрѣсть степень магистра или доктора и гражданскаго и уголовнаго права. Едвали это требованіе можетъ быть выполнено. Вводить же новую ученую степень магистра и доктора такъ-называемаго судебного права не позволяетъ существенная связь отнесенныхъ къ этому праву предметовъ съ системой гражданскаго и уголовнаго права. Поэтому юридическій факультетъ полагаетъ, что удобнѣе было бы, соединивши каѣдру исторїи русскаго права съ каѣдрой исторїи славянскихъ законодательствъ, учредить отдѣльную каѣдру гражданскаго судоустройства и судопроизводства, а уголовное судоустройство и судопроизводство поручить особому доценту. Эта мѣра удовлетворитъ потребности возможно полнаго изученія гражданскаго права и судопроизводства, облегчитъ преподавателя уголовнаго права, и не представляетъ такого затрудненія, какое неизбѣжно при замѣщенїи каѣдры судебного права, такъ какъ отъ кандидата на эту каѣдру потребуется почти вдвое болѣе того, что требуется для занятія всякой другой каѣдры по юридическому факультету.

При этомъ факультетъ присовокупилъ, что въ настоящее время онъ не находитъ поводовъ измѣнить въ Университетѣ Св. Владиміра сдѣланное новымъ уставомъ университетовъ распределение кафедръ по юридическому факультету.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго, соглашаясь вполнѣ съ мнѣніемъ юридическаго факультета Университета Св. Владиміра,— Опредѣлилъ: донести объ этомъ г. Управляющему Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, съ возвращеніемъ приложеній.

14. Слушали докладъ: на основаніи 80 § устава университетовъ, Высочайше утвержденнаго 18 іюня 1863 года, профессоръ, по выслугѣ 25-ти лѣтъ въ должности штатнаго преподавателя въ университетѣ, удостоивается званія заслуженнаго профессора.

По смыслу 494 ст. 3 т. Св. Зак., производство пенсіи на службѣ, независимо отъ жалованья, предоставляется какъ заслуженному профессору, такъ и профессору, прослужившему въ разныхъ должностяхъ по учебной части въ сложности 25 лѣтъ; съ тѣмъ однако различіемъ, что первые сохраняютъ пенсію сверхъ жалованья и по занятіи вновь кафедръ, и по вступленіи въ другой родъ службы, между тѣмъ какъ послѣднимъ предоставляется пенсія только съ продолженіемъ службы по учебному вѣдомству Министерства Народнаго Просвѣщенія.

Весьма важное для университетскаго сословія профессоровъ право заслуженнаго профессора—сохранять полученную пенсію и въ другихъ родахъ службы кромѣ учебной, возможно, какъ оказывается на дѣлѣ, только для незначительнаго меньшинства; большинство же профессоровъ лишено этого права, пріобрѣсть которое въ многихъ случаяхъ бываетъ весьма трудно, даже при 30-ти и 35-лѣтней службѣ по учебному вѣдомству, а иногда абсолютно не возможно.

Приведенные случаи возможны: 1) при полученіи профессорскаго мѣста лицомъ, прежде служившимъ въ гражданской, военной, медицинской или учебной службѣ другихъ вѣдомствъ.

При подобномъ перемѣщеніи, лѣта прежней службы, для полученія пенсіи, прибавляются къ службѣ учебной, на основаніи 486 ст. 3 т. Св. Зак. (изд. 1857 г.), по разсчету, основанному на слѣдующей пропорціи: 35 : 25 = 7 : 5.

2) При зачетахъ въ дѣйствительную службу времени проведеннаго за границею лицами, отправленными правительствомъ въ чужіе края для усовершенствованія въ наукахъ; этотъ зачетъ допускается 550 ст. 3 т. Св. Зак.

3) При зачетахъ въ дѣйствительную службу времени лицамъ, которыя путешествовали за границей на собственный счетъ съ ученою цѣлью. (На основаніи Высочайшаго повелѣнія, послѣдовавшаго въ 1861 году). Въ силу подобныхъ зачетовъ, многіе изъ профессоровъ пріобрѣтутъ право на полученіе пенсій въ то время, когда для полученія званія заслуженнаго профессора имъ останется прослужить еще нѣсколько лѣтъ, а иногда нѣсколько только мѣсяцевъ.

Но для продолженія службы въ званіи профессора, послѣ 25-лѣтней выслуги, необходимо новое избраніе въ Совѣтъ, которое, по 78 § университетаго устава, считается состоявшимся, если въ пользу избираемаго подано не менѣе  $\frac{2}{3}$  голосовъ.

Установленные  $\frac{2}{3}$  голосовъ могутъ дѣлать для многихъ профессоровъ не возможнымъ продолженіе службы при Университетѣ послѣ 25-ти лѣтъ, а слѣдовательно и лишитъ ихъ права получить важное преимущество, соединенное съ титуломъ заслуженнаго профессора.

При такихъ обстоятельствахъ, преподаватель, оканчивающій 25-лѣтнюю службу, полный еще здравыхъ силъ для дальнѣйшей полезной дѣятельности, если не на ученомъ то на другомъ поприщѣ, и наконецъ получающій, по нынѣ дѣйствующимъ штатамъ, значительное содержаніе, можетъ, по силѣ 78 § университетаго устава, быть забаллотированнымъ и вмѣстѣ съ тѣмъ постановленъ въ тяжкую необходимость жить на незначительную пенсію, или лишиться оной, вступивъ въ другой родъ службы.

Изъ изложеннаго оказывается, что 80 § университетаго устава о заслуженныхъ профессорахъ, весьма ограничивается въ своемъ дѣйствіи 78 § того же устава.

Если обратить вниманіе на далеко необезпеченное содержаніе профессора въ отставку, при пенсіи въ 1200 рублей, на невозможность, во многихъ случаяхъ, продолжать службу въ другомъ вѣдомствѣ, съ сохраненіемъ пенсіи, на значительно увеличенное по другимъ вѣдомствамъ содержаніе чиновникамъ, полученіе котораго не зависитъ отъ случайностей

баллотировки; то быть может найдемъ здѣсь также причины того, что въ послѣднее время профессорская карьера сдѣлалась не привлекательною. Во всѣхъ университетахъ многія кафедры долгое время остаются вакантными, не смотря на энергическія старанія университетскихъ совѣтовъ замѣстить ихъ.

Между тѣмъ только - что упомянутое явленіе было рѣдкимъ, когда дѣйствовалъ университетскій уставъ 1842 года, на основаніи котораго, для оставленія на службѣ профессора послѣ 25-ти лѣтъ, требовалось не  $\frac{2}{3}$  голосовъ, а только абсолютное большинство, при коемъ приобрести званіе заслуженнаго профессора можно было гораздо легче.

По силѣ 80 § устава университетовъ, приобретеніе титула заслуженнаго профессора и соединенныхъ съ нимъ служебныхъ преимуществъ, зависитъ только отъ того, что извѣстное лицо начало службу съ званія преподавателя и пребыло въ ней 25 лѣтъ. Но первые годы службы такого лица во многихъ случаяхъ будутъ преимущественно заняты приготовленіемъ къ приобретению ученыхъ степеней. Часто очень съ полученіемъ такой степени молодой преподаватель командировается на  $1\frac{1}{2}$  или 2 года за границу, съ сохраненіемъ всѣхъ правъ службы. И такъ, весьма не велико различіе между дѣятельностію этихъ преподавателей и тѣхъ лицъ, которыя командированы за границу съ ученою цѣлію до опредѣленія на службу, или путешествовали съ этой цѣлію на свой счетъ, или, служа въ другихъ вѣдомствахъ, успѣли своими спеціальными научными занятіями обратить на себя вниманіе университетовъ, такъ что получили приглашеніе занять мѣста преподавателей.

Въ заключеніе нельзя не сказать, что иногда чисто случай можетъ одному лицу дать преимущества заслуженнаго профессора, а другому не дать ихъ. Представимъ слѣдующій случай: послѣ окончанія университета двумя молодыми учеными, одинъ изъ нихъ прямо поступаетъ въ университетъ на службу штатнымъ преподавателемъ, другой же посылается правительствомъ за границу, какъ для личнаго усовершенствованія, такъ и для разработки нѣкоторыхъ научныхъ вопросовъ, срокомъ на два или три года, и за тѣмъ по возвращеніи уже опредѣляется на службу въ университетъ штатнымъ преподавателемъ. Проведенные два или три года за границею зачтутся ему въ дѣйствительную службу.

Теперь, если предположить, что оба эти молодые ученые, подвергнувшись баллотированію, послѣ выслуги 25-ти лѣтъ, были не избраны, то окажется, что первый изъ нихъ получитъ званіе заслуженнаго профессора, а второй нѣтъ.

Совѣтъ Университета, въ виду всего изложеннаго, желая уравнять права университетскихъ преподавателей, обезпечить ихъ матеріальное положеніе при выходѣ въ отставку, и главнѣйшимъ образомъ привлечь на давно вакантныя университетскія кафедры достойныхъ дѣятелей, единогласно—О п р е д ѣ л и л ѣ: просить ходатайства г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ о томъ, 1) чтобы ординарнымъ и экстраординарнымъ профессорамъ университета и доцентамъ его, по выслугѣ 25-ти лѣтъ въ учебномъ вѣдомствѣ, предоставлены были права и преимущества, соединенныя съ званіемъ заслуженнаго профессора, и 2) чтобы въ случаѣ утвержденія настоящаго ходатайства, разрѣшено было распространить испрашиваемыя права и преимущества на всѣхъ профессоровъ Университета Св. Владиміра, вышедшихъ въ отставку послѣ введенія въ дѣйствіе новаго университетскаго устава.

15. Слѣшали докладъ: г. Управляющій Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, при предложеніи отъ 19 минуваго августа за № 4886, препроводилъ на заключеніе Совѣта Университета проектъ правилъ, на основаніи коихъ дозволяется студентамъ университетовъ обученіе въ частныхъ домахъ.

Совѣтъ Университета, въ засѣданіи 27 минуваго августа, опредѣлилъ назначить для разсмотрѣнія упомянутыхъ правилъ комитетъ, въ составъ котораго просить факультеты: историко-филологическій, физико-математическій, юридическій и медицинскій, избрать изъ среды себя по одному члену, и за тѣмъ объ избранныхъ лицахъ довести Совѣту Университета, для дальнѣйшаго распоряженія.

Вслѣдствіе этого, означенные факультеты донесли нынѣ, что въ члены упомянутаго комитета избраны ими слѣдующія лица: отъ историко-филологическаго факультета—профессоръ *Яроцкий*; отъ физико-математическаго—профессоръ *Феофилактовъ*; отъ юридическаго—профессоръ *Цьхановичій*, и отъ медицинскаго—профессоръ *Шефферъ*.

О п р е д ѣ л и л и: увѣдомивъ означенныхъ лицъ, для исполненія, объ



избраніи ихъ членами комитета для разсмотрѣнія проекта правилъ, на основаніи коихъ дозволяется студентамъ университетовъ обученіе въ частныхъ домахъ, просить г. проректора Университета Незабитовскаго быть председателемъ этого комитета, о чемъ сообщить г. Незабитовскому, przeprowadивъ къ нему относящуюся переписку по сему дѣлу.

16. Слушали докладъ: Совѣтъ Университета, по выслушаніи въ засѣданіи 19 минувшаго августа, доклада г. Ректора Университета о выслугѣ ординарнымъ профессоромъ Шидловскимъ 1-го текущаго сентября 25-ти лѣтъ по учебному вѣдомству, просилъ физико-математическій факультетъ доставить Совѣту свои по сему предмету соображенія.

Нынѣ физико-математическій факультетъ вошелъ въ Совѣтъ Университета съ слѣдующимъ представленіемъ по сему предмету: „Вслѣдствіе предложенія Совѣта, отъ 31 августа за № 1520, физико-математическій факультетъ, въ засѣданіи 7 сентября, обсуждалъ вопросъ объ окончаніи профессоромъ Шидловскимъ его 25-лѣтней службы.

Занятія по вѣдѣнью астрономіи чрезвычайно обширны и разнообразны. Сюда относятся: полное преподаваніе теоретической и практической астрономіи и геодезіи, упражненіе студентовъ въ производствѣ наблюденій и вычисленія ихъ, производство научныхъ астрономическихъ наблюденій и завѣдываніе обсерваторіей. Все это давно уже обращало на себя вниманіе физико-математическаго факультета и вызывало постоянныя его заботы объ опредѣленіи въ помощники профессору астронома-наблюдателя. Нынѣ, по ходатайству факультета, магистръ Востоковъ опредѣленъ астрономъ-наблюдателемъ при нашемъ Университетѣ съ 1-го апрѣля 1867 года. Физико-математическій факультетъ полагасть, что полезно было-бы, чтобы г. Востоковъ имѣлъ время ознакомиться, при содѣйствіи профессора Шидловскаго, съ положеніемъ нашей обсерваторіи и ея нуждами. Еслибы факультетъ вынужденъ былъ возложить на г. Востокова чтеніе лекцій, вмѣстѣ съ завѣдываніемъ обсерваторіей и производствомъ наблюденій, то Университетъ на первыхъ же порахъ лишилъ-бы г. Востокова возможности дѣйствовать успѣшно на ученомъ поприщѣ.

На основаніи сказаннаго, физико-математическій факультетъ считаетъ полезнымъ продолженіе службы г. Шидловскаго при нашемъ Университетѣ, и г. Шидловскій согласенъ остаться на службѣ при Университетѣ,

срокъ которой опредѣляется § 78 университетскаго устава; о чемъ физико-математическій факультетъ и имѣетъ честь донести Совѣту Университета, въ отвѣтъ на предложеніе его отъ 31 августа за № 1520“.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго, — О п р е д ѣ л и л ъ: на основаніи 78 § университетскаго устава, подвергнуть въ слѣдующемъ застѣданіи Совѣта г. Шидловскаго баллотированію, для оставленія его на службѣ при Университетѣ еще на 5 лѣтъ.

Независимо отъ этого, Совѣтъ Университета, признавая полезнымъ, чтобы гг. профессора и преподаватели Университета, оставаемые на службѣ при Университетѣ, послѣ выслуги узаконеннаго срока, еще на пять лѣтъ, подвергались предварительно баллотированію въ факультетѣ, постановилъ: сообщить объ этомъ для надлежащаго въ потребныхъ случаяхъ исполненія всѣмъ факультетамъ Университета Св. Владиміра и внести настоящее постановленіе въ книгу общихъ постановленій по Университету.

17. С л у ш а л и: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 25 августа сего года за № 90, слѣдующаго содержанія: „По обоюдному соглашенію профессора Тютчева и доцента Алексѣева, физико-математическій факультетъ, съ нынѣшняго учебнаго года, завѣдываніе практическими занятіями студентовъ въ химической лабораторіи поручаетъ доценту Алексѣеву. При семъ факультетъ считаетъ нужнымъ присоветовать, что 1) такъ какъ весьма немногіе только студенты могутъ заниматься отъ 9-ти до 3-хъ часовъ, потому что большую часть этого времени должны посѣщать лекціи; 2) такъ какъ лабораторія, не будучи разделѣна отъ аудиторіи, не можетъ быть открыта во время чтенія лекцій въ ней: то и необходимо, по примѣру прошлаго года, сдѣлать лабораторію доступной и послѣ 3-хъ часовъ.—Черезъ это, кромѣ того, тѣ изъ студентовъ, которые специально занимаются химіей, получаютъ возможность оставаться въ лабораторіи болѣе продолжительное время (отъ 9-ти до 6-ти часовъ вечера), что при химическихъ работахъ весьма важно. Принимая же во вниманіе, что завѣдующій практическими занятіями долженъ быть почти все это время (отъ 9 ч. утра до 6 ч. вечера) безотлучно въ лабораторіи, во 1-хъ, чтобы постоянно руководить работами практикантовъ, особенно начинающихъ, и не предоставлять занятія ихъ собственному произволу, въ какомъ случаѣ они могутъ и не принести никакой

пользы; во 2-хъ, при занятіяхъ въ лабораторіи приходится не рѣдко производить такія работы, которыя непременно требуютъ наблюденія опытнаго и свѣдущаго человека, безъ чего они могутъ быть сопряжены съ немалой опасностью; въ 3-хъ, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ, лаборантъ не можетъ замѣнить завѣдующаго практическими занятіями какъ потому, что отъ него нельзя требовать такой же опытности, такъ и потому, что заботясь о снабженіи практикантовъ всѣмъ необходимымъ, о приготовленіи реактивовъ и демонстрацій для лекцій двухъ преподавателей химіи, онъ не имѣетъ времени.

Принимая во вниманіе все вышесказанное, факультетъ находитъ необходимымъ, чтобы завѣдующій практическими занятіями, доцентъ Алексѣевъ, жилъ въ зданіи Университета и имѣлъ-бы такимъ образомъ возможность быть постоянно въ лабораторіи; почему физико-математическій факультетъ, въ засѣданіи 17 августа, опредѣлилъ: ходатайствовать предъ Совѣтомъ Университета о назначеніи доценту Алексѣеву квартиры въ зданіи Университета“.

При этомъ были доложены представленные Правленіемъ Университета 12 августа за № 1811, рапорты: 1) проректора Университета, ординарнаго профессора Незабитовскаго, о томъ, что онъ, владея собственнымъ домомъ вблизи Университета, не имѣетъ надобности и находитъ для себя весьма неудобнымъ пользоваться помещеніемъ, отведеннымъ ему по должности проректора въ зданіи Университета, и что поэтому означенное помещеніе онъ предоставляетъ въ распоряженіе Университета, и 2) исправляющаго должность экзекутора Университета Лазницкаго, о назначеніи ему въ зданіи Университета другаго помещенія, такъ какъ нынѣ имъ занимаемое довольно тѣсно; между тѣмъ экзекутору необходимо хранить у себя многія казенныя вещи, которыя должны находиться у него всегда подъ-рукою. Независимо отъ сего, нынѣшнее экзекутора помещеніе, будучи обращено во внутренній дворъ Университета, лишено солнца и сыро, что вредно, дѣйствуетъ на слабое здоровье жены экзекутора, которая, оставаясь тамъ долѣе, можетъ окончательно разрушить свое здоровье.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго и принимая во вниманіе означенное выше заявленіе г. проректора Университета Незабитовскаго, — Опредѣлилъ: на основаніи предложенія г. управляющаго

Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 11 января 1864 года за № 202, и согласно § 51 университетскаго устава (лит. В, пун. 5), просить г. Почетителя Кіевского Учебнаго Округа о разрѣшеніи принадлежащее нынѣ г. проректору помѣщеніе отвести подъ квартиры доцента Алексѣева и эскектора Лазичкаго, съ тѣмъ, чтобы въ каждой изъ этихъ двухъ квартиръ были комваты, выходящія и на солнечную сторону и во внутренній дворъ.

При этомъ присовокупить, что Совѣтъ Университета не встрѣчаетъ съ своей стороны препятствій къ тому, чтобы проректоръ Университета не жилъ въ зданіи Университета.

18. Слушали: отношеніе непремѣннаго секретаря Императорской Академіи наукъ, отъ 9 іюня сего года за № 1674, слѣдующаго содержания: „Въ числѣ хранящихся въ минералогическомъ музеѣ Императорской Академіи наукъ аеролитовъ неизвѣстнаго происхожденія находятся, по всей вѣроятности, куски метеорныхъ камней, полученные изъ Кіева въ 1803 и 1806 годахъ, и между прочимъ аеролита, извѣстнаго подъ названіемъ *»Бѣлой Церкви«*. Чтобы удостовѣриться въ томъ, Академія считала - бы необходимымъ сличить означенные куски съ аеролитами, съ коими они составляли одно цѣлое.

Вслѣдствіе сего, по порученію конференціи Академіи, имѣю честь обратиться въ Совѣтъ Императорскаго Университета Св. Владиміра съ почтеннѣйшею просьбою, не признаеть-ли Университетъ возможнымъ представить Академіи по образцу какъ выше упомянутаго аеролита *»Бѣлой Церкви«*, такъ и нѣкоторыхъ другихъ, не имѣющихся въ коллекціи Академіи метеорныхъ камней, а именно *Заборицы, Ликсы, Долой Воли и Брагина*. Въ обмѣнъ на сіи образцы, Академія могла-бы уделить Университету куски нѣкоторыхъ изъ своихъ аеролитовъ, образцы коихъ еще не имѣются въ университетской коллекціи, или доставить модели цѣлыхъ аеролитовъ, сдѣланныя весьма тщательно изъ papier mâché.“

Изложенное отношеніе передаваемо было на заключеніе физико-математическаго факультета, который нынѣ представилъ слѣдующій рапортъ по сему предмету завѣдывающаго минералогическимъ кабинетомъ Университета Св. Владиміра, ординарнаго профессора Ософилѣктова. „Во исполненіе желанія Императорской Академіи наукъ, изъявленнаго въ отношеніи

Академіи на имя Совѣта Университета, отъ 9 іюня 1866 года за № 1674, честь имѣю довести факультету, что просьба Академіи о предоставленіи ей образцовъ метеоритовъ, хранящихся въ минералогическомъ кабинетѣ Университета Св. Владиміра, можетъ быть исполнена безъ научнаго ушерба для коллекцій кабинета.

Я нашель возможнымъ выслать въ Академію, согласно ея желанію, слѣдующіе образцы: 1) образецъ метеорнаго камня, упавшаго въ дер. Долгая Воля, Луцкаго уѣзда Волынской губерніи, 1864 года 14 (26) іюня, 165 гр.

2) То же, окрестностей Заборыцы, Новгородъ-Волынскаго уѣзда Волынской губерніи, 1848 года 30 марта (11 апрѣля), 261 гр.

3) То же, изъ Ликсны, близъ Динабурга, 1820 года 30 іюня (12 іюля), 755 гр.

4) То же, близъ Бѣлой Церкви, 1796 года 4 (16) января (Записки Минералогическаго Общества въ С.-петербургѣ, 1-я часть, 11-я серія 1865 г.), 465 гр.

Что же касается до метеорнаго желѣза изъ Брагина, то въ настоящее время я не могу удѣлить Академіи даже небольшого образца; но по распилкѣ въ Вѣнѣ большой массы брагинскаго метеорнаго желѣза на мелкіе куски, я буду имѣть честь переслать Академіи одинъ образецъ.

Удѣляемые Академіи образцы метеорныхъ камней могутъ, по величинѣ ихъ, вполне свидѣтельствовать о готовности Университета Св. Владиміра способствовать къ обогащенію собраній Академіи наукъ.

Академія предлагаетъ въ замѣнъ испрашиваемыхъ метеоритовъ прислать образцы метеоритовъ, не имѣющихся въ собраніяхъ нашего Университета.

Стрѣмленіе каждаго завѣдывающаго какими-либо собраніями предметовъ обусловливается, при обогащеніи ихъ, извѣстными, однажды установленными цѣлью и планомъ. При всѣхъ пріобрѣтеніяхъ для завѣдываемаго мною минералогическаго кабинета, я руководился постоянно цѣлю: имѣть въ кабинетѣ возможно полныя мѣсгныя собранія, какъ геогностическія, такъ палеонтологическія, и соотвѣтствующія имъ по характеру собранія иностранныя и прочихъ мѣсть Россіи. Поэтому я полагаю болѣе соотвѣтствующимъ характеру собраній минералогическаго кабинета, въ ны-

нѣшнемъ его положеніи, пріобрѣтеніе отъ Академіи наукъ палеонтологическихъ собраній русскихъ территорій. Для этой цѣли не благоугодно-ли будетъ Университету обратиться въ Академію наукъ съ просьбою, не найдеть-ли Академія возможнымъ предложить Университету Св. Владимира, въ обмѣнъ посылаемыхъ метеоритовъ и дублетовъ мѣстныхъ коллекцій, имѣющіяся въ распоряженіи Академіи дублетныя собранія окаменѣлостей русскихъ территорій, и преимущественно формацій: силурійской, юрской, мѣловой и третичной“.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго, — О п р е д ѣ л и л ѣ:  
1) просить физико-математическій факультетъ выслать въ Императорскую Академію наукъ, согласно ея желанію, образцы метеорныхъ камней, указанныхъ въ рапортѣ профессора Теофилактова, и 2) сообщить объ этомъ Академіи наукъ, просить ее, не найдеть-ли она возможнымъ, въ обмѣнъ метеоритовъ и дублетовъ мѣстныхъ коллекцій, которые ей будутъ посланы, предложить Университету Св. Владимира имѣющіяся въ распоряженіи Академіи дублетныя собранія окаменѣлостей русскихъ территорій, и преимущественно формацій: силурійской, юрской, мѣловой и третичной.

19. С л у ш а л и: 1) отношеніе Правленія Университета, отъ 4 августа 1866 года за № 1774, слѣдующаго содержания: „Согласно отношеніямъ Совѣта Университета, отъ 11 марта и 18 апрѣля сего года за №№ 349 и 586, Правленіе Университета выдало г. декану юридическаго факультета Университета, ординарному профессору К. А. *Митюкову*, изъ спеціальныхъ средствъ Университета, 600 руб., Высочайше разрѣшенные ему на поѣздку за границу для поправленія здоровья, и 300 руб., назначенныя ему Совѣтомъ Университета въ добавокъ къ упомянутымъ 600 руб., по случаю пониженія курса русскихъ денегъ за границею, а равно и въ виду того, что во время поѣздки за границу г. Митюковъ предполагалъ обозрѣть съ ученою цѣлью нѣкоторые изъ итальянскихъ книгохранилищъ и музеевъ, особенно важныхъ для науки римскихъ древностей и права.

Въ настоящее время г. профессоръ Митюковъ, представляя вышеупомянутыя деньги въ Правленіе Университета, объяснилъ, что онъ, по независящимъ отъ него обстоятельствамъ, не могъ воспользоваться въ текущемъ году дарованнымъ ему разрѣшеніемъ выѣхать за границу, и

что онъ будетъ, въ свое время, просить Совѣтъ Университета объ ходатайствованіи ему права выѣхать за границу въ будущемъ году на тѣхъ же условіяхъ, на которыхъ Совѣтъ нашелъ возможнымъ согласиться въ настоящемъ.

Представленныя г. профессоромъ Митюковымъ упомянутыя выше деньги, всего 900 руб., впредь до распоряженія по сему предмету Совѣта Университета, приняты для храненія и записаны на приходъ въ спеціальныя средства подъ ст. № 140.

Объ изложенномъ Правленіе Университета, согласно опредѣленію своему 27 іюля, имѣетъ честь сообщить Совѣту Университета, для дальнѣйшаго по сему предмету распоряженія“.

2) Представленіе ординарнаго профессора, статскаго совѣтника Митюкова, отъ 15 сентября, слѣдующаго содержанія: „По независѣвшимъ отъ меня причинамъ, я не могъ въ настоящемъ году воспользоваться Высочайше дарованнымъ мнѣ разрѣшеніемъ отправиться за границу, для правленія моего здоровья. Такъ какъ состояніе моего здоровья и начатая мною работа по составленію курса римскаго гражданскаго права необходимо требуютъ поѣздки за границу, то имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ ходатайствовать о сохраненіи за мною права выѣхать за границу въ будущемъ 1867 году, на тѣхъ же условіяхъ, на какихъ это было разрѣшено мнѣ въ настоящемъ. Со стороны юридическаго факультета нѣтъ препятствій къ удовлетворенію моей просьбы“.

Совѣтъ Университета, исполнѣ соглашаясь съ мнѣніемъ г. Митюкова о необходимости поѣздки его за границу въ будущемъ году, съ разрѣшеннымъ ему денежнымъ пособіемъ въ 900 руб.,—О п р е д ѣ л и л ѣ: означенныя 900 руб. считать невыполненнымъ расходомъ; о чемъ увѣдомить Правленіе Университета, для зависающаго распоряженія.

20. С л ы ш а л и: отношеніе канцеляріи Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 12 августа за № 4656, съ препровожденіемъ алфавитнаго списка книгъ, рассмотрѣнныхъ иностранною цензурою въ іюль мѣсяцѣ сего года.

О п р е д ѣ л и л и: означенный въ настоящемъ отношеніи алфавитный списокъ книгъ препроводить въ бібліотеку Университета, для приобщенія къ принадлежностямъ ея.

21. Слушали: представление историко-филологического факультета, отъ 16 сентября 1866 года № 2, слѣдующаго содержания: „Историко-филологическій факультетъ, во исполненіе предложенія Совѣта отъ 20 мая 1866 года № 15, честь имѣетъ донести, что по состоявшемуся въ засѣданіи 6 сентября факультетскому рѣшенію, положено: просить Совѣтъ о назначеніи привать-доцента *Драгоманова* членомъ комитета для испытанія лицъ на разныя учительскія должности и званія по предметамъ исторіи и географіи“.

Опредѣлили: назначить привать-доцента *Драгоманова* членомъ комитета, для испытанія лицъ на разныя учительскія должности, по предметамъ исторіи и географіи, назначеннаго уже Совѣтомъ Университета 6 мая подъ предсѣдательствомъ ординарнаго профессора *Фаворова*; о чемъ сообщить для исполненія, какъ г. *Драгоманову*, такъ предсѣдателю и прочимъ членамъ комитета.

22. Слушали: представление историко-филологическаго факультета, за № 45, о выдачѣ студенту того факультета 7-го семестра *Якову Лебедю* пособія въ 120 руб. сер. на 1866—67 академической годъ.

Опредѣлили: изъясненное представленіе факультета, вмѣстѣ съ прошеніемъ *Лебедзя*, передать на распоряженіе Правленія Университета.

23. Слушали: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 27 августа за № 44, объ удостоеніи дѣйствительнаго студента *Владислава Рудзинскаго* степени кандидата историко-филологическаго факультета.

Опредѣлили: на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить г. *Рудзинскаго* въ степени кандидата историко-филологическаго факультета и выдать ему дипломъ на эту степень.

24. Слушали: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 16 августа № 36, слѣдующаго содержания: „Въ засѣданіи 13 августа 1866 года, историко-филологическій факультетъ опредѣлилъ представить привать-доцента *Драгоманова* и въ настуающемъ 1866—67 академическомъ году къ чтенію обязательныхъ для студентовъ лекцій по всеобщей исторіи, по три часа въ недѣлю; принимая же въ соображеніе, что нынѣ, по причинѣ вакантнаго мѣста профессора всеобщей исторіи въ нашемъ Университетѣ, г. *Драгомановъ* долженъ будетъ принять на себя и



другія профессорскія обязанности, а именно участвовать въ студентскихъ полукурсовыхъ и окончательныхъ испытаніяхъ, разсматривать сочиненія по всеобщей исторіи, подаваемыя студентами, и отдавать объ нихъ отчетъ, а равно также участвовать въ повѣрочномъ испытаніи при приѣмѣ студентовъ въ Университетъ,—историко-филологическій факультетъ справедливымъ считаетъ ходатайствовать предъ Совѣтомъ объ увеличеніи денежнаго вознагражденія г. Драгоманову съ тысячи рублей, которыя онъ получалъ прежде, на тысячу двѣсти рублей въ годъ. Къ сему факультетъ честь имѣетъ присовокупить, что г. Драгомановъ будетъ читать, въ случаѣ согласія Совѣта на ходатайство факультета, исторію Рима отъ Гракховъ до великаго переселенія народовъ; студентамъ 1—8 семестровъ, по 3 часа въ недѣлю, а именно: въ понедѣльникъ, среду и пятницу, отъ 2-хъ до 3-хъ часовъ“.

Опредѣлили: просить г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ о разрѣшеніи поручить приватъ-доценту Драгоманову чтеніе обязательныхъ лекцій всеобщей исторіи, по три часа въ недѣлю, и въ 1866—67 учебномъ году, съ производствомъ ему за этотъ трудъ вознагражденія въ размѣрѣ 1200 руб. сер. въ годъ изъ специальныхъ средствъ Университета, на основаніи 74 § университетскаго устава.

25. С л у ш а л и: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 9 текущаго сентября за № 46, объ удостоеніи дѣйствительнаго студента сего факультета Владиміра *Мазюкевича*, степени кандидата.

О п р е д ѣ л и л и: на основаніи 110 § университетскаго устава, утвердить дѣйствительнаго студента Владиміра Мазюкевича въ степени кандидата по историко-филологическому факультету и выдать ему на эту степень дипломъ.

26. С л у ш а л и докладъ: Вслѣдствіе представленія историко-филологическаго факультета, отъ 9 ноября 1865 года за № 38, Совѣтомъ Университета сдѣлано было распоряженіе о выпискѣ для университетской бібліотеки на текущій годъ періодическаго изданія: *Zeitschrift für slavische Literatur, Kunst und Wissenschaft*.

Библіотекаръ Университета, отъ 19 мая сего года за № 150, доноситъ Совѣту Университета, что повѣренный комиссіонера Киммеля, г. Лехелинъ, увѣдомилъ бібліотеку, что означенное періодическое изданіе въ

настоящемъ году не издается, и что вмѣсто него выходитъ другое, подъ названіемъ: »Slavisches Centralblatt«.

Вслѣдствіе этого, Совѣтъ Университета, по опредѣленію 25 мая сего года, просилъ историко-филологическій факультетъ сообщить Совѣту: признаеть-ли факультетъ необходимымъ выписать для университетской библиотекн издание: »Slavisches Centralblatt«, вмѣсто прекратившагося изданія: »Zeitschrift für slavische Literatur, Kunst und Wissenschaft«.

Нынѣ историко-филологическій факультетъ донесъ Совѣту, что онъ находитъ полезнымъ приобрѣсти для университетской библіотеки »Slavisches Centralblatt« за всѣ истекшіе мѣсяцы 1866 года, а новые, имѣющіе еще выйти въ текущемъ году номера этого изданія, предварительно получать и для профессорской лекторіи.

Опредѣлили: распорядиться о выпискѣ періодическаго изданія: »Slavisches Centralblatt«, для университетской библіотеки за весь текущій годъ, а для профессорской лекторіи только тѣ номера этого изданія, которые еще имѣютъ выйти въ настоящемъ году.

27. С л у ш а л и: представленія факультетовъ: физико-математическаго и юридическаго, о выдачѣ, на основаніи § 98 устава университетовъ и § 79 правилъ для учащихся въ Университетъ Св. Владиміра, денежныхъ пособій студентамъ сихъ факультетовъ.

Опредѣлили: согласно ходатайству факультетовъ и на основаніи 98 § устава университетовъ и 79 § правилъ для учащихся, выдать пособія на 1866—67 академическій годъ студентамъ: *Кириллову* Николаю 120 руб., *Бѣленкову* Василю 60 руб., *Уклеину* Константину, *Клюновскому* Ипполиту и *Воленцевичу* Юліану-Фабіану по 40 руб. каждому, *Коханскому* Казимиру 45 руб. и *Тесельскому* Александру 30 руб.; послѣднимъ двумъ въ томъ только случаѣ, ежели они представляютъ къ 1-му декабря 1866 года свидѣтельства о несостоятельности по установленной формѣ; о чемъ сообщить для исполненія Правленію Университета.

28. С л у ш а л и докладъ: физико-математическій факультетъ ходатайствуетъ о выдачѣ пособія, въ числѣ другихъ студентовъ, и студенту Григорію *Куликовскому*, въ количествѣ 50 руб., на 1866—67 учебный годъ.

Изъ наведенной справки оказывается, что г. Куликовскій состоитъ на 2-мъ семестрѣ.

Совѣтъ Университета, принимая во вниманіе бѣдное состояніе г. Куликовскаго,—Опредѣлилъ: на основаніи 98 § устава университетовъ, выдать г. Куликовскому пособіе въ 50 руб. на 1866—67 академическій годъ; о чемъ сообщить Правленію Университета для исполненія.

29. Слушали: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 1-го сентября 1866 года за № 93, слѣдующаго содержанія: „Физико-математическій факультетъ, въ засѣданіи 17 августа, слушалъ слѣдующій рапортъ доцента *Авенаріуса*: »Одновременное чтеніе однимъ и тѣмъ же лицомъ общаго курса физики, теоретическаго курса и курса физической географіи, необходимо должно сопровождаться неполнотою содержанія одного изъ этихъ курсовъ. Для избѣжанія названнаго зла, слѣдуетъ или имѣть болѣе одного преподавателя, или же читать эти курсы не одновременно. А такъ какъ первому требованію можно удовлетворить только со временемъ, то, до приведенія его въ исполненіе, необходимо прибѣгнуть ко второму, т. е. говоря уже о настоящемъ учебномъ годѣ, ограничиться чтеніемъ двухъ курсовъ. Обращая при этомъ вниманіе на относительную важность этихъ курсовъ для гг. слушателей, честь имѣю покорнѣйше просить факультетъ объ исходатайствованіи мнѣ права чтенія, въ настоящемъ учебномъ году, общей физики и теоріи электричества«. Физико-математическій факультетъ, признавая мотивы, приведенныя въ рапортѣ г. Авенаріуса уважительными, опредѣлилъ ходатайствовать предъ Совѣтомъ о разрѣшеніи доценту Авенаріусу въ настоящемъ учебномъ году читать только общую физику и теорію электричества.

Къ этому факультетъ имѣетъ честь присовокупить, что время, назначенное для чтенія физической географіи, будетъ употреблено на чтеніе общей физики“.

Опредѣлилъ: увѣдомить физико-математическій факультетъ, что Совѣтъ Университета не встрѣчаетъ съ своей стороны препятствій къ дозволенію доценту Авенаріусу, въ настоящемъ учебномъ году, читать только общую физику и теорію электричества.

30. Слушали: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 8 сентября 1866 года № 100, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе

предложенія г. Ректора, отъ 27 августа за № 1486, физико-математическій факультетъ, въ засѣданіи 7 сентября, разсматривалъ прошеніе окончившаго курсъ, Варфоломея *Делинскаго*, о разрѣшеніи ему подвергнуться дополнительному окончательному испытанію въ декабрѣ настоящаго 1866 года. Усматривая изъ медицинскаго свидѣтельства, выданнаго университетскимъ врачомъ Щербинною, что г. Делинскій дѣйствительно боленъ, физико-математическій факультетъ опредѣлилъ: донести Совѣту, что по мнѣнію факультета, г. Делинскій можетъ быть допущенъ къ дополнительному окончательному испытанію въ декабрѣ настоящаго 1866 года. При этомъ возвращается прошеніе Делинскаго и медицинское свидѣтельство о его болѣзни“.

Опредѣлили: согласно съ настоящимъ представленіемъ физико-математическаго факультета, допустить г. Делинскаго къ дополнительному окончательному испытанію въ декабрѣ сего года; о чемъ увѣдомить г. Делинскаго черезъ канцелярію проректора, и сообщить физико-математическому факультету.

31. Сл у ш а л и: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 12 текущаго сентября за № 102, объ удостоеніи окончившаго курсъ по упомянутому факультету, разряду естественныхъ наукъ, Ивана *Патковскаго*, званія дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі.

Опредѣлили: на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить Ивана Патковскаго въ званіи дѣйствительнаго студента, по разряду естественныхъ наукъ, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі, и выдать ему аттестатъ на упомянутое званіе.

32. Сл у ш а л и: представленіе медицинскаго факультета, отъ 16 сентября 1866 года за № 276, слѣдующаго содержанія: „Завѣдывающій фармацевтической лабораторіею Университета Св. Владиміра, доцентъ *Неметти*, рапортомъ отъ 15 текущаго сентября, поясняя, что при завѣдываемой имъ лабораторіи состоитъ исправляющимъ должность лаборанта провизоръ *Зоммеръ*, который, исполняя свои обязанности рачительно и съ полнымъ знаніемъ дѣла, заслуживаетъ исполнѣ утвержденія въ этой должности, а потому и проситъ ходатайства медицинскаго факультета объ утвержденіи г. Зоммера лаборантомъ при фармацевтической лабораторіи.

Вслѣдствіе сего медицинскій факультетъ имѣетъ честь покорнѣе просить ходатайства Совѣта Университета объ утвержденіи г. Зоммера въ сказанной выше должности“.

Опредѣлили: на основаніи 46 § университетскаго устава, подвергнуть въ слѣдующемъ засѣданіи Совѣта г. Зоммера баллотированію въ должность лаборанта фармацевтической лабораторіи.

33. Слушали: представленіе медицинскаго факультета, отъ 6 текущего сентября за № 264, объ удостоеніи мѣщанки Гольды *Шифрановой* званія повивальной бабки.

Опредѣлили: выдать Гольдѣ Шифрановой свидѣтельство на званіе повивальной бабки.

34. Слушали: представленіе медицинскаго факультета о томъ, что для еясканія наградъ медалями въ 1866—67 учебномъ году назначена имъ тема: «Физиологія рубцовъ».

Опредѣлили: одобрить назначенную факультетомъ тему и объявить оную учащимся въ Университетѣ Св. Владимира.

35. Слушали: представленіе испытательнаго комитета, составленнаго Совѣтомъ Университета, подъ предсѣдательствомъ декана историко-филологическаго факультета, изъ гг. профессоровъ: *Дьяченко, Валтера, Деллена, Яроужаго, Сидоренка*, доцента *Авенаріуса* и приватъ-доцента *Драгоманова*, о результатахъ контрольнаго испытанія лицъ, желающихъ поступить въ число студентовъ Университета Св. Владимира.

Опредѣлили: принять къ свѣдѣнію.

36. Слушали: 1) прошеніе окончившаго курсъ юридическихъ наукъ въ Университетѣ Св. Владимира, стипендіата генерала-отъ-инфантеріи Бибикова, Николая *Тальберга*, о выдать ему единовременнаго пособія, въ количествѣ годичной суммы стипендіи, и 2) представленіе юридическаго факультета о томъ, что онъ полагаетъ возможнымъ выдать г. Тальбергу означенное пособіе въ 100 руб.

*Справка.*—Въ настоящее время въ кассѣ Университета свободнаго остатка процентовъ отъ капитала генерала Бибикова имѣется только 72 руб. 29 коп., которые и могутъ быть выданы г. Тальбергу.

Опредѣлили: просить г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ о разрѣшеніи выдать г. Тальбергу въ пособіе 72 руб. 29 коп.

37. Слушали: 1) прошение студента историко-филологического факультета Ивана *Семеновича*, отъ 16 августа, о производствѣ ему стипендіи Свв. Кирилла и Меодія съ 1-го іюля по 1-е сентября, т. е. до выдержанія окончательнаго испытанія, и 2) представленіе историко-филологического факультета, за № 35, о томъ, что факультетъ находитъ исполнѣ справедливымъ удовлетворить просьбу г. Семеновича, такъ какъ онъ, во-первыхъ, бѣднаго состоянія, а во-вторыхъ, не могъ окончить испытанія въ маѣ сего года, по болѣзни.

Опредѣлили: выдать г. Семеновичу стипендію Свв. Кирилла и Меодія, за іюль и августъ, по 20 руб., всего 40 руб. сер.; о чемъ сообщить для исполненія Правленію Университета.

38. Слушали: прошенія Эдуарда *Генже*, Рейнгольда *Гоценіуса* и Егора *Стеблнна-Каменскаго*, о допущеніи ихъ въ текущемъ сентябрѣ мѣсяцѣ къ повѣрочному испытанію для поступленія въ число студентовъ Университета, такъ какъ они не могли, по уважительнымъ причинамъ, явиться на это испытаніе въ свое время.

Опредѣлили: 1) просить испытательный комитетъ (назначенный Совѣтомъ Университета 3 іюня 1866 года) подвергнуть упомянутыхъ лицъ повѣрочному испытанію.

39. Слушали: прошеніе, окончившаго курсъ медицинскихъ наукъ на казенномъ содержаніи со степенью лекаря, Франца *Висьневскаго*, съ представленіемъ документа о происхожденіи и отзыва о томъ, что онъ г. Висьневскій желаетъ служить по гражданскому медицинскому вѣдомству.

Опредѣлили: изготовивъ г. Висьневскому дипломъ на степень лекаря, представить таковой, вмѣстѣ съ прочими документами, къ г. Управляющему Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ и просить его превосходительство объ опредѣленіи сего воспитанника на службу по гражданскому медицинскому вѣдомству, согласно изъявленному имъ желанію.

40. Слушали: прошеніе студента 7-го семестра историко-филологического факультета, Андрея *Завадскаго-Краснопольскаго*, отъ 5 текущаго сентября, слѣдующаго содержанія: „Имѣю честь просить ваше превосходительство довести до свѣдѣнія Совѣта, что я увольнялся изъ числа студентовъ ввѣреннаго вамъ Университета только на каникулярное время, когда лекціи въ Университетѣ прекращены были совершенно (сви-

дѣтельство объ увольненіи я взялъ только 16 іюня); прошеніе же о зачисленіи меня снова въ число студентовъ я подалъ немедленно съ открытіемъ пріема; почему не потерпѣлъ никакой потери въ научныхъ своихъ занятіяхъ. Въ виду же непремѣннаго вторичнаго поступленія въ число студентовъ, я представилъ факультету, въ опредѣленное университетскимъ уставомъ время, одинъ оконченный мною трудъ: «Вліяніе греко-византійской культуры на развитіе цивилизаціи въ Европѣ», печатающійся съ іюня мѣсяца въ Университетскихъ Извѣстіяхъ, и первыя главы вновь начатаго мною изслѣдованія: «Очеркъ интеллектуальнаго развитія челоѣчества». Въ вознагражденіе моихъ трудовъ, факультетъ сдѣлалъ представленіе Совѣту о выдачѣ мнѣ въ пособіе 150 руб. сер. Но такъ какъ я въ то время по спискамъ канцеляріи проректора не считался еще вторично зачисленнымъ, то поэтому только Совѣтъ отказалъ факультету на сдѣланное обо мнѣ представленіе. Теперь же, когда фамилія моя, прошедши извѣстныя градаціи, достигла, наконецъ, поименныхъ списковъ канцеляріи проректора, я считаю себя въ правѣ беспокоить Совѣтъ своею просьбой: о распоряженіи касательно выдачи мнѣ пособія, о которомъ историко-филологическій факультетъ имѣлъ честь представить Совѣту».

*Справка.*—1) Г. Завадскій-Краснопольскій, состоя студентомъ историко-филологическаго факультета на 6-мъ семестрѣ, уволенъ изъ Университета, согласно прошенію, 10 апрѣля 1866 года, а 31 августа вновь зачисленъ въ своекоштные студенты того же факультета на 7-й семестрѣ. 2) Историко-филологическій факультетъ ходатайствовалъ предъ Совѣтомъ Университета о выдачѣ Завадскому-Краснопольскому пособія на 1866—67 учебный годъ, въ количествѣ 150 руб., въ такомъ только случаѣ, ежели Завадскій-Краснопольскій вновь принять будетъ въ число своекоштныхъ студентовъ Университета. 3) Г. Завадскій-Краснопольскій не представилъ свидѣтельства о несостоятельности.

Опредѣлили: согласно упомянутому ходатайству историко-филологическаго факультета и на основаніи 98 § устава университетовъ и 79 § правилъ для учащихся, выдать г. Завадскому-Краснопольскому Андрею пособіе въ 150 руб. сер. на 1866—67 академическій годъ только въ такомъ случаѣ, ежели онъ представитъ къ 1-му декабря 1866 года свидѣтельство о несостоятельности, по установленной формѣ; о чемъ сооб-

шить Правленію Университета для исполненія, и объявить г. Завадскому-Краснопольскому.

41. Слушали: рапортъ профессора Вальтера, слѣдующаго содержания: „Совѣту извѣстно, что мнѣ въ нынѣшнемъ году было разрѣшено отправиться за границу, и что мнѣ съ тою цѣлью выдано было 600 руб. сер. изъ специальныхъ средствъ Университета; я, главнымъ образомъ, намѣревался отправиться въ Парижъ съ цѣлью заняться постройкою калориметра, для примѣненія таковаго къ изслѣдованію колебаній количества тепловыхъ единицъ въ тѣлѣ животныхъ.

Для этого я отправился въ путь чрезъ Радзивиловъ, Галицію и Вѣну 5 числа іюня. Когда я выѣхалъ, то прусско-австрійская война не была еще объявлена. Я встрѣтилъ извѣстіе объ ней перешедши чрезъ границу Имперіи, тѣмъ не менѣе я продолжалъ путь до Кракова и выжидалъ напрасно улучшенія обстоятельствъ и курса русскихъ кредитныхъ билетовъ, а тотчасъ послѣ Кенигсгрецкаго сраженія возвратился назадъ въ Кіевъ, куда прибылъ 27 іюня. Причиною моего возвращенія была невозможность исполнить мою задачу и достигъ мою цѣль. Съ одной стороны, имѣвшіяся у меня въ рукахъ средства отъ паденія курса уменьшились почти на сорокъ процентовъ, съ другой стороны—дешевые, прямые пути въ Парижъ были все закрыты, а обратный путь и его издержки были тогда совершенно не извѣстны и не исчислимы. А такъ какъ мнѣ необходимо было возвратиться не позже срока, то мнѣ предстояла перспектива оставаться въ Парижѣ не больше мѣсяца, въ каковое время я цѣли своей поѣздки никакъ достигнуть не могъ. Поэтому я предпочелъ сохранить большую часть денегъ до болѣе удобнаго времени и возвратиться назадъ, нежели истративъ все, тѣмъ не менѣе возвратиться не достигши своей цѣли. Но путешествіе мое до Кракова и обратно чрезъ Броды и Радзивиловъ не могло же быть совершенно безъ денегъ. Часть этихъ расходовъ я охотно принимаю на себя; но прошу позволенія возвратитъ всего пятьсотъ рублей серебромъ, въ томъ числѣ 14 полуимперіаловъ, которые прошу принять по тому курсу, который существовалъ въ началѣ іюня, т. е. по 7 р. 45 к. сер. каждый.

Я надѣюсь, что Совѣтъ приметъ въ соображеніе силу обстоятельствъ, и, не обвиняя меня за неудачу, не откажется выдать мнѣ сообразное по-



собіе при новомъ путешествіи въ февралѣ будущаго 1867 года; о чемъ я буду просить въ свое время“.

*Справка.*—Представленныя г. Вальтеромъ деньги 472 руб. 10 коп. (считая въ томъ числѣ 14 полумперіаловъ по узаконенному курсу 5 р. 15 к. каждый) записаны приходомъ въ специальныя средства Университета и состоятъ въ касѣ на-лицо, впредь до передачи оныхъ для храненія въ Кіевское губернское казначейство.

Опредѣлили: изложенное ходатайство г. Вальтера принять къ свѣдѣнію, а представленныя имъ деньги передать для храненія въ Кіевское губернское казначейство, о чемъ сообщить для исполненія Правленію Университета, съ препровожденіемъ копія пастоящаго журнала.

42. Слушали: докладъ о томъ, что для библіотеки Университета Св. Владимира пожертвованы книги: 1) Императорскимъ Московскимъ обществомъ испытателей природы; 2) Департаментомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія; 3) управляющимъ Государственнымъ Банкомъ, и 4) учителемъ Кіевской 1-ой гимназіи Николаемъ Богатиновымъ.

Опредѣлили: 1) благодарить упомянутыя лица и учрежденія за сдѣланныя ими пожертвованія, 2) пожертвованныя же книги препроводить въ библіотеку Университета, для приобщенія къ принадлежностямъ ея.

43. Слушали: представленія испытательнаго комитета на разныя учительскія званія, отъ 9 текущаго сентября: 1) о разрѣшеніи Евгенію *Андріевскому*, подвергавшемуся въ прошедшемъ году, въ семъ Университетѣ, испытанію на званіе учителя ариѳметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ и выдержавшему по главному предмету испытаніе удовлетворительно, дозволить подвергнуться дополнительному испытанію въ концѣ текущаго или въ началѣ будущаго академическаго года, такъ какъ г. Андріевскій въ назначенное время не могъ явиться на экзаменъ по уважительной причинѣ; 2) о томъ, что испытательный комитетъ признаетъ необходимымъ подвергнуть Александра *Михайловскаго-Циблинскаго*, ищущаго званія учителя математики въ уѣздныхъ училищахъ, не частному, а общему специальному испытанію, такъ какъ г. Михайловскій-Циблинскій хотя и окончилъ курсъ наукъ въ Нѣжинской гимназіи, но не получилъ одобрительнаго аттестата.

Опредѣлили: согласно съ мнѣніемъ испытательнаго комитета,

объявить изложенное въ настоящемъ представленіи гг. Андріевскому и Михайловскому-Циблинскому.

44. С л у ш а л и: представленіе юридическаго факультета, отъ 15 сентября за № 45, о результатахъ дополнительнаго испытанія, коему подвергались въ августъ и сентябрь 1866 года, студенты этаго факультета, а также постороннія лица.

О п р е д ѣ л и л и: 1) согласно удостоенію юридическаго факультета, утвердить, на основаніи 110 § общаго устава Императорскихъ Россійскихъ университетовъ: а) въ званіи дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертации: *Власенка* Аполлона, *Забугина* Ивана, *Борщова* Владиміра, *Губаря* Алексѣя, *Горонескуля* Афанасія, *Забугина* Николая и *Марковскаго* Леонтія; б) въ званіи дѣйствительнаго студента: *Полтовска* Валеріана-Карла, *Тальберга* Николая, *Дымовскаго* Франца-Валеріана, *Казина* Петра, *Корчинскаго* Даніила, *Крживецкаго* Алексѣя, *Оловянишников* Константина, *Прушинскаго* Георгія-Павла, *Трошкаго* Осодора и *Добржинскаго* Антона.

2) Объявить выдержавшимъ испытаніе на степень кандидата, на правахъ частныхъ лицъ: *Садовскому* Владиміру, *Домонтовичу* Николаю, *Твердомедову* Ивану и *Левандовскому* Александру, что они будутъ утверждены въ степени кандидата законовѣдѣнія не прежде, какъ по представленіи ими въ срокъ удовлетворительныхъ диссертаций, и, кромѣ того, послѣднимъ изъ нихъ всѣхъ документовъ.

3) Просить ходатайства г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ объ исключеніи изъ податнаго состоянія: *Гордона* Мойсея и изъ кувеческаго званія *Павлушенка* Петра, изъ коихъ первый удостоенъ званія дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертации, а послѣдній званія дѣйствительнаго студента.

4) Выдержавшимъ испытаніе не удовлетворительно, студентамъ: *Яричевскому* Ивану и *Занескому* Іосифу, дозволить подвергнуться, если они того пожелаютъ, новому испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета въ установленное для окончательнаго испытанія время.

5) Не окончившимъ испытанія и не явившимся на оное по неизвѣст-

ной причинѣ, студентамъ: *Якобсону* Виктору, *Шпаку* Илѣ, *Беркову* Василию, *Буйницкому* Флорентину, *Землю* Сягизмунду, *Зубковскому* Евгению, *Лушкевичу* Виктору, *Мурашко* Иосифу, *Гурину* Петру, *Должанскому* Павлу, *Драгошу* Константину, *Котляревскому* Михаилу, *Монькину* Владиміру, *Мортулису* Монашу, *Новицкому* Александру, *Самчевскому* Николаю, *Гоярину* Николаю и *Ходжевичу* Карлу, и частнымъ лицамъ: *Бялецкому* Леониду, *Чашиникову* Николаю, *Бялеву* Дмитрію, *Исарлову* Якову, *Кршевскому* Аполлинарію, *Сухоставеру* Якову и *Палецкому* Евгению, дозволить подвергнуться полному окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета, въ установленное для сего время.

6) О 4-мъ и 5-мъ пунктахъ настоящаго опредѣленія сообщить для свѣдѣнія въ юридическій факультетъ.

45. С л у ш а л и: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 15 текущаго сентября за № 7, слѣдующаго содержанія: „Историко-филологическій факультетъ, въ засѣданіи своемъ 13 сентября 1866 года, занимался составленіемъ вѣдомостей о студентахъ и частныхъ лицахъ, державшихъ окончательное дополнительное испытаніе въ мѣсяцахъ августѣ и сентябрѣ текущаго года, и честь имѣеть представить при семъ Совѣту сія вѣдомости.—Изъ вѣдомости о студентахъ славяно-русскаго отдѣла видно, что студенты: *Смородиновъ* Владиміръ и *Иванъ Семеновичъ*, могутъ быть утверждены въ званіи дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи и одобреніи установленной диссертациі.

Изъ вѣдомости о державшихъ окончательное дополнительное испытаніе по историческому отдѣлу, явствуетъ, что двое: *Алоизій Березовскій* и *Гиллель-Шлѣма Меттерсонъ*, суть дѣйствительные студенты, съ правомъ быть кандидатами по представленіи и одобреніи установленной диссертациі, но *Игнатій Страковскій* могъ бы быть только утвержденъ въ званіи дѣйствительнаго студента, еслибы онъ держалъ окончательное испытаніе на правахъ студента, а не частнаго лица. Историко-филологическій факультетъ, принимая во вниманіе примѣрное трудолюбіе г. Страковскаго, равно его беспомощность, а также то, что онъ въ продолженіи семи семестровъ числился въ студентахъ Университета Св. Владиміра, рѣшается предложить Совѣту, не найдетъ-ли онъ возможнымъ ходатайствовать предъ высшимъ начальствомъ объ утвержденіи г. Страковскаго въ званіи дѣйствительнаго студента“.

Опредѣлили: 1) на основаніи 110 § общаго устава Россійскихъ университетовъ, утвердить въ званіи дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі: Семеновича Ивана и Березовскаго Алоизія; 2) просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ исключеніи изъ купеческаго званія Смородинова Владиміра, удостоеннаго историко-филологическимъ факультетомъ званія дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі; 3) объявить Меттерсону Гиллелю-Шлёмъ, подвергавшемуся испытанію на правахъ частнаго лица и удостоенному факультетомъ степени кандидата, что онъ можетъ быть утвержденъ въ этой степени не прежде, какъ по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі, и 4) согласно съ ходатайствомъ историко-филологическаго факультета, просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о зачетѣ бывшему студенту Университета Св. Владиміра Игнатію Сѣраковскому, уволенному по прошенію съ 7-го семестра историко-филологическаго факультета, 2-ой половины 1863 года, каковое полугодіе не зачтено ему въ число обязательныхъ лѣтъ курса по неуплатѣ имъ въ свое время денегъ за право слушанія лекцій, и за тѣмъ о разрѣшеніи Совѣту Университета утвердить г. Сѣраковскаго въ званіи дѣйствительнаго студента.

46. Въ настоящемъ засѣданіи Совѣта, по случаю истеченія 6 текущаго сентября трехлѣтняго срока, на который ординарный профессоръ *Селингъ* былъ утвержденъ деканомъ историко-филологическаго факультета, — Опредѣлили: просить историко-филологическій факультетъ, на основаніи примѣчанія 1-го къ § 8 университетскаго устава, произвести выборъ декана въ присутствіи университетскаго Совѣта, въ будущемъ его засѣданіи, подвергнувъ для этого баллотировкѣ всѣхъ ординарныхъ профессоровъ факультета.

47. Въ настоящемъ засѣданіи Совѣта былъ подвергнутъ баллотированію помощникъ бухгалтера Университета, губернской секретарь *Тупица*, на должность секретаря по студенскимъ дѣламъ, и избранъ на эту должность единогласно.

Опредѣлили: на основаніи 42 § (Б, п. 4) университетскаго устава, просить г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ о пере-

мѣщеніи губернскаго секретаря Тупицы на должность секретаря по студенскимъ дѣламъ.

48. Въ этомъ же засѣданіи Совѣта, по случаю истеченія третьяго годичнаго срока, на который былъ избранъ ординарный профессоръ *Ходещій* редакторомъ Университетскихъ Извѣстій, — О п р е д ѣ л и л и: подвергнуть въ слѣдующемъ засѣданіи Совѣта профессора Ходещкаго баллотированію, для избранія его вновь редакторомъ Университетскихъ Извѣстій.

30-го сентября 1866 года.

Въ зазданіи Совѣта Университета Св. Владиміра, 30-го сентября 1866 года, подъ предсѣдательствомъ г. Ректора Университета А. П. Матвѣва, присутствовали: проректоръ В. А. Незабитовскій; деканы: Н. А. Дьяченко, А. И. Селивъ и Ф. Ф. Эргардтъ; ординарные профессеры: И. Я. Нейкирхъ, С. С. Гогоцкій, А. П. Вальтеръ, Х. Я. фонъ-Гюббенетъ, К. М. Теофилактовъ, С. М. Ходецкій, Н. Х. Бунге, А. С. Роговичъ, Н. А. Оаворовъ, И. И. Рахманиновъ, А. А. Шефферъ и А. К. Делленъ; экстраординарные профессеры: Г. А. Чугасевичъ и В. Ф. Томса; исправляющіе должность экстраординарнаго профессора: В. Я. Яроцкій, Г. Д. Сидоренко, В. Г. Демченко, Н. К. Ренненкампфъ, А. В. Романовичъ - Славатинскій и Г. М. Цѣхаводецкій. Не присутствовали: ординарный профессоръ К. А. Митюковъ—по болѣзни; ординарный профессоръ Ю. К. Шимановскій—по нахожденію въ командировкѣ; ординарный профессоръ А. П. Шидловскій—по случаю занятій на астрономической обсерваторіи; ординарный профессоръ Ф. Ф. Мерингъ и исправляющій должность экстраординарнаго профессора И. А. Тютчевъ—по неизвѣстной причинѣ.—Ординарные профессеры В. А. Караваевъ и Ю. И. Мацонъ, по нездоровью, вышли изъ зазданія Совѣта, до окончанія онаго \*.

1. Слушали: чтеніе протокола предшествовавшаго зазданія Совѣта, 16 сентября.—Подписавъ протоколъ этотъ,—О п р е д ѣ л и л и: пред-

---

\* *Примѣчаніе.*—Ординарные профессеры К. А. Митюковъ, В. А. Караваевъ и Ю. И. Мацонъ и исправляющій должность экстраординарнаго профессора И. А. Тютчевъ, не бывшіе въ зазданіи Совѣта, передали свои шары, на основаніи 40 § университетскаго устава, для баллотировокъ, производившихся въ настоящемъ зазданіи, первый—декану физико-математическаго факультета Н. А. Дьяченку, второй—Ректору Университета А. П. Матвѣву, третій—ординарному профессору Х. Я. фонъ-Гюббенету, а послѣдній—декану медицинскаго факультета Ф. Ф. Эргардту.

ставить таковой г. Попечителю Кіевского Учебнаго Округа, для утверждения къ напечатанію.

2. С л у ш а л и: указъ Правительствующаго Сената, отъ 1-го сентября за № 48,560.—О п р е д ѣ л и л и: настоящій указъ принять къ свѣдѣнію и руководству, а о полученіи его довести Правительствующему Сенату.

3. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 27 мая сего года за № 3061, слѣдующаго еодержанія: „Совѣтъ Казанскаго университета, имѣя въ виду съ одной стороны, что согласно § 68 общаго устава университетовъ, никто не можетъ быть ординарнымъ или экстраординарнымъ профессоромъ, не имѣя степени доктора по разряду наукъ, соотвѣтствующихъ его кафедрѣ, и что съ другой стороны, по разряду фармацевтическихъ наукъ существуетъ только высшая ученая степень магистра, вошелъ съ представленіемъ о разрѣшеніи возникшаго вопроса: можетъ-ли, въ случаѣ замѣщенія кафедры фармаціи, быть избрано на должность экстраординарнаго профессора лицо, имѣющее только степень магистра фармаціи.

Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, предварительно окончателнаго заключенія по возникшему въ Казанскомъ университетѣ вопросу, отъ 14 сего мая за № 4110, проситъ подвергнуть вышеизложенный вопросъ обсужденію въ Совѣтъ Университета Св. Владиміра, и о послѣдующахъ, съ своимъ заключеніемъ, довести его сіятельству.—Сообщая объ этомъ Совѣту Университета Св. Владиміра, покорнѣйше прошу обсудить означенный выше вопросъ, возбужденный Казанскимъ университетомъ, и заключеніе свое по оному сообщить мнѣ“.

Означенный вопросъ былъ передаваемъ на заключеніе медицинскаго факультета, который, отъ 22 текущаго сентября за № 281, донесъ слѣдующее: „Медицинскій факультетъ, въ засѣданіи своемъ 13 сентября, обсуждалъ поднятый Казанскимъ университетомъ вопросъ о томъ: даетъ-ли степень магистра фармаціи право на избраніе въ экстраординарные профессора, и полагаетъ, что по § 68 устава университетовъ, лицо, имѣющее только степень магистра фармаціи, не можетъ быть избрано экстраординарнымъ профессоромъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ факультетъ не можетъ считать степень магистра

фармаціи достаточно для профессуры еще и потому, что 1) степень магистра фармаціи можетъ быть приобрѣтена безъ полученія первоначальнаго образованія (какъ извѣстно, отъ фармацевтовъ требуется только окончанія первыхъ трехъ классовъ гимнази, между тѣмъ какъ приобрѣтеніе высшихъ ученыхъ степеней по другимъ предметамъ связано съ знаніемъ гимназическаго и даже университетскаго курса), и 2) получивъ профессуру, магистръ фармаціи дѣлается членомъ медицинскаго факультета, и такимъ образомъ въ факультетъ, гдѣ численность голосовъ весьма незначительна и потому каждый голосъ имѣетъ большое значеніе, вводится съ правомъ голоса членъ не компетентный по медицинскимъ дѣламъ.

Изложенныя обстоятельства, при обсужденіи проекта новаго устава, побудили медицинскій факультетъ Университета Св. Владиміра ходатайствовать о замѣнѣ, предложенной въ проектѣ, катедры фармаціи, доцентурою, каковое ходатайство и было утверждено высшимъ начальствомъ для Университета Св. Владиміра.

Объ изложенномъ медицинскій факультетъ имѣетъ честь представить Совѣту Университета Св. Владиміра“.

Совѣтъ Университета, раздѣлая вполнѣ мнѣніе медицинскаго факультета, — Опредѣлилъ: представить таковое на благоусмотрѣніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, въ исполненіе предложенія за № 3061.

4. Слушали докладъ: г. Попечитель Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 24 іюня 1866 года за № 3675, препровожда въ копіи предложеніе г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 7 сего іюля за № 4764, относительно правилъ для отправленія за границу молодыхъ ученыхъ, для приготовленія къ профессорскому званію, проситъ Совѣтъ Университета, по означенному предложенію, доставить свое заключеніе.

Копія предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія состоитъ въ слѣдующемъ: „Для исполненія требованія Государственнаго Совѣта о сокращеніи расходовъ казны на приготовленіе молодыхъ ученыхъ къ профессорскому званію и для устройства системы сего приготовленія на цѣлесообразныхъ началахъ, согласно съ дѣйствительною потребностію и съ достаточно вѣроятностію на успѣхъ, представляется необходимымъ принять такой порядокъ приготовленія профессоровъ, который по возможности соотвѣтствовалъ-бы вышеизложеннымъ требованіямъ.



Съ этою цѣлю могли - бы быть постановлены слѣдующія правила:

1) Отправлять за границу для приготовленія къ профессорскому званію преимущественно по такимъ каедамъ, которыя въ особенности нуждаются въ преподавателяхъ, и не иначе, какъ по указаніямъ университетовъ, и только такихъ молодыхъ людей, которые получили уже ученую степень магистра, или доказали свои способности преподаваніемъ въ высшемъ учебномъ заведеніи въ теченіи не менѣе двухъ лѣтъ.

2) Изъ избранныхъ университетами кандидатовъ для приготовленія въ профессору, Министерство Народнаго Просвѣщенія зачисляетъ по своему усмотрѣнію такое число, какое можетъ быть содержимо на имѣющіяся денежные средства.

3) Отправлять за границу кандидатовъ только на такія каедры, на которыя нельзя окончательно приготовиться въ русскихъ университетахъ; прочихъ же готовить въ русскихъ университетахъ, подъ руководствомъ профессоровъ.

4) Размѣръ годичнаго содержанія, назначасяго отправляемымъ за границу кандидатамъ на профессорскія должности, ограничить окладомъ 1200 руб., определеннымъ для штатныхъ университетскихъ доцентовъ, а для приготовляющихся при нашихъ университетахъ—тою суммою, которая будетъ признана необходимою Совѣтомъ Университета.

О такомъ проектѣ правилъ сообщая вашему сіятельству, покорнѣйше прошу передать оный на обсужденіе Совѣта Университета Св. Владимира, и о мнѣніи сего, съ вашимъ заключеніемъ, меня увѣдомить“.

Изложенныя правила передаваемы были на заключеніе факультетовъ, которые нынѣ донесли:

1) Историко-филологическій факультетъ—что онъ находитъ правила эти вполне цѣлесообразными, но при томъ полагаетъ, что ограничиваемый размѣръ годичнаго содержанія въ 1200 руб. слѣдовало-бы пріимать къ заграничному курсу.

2) Физико-математическій факультетъ—что онъ вполне раздѣляетъ мнѣніе Министерства Народнаго Просвѣщенія относительно сказанныхъ правилъ.

3) Юридическій факультетъ представилъ слѣдующее свое заключеніе:

а) Основанія, изложенныя въ трехъ первыхъ пунктахъ изложенныхъ

выше правилъ, вполне цѣлесообразны. Совѣтъ Университета Св. Владимира почти всегда руководствовался этими основаніями при отправленіи молодыхъ ученыхъ за границу. б) Что же касается размѣра годичнаго содержанія для отправленія за границу кандидатовъ на профессорскія должности, то факультетъ находитъ очень недостаточнымъ сумму въ 1200 руб. Скудость этого содержанія, при поднятіи условій для кандидатства на профессорскія должности и при увеличеніи штатовъ по многимъ вѣдомствамъ гражданской службы, можетъ затруднить отысканіе лицъ, желающихъ вступить въ ученую службу при университетахъ.

4) Медицинскій факультетъ донесъ, что онъ находитъ необходимымъ сдѣлать нѣкоторыя добавленія въ правилахъ относительно отправленія молодыхъ ученыхъ за границу для приготовленія къ профессорскому званію.

Такъ, имѣя въ виду, что для медицинскихъ наукъ нѣтъ степени магистра, медицинскій факультетъ полагаетъ необходимымъ, между прочими условіями отправленія за границу для приготовленія къ профессорскому званію, поставить также степень доктора, выразивъ это прибавленіе въ пунктѣ 1-мъ слѣдующимъ образомъ:

«Отправлять за границу для приготовленія къ профессорскому званію преимущественно по такимъ каедамъ, которыя въ особенности нуждаются въ преподавателяхъ, и не иначе какъ по указаніямъ университетовъ и только такихъ молодыхъ людей, которые получили уже ученую степень магистра или доктора, или же доказали свои способности преподаваніемъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ въ теченіи не менѣе двухъ лѣтъ».

Далѣе факультетъ считаетъ необходимымъ, чтобы посылка за границу не закрѣпляла-бы за посланными каедрой, а чтобы они, возвратившись изъ - за границы, подвергались-бы конкурсу на одинаковыхъ правахъ съ другими соискателями.

Въ третьихъ, наконецъ, медицинскій факультетъ, имѣя въ виду мѣняющійся постоянно курсъ бумажныхъ денегъ, считаетъ необходимымъ означенную Министерствомъ цифру 1200 руб. выдавать золотою монетою, или же считать не на бумажныя деньги, а на серебряную или золотую монету.

Совѣтъ Университета, вопль соглашаясь съ изложенными мнѣніями факультетовъ, — О предѣлилъ: донести объ этомъ г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, въ исполненіе предложенія отъ 24 іюня 1866 года за № 3675.

5. Слѣшали докладъ: г. Попечитель Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 10 іюня за № 3305, препровождая въ коніи предложеніе г. Министра Народнаго Просвѣщенія къ г. управлявшему Округомъ отъ 28 мая № 4474, по возбужденному Совѣтомъ Харьковскаго университета вопросу объ обязательной службѣ стипендіатовъ медицинскаго факультета, не окончившихъ въ семь факультетѣ курса, просить Совѣтъ Университета доставить свое по этому дѣлу заключеніе.

Вышеупомянутая копія предложенія г. Министра состоитъ въ слѣдующемъ: „Попечитель Харьковскаго университета, составивъ сводъ правилъ, на основаніи которыхъ предоставляется студентамъ Харьковскаго университета пользованіе стипендіями разныхъ наименованій, изъяснилъ, что при обсужденіи правилъ, заключающихся въ означенномъ сводѣ, предстала вострѣбность о томъ, какого рода обязательной службы слѣдуетъ требовать отъ тѣхъ студентовъ медицинскаго факультета, которые пользовались извѣстное время стипендіями, но полнаго курса медицинскихъ наукъ не окончили. По обсужденіи этого вопроса, члены Совѣта пришли къ слѣдующему заключенію: студенты, пользовавшіеся извѣстное время медицинскими стипендіями, могли-бы быть освобождаемы отъ обязательной службы по медицинскому вѣдомству, подъ условіемъ возвращенія университету всей суммы, полученной ими въ видѣ стипендіи; что же касается до тѣхъ изъ нихъ, которые не въ состояніи возратить казнѣ стипендіальной суммы, то принимая въ соображеніе, съ одной стороны, сомнительность пользы, которую неокончившіе медицинскаго курса студенты могли бы принести государству служеніемъ въ низшихъ медицинскихъ должностяхъ, съ другой — значительную потребность въ учителяхъ для учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія, члены Совѣта признали справедливымъ ходатайствовать о томъ, чтобы таковыя обязаны были отслуживать, по назначенію правительства, за каждый годъ пользованія медицинскою стипендіею полтора года въ должностяхъ уѣздныхъ учителей, если выдержатъ установленное для приобрѣтенія этого званія испытаніе,

или приходскихъ учителей; тѣ же изъ нихъ, которые по какому-либо причинамъ признаны были-бы не способными къ исполненію учительскихъ обязанностей, или сами не пожелали-бы посвятить себя учебной службѣ, должны-бы оставаться на вышеозначенный срокъ обязательной службы въ распоряженіи медицинскаго начальства. Студенты же, пользовавшіеся извѣстное время медицинскими стипендіями и впослѣдствіи окончившіе курсъ по другимъ факультетамъ, могли-бы, по назначенію начальства, отслуживать обязательный срокъ въ должностяхъ среднихъ учебныхъ заведеній.

Находя, что возникшій въ Харьковскомъ университетѣ вопросъ объ обязательной службѣ медицинскихъ студентовъ долженъ быть *общимъ* для всѣхъ университетовъ, имѣющихъ медицинскіе факультеты, и желая по возможности согласить существующія на сей предметъ въ различныхъ университетахъ правила, я, предварительно всякаго распоряженія, имѣю честь сообщить о вышеизложенномъ вашему превосходительству, покорнѣйше прося предложить Совѣту Университета Св. Владиміра обсудить изложенныя выше правила Харьковскаго университета объ обязательной службѣ стипендіатовъ медицинскаго факультета, не окончившихъ въ семь факультетѣ курса, и о послѣдующемъ, съ вашимъ заключеніемъ, меня увѣдомить“.

Изложенныя правила передаваемы были на заключеніе медицинскаго факультета, который, въ представленіи отъ 28 сентября за № 292, донесъ слѣдующее: „Медицинскій факультетъ, въ засѣданіи своемъ 13 сентября, обсуждалъ правила, предложенныя Харьковскимъ университетомъ относительно обязательнаго отслуживанія стипендіатами университетовъ, не окончившими полного курса наукъ на медицинскихъ факультетахъ.

Имѣя въ виду: 1) что обязательная служба по роду своему можетъ не соответствовать наклонностямъ и способностямъ человѣка, дѣятельность котораго не только будетъ бесполезна, а напротивъ того можетъ быть вредна; 2) что если и найдется человѣкъ, который, не смотря на полученіе извѣстной степени высшаго образованія, окажется никуда не годнымъ, то такой человѣкъ будетъ бременемъ для всякаго вѣдомства, а кромѣ того нѣтъ сомнѣнія, что такія явленія будутъ чрезвычайно рѣдки, и потому потеря затратъ на образованіе такихъ людей будетъ совершенно ничтожна, и 3) что значительныя пособія, назначаемыя правительствомъ

для выдачи бѣднымъ студентамъ, имѣють главнымъ образомъ цѣлью сдѣлать доступнымъ высшее образованіе большому числу людей и такимъ образомъ, поднявъ уровень научнаго развитія, увеличить число полезныхъ дѣятелей общества, и что для правительства совершенно безразлично, гдѣ и какимъ образомъ человѣкъ, получившій высшее образованіе, своею дѣятельностью принесетъ извѣстную пользу, — медицинскій факультетъ полагаетъ, что съ точки зрѣнія общественной пользы, не только нѣтъ указанія на необходимость отслуживать, но даже, напротивъ того, есть основаніе не требовать обязательнаго отслуживанія.

Равнымъ образомъ и съ дисциплинарной стороны факультетъ не видитъ указанія на необходимость обязательнаго отслуживанія.

Лишеніе стипендій, въ случаѣ хотя-бы напр. неуспѣшности занятій, лишеніе слѣдовательно возможности получить высшее образованіе, ведущее къ улучшенію собственнаго быта, уже само по себѣ есть достаточное побужденіе къ занятіямъ. Мало того, окончаніе стипендіатомъ курса наукъ на медицинскомъ факультетѣ даетъ окончившему извѣстныя особенныя права; такому человѣку нѣтъ надобности искать мѣста, — ему даютъ его, а пока дадутъ мѣсто, — ему производится содержаніе. Это такая выгода, что окончившіе курсъ на свой собственный счетъ неоднократно мѣнялись съ стипендіатами, чтобы только получить такое право.

Медицинскій факультетъ Университета Св. Владиміра поэтому не можетъ согласиться съ мнѣніемъ Харьковскаго университета и считаетъ долгомъ ходатайствовать, чтобы стипендіаты университетовъ, не окончившіе курса по медицинскому факультету, были-бы уравнены съ стипендіатами на другихъ факультетахъ“.

Совѣтъ Университета, соглашаясь съ мнѣніемъ медицинскаго факультета, — Опредѣлилъ: донести объ этомъ г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, въ исполненіе предложенія отъ 10 іюня за № 3305; при этомъ просить ходатайства его сіятельства, чтобы стипендіаты Университета, не окончившіе курса по медицинскому факультету, были освобождены отъ всякаго рода обязательной службы, за полученное отъ казны содержаніе.

6. Слушали докладъ: г. Попечитель Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 27 мая сего года за № 3064, препровождая въ копіи предложеніе

г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 14 сего мая за № 4114, относительно преподаванія естественныхъ наукъ, просить Совѣтъ Университета представить свое по сему предмету заключеніе, требуемое г. Министромъ.

Сказанное предложеніе г. Министра состоитъ въ слѣдующемъ: „Начальство С.-петербургскаго Учебнаго Округа, согласно представленію физико-математическаго факультета С.-петербургскаго университета, донесло мнѣ, что развитіе специальныхъ курсовъ по отдѣленію естественныхъ наукъ, доставляя слушателямъ возможность близко ознакомиться съ различными отраслями этихъ наукъ, представляетъ при этомъ однако и нѣкоторыя неудобства. Требованіе отъ студентовъ специальныхъ знаній въ одинаковомъ объемѣ по различнымъ отраслямъ естествовѣдѣнія на окончательномъ испытаніи, по мнѣнію означеннаго факультета, не позволяетъ имъ сосредоточить свои силы надъ изученіемъ болѣе ограниченнаго круга предметовъ; вслѣдствіе чего, сравнительно съ числомъ учащихся, Университетъ доставляетъ довольно незначительное число специалистовъ.

Для устраненія этого неудобства, факультетъ, на основаніи соображеній, представленныхъ особою, назначенною для обсужденія этого вопроса, комиссіею, ходатайствуетъ объ утвержденіи слѣдующихъ мѣръ:

1) Преподаваніе предметовъ въ отдѣленіи естественныхъ наукъ предполагается раздѣлить на общіе и спеціальныя курсы.

2) Общіе курсы должны быть обязательны при окончательныхъ испытаніяхъ для всѣхъ студентовъ естественнаго отдѣленія.

3) Сверхъ того, отъ каждаго ищущаго степени кандидата по этому отдѣленію, требуется испытаніе изъ двухъ специальныхъ курсовъ, согласно распредѣленію.

4) Предметы, входящіе въ составъ общихъ и специальныхъ курсовъ, слѣдующіе:

А. Общіе курсы: 1) богословіе, 2) физическая географія, 3) опытная физика, 4) химія неорганическая, органическая и аналитическая, 5) общій курсъ минералогіи, 6) геологія, 7) зоологія, анатомія челоуѣка и физиологія, и 8) ботаника, анатомія и физиологія растений и систематика.

В. Спеціальныя курсы: 1) химія теоретическая, аналитическая и органическая, 2) кристаллографія, физическія свойства минераловъ, спе-

ціальная мінералогія, 3) геологія и палеонтологія, 4) спеціальная зоологія, сравнительная анатомія, спеціальний курсъ фізіологіи, 5) ботаника, фізіологія и анатомія растений и систематика, и 6) технологія и агрономія.

Управляющій С.-петербургскимъ Учебнымъ Округомъ, імѣя въ виду, что вышеизложенныя соображенія фізико-математическаго факультета, о распредѣленіи въ ономъ преподаванія естественныхъ наукъ, одобрены Совѣтомъ С.-петербургскаго университета, представилъ это распредѣленіе на усмотрѣніе Министерства, присовокупивъ при этомъ, что по мнѣнію его было-бы полезно вышеозначенное предположеніе сообщить на обсужденіе совѣтовъ другихъ университетовъ.

Вслѣдствіе сего, я покорнѣйше прошу ваше сіятельство предложить вышеизложенное Совѣту Университета Св. Владимира съ тѣмъ, не найдеть-ли онъ означенное распредѣленіе преподаванія естественныхъ наукъ соотвѣтствующимъ цѣли основательнаго изученія оныхъ; о соображеніяхъ же по сему предмету и мнѣніи Совѣта Университета, съ вашимъ заключеніемъ, сообщить Министерству“.

Физико-математическій факультетъ, на предварительное заключеніе котораго сообщено было изложенное предположеніе, въ представленіи отъ 24 сентября за № 111, изложилъ слѣдующее:

»Физико - математическій факультетъ Университета Св. Владимира, воплнѣ соглашаясь съ мнѣніемъ физико-математическаго факультета С.-петербургскаго университета, что требованіе отъ студентовъ спеціальныхъ знаній въ одинаковомъ объемѣ по различнымъ отраслямъ естествовѣдѣнія на окончателномъ испытаніи не дозволяетъ имъ сосредоточить свои силы надъ изученіемъ болѣе ограниченнаго круга предметовъ, вслѣдствіе чего сравнительно съ числомъ учащихся Университетъ доставляетъ довольно незначительное число спеціалистовъ, не усматриваетъ однако изъ представленнаго проекта, чтобы это неудобство устранялось мѣрами, предлагаемыми физико-математическимъ факультетомъ С.-петербургскаго университета, какъ по причинѣ большаго числа общихъ курсовъ, такъ и по причинѣ особеннаго распредѣленія спеціальныхъ курсовъ; такъ наприм. избирающій предметомъ своихъ занятій химію, кромѣ испытанія изъ химіи и 8-ми общихъ курсовъ, долженъ подвергнуться еще спеціальному испытанію изъ какого-либо предмета, который, за исключеніемъ мінералогіи,

представляет довольно отдаленную связь съ нею, тогда какъ напр. всѣ его свѣдѣнія изъ физики, предмета, безспорно близко стоящаго къ химіи, ограничатся однимъ общимъ курсомъ.

Поэтому физико-математическій факультетъ Университета Св. Владиміра полагаетъ болѣе удобнымъ для себя образованіе изъ разряда естественныхъ наукъ трехъ или двухъ отдѣловъ. Съ подробнымъ изложеніемъ своего мнѣнія касательно осуществленія этого проекта въ Университетѣ Св. Владиміра, факультетъ будетъ имѣть честь войти въ свое время. О чемъ физико-математическій факультетъ имѣетъ честь донести Совѣту Университета Св. Владиміра, въ отвѣтъ на предложеніе г. Ректора, отъ 7 іюня 1866 года за № 941“.

Совѣтъ Университета, вполнѣ соглашаясь съ мнѣніемъ физико-математическаго факультета,—Опредѣлилъ: донести объ этомъ г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, въ отвѣтъ на предложеніе за № 3064.

7. Сл у ш а л и докладъ: въ засѣданіи Совѣта 16 сентября 1866 года были доложены: 1) предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 4 апрѣля сего года за № 1974, съ препровожденіемъ на заключеніе Совѣта Университета докладной записки Попечителя Казанскаго Учебнаго Округа г. Министру Народнаго Просвѣщенія о воспрещеніи студентамъ медицинскаго факультета, вмѣстѣ съ окончаніемъ курса, пріобрѣтать степень доктора медицины, и объ измѣненіи по сему случаю Высочайше утвержденныхъ 18 декабря 1845 года правилъ испытанія врачей, фармацевтовъ и проч., и 2) заключеніе по сему предмету медицинскаго факультета Университета Св. Владиміра.

Такъ какъ при разсмотрѣніи настоящаго дѣла нѣкоторые изъ членовъ Совѣта заявили, что полезно было-бы также измѣнить нынѣ дѣйствующія правила объ испытаніяхъ на степень магистра по факультетамъ историко-филологическому, физико-математическому и юридическому, то поэтому Совѣтъ Университета опредѣлилъ: назначить комитетъ, подъ предѣлательствомъ г. ординарнаго профессора Бунге, изъ гг. профессоровъ: Эргардта, Рахманинова и Деллена, и передать въ этотъ комитетъ на обсужденіе, какъ вопросъ объ измѣненіи нынѣ дѣйствующихъ правилъ объ испытаніяхъ на степень магистра, такъ и упомянутую выше докладную записку г. Попечителя Казанскаго Учебнаго Округа, съ заключеніемъ на оную медицинскаго факультета Университета Св. Владиміра.



Означенный комитетъ представилъ нынѣ заключеніе слѣдующаго содержания: »Комитетъ, назначенный Совѣтомъ въ засѣданіи 16 сентября для разсмотрѣнія постановленія объ ученыхъ степеняхъ, обсудивъ докладную записку г. Попечителя Казанскаго Учебнаго Округа отъ 18 ноября 1865 года за № 4, вполне раздѣляетъ мысль о необходимости установить болѣе однообразныя правила для пріобрѣтенія ученыхъ степеней на всѣхъ факультетахъ; но полагаетъ, что скорѣе слѣдовало-бы измѣнить порядокъ, существующій на факультетахъ историко-филологическомъ, физико-математическомъ и юридическомъ, чѣмъ вводить новый на факультетъ медицинскомъ.—На необходимость этихъ измѣненій указываютъ запустѣлыя университетскія каѳедры и трудность ихъ замѣщенія во всѣхъ факультетахъ, кромѣ медицинскаго.

По мнѣнію комитета, настоящій порядокъ пріобрѣтенія ученыхъ степеней (на всѣхъ факультетахъ, кромѣ медицинскаго) представляетъ слѣдующіе недостатки:

1) Онъ обязываетъ желающаго получить каѳедру въ университетѣ посвятить по меньшей мѣрѣ три года для пріобрѣтенія докторской степени (вообще же степень сія едвали можетъ быть пріобрѣтена кандидатомъ ранѣе 5-ти лѣтъ, послѣ окончанія университетскаго курса). Въ теченіи этого времени, приготавлиющійся къ профессурѣ, долженъ довольствоваться содержаніемъ стипендіата, пособіемъ въ качествѣ приватъ-доцента или содержаніемъ штатнаго доцента, тогда какъ другіе роды службы по Министерствамъ Финансовъ, Юстиціи и Внутреннихъ Дѣлъ даютъ начинающему съ самаго начала болѣе обеспеченіе и обѣщаютъ болѣе выгодную карьеру. За симъ, окончившій курсъ университета и не посвятившій себя тотчасъ ученой службѣ, едвали рѣшится избрать ее впоследствии въ виду двухъ предстоящихъ ему испытаній.

2) Каковы бы ни были дарованія и призваніе къ ученой дѣятельности лицъ, окончившихъ курсъ въ другихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, постановленія объ ученыхъ университетскихъ степеняхъ устраняютъ сихъ лицъ, окончившихъ курсъ въ другихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, отъ профессуры. Окончившіе курсъ училища правовѣдѣнія, Александровскаго лицея, духовныхъ академій, академій артиллерійской, ниже-

верной, института путей сообщенія, должны считать университетскую профессуру для себя не доступною. По закону, должно требовать отъ такихъ ученыхъ, какъ Энгельгардтъ, Кояловичъ, Ламанскій и проч., трехъ экзаменовъ: кандидатскаго, магистерскаго и докторскаго, для того, чтобы предоставить имъ кафедру, которую они, какъ спеціалисты, могли-бы занимать съ честью.

3) Спеціальность испытаній на ученія степени, съ приуроченіемъ къ этимъ испытаніямъ кафедръ, затрудняетъ замѣщеніе послѣднихъ.—Недавно магистру астрономіи Слудскому отказано было въ Московскомъ университетѣ въ кафедрѣ механики, пока онъ не выдержалъ испытанія изъ сего послѣдняго предмета на степень доктора.—Докторъ политической экономіи можетъ имѣть или не имѣть права на занятіе кафедръ финансоваго права или полицейскаго права; смотря потому изъ какого предмета онъ держалъ испытаніе.—Такое приуроченіе кафедръ къ крайне спеціальнымъ экзаменамъ стѣсняетъ ученую дѣятельность.—Рошеръ изъ филолога сдѣлался экономистомъ; Гнейсъ читалъ и государственное и гражданское право; Миттермайеръ—гражданское и уголовное; Вальтеръ—государственное, гражданское и церковное право.—Что еслибы каждому изъ этихъ ученыхъ предложили для чтенія тѣхъ предметовъ, которые они преподавали въ университетахъ, выдержать всѣ требуемыя по нашимъ постановленіямъ магистерскія и докторскія испытанія?

По симъ соображеніямъ, комитетъ полагалъ-бы болѣе умѣстнымъ, при сохраненіи прежняго порядка приобрѣтенія докторской степени на медицинскомъ факультетѣ, о чемъ уже состоялось опредѣленіе Совѣта, во 1-хъ, степень магистра отмѣнить вовсе, а на доктора требовать устнаго испытанія изъ одного предмета и представленія самостоятельной диссертациі.

Во 2-хъ, предоставить желающимъ испытываться на степень доктора право приступать къ экзамену, не стѣсняя ихъ годичнымъ срокомъ.

Въ 3-хъ, удостоивать степени доктора по главнымъ подраздѣленіямъ факультета, а не по одной наукѣ.

Въ 4-хъ, предоставить право воспитанникамъ высшихъ учебныхъ заведеній, окончившимъ курсъ духовной академіи съ степенью магистра, артиллерійской и инженерной академіи съ чиномъ поручика, института путей сообщенія съ высшимъ классомъ, училища правовѣднія и Алек-

сандровскаго лицѣя съ IX классомъ, держать прямо испытаніе на степень доктора.

Въ 5-хъ, при выборѣ доктора на кафедрѣ по такому предмету, изъ котораго онъ не держалъ спеціального устнаго испытанія, требовать не новаго экзамена, а однихъ лишь удостовѣреній по усмотрѣнію факультета и Совѣта въ томъ, что докторъ обладаетъ нужными свѣдѣніями и способностями для исполненія обязанностей преподавателя.

Выгоды, которыя могутъ быть достигнуты принятіемъ вышеизложенныхъ правилъ, заключаются въ нижеслѣдующемъ.

1) Степени кандидата и доктора получаютъ опредѣленный смыслъ: степень кандидата будетъ свидѣтельствовать объ усвоеніи съ отличнымъ успѣхомъ курса факультетскихъ наукъ, степень доктора—о научной самостоятельности и о способности къ ученой дѣятельности.

2) Приобрѣтеніе докторской степени не будетъ такъ отдалено какъ въ настоящее время, а потому многіе охотно посвящаютъ себя ученымъ занятіямъ, не имѣя въ виду извѣстнаго вакантнаго мѣста въ университетѣ, и разсчитывая, что степень доктора можетъ открыть имъ впоследствии дорогу къ профессурѣ.

3) Университетскіе кафедры сдѣлаются доступными для знатоковъ философіи, филологіи и исторіи изъ духовныхъ академій; для знатоковъ математики, астрономіи, физики и химіи изъ высшихъ учебныхъ заведеній вѣдомствъ военнаго и путей сообщенія; наконецъ для юристовъ училища правовѣдѣнія и для специалистовъ вышедшихъ изъ Александровскаго лицѣя.

Вслѣдствіе этого, число лицъ, могущихъ посвятить себя ученой университетской службѣ, значительно увеличится и представится дѣйствительная возможность замѣщать кафедры по конкурсамъ,—возможность, существующая нынѣ на одномъ лишь медицинскомъ факультетѣ. При конкурсахъ, при болѣе широкомъ выборѣ, требованія университетовъ при замѣщеніи кафедръ возрастутъ, и занятіе профессуры будетъ результатомъ не долгаго пребыванія въ университетѣ въ качествѣ доцента, а болѣе строгой оцѣнки.

4) Университеты приобретутъ болѣе свободы въ замѣщеніи кафедръ лицами, которыя перешли отъ занятій однимъ предметомъ къ занятію другимъ, относящимся къ той же области наукъ.

5) Права высшихъ учебныхъ заведеній въ имперіи будутъ въ известной мѣрѣ уравнины и исчезнетъ тотъ духъ исключительности, который, къ сожалѣнію, нельзя отрицать въ нихъ въ настоящее время.—Кандидаты университетовъ, воспитанники училища правовѣдѣнія, Александровскаго лицея и духовныхъ академій, получая докторскую степень, будутъ приобрѣтать равныя права какъ по гражданской службѣ вообще, такъ и по ученой въ особенности.

Комитетъ предвидитъ тѣ возраженія, которыя могутъ быть сдѣланы противъ его предложеній;—могутъ сказать:

1) Что болѣе легкое приобрѣтеніе ученыхъ степеней повлечетъ за собою умноженіе числа докторовъ и замѣщеніе кафедръ молодыми, недостаточно установившимися въ наукѣ учеными. Но первое опасеніе устранивается тѣмъ; что научная самостоятельность всегда составляетъ удѣлъ не многихъ; второе же опровергается не только опытомъ медицинскихъ факультетовъ, которые почти никогда не прибѣгаютъ къ замѣщенію кафедръ приватъ-доцентами, а также и тѣмъ соображеніемъ, что при возможности выбора изъ большаго числа лицъ, не придется представлять чтеніе предместовъ только-что окончившимъ курсъ кандидатамъ, какъ это бываетъ теперь.

2) Могутъ сказать, что безъ университетской подготовки и безъ послѣдовательнаго приобрѣтенія трехъ ученыхъ степеней, нельзя быть хорошимъ профессоромъ; но въ такомъ случаѣ надо признать, что всѣ профессора духовныхъ академій, профессора института путей сообщенія и военно-учебныхъ заведеній, вышедшіе изъ среды сихъ учреждений, не удовлетворяютъ требованіямъ профессуры.

Наконецъ, не говоря о нашихъ духовныхъ академіяхъ, гдѣ степени бакалавра и магистра даются при окончаніи курса, нельзя не замѣтить, что въ Англіи, въ Германіи и даже во Франціи нѣтъ такихъ искусственныхъ препятствій для занятія профессуръ, какія существуютъ въ Россіи.—Въ Англіи ученые степени приобрѣтаются въ университетскихъ коллегіяхъ, при окончаніи курса. Въ Германіи существуетъ одна докторская степень. Во Франціи,—въ этой классической странѣ формализма,—есть собственно три степени: бакалавра—для окончившихъ гимназію, лиценціата—для выслушавшихъ университетскій курсъ, и доктора. (Особая ученая степень

Docteur en Sorbonne установлена только для нѣкоторыхъ наукъ: богословія, филологіи). Считать большое число ученыхъ степеней и трудность ихъ пріобрѣтенія гарантіею для хорошаго замѣщенія кафедръ—совершенно ошибочно. Еслибы это было такъ, то наши университеты давно бы стояли выше европейскихъ“.

Представленіе медицинскаго факультета Университета Св. Владимира, относительно докладной записки г. Попечителя Казанскаго Учебнаго Округа, заключается въ слѣдующемъ:

„Медицинскій факультетъ Университета Св. Владимира не можетъ согласиться съ мнѣніемъ Совѣта Казанскаго университета, изложеннымъ въ докладной запискѣ г. Попечителя Казанскаго Учебнаго Округа отъ 18 ноября 1865 года за № 4, о томъ, что правила объ испытаніи врачей и проч. Высочайше утвержденныя 18 декабря 1845 года, которыми допускается приступать къ экзамену на степень доктора медицины непосредственно по выслушаніи курса медицинскихъ наукъ, должны быть измѣнены въ томъ отношеніи, чтобы къ испытанію на сказанную степень допускались только лица, имѣющія степень лекаря, и при томъ не ранѣе какъ черезъ годъ по полученіи послѣдней степени.

Необходимость такого измѣненія Совѣтъ Казанскаго университета главнымъ образомъ видятъ:

1) Въ слишкомъ большомъ преимуществѣ лицъ, ищущихъ степень доктора по медицинскому факультету, предъ лицами, ищущими той же степени по другимъ факультетамъ.

2) Въ томъ, что быстрое достиженіе высшей ученой степени ведетъ къ тому, что лица, получившія ее, «оставляютъ скоро по окончаніи курса всё ученые занятія, такъ какъ ихъ степенѣ, въ матеріальномъ отношеніи, даетъ имъ всевозможныя права на занятіе высшихъ должностей».

Что же касается преимуществъ лицъ, ищущихъ степени доктора по медицинскому факультету (правильнѣе—до удобствъ пріобрѣтенія этой степени, такъ какъ по закону преимущества, связанныя со степенью доктора, одинаковы для докторовъ всѣхъ факультетовъ), то судя по измѣненію, которое предлагаетъ Совѣтъ Казанскаго университета, онъ преимущества эти видитъ какъ относительно времени, такъ и относительно числа разовъ испытанія, которому подвергаются на медицинскомъ и не

медицинскихъ факультетахъ, для полученія степени доктора. На это должно замѣтить, что количество времени, полагаемое нынѣ существующими правилами, выходитъ почти одинаковое какъ для слушателей не медицинскаго, такъ и для слушателей медицинскаго факультета. На послѣднемъ, согласно 454 ст. XIII тома Свода гражд. законовъ (изд. 1857 г.), лица допускаются къ испытанію только послѣ пятилѣтняго выслушиванія университетскаго курса, т. е. въ теченіи слѣдующаго послѣ пятилѣтняго пребыванія въ университетѣ полугодія. Для полученія же степени доктора по другимъ факультетамъ, при существующемъ порядкѣ выйдетъ шесть лѣтъ, считая для выслушанія университетскаго курса 4 года и потомъ для выдержавшихъ на кандидата по году между кандидатскимъ, магистерскимъ и докторскимъ испытаніями. Но такое число лѣтъ очевидно выходитъ только для слушателей университетскаго курса, а для постороннихъ лицъ, имѣющихъ по всѣмъ факультетамъ, кромѣ медицинскаго, право экзаменоваться, не бывши въ университетѣ, количество лѣтъ, полагаемое для экзамена на степень доктора, очевидно можетъ быть гораздо меньше. Нѣтъ впрочемъ никакого сомнѣнія, что въ указаные шести и пятилѣтніе сроки, рассчитанные на основаніи закономъ установленныхъ сроковъ, на дѣлѣ, какъ показываетъ опытъ, никто не успѣваетъ получить степень доктора. Остается за тѣмъ разсмотрѣть другую разницу между испытаніями на степень доктора на медицинскомъ и не медицинскихъ факультетахъ. Оно, какъ упомянуто, состоитъ въ меньшемъ числѣ разовъ экзамена на медицинскомъ факультетѣ. Но выгодна-ли многократность экзаменовъ на другихъ факультетахъ или нѣтъ?—Скорѣе нѣтъ, судя по мнѣніямъ высказаннымъ разными университетами при составленіи устава 1863 года, хотя-бы на примѣръ о необходимости уничтожить магистерскій экзаменъ, и судя по тому, что этотъ уставъ отмѣнилъ уже словесное испытаніе на степень доктора, оставивъ одну только ученую работу—диссертацию. А наконецъ и опытъ намъ показалъ, что многократность экзаменовъ не только не приноситъ пользы, но даже вредна. Такъ, до правилъ Высочайше утвержденныхъ въ 1845 году, и на медицинскомъ факультетѣ для полученія ученыхъ степеней существовали и сроки и многократные экзамены, но и то и другое было уничтожено потому, что вскорѣ вовсе почти не оказалось докторовъ. То же самое мы видѣли въ очень недавнее время и

видимъ и теперь еще на другихъ факультетахъ, гдѣ существуютъ и сроки и многократность экзаменовъ: недостатокъ людей, имѣющихъ ученые степени, между тѣмъ какъ есть специалисты, обладающіе прекрасными свѣдѣніями, какъ напримѣръ Пекарскій, Иловайскій, такіе слѣдовательно люди, которые именно и нужны университетамъ, а не могутъ быть въ нихъ по недостатку ученой степени. Причина такого явленія понятна; кромѣ внутренней потребности и влеченія къ наукѣ, и обстоятельства жизни имѣютъ важное вліяніе на занятія человѣка. Способный и любящій науку молодой человѣкъ (а только такіе и могутъ выдерживать экзаменъ на степень доктора въ болѣе короткое время) силою обстоятельствъ можетъ быть поставленъ въ такія условія, что даже, не переставая заниматься наукою, не имѣетъ возможности держать извѣстный экзаменъ, и поэтому научная дѣятельность его, если не пропадетъ совсѣмъ, то во всякомъ случаѣ не можетъ быть посвящена и университетамъ.

Относительно же того, чтоты, какъ полагаетъ Совѣтъ Казанскаго университета, быстрое достиженіе высшей ученой степени способствовало скорому оставленію научныхъ занятій, то такой выводъ составленъ а priori и не вытекаетъ съ необходимостью изъ положенія. Медицинскій факультетъ Университета Св. Владиміра никакъ не полагаетъ, чтобы увеличеніе срока экзамена на степень доктора однимъ годомъ могло удержать при наукѣ людей, не имѣющихъ къ ней призванія. А для служебныхъ правъ, связанныхъ со степенью доктора, совершенно безразлично—получить-ли человѣкъ эту степень годомъ раньше или позже; были-бы свѣдѣнія, требуемыя для полученія этой степени, и дѣло факультета, чтобы человѣкъ, не имѣющій достаточныхъ свѣдѣній, не получилъ степени доктора.

Имѣя поэтому въ виду: 1) что при какихъ бы то ни было правилахъ, требованія, которыя должны ставиться ищущимъ ученой степени доктора медицины, и заключеніе о томъ, удовлетворяютъ-ли этимъ требованіямъ свѣдѣнія ищущихъ этой степени, въ сущности зависятъ только отъ воззрѣнія факультета, слѣдовательно коллегій, лучше всего гарантирующихъ справедливость, и 2) не видя никакой выгоды отъ предлагаемаго Казанскимъ университетомъ измѣненія, въ отношеніи срока и многократности экзаменовъ, правилъ для испытанія врачей и пр. Высочайше

утвержденныхъ 18 декабря 1845 года, а напротивъ того, возможность невыгоды для университетовъ и науки — потери способныхъ людей, медицинскій факультетъ Университета Св. Владиміра не считаетъ возможнымъ согласиться съ мнѣніемъ Казанскаго университета объ измѣненіи узаконенія о срокѣ и условіи испытанія на степень доктора медицины, а напротивъ того считаетъ необходимымъ оставить это узаконеніе неизмѣненнымъ“.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи настоящаго доклада, — О предѣлѣ лѣ: представить г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, въ копіяхъ, какъ изложенныя соображенія комитета, такъ равно и заключенія медицинскаго факультета, присовокупивъ, что Совѣтъ Университета согласился съ мнѣніями комитета и медицинскаго факультета.

При этомъ просить ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ измѣненіи нынѣ дѣйствующаго положенія объ испытаніяхъ на ученія степени, согласно замѣчаніямъ, указаннымъ въ представленной запискѣ комитета, одобренной Совѣтомъ Университета.

8. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 30 іюля за № 4326, слѣдующаго содержанія: „Начальство С.-петербургскаго Учебнаго Округа представило на утвержденіе Министерства составленный Совѣтомъ С.-петербургскаго университета проектъ правилъ о назначеніи стипендій и пособій студентамъ сего Университета изъ штатной суммы, на этотъ предметъ назначенной.“

Въ исполненіе предложенія г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, препровождая при семъ въ копіи проектъ означенныхъ правилъ, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета рассмотреть эти правила и за тѣмъ съ своимъ по онымъ заключеніямъ возвратить мнѣ“.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго, принимая во вниманіе, что въ настоящемъ учебномъ году изданы Совѣтомъ Университета и утверждены г. Попечителемъ Кіевскаго Учебнаго Округа правила для учащихя въ Университетѣ Св. Владиміра, заключающія въ себѣ также правила о выдачѣ студентамъ стипендій и пособій, и что вообще эти правила выражаютъ собою тѣ начала, которыхъ держался Совѣтъ Университета Св. Владиміра при составленіи правилъ о стипендіяхъ и пособіяхъ



студентамъ Университета Св. Владиміра, и, наконецъ, что Совѣтъ Университета, по разсмотрѣніи проекта правилъ, составленнаго Совѣтомъ С.-петербургскаго университета, не нашелъ нужнымъ измѣнить своего взгляда на этотъ предметъ,—Опредѣлилъ: донести объ этомъ г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, представивъ его сіятельству одинъ экземпляръ правилъ для учащихся въ Университетъ Св. Владиміра, вмѣстѣ съ проектомъ правилъ, составленнымъ С.-петербургскимъ университетомъ о выдачѣ стипендій и пособій студентамъ сего Университета.

9. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 27 сентября за № 5560, о перемѣщеніи помощника бухгалтера Университета Ивана *Тупицы* секретаремъ по студенскимъ дѣламъ при проректорѣ Университета, на мѣсто исполняющаго временно эту должность, помощника проректора *Сороки*, котораго отчислить отъ этой обязанности, для исполненія прямой его должности.

Опредѣлили: о перемѣщеніи г. Тупицы на упомянутую должность сообщить Правленію Университета и г. проректору, а также показать въ послужномъ спискѣ г. Тупицы; 2) просить г. Тупицу принять на законномъ основаніи находящіеся въ вѣдѣніи г. Сороки дѣла и документы и о результатѣ приѣма донести Совѣту Университета; о передачѣ же г. Тупицѣ означенныхъ дѣлъ и документовъ на законномъ основаніи сообщить также для исполненія г. Сорокѣ, котораго откомандировать къ исполненію прямой его должности помощника проректора.

10. Слушали: 1) предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 27 сентября за № 5545, о разрѣшеніи выдать окончившему курсъ юридическихъ наукъ въ Университетѣ Св. Владиміра, стипендіату генерала-отъ-инфантеріи Бибикова, Николаю *Тальбергу*, согласно состоявшемуся 16 сентября опредѣленію Совѣта и на основаніи 11 § правилъ о стипендіяхъ генерала Бибикова, въ пособіе свободный остатокъ изъ процентовъ отъ суммы на содержаніе стипендіатовъ генерала Бибикова, въ количествѣ 72 руб. 29 коп. сер., и 2) справку, что г. Тальбергъ просилъ о выдачѣ для него пособія подъ росписку брата его, студента Алексѣя *Качаюва*.

Опредѣлили: просить Правленіе Университета распорядиться о выдачѣ разрѣшеннаго г. Попечителемъ пособія г. Тальбергу, подъ росписку брата его, студента Алексѣя *Качаюва*.

11. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 20 сентября за № 5428, слѣдующаго содержанія: „Совѣтъ Университета, отъ 15 сентября за № 1655, вошелъ съ представленіемъ о зачетѣ фельдшеру при клиникѣ Университета Св. Владиміра *Дрожджу* въ дѣйствительную службу времени со дня допущенія его къ исправленію этой должности, съ 1-го января 1865 года, по день опредѣленія въ настоящую должность, по 9 августа 1866 года.

Въ отвѣтъ на это, имѣю честь увѣдомить Совѣтъ Университета, что *Дрожджъ* хотя и допущенъ къ исправленію должности фельдшера съ 1-го января 1865 года, по найму, но по непредставленію надлежащихъ документовъ не могъ быть опредѣленъ на службу, и за тѣмъ по представленіи документовъ онъ исключенъ изъ подушнаго оклада только со второй половины 1866 года, какъ извѣстно Совѣту изъ предложенія отъ 9 минувшаго августа за № 4632; а потому время исполненія имъ должности фельдшера съ 1-го января 1865 года до опредѣленія, послѣдовавшаго по исключеніи изъ подушнаго оклада, не можетъ быть зачтено въ дѣйствительную службу“.

О п р е д ѣ л и л и: о содержаніи сего предложенія сообщить медицинскому факультету, въ послѣдствіе представленія его отъ 17 сентября 1865 года за № 402, и отмѣтить также въ послужномъ спискѣ *Дрожджа*.

12. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 20 сентября 1866 года за № 5444, слѣдующаго содержанія: „Препроводяя при семъ отношеніе, съ приложеніями, Медицинскаго Департамента, отъ 7 сентября за № 10,747, объ опредѣленіи на службу лекаря *Протченка*, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета сдѣлать надлежащее по сему исполненіе, и за тѣмъ подлинное отношеніе Департамента возвратить мнѣ.

Къ сему считаю нужнымъ присовокупить, что лекарь Николай *Протченко*, по билету отъ 6 мая сего года за № 2534, въ ожиданіи опредѣленія на службу, уволенъ въ отпускъ въ г. Черниговъ и обязавъ подпискою по первому востребованію немедленно явиться въ Кіевъ“.

О п р е д ѣ л и л и: копію сего предложенія, съ приложеніями, сообщить Правленію Университета, для исполненія.

13. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго

Окрута, отъ 23 сентября за № 5498, съ препровожденіемъ на разсмотрѣніе Совѣта Университета актовъ испытанія, произведеннаго въ Бѣлоцерковской гимназіи Вильгельмиѣ *Масловской*, урожденной Ваньекѣ, на право обученія въ частныхъ домахъ чтенію и письму на французскомъ и нѣмецкомъ языкахъ.

Опредѣлили: признать г-жу Масловскую заслуживающею искомаго ею права; о чемъ, съ представленіемъ актовъ испытанія, довести г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа.

14. С л у ш а л и: 1) представленіе историко-филологическаго факультета, слѣдующаго содержанія: „Историко-филологическій факультетъ, въ засѣданіи 27 сентября 1866 года, разсуждалъ о томъ, кому изъ студентовъ предоставить остающуюся вакантную стипендію Свв. Кирилла и Меодія. Принимая во вниманіе, что студентъ 5-го семестра Петръ *Понырко* находится на славяно-русскомъ отдѣлѣ историко-филологическаго факультета, что онъ весьма успѣшно держалъ полукурсовый экзаменъ и кромѣ того подавалъ сочиненія, заслуживавшія одобреній факультета, сей послѣдній честь имѣеть просить Совѣтъ о предоставленіи г. *Поныркѣ* вакантной стипендіи Свв. Кирилла и Меодія“. 2) Справку: согласно ходатайству историко-филологическаго факультета, Совѣтъ Университета, въ засѣданіи 27 августа, назначилъ г. *Поныркѣ* пособіе на 1866—67 академическій годъ въ 150 руб. сереб.

Опредѣлили: зачислить Петра *Понырку* въ стипендіаты Свв. Кирилла и Меодія, съ тѣмъ, чтобы назначенное ему на 1866—67 академическій годъ пособіе было вычтено изъ стипендіальной суммы; о чемъ сообщить Правленію Университета, для зависящаго распоряженія, а также предъявить секретарю по студентскимъ дѣламъ и бухгалтеру Университета.

15. С л у ш а л и: представленіе историко-филологическаго факультета, за № 8, о томъ, что факультетъ никого изъ своей среды не можетъ командировать для участія въ съѣздѣ русскихъ археологовъ, имѣемомъ быть, въ октябрѣ, въ Москвѣ, какъ по причинѣ не полного состава факультета въ настоящее время, такъ и потому, что тому препятствуютъ потребности университетскаго преподаванія.

Опредѣлили: увѣдомить объ этомъ Московское археологическое общество, въ послѣдствіе отзыва его за № 501.

16. Слушали: представленія физико-математическаго факультета, за № № 105, 112, 113 и 114, о результатахъ дополнительнаго окончательнаго испытанія, коему подвергались въ августъ и сентябрь сего года студенты того факультета и частныя лица.

Опредѣлили: 1) согласно удостоенію физико-математическаго факультета и на основаніи 110 § университетскаго устава, утвердить: а) студента разряда естественныхъ наукъ *Стравинскаго* Карла-Мечислава въ званіи дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительной диссертациі, и б) въ званіи дѣйствительнаго студента, по разряду естественныхъ наукъ: *Корульскаго* Якова и *Самчевскаго* Михаила, по разряду математическихъ наукъ: *Серватовскаго* Стефана, *Кильчевскаго* Ивана, *Мацльёвскаго* Раймунда-Щепана, *Дмитревскаго* Ивана и *Ляймана* Сигизмунда-Сильвестра.

2) Объявить выдержавшимъ испытаніе на степень кандидата по разряду математическихъ наукъ на правахъ частныхъ лицъ: *Рылке* Станиславу-Петру, *Рылке* Генриху и *Лобачевскому* Адаму, что они не прежде будутъ утверждены въ сказанной степени, какъ по представленіи въ срокъ удовлетворительныхъ диссертаций, и послѣднимъ изъ нихъ свидѣтельства о поведеніи.

3) Просить ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ исключеніи: *Линниченка* Антона, *Сотничевскаго* Петра, *Бриземинскаго* Ивана и *Енько* Антона изъ податнаго состоянія, присвокупивъ, что изъ нихъ Линниченко удостоенъ званія дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по разряду естественныхъ наукъ, и Согничевскій такого же званія по разряду математическихъ наукъ; *Бриземинскій* же и *Енько* удостоены званія дѣйствительнаго студента по разряду математическихъ наукъ.

4) Не окончившимъ испытанія по болѣзни: постороннему слушателю *Гороновскому* Григорію и бывшимъ студентамъ: *Деминскому* Варфаломею, *Линину* Стефану и *Менжесу* Семену, дозволить подвергнуться въ декабрь 1866 года испытанію изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ они не экзаменовались.

5) Не окончившимъ испытанія по неизвѣстной причинѣ, бывшимъ студентамъ: *Рыбалову* Ивану, *Бржезинскому* Виктору, *Недашковскому*

Виктору, *Кобылинскому* Люціану и *Климарту* Густаву, и также вовсе не явившемуся на испытаніе постороннему слушателю *Рудаковскому* Платону, дозволить подвергнуться одному общему окончательному испытанію изъ всѣхъ предметовъ факультета въ установленное для сего время.

6) О 4-мъ и 5-мъ пунктахъ настоящаго опредѣленія сообщить физико-математическому факультету.

17. Слушали: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 24 сентября за № 106, объ удостоеніи дѣйствительныхъ студентовъ сего факультета: *Писарскаго* Рафаила и *Стравинскаго* Карла, степени кандидата, перваго—по разряду математическихъ, а послѣдняго—по разряду естественныхъ наукъ.

Опредѣлили: на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить гг. Писарскаго и Стравинскаго въ степени кандидата, перваго—по разряду математическихъ, а послѣдняго—по разряду естественныхъ наукъ, и выдать имъ дипломы на эту степень.

18. Слушали: представленіе медицинскаго факультета, отъ 23 текущаго сентября 1866 года за № 284, слѣдующаго содержанія: „Медицинскій факультетъ Университета Св. Владиміра слушалъ, въ засѣданіи своемъ 13 сентября, копію предложенія г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, Товарища Министра, г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 13 истекшаго іюля за № 5693, слѣдующаго содержанія:

»Въ предложеніи г. Министра отъ 28 мая сего года за № 4471, по жалобѣ профессора Университета Св. Владиміра Эргардта на бывшаго главнаго доктора Кіевскаго военнаго госпиталя Генрици, сообщено было вашему сіятельству, между прочимъ, о томъ, что военно-медицинскій Ученый Комитетъ, разсмотрѣвъ это дѣло, призналъ необходимымъ: передать на обсужденіе Аудиторіатскаго Департамента вопросъ, можетъ-ли быть, на основаніи нашего законодательства, допускаемо, и если можетъ, то въ какой мѣрѣ, чтеніе въ военныхъ госпиталяхъ лекцій о дѣйствительности или притворности болѣзней посылаемыхъ туда для пользованія, или испытанія, политическихъ преступниковъ, пока дѣла объ нихъ не рѣшены окончательно законнымъ порядкомъ, и за тѣмъ можетъ-ли быть предоставлено профессору, читавшему такую лекцію, право напечатать ее

въ медицинской газетѣ, съ полнымъ означеніемъ имени и званія подсудимаго.

Аудиторіатскій Департаментъ, на сдѣланный ему по приказанію г. Военнаго Министра запросъ по этому предмету, представилъ слѣдующее заключеніе: Освидѣтельствованіе состоянія умственныхъ способностей какъ обвиняемыхъ, такъ и подсудимыхъ лицъ въ случаѣ возникшаго показанія о сумасшествіи ихъ, какъ и вообще всѣ распоряженія слѣдователей и военно-судныхъ комиссій, по порученнымъ имъ дѣламъ, на основаніи существующихъ постановленій не производятся публично; на этомъ основаніи не могутъ подлежать гласности также мнѣнія или заключенія по такимъ дѣламъ лицъ свѣдущихъ, призванныхъ по какимъ бы то ни было случаямъ для разъясненія обстоятельствъ, вошедшихъ въ слѣдственное или военно-судное дѣло. Поэтому, дѣйствія завѣдывающаго судебно-медицинскимъ отдѣленіемъ Кіевского военнаго госпиталя профессора Эргардта, допущенныя по поводу замѣченныхъ имъ результатовъ наблюденій за состояніемъ умственныхъ способностей политическаго преступника Доливо-Добровольскаго, противорѣчатъ приведенному основанію порядка дѣлопроизводства при слѣдствіяхъ и при производствѣ военно-судныхъ дѣлъ.

О такомъ мнѣніи Аудиторіатскаго Департамента, сообщенномъ мнѣ г. Военнымъ Министромъ, имѣю честь сообщить вашему сіятельству, для предложенія Совѣту Университета Св. Владиміра къ надлежащему съ его стороны исполненію и руководству».

Медицинскій факультетъ имѣетъ честь довести до свѣдѣнія Университета слѣдующее:

Совѣтъ Университета Св. Владиміра, назначивъ въ 1862 году на основаніи правилъ, Высочайше утвержденныхъ въ 9 день февраля 1862 года, для клиническаго судебно-медицинскаго отдѣленія Кіевского военнаго госпиталя, профессора для завѣдыванія этимъ отдѣленіемъ, вмѣнилъ ему въ обязанность руководствоваться помянутыми правилами.

По этимъ привиламъ, клиническое судебно-медицинское отдѣленіе Кіевского госпиталя (п. 1) учреждается «для *практическаго преподаванія* судебно-медицинскаго изслѣдованія живаго человѣка», и на завѣдывающаго этимъ отдѣленіемъ возлагается (п. 4) «*практическое преподаваніе* и освидѣтельствованіе въ этомъ отдѣленіи», и потому профессоръ,

завѣдывающій этимъ отдѣленіемъ, и *долженъ читать лекціи* надъ всѣми, помѣщенными въ судебно-медицинское отдѣленіе лицами.—На основаніи сказаннаго, медицинскій факультетъ не можетъ воспретить завѣдывающему судебно-медицинскимъ отдѣленіемъ читать лекціи надъ какимъ бы то ни было больнымъ, помѣщеннымъ въ это отдѣленіе. Такой запретъ прямо противорѣчилъ-бы Высочайшему повелѣнію.

Обязанность заботиться о томъ, чтобы въ клиническомъ судебно-медицинскомъ отдѣленіи не читались лекціи надъ преступниками, подлежащими секретному изслѣдованію, можетъ быть возложена только на главнаго доктора госпиталя. Къ главному доктору госпиталя поступаютъ всѣ бумаги лицъ, имѣющихъ быть помѣщенными въ какое-либо отдѣленіе госпиталя; кромѣ того, такъ какъ ему также должны быть ближе извѣстны всѣ постановленія по военному вѣдомству, то онъ и не долженъ помѣщать въ клиническое судебно-медицинское отдѣленіе, назначенное для преподаванія, такія лица, надъ которыми нельзя читать лекцій.

Вмѣстѣ съ тѣмъ медицинскій факультетъ считаетъ долгомъ присовокупить, что если чтеніе лекцій о Доливо-Добровольскомъ и противорѣчало какимъ-либо постановленіямъ, то на основаніи изложеннаго, отвѣтственность за это никакъ не падаетъ (какъ полагаетъ Аудиторіатскій Департаментъ) на профессора Эргардга, вполне исполнившаго въ этомъ дѣлѣ свою обязанность;—отвѣтственность падаетъ на главнаго доктора госпиталя Геярици, помѣстившаго (какъ видно изъ доложеннаго въ засѣданіи Совѣта Университета, 19 истекшаго августа, отвѣта профессора Эргардга, послѣдовавшаго на запросъ слѣдственной комиссіи, учрежденной бывшимъ генераль-губернагоромъ Анненковымъ, и по дѣлу о неподлинности скорбнаго листа поручика Доливо-Добровольскаго, отъ 13 декабря 1863 года за № 18) политическаго преступника въ судебно-медицинское отдѣленіе даже безъ надписи *секретно*“.

Совѣтъ Университета, соглашаясь съ изложеннымъ представленіемъ медицинскаго факультета,—**О п р е д ѣ л я л ъ**: представить оное въ копіи г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, вслѣдствіе предложенія его сіятельства отъ 30 іюля сего года за № 4317.

19. С л у ш а л и: рапортъ ординарнаго профессора Вальтера, слѣдующаго содержанія: „Со времени изданія новаго устава русскихъ универси-

тетовъ, значительно увеличилась и необходимость литературныхъ трудовъ профессоровъ и воспитанниковъ университета. Положеніе профессоровъ болѣе обезпечено, нежели прежде, устроены въ качествѣ приватъ-доцентовъ разсадникъ будущихъ университетскихъ преподавателей и вездѣ сознается необходимость болѣе самостоятельнаго участвованія русскихъ ученыхъ въ дѣлѣ движенія и воздѣлыванія наукъ. Но такіе труды, сверхъ всего того чѣмъ надѣлилъ университеты новый уставъ, требуютъ значительнаго и систематическаго улучшенія университетской библіотеки.

До сихъ поръ умноженіе библіотеки предоставлялось случаю и произволу, какъ книгопродавцевъ, такъ и отдѣльныхъ профессоровъ, а въ библіотекари избирались люди, отъ которыхъ ожидали только хорошаго исполненія технической части библіотечнаго дѣла и сохраненія ея въ цѣлости. Литературныхъ свѣдѣній, обширной учености при выборѣ библіотекарей не искали, да и въ нужной мѣрѣ едва могли находить. Контроль Совѣта надъ библіотекою существовалъ гораздо болѣе по имени, нежели на дѣлѣ, за отсутствіемъ особыхъ для этого лицъ и органовъ.

Взявши все это въ расчетъ, честь имѣю представить на усмотрѣніе Совѣта, не найдетъ-ли онъ возможнымъ учредить особый библіотечный комитетъ, состоящій изъ членовъ, выбираемыхъ каждымъ факультетомъ по одному, и предсѣдателя, выбираемаго этими членами. Такому постоянному библіотечному комитету было-бы ввѣрено попеченіе о томъ, чтобы научное достоинство и равномерность умноженія библіотеки, равно какъ и механизмъ ея, соответствовали-бы цѣлямъ университета. При этомъ я полагаю, что такой комитетъ не долженъ стѣснять по возможности отдѣльныхъ профессоровъ въ выборѣ сочиненій по ихъ кафедамъ, и что вообще компетенція комитета должна быть опредѣляема особою инструкціею, обезпечивающею до извѣстной степени свободу въ выборѣ книгъ отдѣльныхъ членовъ“.

Опредѣлили: 1) для обсужденія изложеннаго рапорта назначить комитетъ, изъ гг. профессоровъ: Нейкирха, Яроцкаго, Рахманинова, Тютчева, Цѣхановцакаго, Ренненкампа, Вальтера и Мацона, предоставить имъ избрать изъ своей среды предсѣдателя комитета; о чемъ сообщить упомянутымъ гг. профессорамъ, для исполненія; 2) профессору, избранному въ предсѣдателя комитета, препроводить въ копіи упомяну-



тый рапортъ г. Вальтера, прося донести Совѣту о заключеніи комитета по этому рапорту.

20. Слушали: отношеніе Волынской палаты государственныхъ имуществъ, отъ 9 сентября 1866 года за № 9351, адресованное на имя г. Ректора Университета, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе отношенія вашего высокородія, отъ 22 прошлаго августа за № 1449, Волынская палата государственныхъ имуществъ имѣетъ честь увѣдомить, что высланныя при отношеніи ея, отъ 20 апрѣля сего года за № 3509, три древнія монеты, оставшіяся послѣ умершаго губернскаго секретаря *Мальцова*, подлжатъ всегдашнему храненію въ университетскомъ милицъ-кабинетѣ“.

Опредѣлили: упомянутыя три древнія монеты, оставшіяся послѣ умершаго губернскаго секретаря *Мальцова*, препроводить въ университетскій милицъ-кабинетъ, для приобщенія къ его принадлежностямъ.

21. Слушали: отношеніе директора училищъ Кіевской губерніи, отъ 21 сентября за № 1469, съ препровожденіемъ на разсмотрѣнію Совѣта Университета актовъ испытанія, произведеннаго въ той же гимназіи дѣвицѣ *Аннѣ Ульяницкой*, на право первоначальнаго обученія въ частныхъ домахъ чтенію и письму на рускомъ и французскомъ языкахъ и началамъ ариметики.

Опредѣлили: признать дѣвицу *Анну Ульяницкую* заслуживающею искомаго ею права; о чемъ донести г. Попечителю Кіевского Учебнаго Округа, съ представленіемъ актовъ испытанія и документовъ дѣвицы *Ульяницкой*, и увѣдомить директора училищъ Кіевской губерніи.

22. Слушали: отношеніе канцеляріи Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 26 сентября за № 5540, съ препровожденіемъ алфавитнаго списка книгъ, разсмотрѣнныхъ иностранною цензурою въ іюль мѣсяцѣ.

Опредѣлили: означенный алфавитный списокъ книгъ препроводить въ университетскую библіотеку, для приобщенія къ принадлежностямъ ея.

23. Слушали: прошеніе студента Университета Св. Владиміра *Василія Корбута*, о зачетѣ ему въ число обязательныхъ лѣтъ курса бытности въ Университетѣ первой половины 1864 года, каковое полугодіе

не зачтено ему по неуплатѣ въ свое время денегъ за право слушанія лекцій.

Опредѣлили: объявить студенту Корбуту чрезъ канцелярію г. проректора, что по неизбѣно въ виду законныхъ основаній, Совѣтъ Университета не можетъ удовлетворить его просьбы.

24. Слушали: прошеніе подвергавшагося въ Университетѣ Св. Владиміра въ 1864 году испытанію на правахъ частнаго лица и удостоеннаго физико-математическимъ факультетомъ степени кандидата математическихъ наукъ, Антона *Цюнглинскаго*, объ утвержденіи его въ этой степени, и за тѣмъ о выдачѣ ему на оную диплома.

Опредѣлили: объявить г. Цюнглинскому, что онъ можетъ быть утвержденъ въ степени кандидата не прежде, какъ по представленіи одобрительнаго свидѣтельства о своемъ поведеніи.

25. Слушали: прошенія Владиміра *Каленскаго* и Альфреда *Кржижановскаго*, о допущеніи ихъ и въ настоящемъ полугодіи къ слушанію лекцій на правахъ частныхъ лицъ, перваго по историко-филологическому, а послѣдняго по медицинскому факультетамъ.

Совѣтъ Университета, имѣя въ виду, что упомянутыя лица не вновь зачисляются въ посторонніе слушатели, а желаютъ продолжать начатое ими, въ прежнихъ полугодіяхъ, слушаніе лекцій,—Опредѣлили: распорядиться о допущеніи означенныхъ лицъ къ слушанію университетскихъ лекцій по сказаннымъ факультетамъ; о чемъ предъявить секретарю по студенскимъ дѣламъ, передавъ ему прошенія и документы этихъ лицъ.

26. Слушали докладъ: По Высочайше утвержденнымъ 18 июня 1863 года штатамъ Россійскихъ университетовъ, въ Университетѣ Св. Владиміра положено на добавочное жалованье 5-ти членамъ комитета для испытанія лицъ на разныя учительскія должности, по 300 руб. въ годъ каждому, а всѣмъ 1500 руб. сереб.

Совѣтъ Университета, назначивъ на этомъ основаніи на одинъ годъ, считая съ 14 апрѣля 1865 года, испытательный комитетъ изъ гг. ординарнаго профессора Фаворова, заслуженнаго профессора Ставровскаго и доцентовъ: Ливниченка и Ромера, включилъ также въ число членовъ комитета и лекторовъ Бореля и Свенсона, такъ какъ не рѣдко являются лица, желающія пріобрѣсть званіе учителя одного изъ новѣйшихъ иностранныхъ языковъ.

Принимая во вниманіе, что согласно новому штату, въ финансовую смѣту Министерства Народнаго Просвѣщенія на текущій годъ, Высочайше утвержденную 18 января 1866 года, внесено добавочное содержаніе 5-ти членамъ испытательнаго комитета по 300 руб. въ годъ каждому, а между тѣмъ на-лицо состоитъ 6 членовъ, Совѣтъ Университета нашелъ справедливымъ производить гг. Оворову, Ставровскому, Линниченку и Ромеру по 300 руб. въ годъ каждому, а гг. Борелю и Свенсону по 150 руб. въ годъ каждому, принявъ въ соображеніе, что занятія послѣднихъ двухъ членовъ по испытательному комитету гораздо менѣ противъ занятій первыхъ четырехъ членовъ, и представилъ объ этомъ 4 апрѣля 1866 года за № 483 на разрѣшеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа. Разрѣшенія на изложенное ходатайство Совѣта до сихъ поръ не получено, вслѣдствіе чего упомянутые преподаватели не получаютъ положеннаго имъ по штату содержанія, исполняя между тѣмъ возложенныя на нихъ Совѣтомъ обязанности членовъ испытательнаго комитета.

6 мая текущаго года избраны вновь на годъ членами испытательнаго комитета гг. Оворовъ, Линниченко, Ващенко-Захарченко, Борель и Свенсонъ, а 16 сентября избранъ членомъ испытательнаго комитета по предметамъ исторіи и географіи приватъ-доцентъ Драгомановъ.

Изъ сказаннаго видно, что до настоящаго времени не получали штатнаго содержанія слѣдующіе члены испытательнаго комитета: 1) гг. Оворовъ, Линниченко, Борель и Свенсонъ за 9 мѣсяцевъ, т. е. съ 1-го января по 4-е октября текущаго года; 2) гг. Ставровскій и Ромеръ за 4 мѣсяца и 6 дней, т. е. съ 1-го января 1866 года по день назначенія Совѣтомъ 6 мая 1866 года другихъ лицъ въ члены испытательнаго комитета, и наконецъ приватъ-доценты: Ващенко-Захарченко съ 6 мая, а Драгомановъ съ 16 сентября сего года.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго, принимая во вниманіе, что отступленіе отъ штата заключается въ томъ только, что Совѣтъ назначилъ 6 членовъ испытательнаго комитета, вмѣсто 5-ти, и что это отступленіе касается только лекторовъ, то поэтому—Предъявилъ: вспросить разрѣшеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа на то, чтобы теперь же производить штатное содержаніе членамъ испытательнаго комитета по предметамъ: богословія, русскаго языка, математики и исто-

рив и географіи, за исключенієм лекторовъ, для которыхъ ожидать разрѣшенія Министерства.

27. Слушали докладъ: 16 сентября текущаго года присутствію Совѣта доложенъ былъ представленный Правленіемъ Университета рапортъ г. проректора Незабитовскаго о томъ, что онъ, владѣя собственнымъ домомъ вблизи Университета, не имѣетъ надобности, а также находить для себя весьма неудобнымъ пользоваться казеннымъ помѣщеніемъ, отведеннымъ ему по должности проректора въ зданіи Университета, и что по этимъ причинамъ означенное помѣщеніе онъ предоставляетъ въ распоряженіе Университета, для нуждъ его.

Вслѣдствіе чего Совѣтъ Университета въ томъ же засѣданіи опредѣлилъ, на основаніи ходатайствъ Правленія Университета и физико-математическаго факультета, просить разрѣшенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, принадлежащее нынѣ г. проректору Университета помѣщеніе отвести подъ квартиры гг. доцента Алексѣева и исправляющаго должность экзекутора Университета Лазицкаго.

При докладѣ настоящаго дѣла въ Совѣтѣ, нѣкоторые изъ членовъ Совѣта заявили, что совершенно справедливо было-бы назначить г. проректору Незабитовскому, въ замѣнъ казенной квартиры, употребленной для настоятельныхъ нуждъ Университета, квартирныя деньги, въ размѣрѣ опредѣляемомъ университетскими штатами, т. е. въ количествѣ 300 руб. сер., но окончательнаго опредѣленія въ упомянутомъ засѣданіи по сему предмету не состоялось.

Опредѣлили: просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о разрѣшеніи производить г. проректору Незабитовскому, въ замѣнъ казенной квартиры, квартирныя деньги въ количествѣ 300 руб. сер. въ годъ, употребивъ для сей цѣли 150 руб. изъ удерживаемыхъ квартирныхъ денегъ доцента Алексѣева, которому предоставлена большая часть квартиры г. проректора, а остальные 150 руб. изъ специальныхъ средствъ Университета; при этомъ присовокупить, что г. проректоръ Университета не пользуется казенной квартирой съ 1-го іюня текущаго года, и что Правленіе Университета, въ виду настоятельной необходимости въ научномъ отношеніи, разрѣшило доценту Алексѣеву 21 іюня занять временно часть квартиры г. проректора, впредь до утѣржденія за нимъ сей квар-

тиры г. Попечителемъ Кіевскаго Учебнаго Округа, по ходатайству Совѣта, который въ вакаціонное время не могъ имѣть засѣданій, и наконецъ, что доцентъ Алексѣевъ удовлетворенъ квартирными деньгами по 1-е сентября текушаго года.

28. Слушали: докладъ о частномъ спеціальному испытаніи, которому подвергался въ Университетѣ Св. Владиміра, бывшій студентъ сего Университета, Евгений *Цвѣтковъ*, на званіе учителя русскаго языка въ уѣздныхъ училищахъ.

Опредѣлили: согласно удостоенію гг. экзаменаторовъ, признать Евгенія Цвѣткова заслуживающимъ искомаго имъ званія и просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о выдачѣ г. Цвѣткову свидѣтельства на упомянутое званіе.

29. Слушали: докладъ о томъ, что для бібліотеки Университета Св. Владиміра пожертвованы книги: 1) Императорскою археологическою комиссією; 2) Гидрографическимъ Департаментомъ; 3) Главною физическою обсерваторією; 4) ординарнымъ профессоромъ Университета Св. Владиміра А. С. Роговичемъ, и 5) наслѣдниками умершаго лекаря Маландина.

Опредѣлили: 1) благодарить упомянутыя лица и учрежденія, за сдѣланныя ими пожертвованія, и 2) пожертвованныя книги препроводить въ университетскую бібліотеку, для приобщенія къ принадлежностямъ ея.

30. Слушали докладъ: чиновникъ Василій Арсеньевъ *Бенецкій*, отзывомъ отъ 30 мая текушаго года, препроводилъ въ Университетъ Св. Владиміра снимокъ съ статуйки, изображающей женщину, найденной при перевозкѣ глины для его дома, съ цѣлью не признаеть-ли Университетъ полезнымъ приобрести у него упомянутую статуйку.

Совѣтъ Университета, согласно опредѣленію своему 3 іюня текушаго года, препроводилъ въ подлинникъ упомянутый отзывъ г. Бенецкаго, ва заключеніе историко-филологическаго факультета.

Нынѣ историко-филологическій факультетъ донесъ г. Ректору Университета о томъ, что онъ обращался къ бывшему хранителю минць-кабинета Волошинскому съ запросомъ о статуйкѣ, которую г. Бенецкій предлагаетъ Университету, и получилъ отъ г. Волошинскаго слѣдующій

отвѣтъ: „Для болѣе правильнаго сужденія, желательно было-бы видѣть самую статульку, и потому я бы покорнѣйше просилъ прислать ее ко мнѣ для личнаго обзора“. Историко-филологическій факультетъ, соглашаясь съ отзывомъ г. Волошинскаго, доводитъ это до свѣдѣнія г. Ректора Университета.

По выслушаніи изложеннаго,—Опредѣлили: просить г. Венецкаго о доставленіи въ Университетъ Св. Владиміра въ оригиналъ упомянутой статульки.

31. Слушали: заявленіе г. Ректора Университета, А. П. Матвѣева, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе предложенія его сіятельства, г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 28 сентября за № 5594, мнѣ предстоитъ отправиться въ С.-петербургъ, для присутствованія въ особой комиссіи, назначенной по Высочайшему повелѣнію.

Въ С.-петербургъ долженъ я прибыть къ 1-му ноябрю. Квартирныя и суточные деньги и прогоны далеко не достаточны для того, чтобы покрыть издержки, необходимыя при такой поѣздкѣ; а потому имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета ходатайствовать о выдачѣ мнѣ пособія, изъ специальныхъ средствъ Университета, въ размѣрѣ, какой угодно будетъ Совѣту назначить“.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго, подвергъ баллотированію вопросъ о выдачѣ г. Ректору денежнаго пособія для поѣздки въ С.-петербургъ, по распоряженію начальства, и большинствомъ голосовъ 19-ти противъ 6-ти нашель возможнымъ назначить для этой цѣли 300 руб. сер. въ мѣсяцъ

Опредѣлили: на основаніи 51 § университетскаго устава, просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о разрѣшеніи выдать г. Ректору Университета для помянутой поѣздки въ пособіе изъ специальныхъ средствъ Университета, и именно изъ процентовъ отъ университетскихъ капиталовъ, 600 руб., считая по 300 руб. въ мѣсяцъ, такъ какъ г. Ректоръ предполагаетъ пробыть въ командировкѣ до двухъ мѣсяцевъ.

32. Слушали: предложеніе г. Управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 20 ноября за № 5454, слѣдующаго содержанія: „Усма-  
тривая изъ донсенія Совѣта Университета, отъ 10 сентября прошлаго

года за № 1440, что магистръ *Иловайскій*, котораго предположено было назначить штатнымъ доцентомъ Университета по кафедрѣ русской исторіи, просилъ объ исходатайствованіи для излеченія болѣзни заграничнаго отпуска по 1-е сентября 1866 года, и полагая, что онъ уже возвратился изъ заграничной своей поѣздки, а также имѣя въ виду, что незамѣщеніе столь долгое время сей кафедры даетъ поводъ къ справедливымъ пререканіямъ, я имѣю честь покорнѣйше просить ваше превосходительство, не изволите-ли признать нужнымъ предложить Совѣту Университета войти снова въ сношеніе съ магистромъ *Иловайскимъ* о приглашеніи его для занятія сказанной кафедры“.

О предѣлили: въ исполненіе настоящаго предложенія, донести г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, что Совѣтъ Университета принялъ съ своей стороны всѣ мѣры къ замѣщенію магистромъ *Иловайскимъ* кафедры русской исторіи, вакантной съ 11-го декабря 1859 г., но что ходатайство Совѣта не получило утвержденія, по независѣвшимъ отъ него причинамъ, какъ это видно изъ изложенныхъ ниже обстоятельствъ, извлеченныхъ изъ дѣла Совѣта, а именно: Вслѣдствіе изъявленнаго желанія бывшимъ адъюнктомъ Московскаго университета занять въ Университетѣ Св. Владиміра должность штатнаго доцента по кафедрѣ русской исторіи, съ условіемъ получать содержаніе больше нежели содержаніе доцента, въ засѣданіи Совѣта 19 мая 1865 года г. *Иловайскій* избранъ былъ въ эту должность большинствомъ голосовъ 21-го противъ 1-го.

Совѣтъ Университета, на основаніи 42 § устава университетовъ (лит. Б, п. 2), 24 іюля 1865 года за № 1197, просилъ г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ утвержденіи магистра *Иловайскаго* въ должности доцента по кафедрѣ русской исторіи и о разрѣшеніи Совѣту Университета, на основаніи 109 § университетскаго устава, прибавить г. *Иловайскому* изъ специальныхъ средствъ Университета, къ штатному содержанію, присвоенному должности доцента, такой суммы, чтобы получаемое имъ полное содержаніе равнялось содержанію ординарнаго профессора. Вслѣдствіе чего и послѣдовало предложеніе г. Попечителя отъ 28 сентября 1865 года за № 5564, въ коемъ было сказано только, что г. Министръ Народнаго Просвѣщенія не встрѣчаетъ съ своей стороны препятствій къ опредѣленію *Иловайскаго* штатнымъ доцентомъ по кафедрѣ русской исто-

ріи, съ производствомъ ему, сверхъ опредѣленнаго по штату содержанія, еще по 1800 руб. въ годъ, но объ утвержденіи его въ этой должности ничего упомянуто не было.

До полученія же означеннаго предложенія, г. Иловайскій, въ письмѣ отъ 14 августа, между прочимъ объясняя, что по случаю разстроенаго здоровья онъ не можетъ въ настоящее время прибыть въ Кіевъ для начатія чтенія лекцій, просилъ Совѣтъ Университета или исходатайствовать ему для излеченія болѣзни заграничный отпускъ срокомъ по 1-е сентября 1866 года, или приостановить ходатайство объ утвержденіи его въ должности штатнаго доцента.

Совѣтъ Университета, согласно съ опредѣленіемъ 3 сентября 1865 года, приостановился съ разрѣшеніемъ вопроса о заграничномъ отпускѣ г. Иловайскаго, впредь до полученія разрѣшенія объ опредѣленіи его штатнымъ доцентомъ.

Между тѣмъ, отъ 12 октября 1865 г. за № 5815, г. Попечитель Кіевского Учебнаго Округа сообщалъ Совѣту, что г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, за силою Высочайшаго повелѣнія о неувольненіи профессоръ и преподавателей въ продолжительныя отпуски и командировки, предложилъ опредѣленіе магистра Иловайскаго штатнымъ доцентомъ по каедрѣ русской исторіи считать не состоявшимся.

О содержаніи сего предложенія сообщено историко-филологическому факультету; этимъ и оканчивается дѣло объ опредѣленіи г. Иловайскаго.

33. Совѣтъ Университета, по случаю окончанія профессоромъ Шидловскимъ срока 25-лѣтней службы по учебному вѣдомству, въ засѣданіи 16 текущаго сентября, вслѣдствіе представленія физико-математическаго факультета и на основаніи 78 § университетскаго устава, опредѣлялъ: подвергнуть въ слѣдующемъ засѣданіи г. Шидловскаго баллотированію для оставленія его на службѣ при Университетѣ еще на 5 лѣтъ.

Въ настоящемъ засѣданіи, предъ баллотировкой г. Шидловскаго, было доложено Совѣту полученное на имя г. Ректора Университета прошеніе г. Шидловскаго, отъ 30 сентября, заключающееся въ слѣдующемъ: „Вслѣдствіе ходатайства физико-математическаго факультета, назначена баллотировка для оставленія меня на службѣ при Университетѣ Св. Владимира еще на пять лѣтъ. Домашнія же обстоятельства мои дозволяютъ



нѣ продолжать службу не болѣе двухъ лѣтъ; а погому рѣшаюсъ обратиться къ вашему превосходительству съ вкорнѣйшею просьбою предложить Совѣту Университета, при рѣшеніи вопроса о продолженіи моей службы, имѣть въ виду не пятилѣтній срокъ, а только двухлѣтній“.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи настоящаго прошенія, нашель возможнымъ оставить г. Шидловскаго на службѣ при Университетѣ на два года, для чего подвергнуль его баллотированію и избралъ для сказанной дѣла большинствомъ 22-хъ голосовъ противъ 6-ти.

Опредѣлили: просить ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ оставленіи профессора Шидловскаго на службѣ при Университетѣ Св. Владиміра еще на два года, съ 1-го сентября текущаго года, какъ со дня выслуги имъ 25-ти лѣтъ по учебному вѣдомству, съ назначеніемъ ему съ того же времени въ пенсію полного оклада жалованья по должности ординарнаго профессора по штату Университета 1842 года, т. е. по 1200 руб. въ годъ.

При докладѣ настоящаго дѣла, ординарный профессоръ Бунге заявилъ, что на основаніи 78 § университетскаго устава, баллотировка для оставленія на службѣ можетъ быть производима только на пятилѣтіе.

34. Въ настоящемъ засѣданіи Совѣта, историко-филологическій факультетъ, по случаю истечения трехлѣтняго срока, на который ординарный профессоръ *Селинъ* былъ утвержденъ деканомъ сего факультета, подвергалъ въ присутствіи Совѣта Университета, согласно примѣчанію 1-му къ § 8 университетскаго устава, баллотированію всѣхъ ординарныхъ профессоровъ историко-филологическаго факультета въ должность декана сего факультета и единогласно вновь избралъ на эту должность ординарнаго профессора *Селина*.

Опредѣлили: на основаніи 8 и 42 §§ университетскаго устава, просить ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ утвержденіи профессора *Селина* деканомъ историко-филологическаго факультета, срокомъ на три года, считая со дня избранія, т. е. съ 30 сентября сего года.

35. Въ настоящемъ засѣданіи, на основаніи опредѣленія Совѣта Университета 16 сентября, подвергнутъ былъ баллотированію исправляющій должность лаборанта фармацевтической лабораторіи, коллежскій секретарь

*Зоммеръ*, въ должность лаборанта той же лабораторіи, и избранъ въ эту должность большинствомъ 24-хъ голосовъ противъ 2-хъ.

Опредѣлили: на основаніи 42 § (Б, п. 2) университетскаго устава, просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ утвержденіи г. Зоммера въ должности лаборанта фармацевтической лабораторіи.

36. Совѣтъ Университета, избравъ въ настоящемъ засѣданіи ординарнаго профессора *Ходецкаго* вновь редакторомъ Университетскихъ Извѣстій на установленный годичный срокъ, считая таковой съ 31 августа сего года,—Опредѣлилъ: 1) просить г. Ходецкаго продолжать должность редактора Университетскихъ Извѣстій въ теченіи означеннаго времени, и 2) о настоящемъ избраніи г. Ходецкаго показать въ послужномъ его спискѣ.

*Прибавленіє къ протоколамъ.*

I. Приняты въ своекоштные студенты: а) увольнившіеся изъ Университета по прошеніямъ: *Делль* Леопольдъ, *Бартошъ* Владиміръ и *Гордійчукъ* Василій,—первый на медицинскій факультетъ въ 10-й семестръ, а послѣдніе два на юридическій факультетъ: *Бартошъ* въ 6-й сем. и *Гордійчукъ* въ 4-й сем. б) бывшіе студенты Новороссійскаго университета: *Дуранте* Юсифъ и *Шлее* Францъ, на юридическій факультетъ, оба въ 3-й семестръ; *Ивановъ* Евстафій на медицинскій факультетъ въ 1-й сем.; Харьковскаго университета: *Генюкъ* Александръ на юридическій факультетъ въ 7 сем. и *Суходольскій* Николай на медицинскій факультетъ въ 3 сем.; С.-петербургской медико-хирургической академіи *Мейеръ* Владиміръ на медицинскій факультетъ въ 7 сем. в) согласно удостоенію испытательнаго комитета, выдержавшіе испытаніе для поступленія въ Университетъ: *Дороганевскій* Александръ и *Стеблинъ-Каминскій* Егоръ, оба на юридическій факультетъ въ 1-й семестръ; г) окончившій курсъ наукъ по медицинскому факультету *Фидлеръ* Берко, согласно прошенію, зачисленъ въ студенты того же факультета еще на одинъ годъ, т. е. по 1-е іюня 1867 года.

II. Перемѣщены, согласно прошеніямъ, студенты: а) историко-филологическаго факультета 1-го семестра *Бодє* Юлій на медицинскій факультетъ въ 3 сем., съ зачетомъ двухъ полугодій, проведенныхъ имъ прежде на семъ послѣднемъ факультетѣ, и б) медицинскаго факультета 1-го сем. *Голянцкій* Михаилъ на юридическій факультетъ въ тотъ же семестръ.

III. Уволены изъ Университета студенты: а) юридическаго факультета 1-го семестра *Сахаръ* Соломонъ, согласно прошенію, для поступленія въ С.-петербургскій университетъ, и б) за неявку въ срокъ изъ отпуска: юридическаго факультета 3 сем. *Гливинскій* Филимонъ, 5 сем. *Мацкевичъ* Игнатій, 7 сем. *Ренардъ* Густавъ и 8 сем. *Коссовскій* Владиміръ, и физико-математическаго факультета, разряда естественныхъ наукъ, 3 сем. *Голицынъ* Николай и 7 сем. *Якимовскій* Граціанъ.



ОТДѢЛЪ II-й.

К Л А Д Ы,

РАЗСМОТРѢННЫЕ ВЪ МИНЦЪ-КАБИНЕТѢ УНИВЕРСИТЕТА СВ. ВЛАДИМИРА СЪ 1838 ПО 1866 ГОДЪ.

(Продолженіе).

1854 годъ.

66. Хрѣновскій кладъ.

25 февраля 1854 г. № 679, Ректоръ.—Въ имѣніи графа Потоцкаго, возлѣ села Хрѣновки, какой губерніи и уѣзда не показано, найдено 204 монеты; изъ нихъ избрано 15, уступленныхъ графомъ Университету бесплатно.

Польскія. Сигисмунда III.

Полтораць—1622 г.—3 экземпляра.

— 1623—6—

— 1624—3—

— 1627—1—

Шведскія.

Густава Адольфа.

Полтораць эльбингскій—1630 г.

Хрестины.

Полтораць ливонскій—1648.

Остальные возвращены, безъ описанія.—(Рар. хран. 16 марта 1854 г. № 10.—Нов. кол. №№ 2948—2962).

67. Кіевскій.

21 мая 1854 г. № 1834, Ректоръ.—Въ Кіевѣ, при планировкѣ

площади подь присутственных мѣста, на Старомъ городѣ, найдено 5 монетъ и кольцо. Монеты были возвращены, съ показаніемъ званія ихъ, именно:

Аравійская.

Династїи Самонидовъ, сереб.—1.

Прусская.

$\frac{1}{48}$  прусскаго талера—1771 г.—1.

Шведская.

Шелягъ затертый—1.

Польская.

Іоанна Казимира.

Шелягъ—1660—1.

Русская.

Анны Іоанновны.

Деньга—1735—1.

(Рап. хран. 23 мая 1854 г. № 15).

Спустя четыре мѣсяца, послѣ этого, на томъ же мѣстѣ и при тѣхъ же работахъ, найдено еще 611 мелкихъ сереб. монетъ, въ числѣ которыхъ были: русскія сереб. копѣйки Іоанна Грознаго, Бориса Ѳедоровича, Василя Іоанновича Шуйскаго, Михаила Ѳедоровича и Алексѣя Михайловича.—Избрано за 10 коп. сереб. 2 экземпляра: Василя Іоанновича Шуйскаго (1606—1610)-копѣйка и Михаила Ѳедоров. (1613—1645) копѣйка.—(1 іюня 1854 г. № 2203, Ректоръ.—25 авг. 1854 г. № 18, рап. хран.—Нов. кол. №№ 2966 sq.).

#### 68. Казимировскій.

10 іюля 1854 г. № 2240, Ректоръ.—Въ селѣ Казимировкѣ, которой губерніи и уѣзда не показано, жена солдата Прокопчукова нашла 4 монеты, которыя были возвращены обратно и названы польскими, безъ ближайшаго опредѣленія.—(Рап. хран. 25 авг. 1854 г. № 19).

#### 69. Кіевскій.

6 октября 1854 г. № 3488, Ректоръ.—Въ Кіевѣ, при постройкѣ присутственныхъ мѣстъ, на Старомъ городѣ, найдено 645 мелкихъ сереб. монетъ: это были серебряныя копѣйки Василя Іоанновича Шуй-

скаго, Михаила Федоровича и Алексѣя Михайловича. Всѣ онѣ возвращены безъ описанія, какъ бесполезныя.—(Ран. хран. 1 нояб. 1854 г. № 22).

#### 70. Луковскій.

4 декабря 1854 г. № 3496, Ректоръ.—Кіевской губ., Таращанскаго уѣз., въ с. Лукахъ найдено 235 сереб. монеть, изъ которыхъ представлено было 4 широкихъ пражскихъ гроша, какіе уже находились въ минць-кабинетѣ; хранитель потребоваль весь кладъ, который по разсмотрѣніи былъ возвращенъ безъ описанія, какъ бесполезный; удержанъ только, за 75 коп. сереб., одинъ

Грошъ Венцеслава III, кор. Богемскаго (1363—1378).—(Ран. хран. 16 декаб. 1854 г. № 27.—18 апр. 1855 г. № 1323, Ректоръ.—Ран. хран. 13 мая 1855 г. № 7.—Нов. кол. № 3264).

1855 годъ.

#### 71. Каблицкій кладъ.

29 октября 1855 г. № 3629, Ректоръ.—Подольской губ., Гайсинскаго уѣз., въ с. Кабличѣ, однодворецъ Карашевичъ нашель 1117 сереб. монеть, изъ которыхъ избрано 33 экземпляра, за 9 руб. 90 коп. сереб.

Соединен. герцогствъ Юлиха, Клеве и Берга.

Грошъ—1594 (*Deus refugium meum*).

— 1603, 8, 9.

Герцогства Померанія.

Филиппа Юлія.

Грошъ—1609 (*Si Deus pro nobis, quis contra nos*).

— 1610.

— 1611—2 экземп.

— 1616.

Филиппа II.

Грошъ—1612 (*Christo et Reipublicae*).

— 1615, 16, 17.

Герцогства Липпе.

Симеона.

Грошъ—1609, 12, 13, 14.

## Города Мареберга.

Грошъ—1606.

— 1608—2 экзмп.

— 1609, 16 (?).

Силезскія.

Карла.

Грошъ—1613, 14, 15, 16.

Аббатства Кведлинбургъ.

Доротен.

Грошъ—1616, 17.

Епископства Падерборна.

Теодора фонъ-Фюрстенбергъ.

Грошъ—1611 (Furs).

— 1613, 14.

(Рап. хран. 16 мая 1856 г. № 17. —Новая коллек. №№ 4417—4476). Ср. 110 Чигиринскій кладъ и 42 Володавецкій.

## 72. Соловьевскій.

12 ноября 1855 г. № 3913, Ректоръ.—Кіевской губ., Радомысльскаго уѣз., въ д. Соловьевкѣ, крестьянка Зиновія Бондаренкова нашла 567 монетъ, которыя, какъ бесполезныя, возвращены не только безъ описанія, но даже безъ всякаго обозначенія, такъ что не извѣстно изъ чего именно состоялъ этотъ кладъ; только въ бумагѣ Ректора сказано, что это были *древнія серебряныя монеты*.—(Рап. хран. 25 нояб. 1855 г. № 22).

## 73. Гурбинскій.

14 ноября 1855 г. № 3959, Ректоръ.—Въ с. Гурбинцахъ, Полтавской губерніи, уѣзда не показано, въ имѣніи помѣщика Фрейлага, въ глиняной бавлагѣ, найдено 2357 русскихъ сереб. копѣекъ, изъ которыхъ представлено въ подарокъ Университету 8 экземпляровъ черезъ профессора Павлова, вмѣстѣ съ бавлагою. Объ остальныхъ приложено свѣдѣніе, за вѣрность котораго ручаться нельзя. Подаренныя же монеты слѣдующія.

Подденьга Іоанна Грознаго (?)—2 экз. разл. штем.

Копѣйка — — 1.



Копѣйка Бориса Федоровича—5 экз.

(Рап. проф. Павлова, 4 нояб. 1855 г.—Рап. хран. 7 декаб. 1855 г. № 25.—Нов. кол. №№ 3265—3272).

#### 74. Зеленопорожскій.

14 ноября 1855 г. Киевской губ., Уманскаго уѣзда, въ с. Зеленомъ Рогѣ, дѣти отставнаго солдата Ивана Полторака нашли въ землѣ горшокъ съ монетою, въ числѣ которой было 179 величиною въ полтинникъ, 299—въ 25 коп. сереб. и 4—въ 15 коп. Изъ этого количества представлено 6 экземпляровъ, подобныя которымъ находились уже въ минцъ-кабинетѣ. Хранитель потребовалъ весь кладъ, вмѣстѣ съ посудою (7 декаб. 1855 г. № 26), что доставлено было лишь въ слѣдующемъ 1856 году (октяб. 26, № 3648, Ректоръ).—Приобрѣтено было 15 монетъ и посуда для музея древностей, за 10 руб. сереб. Но какія это монеты, я не знаю, потому что музей не въ моемъ распоряженіи, и дѣлать въ немъ справки было неудобно.

(Рап. хран. 8 декаб. 1856 г. № 31).

#### 75. Решневскій.

16 декабря 1855 г. № 4379, Ректоръ.—Волынской губ., Крепецкаго уѣзда, въ с. Решневкѣ, найдено въ церкви, подъ Олтаремъ зарытыхъ 5 глиняныхъ сосудовъ, съ различными древними золотыми и серебряными монетами.—Въ актѣ, составленномъ членами духовнаго собора Почаевской лавры, сказано, что въ этомъ кладѣ было:

Голландскихъ червонцевъ,

Одноштемпельныхъ—345,

Разноштемпельныхъ—50.

Въ числѣ послѣднихъ находилась монета

Екатерины II.

Полуимперіаль.

Прочія были меньшей величины и всѣ изъ разныхъ націй.—Серебряной монеты было: большей величины 98 экз., меньшей 907.—Это количество заключалось въ двухъ сосудахъ; остальные же три не были вовсе вскрыты, а только опечатаны, взвѣшены и чрезъ военнаго губернатора отправлены прямо къ Министру Удѣловъ, который избралъ для Эрмитажа 75 золот. монетъ; остальные же, 320 золотыхъ и 1005

сереб., представлены въ минць-кабинетъ, гдѣ объ нихъ нѣтъ никакихъ дальнѣйшихъ свѣдѣній, потому что хранитель, который въ то время завѣдывалъ вмѣстѣ и музеемъ, по недостатку минць-кабинетной суммы, приобрѣлъ нѣсколько экземпляровъ для музея, гдѣ и хранится дальнѣйшая о кладѣ переписка; но объ этомъ я узнать только отъ него самого изустно.

1856 годъ.

76. Пиковскій кладъ.

26 октября 1856 г. № 3610, Ректоръ.—Подольской губ., Винницкаго уѣз., въ м. Пиковѣ, въ водѣ, въ глиняномъ кувшинѣ найдено 358 монетъ, изъ которыхъ приобретено 12 экзем. и кувшинъ, за 11 руб. 60 коп. сереб., на счетъ суммы музея.

Швейцарскія.

Кантона Цуга.

Грошъ—1598 (*Moneta nova Tugiensis*).

— 1608.

Силезскія.

Города Рейхштейна.

Иоанна Христіана и Георгія Рудольфа.

Грошъ—1615, 16, 18.

Епископства Минденскаго.

Грошъ—1500.

Еписк. Гильдесгеймскаго.

Эрнеста.

Грошъ—1605.

Княжества Ангальтъ.

Иоанна-Георгія, Христіана, Августа, Рудольфа, Людвика, братьевъ.

Грошъ—1617.

Бранденбургскія.

Георгія Вильгельма.

Троякъ—1623, 24 25.

Польская.

Сигисмунда III.

Ортъ гор. Данцига—1617 (*Moneta civit. Gedanensis*).

(Реп. хран. 7 дек. 1856 г. № 30. — 6 марта 1857 г. № 869,

Совѣтъ.—Рап. хран. 14 мар. 1857 г. № 10.—Нов. кол. №№ 4512—4523).

### 77. Кіевскій.

26 октября 1856 г. № 3649, Ректоръ.—Въ Кіевѣ, въ Старокіевской части, близъ церкви Срѣтенія, въ дворѣ титул. совѣт. Капитанскаго, въ глиняномъ кувшинѣ найдено 772 монеты, именно: 58 серебряныхъ и 714 мѣдныхъ, которыя подарены были Университету. Изъ этого количества 751 экземпляръ причисленъ къ имуществу милицейскаго кабинета, остальные, какъ никуда негодные обломки, не приняты.

Алексѣя Михайловича.

Серебряная копейка—31 экзмп.

— — затертыхъ 23 (вѣроятно того же царя).

Мѣдная копейка Алекс. Михайл. — 697 (между которыми есть затертая).—(Рап. хран. 8 дек. 1856 г. № 32.—Нов. кол. №№ 3666—4416).

### 78. Луцкій.

21 ноября 1856 г. № 4015, Ректоръ.—Волынской губ., въ г. Луцкѣ, въ старомъ замкѣ, при изслѣдованіи гробницъ великихъ князей литовскихъ, хранитель милицейскаго кабинета г. Волошинскій нашель въ разныхъ мѣстахъ насыпи 30 польскихъ и германскихъ монетъ. Всѣ онѣ принадлежать теперь милицейскому кабинету.

Польскія.

Сигисмунда III.

6 грошей—1624.

Полторакъ—1622, 23, 24

— 1625—2 экз.

Полторакъ литовскій—1619, 20.—См. рисунокъ 2, 3.

Шелягъ—1624, 25.

Іоанна Казимира.

Тимфъ—1665.

6 грошей—1664.

Шелягъ—1661—2 экз.

— 1664—2 экз., изъ которыхъ одинъ литовскій.

Станислава Августа.

Грошъ—1669.

## Августа III.

6 грошей—1775.

Бранденбургскія.

Георгія Вильгельма.

Шелягъ—1622, 23, 27—30, изъ которыхъ 27-го и 29-го годовъ по три экземпляра.

Трансильванская. Маріи Терезіи.

Четверть червонца—1768.

(Рап. хран. 4 мар. 1857 г. № 6.—Нов. кол. №№ 4417—4446).

1857 годъ.

## 79. Кіевскій кладъ.

1-го августа 1857 г. № 2384, Ректоръ.—Въ Кіевѣ, при устройствѣ спуска къ цѣпному мосту, найдено 157 монетъ, изъ которыхъ избрано 11, за 2 руб. 50 коп. сереб.

Елисаветы.

Гривенникъ—1752.

Екатерины II.

Гривенникъ—1769, 78, 84, 87.

15 копѣекъ—1784, 87.

20 копѣекъ—1784.

Полуполтинникъ—1765, 67.

Павла.

Полуполтинникъ—1801.

(Рап. хран. 2 авг. 1857 г. № 16.—14 нояб. 1858 г. № 16.—Нов. кол. №№ 4597—4607).

## 80. Четырбоцкій.

31 августа 1857 г. № 2785, Ректоръ.—Волынской губ., Заславскаго уѣзда, въ с. Четырбокахъ найдена 61 монета. Изъ этого количества предполагалось приобрести для Университета 14 экз., за 12 руб. 50 коп. сереб.; но графиня Потоцкая, въ имѣніи которой найденъ кладъ, подарила эти экземпляры.

Померанская.

Франца I.

Грошъ—1615 (Adsit ab alto).

## Силезскія.

Адама Венцеслава.

Грошъ—1606, 1608.

Графства Штольбергъ.

Генриха и Вольфганга-Георга.

Грошъ—1613, 1614.

Графства Ганау.

Филиппа Людвика.

Грошъ—1613.

Импер. города Нордгаузена.

Грошъ—1616.

Города Квернгамеля.

Грошъ—1615, 16.

Графства Сольмсъ.

Филиппа.

Грошъ—безъ года (Matth. I. Vo Imp.—1612—1619).

Герцогства Лигница и Бриге.

Иоанна Христіана и Георга Рудольфа.

Грошъ—1605.

Аббатства Корбай.

Теодора.

Грошъ—1614.

Княжества Ангальтъ.

Иоан. Георг., Христ., Авг., Рудоль. и Люд., братьевъ.

Грошъ—1616.

(Реп. хран. 22 нояб. 1857 г. № 21.—10 апр. 1858 г. № 1220, Репторъ.—Реп. хран. 14 апр. 1858 г. № 7.—Нов. кол. №№ 4544—4557).—Остальныя возвращены, безъ описанія.—(Ср. 110 кладъ, Чигиринскій).

## 81. Рожевскій.

31 августа 1857 г. № 2789, Репторъ.—Кіевской губ., Радомысльскаго уѣзда, въ м. Рожевѣ найдено 596 монетъ, изъ которыхъ прислано 28. Хранитель потребовалъ остальныя и разсмотрѣвъ избралъ 18 экзем. за 12 руб. сереб. Онѣ записаны въ каталогъ новой коллекціи слѣдующимъ образомъ (1858 г. №№ 4614—4631).

• Восемнадцать штукъ серебряныхъ монеть нѣмецкихъ графствъ, епископствъ, городовъ и проч., съ XVI и XVII столѣтій, именно:

Курф. Бранденбургскаго—1.

Еписк. Бриксенскаго—1.

Граф. Дауна—1.

Гор. Геттингена—1.

— Гильдесгейма—4.

— Магдебурга—1.

Герц. Помераніи—4.

Еписк. Падеборна—2.

Граф. Штольберга—2.

— Вальдека—1.

(Рап. хран. 22 нояб. 1857 г. № 22.—17 окт. 1858 г. № 14.—  
1-го янв. 1859 г. № 7).

1858 годъ.

### 82. Чигиринскій кладъ.

19 сент. 1858 г. № 2959, Ректоръ.—Кіевской губ., въ г. Чигиринѣ, при уравниеніи городской площади, найдено 14 монеть, которыя были польскія и шведскія; онѣ возвращены безъ описанія, какъ бесполезныя.—(Рап. хран. 17 октяб. 1858 г. № 15).

### 83. Синевецкій.

20 сент. 1858 г. № 11931, отношеніе канцел. военнаго губер. по полицейской части.—Волинской губ., Кременецкаго уѣз., с. Синевецъ, крестьянинъ Карпъ Марцинюкъ на своемъ дворѣ нашель 1637 монеть, изъ которыхъ избрано 24 экзем. и обмѣнено 60, всего за 10 руб. сереб.—Избранныя монеты составляютъ гроши Бранденб. мареграфовъ Альберта, Фридриха и Иоанна и полгроши польск. кор. Сигисмунда Августа.—(Рап. хран. 12 окт. 1858 г. № 13.—22 сент. 1859 г. № 880, Ректоръ—23 сентября 1859 г. № 10, рап. хран.; Правл. 10 октября 1859 г. № 304.—Новая кол. №№ 4633—4656).

### 84. Шпиколосскій.

1-го ноября 1858 г. № 891, Ректоръ.—Волинской губ., Кременецкаго уѣзда, въ с. Шпиколосѣ, крестьяне нашли 102 сереб. и 3

мѣдныя монеты.—Всѣ онѣ возвращены были безъ описанія, какъ без-  
полезныя.—(Рап. хран. 20 нояб. 1858 г. № 18).

1859 годъ.

### 85. Бабичкій кладъ.

10 марта 1859 г. № 258, Ректоръ.—Кіевской губ., Черкаскаго  
уѣзда, крестьянинъ села Бабичей Якимъ Решетницъ нашель 67 мѣд-  
ныхъ русскихъ монеть, съ 1761 по 1768 годъ, которыя были возвра-  
щены какъ безполезныя; но имѣ сдѣлана подробная перечень, храня-  
щаяся въ бумагахъ милицъ-кабинета: это были пятаки 1758—1787 г.  
и дву-копѣечники 1757—1772 г.—(Пришито въ предложенію Ректора.—  
Рап. хран. 6 апр. 1859 г. № 5).

### 86. Баубузскій.

10 октября 1859 г. № 914, Ректоръ.—Кіевской губ., Черкаскаго  
уѣзда, крестьянинъ с. Баубузъ, во время вспахиванія земли, въ урочищѣ  
Старой Сѣчи, нашель 2400 сереб. монеть, изъ которыхъ представлено  
было 10; хранитель потребовалъ весь кладъ, избралъ изъ него 2 экzem-  
пляра, за 1 руб. 50 коп. сереб., остальные возвратилъ безъ описанія.—  
Эти избранные записаны въ новой коллекціи 1861 г. №№ 4667, 4668.

Города Госляра (Гановер. вор.).

Грошъ—1554.

Города Гекстера (Ноехтер въ Вестфалии).

Грошъ—безъ года.

(Рап. хран. 26 нояб. 1859 г. № 12.—7 нояб. 1860 г. № 12).

1860 годъ.

### 87. Кіевскій кладъ.

10 июня 1860 г. № 412, Ректоръ.—Въ Кіевѣ, на Старомъ городѣ,  
при копаніи земли для фундамента дома помѣщика Грабовскаго, крестья-  
нинъ Калужской губери. Степанъ Шатердинъ въ стекляной посудѣ  
нашель старинныя монеты, вѣсомъ 7 фунтовъ и 2 лота, изъ которыхъ  
избрано 2 экземпляра, за 1 р. 75 коп. сереб.; банка приобрѣтена для  
музея, за 3 руб. сереб.—(Рап. хран. 26 янв. 1861 г. № 2.—8 мар.  
1861 г. № 675, Правленіе.—Нов. кол. №№ 4665 и слѣд.).

Эти избранныя монеты были:

Русская.  
Петра В.

10 денегъ—1704.

Польская.  
Юанна Казимира.

Полтораць—1662 г.

Остальныя возвращены безъ описанія.

### 88. Буцинскій.

31 августа 1860 г. № 536, Ректоръ.—Волинской губ., Ковельскаго уѣзда, въ с. Буцинѣ, крестьянинъ Яковъ Тарасюкъ, при перестройкѣ сарая, нашель 38 монеть, изъ которыхъ представлено было 6; но хранитель потребоваль и остальныя, которыя однакожь не были доставлены по неизвѣстной изъ имѣющихся бумагъ причинѣ, и шесть прис. анныхъ прежде монеть возвращено безъ описанія, какъ бесполезныя.—(Рап. хран. 10 нояб. 1860 г. № 13.—22 февр. 1861 г. № 5).

### 89. Кіевскій-Стародубцева.

16 октября 1860 г. № 776, Ректоръ.—Въ Кіевѣ, при выемѣ земли, принадлежащей кол. ассесору Стародубцеву, на Старомъ городѣ, найдено рабочими три сосуда древней русской мелкой монеты. «Кладъ содержаль слишкомъ 30 фунтовъ, и потому не менѣе 30,000 штукъ». Такъ отвѣчалъ хранитель минць-кабинета на требованіе нетерпѣливаго владѣльца клада, г. Стародубцева, ускорить разсмотрѣніе.—Объ этомъ предметѣ потомъ завязалась длинная переписка, изъ которой видны, какъ необыкновенная жадность и непониманіе нумизматики со стороны владѣльца клада, такъ удивительное терпѣніе и добросовѣстность нумизматолога. Владѣлецъ, напр., непонимая что значить опредѣлить такое огромное количество мелкой монеты, и вѣроятно полагая, что для этого достаточны только счеты и вѣсы, жалуется на медленность хранителя слѣдующимъ образомъ: «какъ вырытый кладъ находится въ разсмотрѣніи вашемъ уже *шесть мѣсяцевъ*, тогда какъ онъ составляетъ капиталъ, которымъ я не могу пользоваться, и несу чрезъ это убытки.... Заключеніе истинно экономическое!.... Г. владѣльцу нужды мало, что



если на каждую монету нумизматику употребить только по одной минутѣ, то на 30,000 нужны цѣлые мѣсяцы....

Избраны для минцъ-кабинета слѣдующіе экземпляры:

1. Вел. кн. Василя Васильевича Темнаго деньга—2 экз. за 2 руб. сереб.
2. " " Иоанна III Васильевича " 1 " за 50 коп.
3. " " Иоанна IV Грознаго копейка—2 экз. за 50 коп.  
" " " " деньга—50 коп.
4. " " Федора Иоанновича копейка—2 экз. 50 коп.  
" " " " деньга—2 " 1 р.
5. " " Бориса Федоровича копейка—1 " 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> коп. сереб.
6. " " Василя Иоанновича " 3 экз. 75 "
7. " " Владислава Сигисмундовича копейка—1—50.
8. " " Михаила Федоровича копейка—13 экз. по 10 коп.  
" " " " деньга—1 экз.—1 р.
9. " " Алексѣя Михайловича копейка—3 экз. по 10 коп.  
" " " " деньга—2 экз. по 7 руб. 50 коп.

См. рисунокъ 4-й.

10. " " Федора Алексѣевича копейка—1 экз. 10 коп. сереб.  
" " " " деньга—2 экз. по 1 руб. сереб.

См. рис. 5-й.

11. " " Иоанна Алексѣевича копейка—1 экз. 10 коп. сереб.  
" " " " деньга—2 экз. по 1 руб.

## 12. Императора Петра В.

Копейка—(1697—1705)—13 экз. по 15 коп. сереб.

Деньга—3 экз. по 1 руб.

См. рис. 6, 7-й.

Такимъ образомъ г. Стародубцевъ, послѣ долгаго ожиданія (19 авг. 1861 г. № 980, Совѣтъ) получилъ наконецъ за эти экземпляры 29 руб. сереб., и не могъ надивиться неровности цѣны, которая вовсе не соответствовала ихъ вѣсу. — Остальное количество онъ принялъ исправно и вѣроятно переплавилъ на серебро.—Подробнаго описанія этого вклада въ бумагахъ минцъ-кабинета я не нашель.—(Ран. хран. 17 марта 1861 г. № 9.—Нов. вол. №№ 4669—4712).

1861 годъ.

## 90. Павскомостовскій кладъ.

31 іюля 1861 г. № 598, Ректоръ.—Подольской губ., Липовецкаго

уѣзда, д. Панскаго Моста, жена временно-обязаннаго крестьянина Гаврилова съ сыномъ нашли на берегу сельскаго пруда 100 сереб. талеровъ и 2 золотыя монеты, изъ которыхъ пріобрѣтено 34 талера, за 42 руб. 50 коп. сереб. Описанія нѣтъ.—(Рац. хран. 30 сент. 1861 г. № 17.—3 февр. 1862 г. № 320, Правленіе).

#### 91. Симоновскій.

31 іюля 1861 г. № 598, Ректорь.—Волинской губ., Острожскаго уѣзда, крестьяне с. Симонова Полецуки нашли 349 сереб. монеть, которыя возвращены безъ описанія, какъ безполезныя.—(Рац. хран. 30 сент. 1861 г. № 17).

#### 92. Зятковецкій.

27 ноября 1861 г. № 2915, Ректорь.—Подольской губ., Гайсинскаго уѣзда, м. Зятковецъ крестьянинъ Степанъ Подрушнякъ нашель 800 монеть стараго чекана, которыя возвращены безъ описанія, потому что подобныя находились уже въ минць-кабинетѣ.—(Рац. хран. 10 декаб. 1861 г. № 21).

1862 годъ.

#### 93. Лысянскій кладъ.

3 февраля 1862 г. № 293, Ректорь.—Кіевской губ., Звенигородскаго уѣзда, въ м. Лысянкѣ найдено 889 монеть, о которыхъ дальнѣйшаго свѣдѣнія въ минць-кабинетѣ я не нашель; видно только, что всѣ онѣ, какъ ненужныя, возвращены.—(Рац. хран. 20 іюня 1862 г. № 12).

#### 94. Костюшковскій.

7 іюля 1862 г. № 1568, Ректорь.—Волинской губ., Овруцкаго уѣз., д. Костюшекъ, осьмилѣтній мальчикъ Иванъ Николайчукъ нашель на вспаханномъ полѣ, въ глиняномъ кувшинчикѣ, 115 старыхъ сереб. монеть, которыя показалиcь ненужными для минць-кабинета и были возвращены безъ описанія.—(Рац. хран. 9 окт. 1862 г. № 16).

#### 95. Городковскій.

16 іюля 1862 г. № 1630, Ректорь.—Волинской губ., Ровенскаго

уѣзда, с. Городка крестьянскіе мальчишки нашли 702 монеты, изъ которыхъ приобрѣтено за 2 руб. 40 коп. 26 экземпляровъ, записанныхъ въ новой коллекціи подъ №№ 4765—4790, слѣдующимъ образомъ:

1. Шведско-ливонскіе шеляги Карла и Густава:  
1614, 61, 62 (sic).
2. Шведско-рижскіе Карла и Густава:  
1612, 14, 16, 18, 54, 55, 61, 62, 66 (sic).  
Одинъ шелягъ, въ которомъ число 6 поставлено на оборотъ (61).
3. Шведско-рижскіе Карла XII:  
1712, 16, 55, 58 (sic).
4. Курф. Бранденбургскаго, Фридриха Вильгельма (1640—1688):  
Шелягъ—...18 (1^18)—съ ошибкою.  
Шелягъ—1550, 1588—съ ошибкою.  
— (16)86.
5. Польско-литовскіе Іоанна Казимира (1648—1668):  
Шелягъ—155 (1655?).  
— 1661—2 экз.
6. Незвѣстные:  
Шелягъ съ вензелемъ съ одной и всадникомъ съ другою стороны—2 экз.

Остальныя возвращены безъ описанія.—(Рап. хран. 9 октяб. 1862 г. № 16, гдѣ хранитель доноситъ о трехъ кладахъ.—10 янв. 1863 г. № 42, Правленіе).

### 96. Богородчицкій.

16 августа 1862 г. № 7342, отнош. генер. губер.—Волынской губ., Владимірскаго уѣз., въ с. Богородчицахъ найденъ кладъ; не показано изъ чего онъ состоялъ; изъ него приобрѣтена одна монета, за 35 коп. сереб.

Польская. Іоанна III.

6 грошей—1684 г.

Плата за нее отослана чрезъ канцел. генер. губер. крестьянкѣ Франчуковой.—(Рап. хран. 9 октяб. 1862 г. № 16.—11 нояб. 1863 г. № 2269, Правленіе.—Нов. коллек. № 4795). Остальное возвращено безъ описанія.

1863 годъ.

## 97. Старобудскій кладъ.

11 февраля 1863 г. № 147, Ректоръ.—Кіевской губ., Звенигородскаго уѣз., въ с. Старой Будѣ, временно-обязанный крестьянинъ Савва Гулило и жена его Агафія, во время копанія огорода, нашли старыя сереб. монеты, величиною въ пять копѣекъ, числомъ 2212 и 5 серебряныхъ слитковъ, въ глиняной посудѣ, которая тотчасъ же разрушилась. Изъ этого количества приобрѣтена 31 монета и 3 серебряныхъ слитка, за 41 руб. 45 коп. сереб. Это были:

1. Генуэзско-татарскія, съ татарскою надписью на одной, гербомъ Генуи и латинскою надписью на другой сторонѣ. Отъ 7 до 8 линій—17 экз.

2. Татарскія, съ тамгами и безъ тамогъ, 7—8 линій—13 экз.

3. Сербская (?). Царь въ коронѣ, съ мечомъ и державою. Славянская или греческая надпись, отчасти затертая. — Благословящій Спаситель, Ис. Хс.—7 линій. Въсь 8 дол.—1.

4. Серебряные слитки: а) 44 золот. 58 дол.; б) 46 золот. 17 дол.; с) 46 зол. 73 дол.

Все остальное возвращено безъ описанія. — Всего оказалось въ кладѣ 2209 штукъ. — (Рап. хран. 16 мая 1863 г. № 4. — 22 нояб. 1863 г. № 2358, Правленіе.—Нов. вол. №№ 4796—4829).

1864 годъ.

## 98. Подгаецкій кладъ.

3 іюня 1864 г. № 818, Ректоръ.—Волинской губ., Луцкаго уѣз., крестьянинъ с. Подгаецъ Никитюкъ вырылъ плугомъ на полѣ, принадлежащемъ помѣщику, кладъ, состоящій изъ 159 старинныхъ сереб. монетъ, и серебряную, вызолоченную, отъ какой-то посуды крышку. — Эти монеты были пражскіе гроши Карла I (1346—1378) и Венцеслава IV (1378—1419), которые, какъ ненужные, возвращены безъ описанія, а крышка приобрѣтена для музея за 11 руб. 52 коп. сереб.—(Рап. хран. 20 іюня 1864 г. № 5).

## 99. Стеченскій.

27 іюня 1864 г. № 1043, Ректоръ.—Кіевской губ., Радомысль-

скаго уѣзда, Варовицкаго общества, с. Стеченки, крестьяне Сидоръ и Аврамъ Хоменки нашли 1200 старыхъ монетъ, изъ которыхъ приобрѣтены одинъ экземпляръ за 25 коп. сереб.; это была

Шведская монета

Густава Адольфа (1611—1632).

Полторакъ рижскій, съ годомъ затертымъ.

Остальное возвращено безъ описанія.—(Рап. хран. 20 іюля 1864 г. № 5.—Нов. кол. № 5169—1865 г.).

#### 100. Бѣлозерскій.

6 іюля 1864 г. № 1039, Ректоръ.—Кіевской губ., Черваскаго уѣзда, с. Бѣлозерья, крестьянинъ Иванъ Хижнякъ и Марія Небеличина вырыли плугомъ, въ огородѣ, среди селенія, въ урочищѣ называемомъ Островомъ, въ глиняной посудѣ, владѣ, состоящей изъ сереб. монетъ стараго чекана: большаго разбора 10, средняго—44 и малаго—729 штукъ.—Изъ этого количества приобрѣтено 3 монеты, за 90 коп. сереб.

Шведская: Густава Адольфа.

Грошъ—1635.

Марк. Бранденб. Иоанна Сигисмунда.

Грошъ—1620.

Австрійская. Фердинанда II.

Грошъ—1631.

(Рап. хран. 15 окт. 1864 г. № 8.—Нов. кол. №№ 5147—5149).

Остальныя возвращены безъ описанія.

#### 101. Левковецкій.

18 августа 1864 г. № 1229, Ректоръ.—Волинской губ., Овручскаго уѣзда, дворянинъ с. Левковичъ, Матвій Левковскій, при вспахиваніи огорода, нашель 23 старин. сереб. монеты, изъ которыхъ приобрѣтено 6, за 2 руб. 75 коп. сереб.

Богемскія. Леопольда, Австр. импер.

Грошъ—1659, 95.

Венгерскія.

15 грош. или  $\frac{1}{4}$  тал.—1686.

Грошъ—1683.

## Австро-Силезская.

Грошъ—1695.

Австр. Нидерландовъ.

Альберта и Елисаветы (1593—1621).

 $\frac{1}{4}$  талера—безъ года.

Остальные возвращены безъ описанія.—(Рар. хран. 7 нояб. 1864 г. № 9.—22 мая 1865 г. № 1067, Правленіе.—Нов. кол. №№ 5150—5155).

Ко всѣмъ этимъкладамъ, которые я перечислялъ здѣсь по извѣстіямъ, хранящимся въ минцъ-кабинетѣ, нужно прибавить еще одинъ:

## 102 Витачевскій (1858 года).

5 іюля 1858 г. № 2095, Ректоръ.—Кіевской губ., Кіевского уѣз., въ с. Витачевѣ найдено 877 сереб. монетъ; онѣ были присланы хранителю минцъ-кабинета, вмѣстѣ съ сосудомъ, въ которомъ были найдены.—Дальнѣйшихъ свѣдѣній объ этомъ кладѣ я не имѣю, потому что онъ пріобрѣтенъ не для минцъ-кабинета, а для музея.

Остальные, издаваемые здѣськлады, были въ моихъ рукахъ, потому я могъ сдѣлать имъ подробное описаніе; ихъ всего восемь.

1865 годъ.

## 103. Сулковскій кладъ.

18 февраля 1865 г. № 234, Ректоръ.—Кіевской губ., Черкаскаго уѣзда, с. Сулокъ крестьянинъ Трофимъ Литовченко, при вскапываніи огорода, нашель 5035 мелкихъ монетъ; изъ нихъ избрано:

Польскихъ—6.

Бранденбургскихъ—3.

Шведскихъ—35.

Силезскихъ—11.

Итого 55 (всѣ онѣ обозначены \*), нѣкоторыя въ двухъ и въ трехъ экземплярахъ различ. штем., за 6 руб. сереб.—Предполагалось пріобрѣсть весь кладъ, за 25 руб. сереб., для храненія въ минцъ-

кабинетъ, равно какъ и для обмѣна; но это не было разрѣшено Правленіемъ Университета, по недостатку суммы. Поэтому все остальное количество, кромѣ избранныхъ 55 монетъ, возвращено 27 іюля.—(Rap. завѣдующаго милиц-кабин. № 16).—Въ кладѣ заключались слѣдующіе экземпляры. (Числа 1 и 2 означаютъ двѣ стороны монеты).

### I. Польскіе. Сигисмунда III.

#### а) Собственно польскіе.

1. Денарій—1621.—1. Подъ короною буква S, по срединѣ которой сноузъ, гербъ Вазъ, по бокамъ 2—1.  
2. Подъ короной три щита съ гербами Польши, Литвы и Вазъ. (Zagórski: Monety dawnej Polski. Warszawa. 1845, in 4-o, p. 26, n. 183, Tab. XIV).
2. Шелягъ—1613.—1. Коронованный польскій орелъ, съ гербомъ Вазъ на груди. Sigis. III. D. G. Rex. Poloniae.  
2. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, по бокамъ 1—3. Solidus. Regni. Polo. (Zagórski, Tab. XV, n. 210)—2 экз.
3. Шелягъ—1614—такой же.—2.
4. Шелягъ—1622.—1. Подъ короною буквы SR (Sigis. Rex), по бокамъ розеты, внизу маленькій щитъ съ гербомъ Вазъ.  
2. Въ трехъ строкахъ: Solid. Regni. Polon; внизу гербъ Сасъ, подскарбія, или государственнаго казначея, Николая Даниловича, по бокамъ этого герба 16—22.—2 экз. (Zagórski, n. 215).
5. Шелягъ—1623—4.
6. Шелягъ—1623—другаго штем.—1. Подъ короной буква S. Sig. 3. D. G. R.—Pol.—M. D. L.; посреди надписи, внизу, гербъ Сасъ.  
2. Подъ короной три щита съ гербами Польши, Литвы и Вазъ. Solid. R. Pol—1623—9.
7. \*Шелягъ—1624.—Такой же какъ выше—3.
8. \*Шелягъ—1625.—1. Коронованный орелъ, съ гербомъ Вазъ на груди. Sigis. III. D. G. Rex. Poloniae.  
2. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, по бокамъ 2—5.  
Solidus Regni. Polo. (Zagórs. n. 217)—4.

9. Шелягъ—1625—друг. щем.—1. Пятищольный щить съ гербами Польши, Литвы и Вазъ. Sigis. III. D. G. Rex Poloniæ.  
2. Какъ на предъидущемъ—8.
10. Шелягъ—1626.—Какъ предъидущий (Zagórs. n. 218)—24.
11. Шеляги съ годомъ неяснымъ или обрѣваннымъ, похожіе на описанные подъ №№ 6 и 7—7.  
— — — 9, 10—10.  
b) Литовскіе.
12. Двойной денарій—1620.—1. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, по бокамъ 16—20, внизу П (т. е. два денарія).  
2. Литовскій гербъ, внизу Вадвичъ, гербъ подскарбія Христофора Нарушевича, по бокамъ двѣ звѣздочки (Zagórs. n. 344)—1.
13. Двойной денарій—1621.—Какъ предъидущий—2.
14. Шелягъ—1614.—1. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, по бокамъ 1—4. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.  
2. Подъ короной два гербовыхъ щита Польши и Литвы, внизу Богорыя, гербъ подскарбія Иеронима Воловича. Solidus. M. D. Litv.—5.
15. Шелягъ—1615.—Какъ предъидущий—2.  
— 1616.—Такой же (только здѣсь Lit.)—5.
16. Шелягъ—1617.—Какъ предъидущий, но въ концѣ надписи оборота (2) поставлена стрѣлка, знакъ монетчика (Zagórs. n. 346)—6.
17. Шелягъ—1618—(1—8)—5.  
— 1619 (1—9)—7.  
— 1622 (2—2)—2.  
— 1623 (2—3)—25.  
\*— 1624 (2—4)—3.

Всѣ эти экземпляры похожи на описанные подъ № 14, только на нихъ гербъ Вадвичъ.

18. \*Шелягъ—1623.—1. Подъ короною орелъ, съ гербомъ Вазъ на груди. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.  
2. Подъ кор. гербъ Литвы, внизу Вадвичъ. Solidus. M. D. Lit. 1623. (Zagórs. n. 348)—20.

a) Шелягъ того же года и типа, только на оборотѣ (2) между надписью буква R, вѣроятно, начальная имени монетчика. Онъ довольно рѣдокъ—3.



h) Шелягъ того же года и типа, но на оборотѣ, въ концѣ надписи, цвѣтокъ трилистника—6.

19. Шелягъ—1621—1. Подъ короною буква S. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.

2. Подъ короной два гербовые щита, Польши и Литвы, внизу Вадвичъ. Solidus. M. D. Litv. 1624—44.

20. Шелягъ—1625—22.

— 1626—21.

— 1627—21.

Всѣ похожи на предыдущіе (Zagórs. n. 319).

21. Шеляги съ годами неясными или обрѣзанными, похожіе на описанные

подъ №№ 14 и 17—24.

— — 18—41.

— — 19 и 20—50.

#### Юанна Казимира.

22. Шелягъ—1652—1. Подъ короною вензель изъ буквъ I. C. R. (Ioannes Casim. Rex.). Ioa. Cas. D. G. R. Pol. L.

2. Подъ короною литовскій гербъ, внизу Гоздава, гербъ подскарбія Тризны. Solidus. M. D. Lit. 1652 (Zagórs. n. 527)—53.

23. Шелягъ—1652.—Такой же, но безъ Гоздавы—5.

24. Шелягъ—1653.—Такой же съ гербомъ Корвиномъ—15.

25. Шелягъ съ годомъ затертымъ или обрѣзаннымъ—17.

#### с) Рижскіе.

#### Сигисмунда III.

26. Шелягъ—1610.—1. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ. Sigis. III. D. G. R.

2. На украшенномъ арабесками щитѣ малый гербъ Риги. Solidus. Civi. Rigons 10.—Дисца (знакъ монетника) на лѣво—2.

27. Шелягъ—1613.—1. Тотъ же типъ. Sigis. III. D. G. Rex. Polo.

2. Какъ на предыдущемъ. Solidus. Civi. Pie. (sic).—1613—1.

28. Шелягъ—1616—2.

— 1617—3.

— 1618—3.

— 1619—9.

— 1620—16.

Всѣ они похожи на предыдущій; различаются только большею или меньшею полнотою королевскаго титула и года.

29. Шелягъ -- 1620. -- 1. Подъ короною буква S, какъ выше, по бокамъ 2—0. Sig. III. D. G. Rex. Pol. M. D. L.  
 2. Гербъ, какъ выше, но на верху цвѣтокъ и лисица на право. Solidus. Civi. Rigensis—1.
30. Шелягъ — 1621. — Какъ предыдущій, но здѣсь лисица не въ концѣ легенды, но внизу гербоваго щита, по срединѣ—28.
31. Шеляги, похожіе на предыдущіе, но съ затертымъ или обрѣзаннымъ годомъ—81.

d) Познанскіе.

Сигисмунда III.

32. Тернарій, тройной денарій или полшеляга—1624.  
 1. Буква S, вверху которой III (т. е. три денарія), по срединѣ гербъ Вазъ. Ternarius. Posna.  
 2. Подъ короною щиты съ гербами Польши и Литвы, внизу два ключа накрестъ. Reg. Po. 1624. (Zagór. n. 329)—3.
33. \*Тройной денарій—1627.—1. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, по бокамъ 2—7. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.  
 2. Подъ короной четырехгранный, внизу округленный, гербовый щитъ, съ гербами Польши и Литвы, по срединѣ гербъ Вазъ, ниже—два ключа накрестъ, надъ которыми двѣ шестигранныя звѣздочки. (Zagór. 331)—8.

e) Лобзовскіе.

Подъ Краковомъ, въ 1357 г. Казимиръ В. построилъ замокъ, названный Лобзовскимъ, гдѣ, при Сигисмундѣ III, нѣкоторое время былъ монетный дворъ, для дѣланія только мелкой монеты, какъ и въ Познани. (Zagór. p. 40). Отсюда и названіе монеты, экземпляры которой мы здѣсь представляемъ.

34. Тройн. денар.—1627.—1. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, по бокамъ: 2—7. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.  
 2. Пятипольный гербовый щитъ Польши, Литвы и Вазъ, внизу стогъ, по бокамъ котораго двѣ розы; Ternarius. Lob. An. 1627—13.  
 Эти денарія не всѣ одного штемпеля (Zagór. nn. 339 sq.).

35. \*Тройн. денар.—1630.—Подобный предыдущему (2 Lobz. Anno 30)—11.

36. Тройн. денар.—1630.—1. Какъ выше, но безъ апо.  
2. Подъ короною два гербовые щита, Польши и Литвы, между ними стогъ, въ концѣ легенды число 30. (Zagór. n. 342)—7.

37. Тройн. денар. съ годомъ затертымъ.—1. Какъ выше.  
2. Подъ короной польскій орель съ гербомъ Вазъ на груди. Ternagius. Lobz. An.—4.

Такие денарии чеканены были только въ 1610 г. (Zagór. n. 337).

38. Тройн. денарии—затертые—12.

f) Польскія монеты нечеткія.

39. Шеляги Сигисмунда III.—6.

II. Шведскія.

a) Города Риги. Густава Адольфа.

1. \*Полтораекъ—1623.—1. Два ключа накрестъ, по бокамъ: 2—3, вверху крестикъ (Mo—na) a. Civi. R...

2. Городскія ворота съ башнями, вверху крестикъ. Gu(st. Aol)р. D. G. Rex. Sve. Гербъ Вазъ—1.

2. \*Шелягъ—1621.—1. Гербовый щитъ Риги. Solidus. Civi. Rigen-sis. 21.

2. Подъ короною вензель Густава Адольфа. Gust. Ad—ol. D. G. Rex. Посреди надписи щитокъ съ гербомъ Вазъ—1.

3. Шелягъ—1625.—Такой же—19.

— 1626—9.

— 1627—9.

— \*1628—15.

— \*1630—10.

— \*1631—29.

— 1632—17.

Густава Адольфа, посмертные.

— \*1633—23.

— 1634—25.

— 1635—5.

Съ годомъ неяснымъ—296.

Христины.

4. Шелягъ—1635.—1. Гербъ Риги. Solidus. Civi. Rigen-sis. 85.

2. Подъ короною буква С, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, Chri-stina. D. G. D. R. S.—3.

5. Шелягъ—1635.—Такой же съ небольшою измѣненіемъ въ легендѣ—21.

- Шелягъ—\*1636—9,  
— \*1637—7.  
— \*1638—29.  
— 1639—13.  
— \*1640—59,  
— \*1641—42.  
— \*1642—8,  
— \*1643—71.  
— \*1644—63.  
— 1645—113.  
— 1646—14.  
— 1647—100.  
— 1648—88,  
— 1649—49.  
— 1650—64,  
— \*1651—41.  
— 1652—103.

Христіны, посмертныя.

Шелягъ—1653.—Подобный предыдущимъ—76.  
— 1654—37.

Шелягъ—\*899 (sic.)—1.  
— съ годомъ неяснымъ—723.

Карла Густава.

6. \*Шелягъ—1654.—1. Гербовый щитъ Риж. Solid. Civi. Rig.  
54. Лилія.

2. Подъ короной вензель изъ буквъ С. и G. Carolus. Gustav.  
D. G. R. S.—17.

7. Шелягъ—1655.—Такой же—30.

- \*1656—19.  
— \*1657—24.  
— \*1658—8.  
— \*1659—3.  
— \*1660—1.

Шелягъ—\*15 (sic.)—1.

— съ годомъ неяснымъ—78.

## Карла XI

8. Шелягъ съ годомъ неяснымъ. — 1. Гербовый щитъ Риги, и надпись какъ выше.  
2. Вензель изъ буквъ С и R, покрытый короной. Carolus. Deo. G. Rex. S.—1.

## b) Ливонскія.

## Христины.

9. \*Шелягъ—1641.—1. Ливонскій гербовый щитъ. Solidus Livoniae.—41.  
2. Буква С, съ гербомъ Вазъ по срединѣ. Christina D. G. R. S.—7.
10. Шелягъ—1642.—Такой же—7.  
— 1643—4.  
— 1644—2.  
— \*1645—25.  
— 1647—91.  
— 1648—123.  
— 1649—117.  
— \*1650—86.  
— \*1651—70.  
— \*1652—105.  
— 1653—131.  
— \*1654—34.

\*Шелягъ—6. 2. (sic)—1.

Шелягъ съ годомъ неяснымъ—522.

## Карла Густава.

11. \*Шелягъ—1654.—1. Какъ на предъидущихъ.  
2. Подъ короною вензель изъ буквъ С и G. Carolus. Gustav. D. G. R. S.—8.
12. Шелягъ—1655.—Такой же—19.  
— \*1656—3.  
— \*1657—11.  
— Съ годомъ неяснымъ—42.

## Карла XI.

13. \*Шелягъ—1661.—1. Какъ на предъидущихъ. 61 (число года).  
2. Вензель изъ буквъ С и R, покрытый короною. Carolus. Deo. G. Rex. S.—1.
14. Шеляги—съ годомъ неяснымъ—2.

## с) Города Эльбинга.

## Густава Адольфа.

15. Шелягъ—1630.—1. Гербовый щитъ города Эльбинга. Solidus. Civi. Elbing. 30.  
2. Подъ короною вензель изъ буквъ G и A. Guc. Ado. D. G. Rex. S.—5.
16. Шелягъ—1631.—Такой же—11.  
— 1632—23.  
— 1633—5.  
— \*1634—5.  
— съ годомъ неяснымъ—77.
17. Шелягъ—1634.—1. Гербовый щитъ города Эльбинга. Solidus. Civi. Elbing. 34.  
2. Подъ короною буква С, въ серединѣ жорной R. (Christina Regina). Chris. D. G. Reg. Sve. Между надписью малый щитокъ съ гербомъ Вазъ—9.
18. Шелягъ—1635.—Такой же—13.  
— съ годомъ неяснымъ—26.

## d) Шведскія монеты нечеткія.

19. Шеляги Густава Адольфа, совершенно загерты, съ ошибками и переставками буквъ въ надписяхъ, или же съ буквами поставленными наоборотъ—93.

## III. Бранденбургскія монеты.

## Георгія Вильгельма.

1. \*Шелягъ—1624.—1. Одноглавый орелъ, на груди котораго щитъ съ буквою S подъ жорной. Georg. Willh. Mar. Br. S. R. I. EL. (Sacri Romani Imperii Elector).  
2. Вензель изъ буквъ G и W. Solidus. Prussiae. 1624. По срединѣ надписи маленький щитокъ—1.
2. Шелягъ—1625.—Такой же—2.  
— \*1626—3.  
— 1627—16.  
— 1628—11.  
— 1629—9.  
— 1630—1.  
— \*1633—10.  
— 1635—1.

Шелягъ—1636—1.

— съ годомъ неяснымъ—64.

Фридриха Вильгельма.

3. Шелягъ—1653.—1. Подъ курфиршесвою шапкою одноглавый орель, съ вензелемъ на груди, изъ буквъ I. C. (Joan. Casim.).  
FRID. WILH. MAR. BR. S. R. I. PR. EL.

2. Вензель изъ буквъ W и F. Solidus. Pruziæ. 1653—4.

4. Шелягъ—1654.—Такой же—18.

— 1655—2.

— съ годомъ неяснымъ—8.

#### IV. Силезскія.

а) Княжества Тепенскаго.

1. \*Оболь—1650.—1. Въ кругу одноглавый орель. Obolus. Principat. Tes.

2. Подъ княжескою шапкой буква Т, старинной формы, по срединѣ лилія. Anno. Domini. 1650—2.

2. Оболь—\*1651.—Такой же, съ нѣкоторыми измѣненіями въ легендахъ—8.

Оболь—\*1652—6.

— \*1653—7.

— \*1654—3.

— съ годомъ неяснымъ—6.

(Appel. Repert. V. IV, Abth. I, p. 970).

б) Города Ульма (Olau. Olovia).

3. \*Грошъ—1621. (Kipper-Groschen).—1. Одноглавый орель. Mo. No. Argent. Olau. 1622.

2. Подъ княжескою шапкой гербовые щиты княжествъ Силезіи и Бриге, внизу 3.—D. G. IO. CHR. DU. SIL. LIG. V.—1.

(Appel. V. IV, Abth. II, p. 2441).

в) Неопредѣленная.

4. \*Шелягъ—1584 (?).—1. На выгнутомъ щитѣ одноглавый орель; по обѣимъ сторонамъ щита: Io—N. Кругомъ ободокъ.

2. Въ кругу подъ княжескою шапкой два щита; на одномъ одноглавый орель—гербъ Силезіи, на другомъ шахматная доска—гербъ Лигница—1.

См. рисунки 8-й.

## V. Шотландскія монеты.

Карла II (1660—1685).

1. Полгроша безъ года. — 1. Въ кругу подъ короной буквы С и R (Carolus Rex), по срединѣ число II, ниже три маленькихъ квадрата. Car. D. G. SCOT. An. FR. ET. HIB. R.  
2. Въ кругу волочая шипца (carduus). Nemo. Me. Impune. Lacesset—6.
2. Полгроша безъ года. — То же, только другаго штемпеля (Ang. вмѣсто An.)—6.

## VI. Совершенно затертые экземпляры.

Шеляги XVII столѣтія—114.

Всѣ названныя здѣсь монеты сдѣланы изъ серебра весьма низкой пробы. Описаніе этого вклада составлено Я. Я. Волошинскимъ; при изданіи я позволилъ себѣ сдѣлать нѣкоторыя небольшія перемѣны, касающіяся, большею частью, изложенія.—Избранныя монеты уже приобрѣтены. (Универ. Извѣстія, мартъ, 1866 г. стр. 20).

## 104. Черемошенскій.

19 марта 1865 г. № 423, Ректоръ.—Волынской губ., Ковельскаго уѣзда, с. Черемошна, крестьяне Александръ, Григорій и Кирилль Биленцовы на собственной усадьбѣ нашли 161 сереб. монету; изъ этого числа избрано 8 экземпляровъ, остальные возвращены.—(Rap. завѣд. 31 марта 1865 г. № 6). Весь вкладъ описанъ и помѣщенъ въ Университетскихъ Извѣстіяхъ за июль мѣсяць 1865 г., съ рисунками.—За избранныя монеты уплачено 4 руб. сереб.—(18 сент. 1865 г. № 2035, Совѣтъ.—Нов. кол. №№ 2170—5177).

Изъ напечатаннаго описанія дѣлаемъ краткое извлеченіе.

## I. Монета Австр. Нидерландовъ.

Альберта и Елисаветы (1590—1621).

1. Четверть рейцталера, безъ года—1.

## II. Испанская.

Филиппа IV.

2. Четверть рейцталера—1645—1.

## III. Польскія монеты.

Юанна Казимира.

3. Ортъ—1657—1 экземп.



4. Ортъ—1658—7 экземп.  
 — 1659—4 —  
 — 1663—2 —  
 — 1667—6 —

Иоанна III.

5. Ортъ—1677—2 экземп.  
 6. — 1679—1 —  
 — 1684—1 —  
 — съ годомъ неясн.—1 экземп.

Иоанна Казимира.

7. Тимфъ (30 грошей)—1663—1 экземп.  
 8. — — 1664—17 —  
 — — 1665—19 —  
 — — 1666—9 —  
 — — 1668—14 —  
 — съ годомъ неясн.—6 —

IV. Монеты вурфир. Бранденбургскаго.

Фридриха Вильгельма.

9. Ортъ—1674—1 экземп.  
 10. — 1679—1 —  
 — 1681—1 —  
 — 1682—2 —  
 — 1688—1 —  
 — 1684—15 —  
 — 1685—13 —  
 11. Ортъ—1698—6 экземп.  
 — 1699—7 —  
 — 1700—1 —

Такимъ образомъ въ этомъ кладѣ находилось монетъ: нидерландская — 1, испанская — 1, польскихъ — 110, бранденбургскихъ — 49. Итого—161.

Избранные экземпляры показаны подь №№ 2, 6, 9, 10, 11.

105. Сапожнискій.

21 іюля 1865 г. № 1190, Ректоръ.—Волинской губ., Острожскаго уѣзда, с. Сапожица, крестьянка Февронія Петрусова нашла на своей

усадьбѣ кладъ, на глубинѣ полуаршина, въ небольшомъ глиняномъ сосудѣ, имѣвшемъ видъ стакана, которымъ пьютъ воду. Сосудъ былъ разбитъ топоромъ, оттого что земля была еще мерзлая и нельзя было копать заступомъ.—На этомъ мѣстѣ, по рассказамъ старожиловъ, была нѣкогда крѣпость, и еще и теперь, не далѣе 10 сажени отъ усадьбы Петрусовой, остался валъ.—Въ присланномъ кладѣ заключались 60 слѣдующихъ серебряныхъ монетъ:

Польскія. Сигизмунда III.

Орты—1621\*—12 экзempl.

— 1622\*\*—14 —

— 1623\*\*\*—22 —

— 1624—4 —

Города Данцига.

Орты—1624—1 экзempl.

— 1625—1 —

Юанна Казимира.

Польскія.

Тимфъ—1663—4 экзempl.

— 1664—2 —

Изъ этого количества избрано за 5 руб. сереб. всего шесть экзemplаровъ, отмѣченныхъ звѣздочками, которыхъ число показываетъ сколько избрано монетъ.—(24 июля, № 14, рап. завѣд. минцъ-ваб.; 27 окт. 1865 г. № 1835, Совѣтъ.—3 ноября № 2512, Привлеченіе.—5 нояб. № 24, рап. завѣд.—Нов. вол. №№ 5178—5183).

*Доцентъ Странковичъ.*

*(Окончаніе слѣдуетъ).*

# ВЛІЯНІЕ ГРЕКО-ВИЗАНТІЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ

## НА РАЗВИТІЕ ЦИВИЛИЗАЦІИ ВЪ ЕВРОПѢ.

(Окончаніе).

Гораздо опаснѣе было для папства сопротивленіе со стороны германскихъ императоровъ. Уже въ первый годъ XIII вѣка папская анаѳема, наложенная на Филиппа Швабскаго (женатаго на прекрасной *византійской принцессѣ Ирмль*) и его сторонниковъ въ борьбѣ съ гвельфомъ Оттономъ IV, не производитъ ожиданнаго результата: сторонники Филиппа не только не покидаютъ его, напротивъ, успѣхи ихъ оружія надъ ихъ противниками побудили папу снять проклятіе, какъ наказаніе, не достигшее своего назначенія. Филиппъ не явился, подобно Генриху IV, съ повинной къ папскому престолу—съ униженной просьбой о прощеніи; напротивъ того, папа счелъ за лучшее самъ прислать разрѣшеніе, безъ всякой просьбы со стороны Филиппа. Неожиданная смерть Филиппа и молодость Фридриха II дали хитрому политику Иннокентію III возможность расширить свою власть. Выработанное имъ положеніе, что *»церковь стоитъ выше государства, а духовный глава выше свѣтскаго*, нашло себѣ рѣшительнаго противника въ лицѣ замѣчательнаго Фридриха II, воспитавшаго себя на произведеніяхъ древности <sup>1)</sup>. Съ этою-то величавою личностію,—которая, подобно свѣтлой звѣздочкѣ, блестяла на бурномъ небосклонѣ средневѣковаго міра,—папство вступило въ борьбу. Три раза съ папскаго престола раздавалась анаѳема Фридриху <sup>2)</sup>; три любимѣйшихъ имъ существа попали въ руки его враговъ <sup>3)</sup>; но Фридрихъ не уступалъ своимъ противникамъ

<sup>1)</sup> Müller: Hist. univers. L. XIV, p. 349.—Laurent: Papauté et l'Empire, p. 261.

<sup>2)</sup> Два раза Григоріемъ IX и 3-й разъ Иннокентіемъ IV на лионскомъ соборѣ.

<sup>3)</sup> а) Сынъ его Энціо, б) придворный судья Өаддей Суэзскій и с) Петръ де-Венеа, канцлеръ.

и умерь на рукахъ любимаго своего сына Манфреда, не примирясь съ западною церковью. Папство, отягчивъ проклятіемъ сына и внука Фридриха, погубило Гогенштауфеновъ; но вслѣдъ за этой побѣдой папства, свѣтская власть вновь получила перевѣсъ съ изумляющею быстротою. Безъ сомнѣнія этотъ переворотъ должно приписать всеобщему отвращенію, возбужденному западною церковью, непомерно злоупотреблявшею своею властью и своимъ торжествомъ. На это явленіе должны были имѣть вліяніе характеръ и положеніе отдѣльныхъ личностей. Человѣкъ, игравшій главную роль въ этомъ переворотѣ, былъ Филиппъ IV, король французскій, прозванный Красивымъ, деспотъ по положенію и по нраву, суровый, неумолимый и неразборчивый на средства, одинаково готовый на насиліе и интригу, окруженный преданной толпою воиновъ и юристовъ. Самый свирѣпый и надменный изъ римскихъ перво-священниковъ, Бонифацій VIII, раздавая королевства и призывая великихъ монарховъ къ себѣ на судъ, былъ схваченъ въ своемъ дворцѣ и такъ гнусно оскорбленъ, что умерь сойдя съ ума отъ страха и гнѣва <sup>1)</sup>. Резиденція папскаго двора перенесена за Альпы, и епископы Рима стали вассалами Франціи <sup>2)</sup>. Такимъ образомъ папство, достигшее въ эпоху крестовыхъ походовъ высшей точки своего нравственнаго и политическаго могущества, и вслѣдствіе своего неправильнаго стремленія къ господству надъ міромъ, вызвавшее на борьбу свѣтскую власть, было почти окончательно потрясено въ своемъ основаніи. *Изъ повелителя міра, папа дѣлается вассаломъ владѣльца маленькаго королевства.* Съ этихъ поръ пало міровое значеніе папства, и хотя нравственная власть его при помощи іезуитовъ распространилась было впослѣдствіи далеко за предѣлы Европы; но политическое значеніе его нивогда уже не достигало до такого величія, какимъ обладали папы до *вавилонскаго плененія*. Уменьшенію значенія папской власти много способствовали также реформаторы, начавшіе появляться въ разныхъ частяхъ Европы. Все состояніе западной церкви и самые догматы, установленные папствомъ, подвергнуты были ученому изслѣдованію. Нѣмецкіе и французскіе ученые изслѣдовали ея внѣшнее состояніе и устройство, а англійскіе и богемскіе стали разбирать самое ученіе и догматы римской церкви.

1) Въ октябрѣ 1303 года.

2) Въ 1305 году.—Маколей, Т. IV, р. 103—104.

Въ 1215 году, римская церковь уничтожила чашу для мирянъ; но въ Чехіи евхаристія подѣ обоими видами существовала до самаго Гусса<sup>1)</sup>. Матѳеѣмъ Яновскій, современникъ Карла IV, упоминаетъ въ своихъ сочиненіяхъ объ обрядѣ причащенія подѣ обоими видами<sup>2)</sup>. Существованіе въ народѣ оппозиціи римскому началу доказываетъ еще тѣмъ, что, начиная съ XII вѣка, различныя секты, преслѣдуемыя западною церковью, находятъ себѣ убѣжище въ Чехіи<sup>3)</sup>. Въ XVI вѣкѣ необходимость народнаго языка при богослуженіи такъ сильно проникла въ убѣжденіе народа, что вынудила основаніе славянскаго монастыря<sup>4)</sup>. Возстановленіе славянской литургіи въ Эммаусскомъ монастырѣ всегда принималось за явный признакъ народной любви къ Меѳодіеву завѣту. Карлъ IV и въ этомъ случаѣ дѣйствовалъ въ угодность народу<sup>5)</sup>. Онъ выдалъ<sup>6)</sup> закладную грамоту на основаніе бенедиктинскаго монастыря въ предмѣстіи, или въ новомъ городѣ Пражскомъ, приказавъ, чтобы пѣніе, часы и обѣдни навсегда совершались въ немъ на славянскомъ языкѣ, какъ то утверждено и папой Климентомъ VI<sup>7)</sup>. Многіе нѣмецкіе и французскіе писатели доказывали, что главная причина Гуссова переворота заключалась въ любви народа къ церкви, утвержденной въ Чехіи св. Меѳодіемъ<sup>8)</sup>. Во второй половинѣ XIV вѣка, вѣковая борьба между римскимъ и византійскимъ началами быстро приближается къ развязкѣ. Въ народѣ происходитъ явное раздвоеніе: защитники православія отказываются отъ участія въ латинскомъ богослуженіи. Въ эту знаменательную для Чехіи эпоху явился Гуссъ, «возстановитель народнаго единства въ Чехіи и другъ

1) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 40.

2) Елагинъ: Объ исторіи Чехіи Франца Палацкаго, стр. 35. (Чтен. Общ. исторіи и древн. 1858, № 7).—Городъ Жатець (нынѣшній Затць) есть тотъ самый, который никогда не принималъ причащенія подѣ однимъ видомъ и отъ самаго обращенія своего въ христіанскую вѣру удержалъ древній обрядъ причащенія подѣ обоими видами.

3) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 47.—Распространеніе вальденцевъ и катарровъ въ Чехіи доказываетъ въ ней существованіе православія въ XIII и XIV вѣкѣ.

4) Новиковъ, *ibid.* стр. 52.—Любовь къ славянскому богослуженію родилась не въ XV, а въ IX вѣкѣ, и существовала при Карлѣ IV, но отнюдь не въ Карлѣ IV.

5) Елагинъ: Объ исторіи Чехіи, стр. 35.

6) 19 ноября 1347 года.

7) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 53.

8) Елагинъ: Объ исторіи Чехіи, стр. 7.

человѣчества»<sup>1)</sup>. Существуетъ мнѣніе, что чешскій народъ имѣлъ всегда самостоятельную церковную жизнь, которая обнаружилась въ ярыхъ событіяхъ XV вѣка, что сѣмена этой жизни посеяны св. Меѳодіемъ и политы кровію св. Людмилы и св. Вячеслава, что эти сѣмена не погибли на чешской землѣ и что народная жизнь никогда не переставала бороться съ напствомъ отъ св. Меѳодія до Гусса и Юрія Подибрида. Такимъ образомъ предполагается неразрывная духовная связь между исторіей гусситства и исторіею крещенія Моравіи свв. Кирилломъ и Меѳодіемъ<sup>2)</sup>. Предшественникомъ Гусса является знаменитый августинецъ—проповѣдникъ Конрадъ Вальдгаузеръ<sup>3)</sup>, вызванный Карломъ IV въ Чехію и достигшій въ ней своими проповѣдями, направленными противъ недостатковъ современнаго ему общества, огромнаго вліянія на народъ<sup>4)</sup>. Онъ послужилъ образцомъ для дѣятельности Милича<sup>5)</sup>. Карлъ IV не переставалъ быть сильнымъ защитникомъ смѣлаго проповѣдника до самой его смерти, повергшей въ глубокую печаль пражское народонаселеніе<sup>6)</sup>. Успѣхи Конрада имѣли сильное вліяніе на Милича, пражскаго каноника, бывшаго однимъ изъ приближеннѣйшихъ людей Карла IV, котораго Миличъ въ качествѣ подканцлера сопровождалъ въ поѣздкахъ по нѣмецкой имперіи<sup>7)</sup>. Желая развить въ себѣ способность проповѣдника, онъ оставляетъ выгодное мѣсто настоятеля пражскаго соборнаго храма и нѣсколько мѣсяцевъ проводитъ вдали отъ шума житейскаго, въ Горшевой Тынѣ, ежедневно упражняясь въ проповѣди слова Божія<sup>8)</sup>. Чрезъ полгода онъ является въ Прагѣ, и пылая проповѣдь его привлекаетъ къ нему толпы слушателей, число которыхъ возрастаетъ вскорѣ до того, что онъ долженъ былъ проповѣдывать по пяти разъ въ день въ разныхъ частяхъ города. Молодежь толпами собиралась около него; всѣ добивались чести считаться его учениками. Его проповѣдь имѣла то преимущество передъ проповѣдью его предшественника, что онъ въ ней обратился къ славянскому и, слѣдовательно, многочисленнѣйшему населенію Праги;

1) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 56

2) Елагинъ: Объ исторіи Чехіи, стр. 11.

3) Умершій въ 1360 году.

4) Palácký: Dejiny národu Českého, kn. XI, str. 11.

5) Palácký, тамъ же, str. 14—15.

6) Palácký, тамъ же, str. 14.

7) Въ 1360—1362 годахъ.—Palácký.

8) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 57.—Palácký, kn. XI, str. 15.

тогда какъ Вальдгаузеръ, проповѣдуя по-нѣмецки, имѣлъ возможность оказывать свое вліяніе только на слабое меньшинство <sup>1)</sup>. Вскорѣ Миличъ сбрасываетъ съ себя личину католика, громить нищенствующихъ монаховъ и все духовенство; ученики его обходятъ Чехію, Моравію и Польшу, проповѣдуя ереси *въ католическомъ смыслѣ* <sup>2)</sup>. Пражскіе монахи и католическое духовенство въ 7-мъ обвинительномъ пунктѣ противъ Милича писали къ папѣ, что *»онъ издѣвается и порицаетъ все католическое духовенство, не щадя самую папу* <sup>3)</sup>. Испуганный папа вызываетъ его къ суду. Миличъ является въ Авиньонъ къ папскому двору, но до рѣшенія дѣла умираетъ <sup>4)</sup>. Чего не доставало Миличу, какъ писателю, то съ успѣхомъ восполнилъ Матѳеѣй, сынъ чешскаго рыцаря Вицлава, родомъ изъ Янова <sup>5)</sup>. Онъ былъ однимъ изъ преданнѣйшихъ друзей Милича, съ которымъ сошелся будучи еще въ пражскомъ университетѣ; жажда знанія увлекла его въ парижскій университетъ, гдѣ пробывъ 6 лѣтъ, возвратился назадъ съ званіемъ магистра парижскаго <sup>6)</sup>. Въ своемъ сочиненіи *»De carnalium abominatione«* онъ довольно ясно выражаетъ свое сочувствіе къ греческой церкви, и, говоря о раздѣленіи церквей, онъ отдаетъ преимущество послѣдней <sup>7)</sup>. Въ продолженіи 12-ти лѣтъ, въ соборномъ пражскомъ храмѣ, Матѳеѣй раздавалъ вѣрующимъ причащеніе подъ обоими видами <sup>8)</sup>. Явленіе Милича и Матѳеѣя принадлежитъ вполне исторіи православія въ Чехіи <sup>9)</sup>, которое вскорѣ сдѣлалось знаменемъ, собравшимъ весь народъ на войну противъ римской церкви <sup>10)</sup>. Православно-византійское вліяніе, коренившееся въ народѣ и потомъ проявившееся въ дѣятельности двухъ великихъ представителей его, Миличъ и Матѳеѣй, распространяется на большую часть духовенства въ Чехіи. Нѣмецкій историкъ гусситскихъ войнъ, Теобальдъ, съ удивленіемъ говоритъ объ усердіи, съ какимъ

1) Palácký, kn. XI, str. 15.

2) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 58.

3) Palácký, kn. XI, str. 21.

4) Въ 1374 году.—Cochlaei: Histor. Hussitorum, I, p. 42.—Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 59.

5) Palácký, kn. XI, str. 23.

6) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 59.

7) Новиковъ, тамъ же, стр. 62.

8) Новиковъ, тамъ же, стр. 69.

9) Новиковъ, тамъ же, стр. 57.

10) Елагинъ: Объ исторіи Чехіи, стр. 12.

чешские священники XV вѣка изучали греческихъ отцовъ церкви <sup>1)</sup>. Въ то время, когда Милитчъ въ качествѣ подканцлера сопровождалъ Карла IV, въ его путешествіяхъ по Германіи, въ Оксфордѣ раздался голосъ противъ злоупотребленій католическихъ монаховъ горячаго реформатора Англіи Джона Виклефа <sup>2)</sup>. Когда же 6 лѣтъ спустя Едуардъ III отказалъ папѣ въ высылкѣ изъ Англіи подати въ пользу св. Петра и Виклефъ въ своихъ рѣчахъ и сочиненіяхъ сталъ защищать научными доводами поступокъ короля; то Григорій XI рѣшился предать его суду; но лорды англійскіе и регентъ королевства герцогъ ланкастерскій защищали его отъ преслѣдованій папы <sup>3)</sup>. Его ученіе, занесенное въ Чехію еще при его живни, имѣло огромное вліяніе на дѣятельность Гусса, который, чрезъ 7 лѣтъ по смерти Матея, начинаетъ свою богословскую дѣятельность сочиненіемъ «De corpore Christi» <sup>4)</sup>. Съ 1412 года начинается усиленная дѣятельность Гусса: въ продолженіи двухъ послѣдовавшихъ лѣтъ получили начало всѣ полемическія его сочиненія <sup>5)</sup>. Благочестивыя учрежденія, которыхъ Гуссъ требуетъ отъ вѣрующихъ для спасенія душъ усопшихъ братій, *какъ-будто списаны съ православныхъ греко-византійскихъ обычаевъ* <sup>6)</sup>. Онъ первый подаль мысль объ евхаристіи подъ обоими видами. Вскорѣ <sup>7)</sup> вся Чехія стаетъ подъ знамя *чашы*, и до *тридентскаго собора* <sup>8)</sup>, утвердившаго за чехами право причащенія подъ обоими видами, продолжается безграничная привязанность чеховъ къ этому обряду <sup>9)</sup>. Гуссъ во многихъ мѣстахъ своихъ сочиненій выразилъ несомнѣнные признаки глубокаго сочувствія къ грекамъ. Еще въ началѣ его дѣятельности на богословскомъ поприщѣ <sup>10)</sup>, его обвиняли предъ апостольскимъ престоломъ, будто онъ говорилъ, что *«какъ церковь не имѣетъ болѣе истинной главы, то нужно подражать примѣру грековъ, не имѣющихъ папы»* <sup>11)</sup>. Развившееся

1) Елагинъ: Объ исторіи Чехіи, стр. 20.

2) Въ 1360 году.

3) Palácký, kn. XI, str. 58.

4) Въ 1401 году.—Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 63.

5) Новиковъ, тамъ же, стр. 75.

6) Новиковъ, тамъ же, стр. 68.

7) Съ 1419 года.

8) Въ 1564 году.

9) Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 69.

10) Въ 1403 году.

11) Lenfant: Hist. de Conc. de Bâle, I, 52.—Новиковъ: Православіе у чеховъ, стр. 89.



у чеховъ стремленіе къ *ереско-византійской церкви* было причиною того, что когда флорентинскій соборъ <sup>1)</sup> отлучилъ чеховъ отъ церкви, какъ еретики, то представитель чешскаго духовенства отправилъ въ Царьградъ торжественную депутацію съ просьбой о принятіи чеховъ въ лоно православной церкви. Депутація представила патриарху исповѣданіе вѣры чешскаго народа, заслужившее полное одобреніе греческаго духовенства <sup>2)</sup>. Вслѣдствіе этой депутаціи патриархъ отправилъ <sup>3)</sup> грамоту къ чехамъ, которой принималъ ихъ подъ свое покровительство. Но подпаденіе Византіи подъ иго турокъ дало возможность папству снова восторжествовать въ Чехіи и снова уничтожить то вліяніе, которое послѣ трехвѣковой борьбы успѣла было приобрести Византія <sup>4)</sup>.

Печальное состояніе русскаго духовенства, не рѣдко достигавшаго сана «на мздѣ», а также сношенія Новгорода и Пскова съ Западомъ—сношенія, чрезъ которыя русскіе торговцы легко могли познакомиться съ ученіемъ вальденцевъ, разсѣявшихся по всей западной Европѣ,—породили въ Псковѣ *ересь стригольниковъ*, сходную съ ученіемъ вальденцевъ. Основателями этой ереси были Карпъ Стригольничъ и дьяконъ Никита въ Псковѣ <sup>5)</sup>, откуда ученіе ихъ распространилось и въ Новгородъ <sup>6)</sup>.

Карпъ и Никита начали съ того, что указывая на безпорядки духовенства, совсѣмъ отвергали іерархію. Предметомъ особеннаго соблазна служило преимущественно то, что «*духовныя лица поставляются въ священство на мздѣ*». Ставъ судьями іерарховъ, Карпъ и Никита дошли до того, что во всемъ отдѣлились отъ св. церкви: они не хотѣли участвовать въ общихъ молитвахъ, запрещали принимать отъ священниковъ крещеніе, разрѣшеніе отъ грѣховъ и евхаристію, отвергали поминовеніе усопшихъ. Скоро они нашли себѣ много учениковъ между псковичами, а потомъ и между новгородцами. Новгородскій архіепис-

1) Въ 1450 году.

2) Елагинъ: Объ исторіи Чехіи, стр. 21.

3) Въ 1451 году.

4) Елагинъ: Объ исторіи Чехіи, стр. 22.

5) Въ 1371 году.

6) Галаховъ: Исторія Русской словесности, Т. I, стр. 93.

скопъ <sup>1)</sup> объявилъ Никиту лишеннымъ сана и вмѣстѣ съ Карпомъ отлучилъ отъ церкви, вслѣдствіе чего чернь схватила ихъ и бросила въ Волховъ <sup>2)</sup>. Смертію Карпа и Никиты ересь не была уничтожена; послѣдователи ихъ встрѣтили горячее сочувствіе въ народѣ, такъ что оказалось необходимымъ призвать въ помощь судъ константинопольскаго патріарха, вслѣдствіе чего волненіе утихло; но во Псковѣ остались тайные послѣдователи, открывшіеся впослѣдствіи при Фотіи <sup>3)</sup>. Болѣе чѣмъ полувѣковое существованіе ереси указываетъ на значительное ея распространеніе;—воинчилось тѣмъ, что одни изъ стригольниковъ отступились отъ своего ученія, а остальные приговорены въ пожизненному тюремному заключенію <sup>4)</sup>. Въ какомъ состояніи находилось тогдашнее русское общество, можемъ видѣть изъ того, какъ смотрѣлъ русскій человѣкъ на дѣятельность Стефана, просвѣтителя пермяковъ. Въ концѣ вѣка, Стефанъ, первый епископъ пермскій, избрѣлъ пермякамъ новыя буквы и перевелъ священныя книги на пермскій языкъ, завелъ училища при церквахъ, и изъ обученныхъ въ этихъ училищахъ пермяковъ поставлялъ причетниковъ <sup>5)</sup>. Въ то время, когда Стефанъ занимался переводомъ священныхъ книгъ на пермскій языкъ, въ русскомъ мірѣ сильно распространено было мнѣніе, что съ концомъ седьмой тысячи лѣтъ отъ сотворенія міра (въ 1492 году) наступитъ второе пришествіе Христова. Такъ думали простолюдины и многіе изъ духовныхъ, а потому, узнавши о дѣятельности Стефана, говорили: *«и прежде не было грамоты въ Перми, зачѣмъ замышлять ее въ исходъ седьмой тысячи, за 120 лѣтъ до кончины міра?»*—Утвержденію этого мнѣнія много способствовало пасхальное расчисленіе, оканчивавшееся 1492 годомъ; а также частые пожары, трехлѣтніе повсемѣстные неурожаи, голодъ и моровая язва <sup>6)</sup>. Это броженіе сильно под-

<sup>1)</sup> Въ 1375 году.

<sup>2)</sup> Филаретъ: Исторія Русской церкви, пер. П, стр. 51.—Галаховъ: Исторія Русской словесности, Т. I, стр. 93.

<sup>3)</sup> Съ 1410 по 1431 годъ.—Филаретъ: Исторія Русской церкви, пер. П, стр. 52.—Галаховъ: Исторія Русской словесности, Т. I, стр. 93—94. Ученіе стригольниковъ въ началѣ опровергаемо было посланіями константинопольскихъ патріарховъ Нила и Антонія; потомъ Фотій, митрополитъ русскій, родомъ грекъ изъ Мореи, увѣщевалъ псковитянъ отступить отъ него.

<sup>4)</sup> Галаховъ, *ibid.* стр. 93.

<sup>5)</sup> Амвросій: Исторія Русской іерархіи, ч. I, стр. 95—96.

<sup>6)</sup> Галаховъ: Исторія Русской словесности, Т. I, стр. 95—96.

держиваемо было распространившеюся въ то время ересью «жидовствующих»<sup>1)</sup>, основателемъ которой былъ литовскій жидъ Схаріа, прибывшій съ княземъ Михайлой Олельковичемъ въ Новгородъ, гдѣ, какъ можно думать, осталось много тайныхъ приверженцевъ ученія Карпа и Никиты. Нашедши тамъ удобную почву для своей дѣятельности и готовое сѣмя въ грубости и необразованности тогдашняго духовенства, объясняемыхъ въ то время *бесплодностью почвы*<sup>2)</sup>, Схаріа быстро распространилъ свое ученіе отъ Новгорода до Москвы; оно проникло и въ монастыри на сѣверъ и въ Заволжье<sup>3)</sup>. Ученіе состояло въ томъ, что отвергали: воплощеніе Сына Божія; не вѣрили воскресенію Христа изъ мертвыхъ; не почитали св. иконъ; не признавали въ св. евхаристіи тѣла и крови Христовой и смотрѣли на нее какъ на обрядъ самый простой; держались болѣе Ветхаго Завѣта, чѣмъ Новаго; отвергали монашество; не соблюдали поста въ среду и пятницу; признавали пасху по еврейскому календарю<sup>4)</sup>. Вліяніе, произведенное ученіемъ жидовствующихъ, Галаховъ объясняетъ «духомъ свободомыслія, реформы, протеста, возникшихъ у западныхъ славянъ предъ появленіемъ Лютера, и сущностію ученія кабалистическаго, которое увлекало любознательныхъ, желавшихъ разрѣшить тайны природы и челоувѣческой жизни, и которымъ плѣнялись въ то время образованные наравнѣ съ необразованными по общей наклонности къ чудесному». Для болѣе успѣшнаго распространенія этого ученія, послѣдователи Схаріа старались добывать священническія мѣста и входить въ довѣренность въ сильнымъ лицамъ. Самъ Іоаннъ III, привезшій изъ Новгорода въ Москву<sup>5)</sup> Діонисія и Алексѣя—поборниковъ ереси жидовствующихъ и подчинившихъ ей Симоновскаго архимандрита Зосиму, дьяка Феодора Курицына, лю-

1) Въ 1471 году.—Филаретъ (пер. II, стр. 76) появленіе этой ереси относитъ къ 1470 году.

2) Амвросій: Исторія Россійской іерархіи, ч. I, стр. 411—412. См. грамоту Геннадія къ митрополиту Симону 1500 года, гдѣ онъ говоритъ между прочимъ: «А се приведутъ ко мнѣ мужика и азъ велю дати чести *апостолъ*, и онъ не умѣеть ни ступити; и азъ велю дати *псалтырю* и онъ и потому едва бредеть, и азъ его отречу и они навѣтъ творять: *земля, господине, такова,—не можетъ добыти ктобы юравдъ грамотъ...*»

3) Иконниковъ: Общественные дѣятели въ XVI вѣкѣ, стр. 46.

4) Филаретъ: Исторія Русской церкви, пер. III, стр. 83—84.

5) Въ 1480 году.

бимца государева, брата его Ивана Волка и невѣстку Иоанна III, Елену, мать Димитрія, объявленнаго насѣдникомъ престола,—сознавался впослѣдствіи, что его также хотѣли уловить и что онъ зналъ *»какую ересь держалъ протополъ Алексій и каку Θεодоръ Курицинь<sup>1)</sup>*. Распространенію ихъ ученія много способствовало то, что роковой для Россіи 1492 годъ наступилъ, а втораго пришествія все-таки не было; тогда послѣдователи Схаріи стали издѣваться надъ обманутымъ ожиданіемъ христіанъ, утверждая, что православная церковь теряла, такимъ образомъ, одно изъ основаній вѣры въ Спасителя. Самъ митрополитъ находилъ это замѣчаніе неопровержимымъ. Пасхальное расчисленіе, сдѣланное Геннадіемъ еще на 70 лѣтъ<sup>2)</sup> и разосланное по епархіямъ, не пособило дѣлу. Соблазнъ болѣе и болѣе усиливался, такъ, что споры, касательно этого пункта, происходили въ Москвѣ не только въ домахъ, но и на рынкахъ. Противъ ереси жидовствующихъ ратовали—знаменитый архіепископъ Новгородскій *Геннадій* и вызванный имъ *Іосифъ Волоцкій*, игумень Волоколамскаго монастыря<sup>3)</sup>; они прямо говорили, что въ ученіи Схаріи *»не одно жидовство, что они держатъ ереси христіанскія, сходныя съ древними давно извѣстными ересями«<sup>4)</sup>*.

Для искорененія ереси жидовствующихъ должны были созвать соборъ<sup>5)</sup>, на которомъ одни изъ еретиковъ осуждены на сожженіе, другіе разосланы въ заточеніе или по монастырямъ. Съ этого времени ересь ослабѣла, но не уничтожена окончательно: ученіе ея обнаружилось въ половинѣ XVI вѣка въ ереси Θεодосія Косаго и его послѣдователей.

Въ XV вѣкѣ греческая имперія находилась въ крайней опасности. Она заключалась уже почти въ однѣхъ стѣнахъ столицы, но оттоманы не хотѣли и тамъ оставить ее въ покоѣ; по этому императоры греческіе начали оглядываться на Западъ и просили помощи у папы. Помощь была обѣщана, но не иначе какъ подъ условіемъ подчиненія восточной церкви папѣ. Тогда начаты были переговоры между папами

1) Галаховъ, т. I, стр. 95—97.

2) По 1562 годъ.

3) Галаховъ, тамъ же.

4) Филаретъ, пер. III, стр. 83.

5) Въ 1504 году.

и императорами при посредствѣ венеціанъ; вслѣдствіе чего византійскій императоръ Іоаннъ Палеологъ <sup>1)</sup> прибылъ въ Венецію <sup>2)</sup> съ нѣсколькими владыками, гдѣ ихъ приняли самымъ торжественнымъ образомъ. Родство его съ русскимъ великимъ княземъ Васиіемъ внушило ему надежду присоединить къ этому союзу и Россію. Съ этой цѣлью, по повелѣнію императора, посвященъ былъ на русской митрополичій престолъ Исидоръ. Новый митрополитъ отправленъ былъ въ Россію съ посломъ императора располагать русскихъ князей къ дѣлу соединенія. Напрасно великій князь отговаривалъ Исидора отъ поѣздки во Флоренцію, напрасно пытался задержать его, не отпуская съ нимъ своего посла на соборъ, — Исидоръ остался непоколебимъ. Не имѣя возможности отстранить митрополита отъ поѣздки, Васиій Васильевичъ удовольствовался тѣмъ, что взялъ съ него вѣзду *«возвратиться домой съ прежнимъ православіемъ»*. Убѣдивъ тверскаго князя отпустить съ нимъ посла на Западъ, Исидоръ, едва выйдя за предѣлы Россіи съ греческой и русской свитой и съ суздальскимъ епископомъ Аврааміемъ <sup>3)</sup>, какъ уже въ Дерптѣ открыто началъ оказывать предпочтеніе католицизму предъ православіемъ <sup>4)</sup>. Между тѣмъ Палеологъ изъ Венеціи отправился въ Феррару, гдѣ въ то время находился папа Евгений, принявшій его съ величайшей пышностію. Точасъ уговорились, чтобы условія соединенія обѣихъ церквей обсуждены были на базельскомъ соборѣ (гдѣ Исидоръ въ одномъ актѣ, который нужно было отправить въ Константинополь, позволялъ назвать греческую вѣру *«старой ересью»*), перенесенномъ впоследствии въ Феррару <sup>5)</sup>. Во все продолженіе собора въ Феррарѣ, гдѣ Исидоръ былъ избранъ для отвѣтовъ со стороны грековъ вмѣстѣ съ другими пятью лицами, — русский митрополитъ не сказалъ почти ни слова въ опроверженіе разбиравашагося тамъ вопроса: *«имѣли ли право латиняне внести въ символъ вѣры дополненіе о происхожденіи Духа Святаго и отъ Сына (filioque)»*. Изъ Феррары папа перенесъ соборъ во

<sup>1)</sup> Шлоссеръ, т. IX, стр. 26.

<sup>2)</sup> Лукашевичъ: Исторія церквей гельветическаго вѣроисповѣданія въ Литвѣ, стр. 31. (Чтен. Общ. ист. и древн. 1847 г. № 8).

<sup>3)</sup> У Галахова, т. I, стр. 102, онъ названъ Амвросіемъ, вмѣстѣ съ которымъ отправился во Флоренцію суздальскій іеромонахъ Сямонъ, оставившій намъ путевыя записки, въ которыхъ разсказано все то, что интересовало автора на пути.

<sup>4)</sup> Филаретъ: Исторія Русской церкви, пер. III, стр. 67—71.

<sup>5)</sup> Лукашевичъ: Исторія церквей гельвет. испов. въ Литвѣ, стр. 31.

Флоренцію, гдѣ разсуждали о самомъ происхожденіи Св. Духа. Тогда императоръ потребовалъ, чтобы публичные споры были прекращены, а Марку Ефесскому, жаркому защитнику православія, запретилъ являться на совѣщанія; въ добавокъ ко всему этому папа, вопреки договору, отбывалъ грекамъ въ содержаніи и морилъ ихъ голодомъ. Такими мѣрами вынуждали согласіе у грековъ; но нѣкоторые изъ нихъ, и послѣ этого, не хотѣли подписаться подъ опредѣленіемъ объ *»унии«*, но принуждены къ тому насиліемъ; другіе же еще передъ тѣмъ удалились изъ Флоренціи. Папа, подписывая опредѣленіе, спросилъ: *»подписался ли Ефесскій?«* Ему замѣтили, что—*нѣтъ!* *»Ну, такъ мы ничему не сдѣлали!«* Въ іюлѣ великолѣпно праздновали соединеніе церквей. По случаю смерти патріарха константинопольскаго Іосифа, папа предложилъ въ преемники ему Исидора; но греки отвергли его; въ замѣнъ чего—папа назвалъ Исидора легатомъ *»a latere apostolici ex земляхъ лифляндскихъ, литовскихъ и русскихъ«*. Возвращаясь къ предѣламъ паствы, Исидоръ послалъ изъ Будина <sup>1)</sup> *»воззваніе въ старой и новой паствѣ«*. Извѣщая о соединеніи церквей, онъ призывалъ христіанъ обоихъ исповѣданій: *»ходить безразлично въ храмы греческіе и латинскіе, приобщаться у греческихъ или латинскихъ священниковъ«*.

Когда въ первое служеніе его въ Москвѣ услышали *»во первыхъ помяни Господи папу римскаго!«* то великій князь въ самомъ храмѣ обличилъ Исидора въ нарушеніи клятвы и въ измѣнѣ православію. Вслѣдъ за тѣмъ Исидоръ до рѣшенія соборнаго заключенъ былъ подъ стражу. Соборъ епископовъ отвергъ рѣшеніе флорентійскаго собора и убѣждалъ Исидора отказаться отъ *»унии«*; но онъ не принялъ этого предложенія и тайно убѣжалъ въ Тверь <sup>2)</sup>, гдѣ князь Борисъ также заперъ его въ темницу, а потомъ далъ на волю идти куда хочетъ. Исидоръ удался въ Литву къ великому князю Казимиру, а оттуда ушелъ въ Римъ, гдѣ и умеръ въ санѣ кардинала <sup>3)</sup>. Такъ окончилъ свою дѣятельность послѣдній сѣверо-русскій митрополитъ изъ грековъ. Черезъ 6 лѣтъ <sup>4)</sup> по низложеніи Исидора, Іона соборомъ русскихъ епископовъ былъ избранъ въ санъ митрополита <sup>5)</sup>. Въ то же время произошло раз-

<sup>1)</sup> 5 марта 1441 года.

<sup>2)</sup> Въ 1442 году.

<sup>3)</sup> Филаретъ: Исторія Русской церкви, пер. III, стр. 67—71.

<sup>4)</sup> Въ 1448 году.

<sup>5)</sup> Филаретъ: Исторія Русской церкви, т. III, стр. 13.

дѣленіе русской церкви на двѣ митрополіи: сѣверо-восточную и юго-западную. Съ этого времени вліяніе *Византійскаго патріарха* продолжалось только въ юго-западной митрополіи, между тѣмъ какъ сѣверо-восточной предоставлено было полное право избранія и постановленія митрополитовъ. Духовенство юго-западной митрополіи, избравъ себѣ митрополита, отправляло его для постановленія въ Константинополь: иногда же поставляло и само соборомъ собственныхъ епископовъ, но не иначе какъ послѣ предварительнаго на то соизволенія патріарха. Единственный случай патріаршаго избранія по повелѣнію султана для юго-западной митрополитической кафедры, безъ согласія литовскаго короля и епископовъ, остался безъ успѣха: Спиридонъ не былъ принятъ ни королемъ, ни епископами и скончался въ заточеніи. Во все это время, ни въ сѣверо-восточной, ни въ юго-западной митрополіи, не было ни одного митрополита изъ грековъ, а всѣ митрополиты были русскіе, изрѣдка только литвины <sup>1)</sup>. Сближеніе юго-западной митрополіи съ константинопольскимъ патріархомъ было естественнымъ слѣдствіемъ тогдашняго положенія юго-западнаго духовенства: притѣсненія со стороны папистовъ, королей и вообще гражданскихъ и духовныхъ властей, преданныхъ папѣ, невольно заставляли его искать помощи у константинопольскаго патріарха <sup>2)</sup>. Пять лѣтъ спустя <sup>3)</sup> послѣ избранія Іоны въ митрополиты, Константинополь взятъ былъ турками, и византійская церковь подпала тяжкому игу мусульманской власти. Геннадій, утвержденный султаномъ въ санѣ патріарха, просилъ письмомъ Іону о помощи вопіющимъ нуждамъ греческой церкви. Іона успѣшилъ исполнить его желаніе и, вмѣстѣ съ тѣмъ, просилъ патріарха не оставлять русской церкви своимъ попеченіемъ. Филаретъ думаетъ, что вслѣдствіе такого положенія дѣль *«сѣверо-русской церкви предоставлено было полное право избирать и поставять митрополита независимо отъ Константинополя и всероссійская митрополія поставлена была выше всѣхъ прочихъ, прямо послѣ іерусалимской патріаршей кафедры»* <sup>4)</sup>. Тщетная попытка ввести унию въ Россіи при посредствѣ Исидора побудила кардинала Виссаріона предложить папѣ другой проектъ касательно видовъ на Русь. Послѣ взятія Константинополя турками, брать

1) Макарій: Исторія Русской церкви, т. I, стр. VI—VII.

2) Филаретъ: Исторія Русской церкви, т. III, стр. II.

3) Въ 1453 году.

4) Филаретъ: Исторія Русской церкви, кн. III, стр. 14—15.

убитаго на стѣнахъ его императора Константина, Ома Палеологъ, нашель съ семействомъ убѣжище въ Римѣ; послѣ него осталось двое сыновей и одна дочь, Софія: ея-то руку Виссаріонъ посовѣтоваль Павлу II предложить сильному Московскому князю. Умъ и красота Софіи заставили обращать на нее вниманіе короля французскаго и герцога мѣдіоланскаго; но папа, располагавшій ея судьбою, имѣя въ виду сблизиться съ Россіей, принялъ совѣтъ Виссаріона и предлагаль ея руку овдовѣвшему Іоанну III. Предложеніе было принято и вслѣдствіе того Софія, вмѣстѣ съ папскимъ легатомъ Антоніемъ, прибыла въ Россію <sup>1)</sup>; но надежды папы не оправдались: едва Софія вступила въ предѣлы Россіи, какъ во Псковѣ оказала благоговѣйное уваженіе къ *православію*. Споръ прибывшаго съ нею легата съ книжникомъ Поповичемъ оказался неудовлетворительнымъ, и Антоній выѣхаль изъ Россіи ни съ чѣмъ. Такимъ образомъ, пріѣздъ Софіи не оказалъ никакого вліянія на сближеніе *папства* съ *русской церковью*; но за то вліяніе его сильно проявилось въ перемѣнѣ образа жизни ея мужа. Вслѣдствіе воспоминаній о деспотическомъ дворѣ византійскихъ императоровъ, предъ которыми все падало и унижалось, а также вслѣдствіе воспитанія у святаго престола, подъ покровомъ смиренія, развившаго азіатскій деспотизмъ до послѣдней крайности, Софія не могла равнодушно смотрѣть на шаткость величія русскаго князя, окруженнаго своевольными боярами и надменными князьями. Слова Софіи не остались безъ вліянія на Іоанна. Соловьевъ говоритъ, что князь и бояре замѣтили, что послѣ брака съ Софіею Іоаннъ перемѣнилъ съ ними обращеніе, окружилъ себя небывалымъ величіемъ, сталъ взыскателемъ, строгъ, отъ чего и получилъ прозваніе Грознаго.

Развитіе просвѣщенія на Западѣ и упадокъ его въ Византіи, вслѣдствіе завоеванія ея турками, побуждало любознательную молодежь стремиться въ западные университеты. Греческая и славянская молодежь стремилась на Западъ, имѣя въ виду одну цѣль—образованіе. Высшее дворянство юго-западной Руси, ближайшей сосѣдки развивающагося просвѣщенія, еще съ XV вѣка начало посѣщать Западъ и, по преимуществу, пражскій университетъ и краковскую академію <sup>2)</sup>. Просвѣщеніе Россіи стояло тогда на низкой степені; лучшимъ доказатель-

<sup>1)</sup> Въ 1472 году.

<sup>2)</sup> Галаховъ: Исторія Русской словесности, т. I, стр. 117.—Филаретъ: Исторія Русской церкви, Т. III, стр. 50.



ствомъ тому служить грамота Геннадія. Многіе изъ явившихся къ Геннадію за постриженіемъ были на столько развиты и свѣдуци, что, какъ говорить Геннадій: *»ты говоришь ему то, а онъ иное говоритъ; и азъ велю имъ азбуку учить, и онъ поучился мало азбуки, да просится прочь«* 1)... Многіе же изъ бояръ и князей и въ это время не знали грамоты 2). Главная причина невѣжественности на Руси заключалась въ недостатокъ обученія для образованія священниковъ; встѣдствие чего мало-по-малу развились грубость и невѣжество духовенства, слѣдствіемъ которыхъ были: усилившаяся порча богослужебныхъ книгъ, изъ которыхъ немногія только были годны къ употребленію, разногласія при отправленіи богослуженія, и, наконецъ, своеволие при управленіи церковью, равно какъ и упадокъ народной нравственности 3). Прибывшему въ то время въ Россію Максиму Греку поручено было исправить старыя переводы и сдѣлать новыя. Максимъ Грекъ, воспитывался въ Италіи 4), гдѣ изучалъ онъ *словесность, исторію, философію и богословіе* 5), и основательно зналъ *греческій, латинскій, французскій и итальянскій языки* 6). Ему дано было нѣсколько русскихъ молодыхъ людей для обученія, (которыхъ онъ научилъ греческому языку, а чрезъ нихъ и самъ научился славяно-русскому 7). Великому князю нуженъ былъ человекъ, который, кромѣ перевода книгъ, могъ-бы пересмотрѣть его библіотеку, не доступную для русскихъ ученыхъ того времени 8). Однимъ изъ дѣятельнѣйшихъ сотрудниковъ Максима былъ иновѣ князь Вассіанъ 9). Максимъ Грекъ принадлежитъ исторіи русскаго просвѣщенія не только своими сочиненіями, но и вліяніемъ на образованіе современнаго ему общества 10). Онъ явился на Русь обличителемъ современныхъ беспорядковъ и въ первое время своей дѣятельности успѣлъ пріобрѣсти повсемѣстное уваженіе; но скоро невѣжество начало него-

1) Амвросій: Исторія Русской іерархіи, ч. I, стр. 411—412.

2) Филаретъ, стр. 94—95.

3) Макарій: Исторія русскаго раскола, стр. 43 и слѣд.

4) Иконниковъ: Максимъ Грекъ, стр. 76.

5) Филаретъ: Исторія Русской церкви, т. III, стр. 101.

6) Галаховъ: Исторія Русской словесности, т. I, стр. 130.

7) Рукописное житіе Максима Грека находится въ Новгородской Софійской библіотекѣ.—Амвросій: Исторія Русской іерархіи, ч. I, стр. 513.

8) Филаретъ: Исторія Русской церкви, кн. III, стр. 102.

9) Филаретъ, *ibid.* стр. 113.

10) Галаховъ: Исторія Русской словесности, т. I, стр. 134.

довать на Максима, сперва тайно, потомъ открыто; не доставало только случая, когда бы оно могло явиться во всей своей силѣ. Но когда великій князь Василій развелся съ первой своей женой безъ всякой причины и вступилъ въ бракъ со второю <sup>1)</sup>, то Максимъ не одобрилъ этого брака—вслѣдствіе чего дружеское расположеніе къ нему великаго князя было прервано. Враги его воспользовались этимъ случаемъ и обвинили его въ порчѣ переведенныхъ имъ книгъ. По волѣ митрополита Даниила, давно негодовавшаго на него, на соборѣ <sup>2)</sup> осудили его, какъ еретика, *«богодухновенныя книги растлывающа»*, отлучили отъ причастій святыхъ таинъ и даже запретили ходить въ церковь. Въ волоколамской темницѣ, куда бросили его, отъ дыма и сырости, отъ голода и оковъ, по временамъ доходилъ онъ до омертвѣнія; ему запрещено было даже читать и писать; но при переводѣ его въ тверской Отрочъ-монастырь <sup>3)</sup> послѣднее запрещеніе было уничтожено. Иосифъ, вступившій по низверженіи Даниила <sup>4)</sup>, душевно уважалъ невиннаго узника и писалъ къ нему: *«узы твои цѣлуемъ, яко единоazo отъ святыхъ, пособити же тебѣ не можемъ»*. Напрасны были представленія константинопольскаго патріарха, ни къ чему не повело и то, что Иоаннъ уважалъ его за его ученость,—только за шесть лѣтъ до его смерти <sup>5)</sup>, Максима, изнуреннаго страданіями, переселили въ обитель преподобнаго Сергія, гдѣ приняли его съ честью и гдѣ позволено было ему умереть на свободѣ <sup>6)</sup>. Изъ жизни Максима Грека мы видимъ отношенія тогдашней Руси къ Византіи: Русь, охрѣпшая подъ державою могучихъ князей въ XVI вѣкѣ, такъ же мало подчинялась вліянію Византіи, какъ и любое изъ западныхъ государствъ того времени. Дѣло объ усиленіи княжеской власти на Руси, выдвинутое Софіей на первый планъ, съ успѣхомъ завершилъ 16-лѣтній внукъ ея, Иоаннъ IV, *Грозный*, принятіемъ <sup>7)</sup> царскаго титула. Отправленное имъ по этому поводу съ митрополитомъ еврипскимъ, посольство къ константинопольскому патрі-

1) Въ 1524 году.

2) Въ 1525 году.

3) Въ 1531 году.

4) Въ 1539 году.

5) Въ 1551 году.

6) Въ 1556 году. — Филаретъ: Исторія Русской церкви, кн. III, стр. 117—119. — Галаховъ: Исторія Русской словесности, т. I, стр. 121, 130, 134. — Амвросій: Исторія Россійской іерархіи, ч. I, стр. 413.

7) Въ 1547 году.

арху съ подаркомъ, состоящимъ изъ соборей на 2000 золотыхъ, привезло ему патриаршее благословеніе на новый санъ <sup>1)</sup>, и вмѣстѣ съ тѣмъ чинъ вѣдчанія <sup>2)</sup>; между тѣмъ какъ дѣло, за которое ратовалъ и страдалъ Максимъ Грекъ,—дѣло просвѣщенія и искорененія невѣжества на Руси, осталось въ сторонѣ. Уже митрополитъ Кипріанъ жаловался на искаженіе богослужебныхъ книгъ переписчиками, вслѣдствіе отсутствія просвѣщенія; жалоба эта была вновь произнесена царемъ Іоанномъ на столглавомъ Соборѣ <sup>3)</sup>: но какъ было помочь злу безъ отстраненія главной его причины — отсутствія просвѣщенія, когда и отъ священниковъ требовалась только одна грамотность <sup>4)</sup>. На жалобы Іоанна духовенство отвѣчало съ своей стороны такими же жалобами: *«что въ Россіи негдѣ учиться»*, кромѣ вольныхъ, неопытныхъ учителей, *«а прежде сего въ Россійскомъ царствѣ на Москвѣ и великомъ Новгородѣ и по инымъ городамъ многія училища бывали»* <sup>5)</sup>. Между тѣмъ Россія, возмущаемая ересями, нуждалась въ просвѣщеніи болѣе, чѣмъ когда бы то ни было прежде. Задавленная ересь жидовствующихъ усилилась снова при Василіѣ Іоанновичѣ. Такъ Іосифъ Володкій, въ посланіи къ Василію, проситъ, чтобы онъ *«своимъ царскимъ судомъ искоренилъ той злой плевелъ еретическій въ конецъ»*; Максимъ Грекъ тоже писалъ противъ *«жидовствующихъ»*, защитникомъ которыхъ явился нѣкто Исаакъ, который, какъ видно изъ словъ Максима, успѣлъ уже склонить нѣкоторыхъ *«въ свою прелесть»* <sup>6)</sup>. На рѣшеніе столглаваго Собора поданъ былъ доносъ о ересьяхъ Башкина и Θεодосія Косаго <sup>7)</sup>, котораго ученіе состояло въ тѣсной связи съ ересью жидовствующихъ <sup>8)</sup>. Θεодосій Косой не признавалъ божественнаго происхожденія Христа, отрицалъ иконопочитаніе, церковную службу, построеніе храмовъ, безсмертіе

<sup>1)</sup> Соловьевъ: Исторія Россіи, Т. VII, стр. 130.—Просимая Іоанномъ грамота на санъ царскій была прислана въ 1562 году.

<sup>2)</sup> Филаретъ, кн. III, стр. 16.—Соловьевъ: Исторія Россіи, Т. VII, стр. 1.—Для приданія титулу большей торжественности, Іоаннъ въ началѣ его сталъ употреблять такъ-называемое богословіе: *«Троице пресущественная и пребожественная и преблагая правѣ вѣрующимъ въ Та истиннымъ христіаномъ»*.

<sup>3)</sup> Въ 1551 году.

<sup>4)</sup> Соловьевъ: Исторія Россіи, Т. VII, стр. 120.

<sup>5)</sup> Иконниковъ: Максимъ Грекъ, стр. 38—39.

<sup>6)</sup> Иконниковъ, тамъ же, стр. 183.

<sup>7)</sup> Соловьевъ: Исторія Россіи, Т. VII, стр. 124.

<sup>8)</sup> Галаховъ: Исторія Русской словесности, Т. I, стр. 137.

души и необходимость искупленія, поклоненіе святымъ и составленіе имъ службъ, силу мощей, молитвъ и поста, и вообще внѣшніе обряды церкви; съ другой стороны, онъ строго проводилъ идею единобожія и отдавалъ предпочтеніе Ветхому Завѣту<sup>1)</sup>. Косой учить, говорили клирошане, повелѣвая людямъ не называть себѣ отцами, но имѣть Бога-Отца на небеси, кресты и иконы сокрушать, святыхъ на помощь не призывать, въ церкви не ходить, книгъ церковныхъ, учителей и житій святыхъ не читать, не молиться имъ и не кланяться, не причащаться и не кадить; на погребеніи отъ поповъ и епископовъ не отгѣваться и по смерти не поминаться. Епископы и попы, по его ереси, ложные учителя и идольскіе жрецы..... Богу же слѣдуетъ поклоняться духомъ, а не творить поклоны, не приносить просфоры, каноны, свѣчи<sup>2)</sup>. Θεодосій и ученикъ его Игнатій были посажены въ одномъ изъ московскихъ монастырей, откуда имъ удалось бѣжать въ Литву, гдѣ они оба женились, одинъ на жидовкѣ, другой на полькѣ<sup>3)</sup>. Артемію, обвиненному въ ереси вмѣстѣ съ Θεодоритомъ, просвѣтителемъ лопарей, и Иоасафатомъ также, не смотря на строгій надзоръ, удалось бѣжать изъ Соловокъ въ Литву<sup>4)</sup>. На соборѣ Башкинъ, *»извѣся языкъ«*, сталъ говорить *»непотребное и нестройное«*; сторонники его совершенно перепутались и начали оговаривать другъ друга; вслѣдствіе чего улика казалась явною<sup>5)</sup>, и лица причастныя его дѣлу, по словамъ Никоновской лѣтописи, разсланы по темницамъ и монастырямъ; участь же самого Башкина намъ не извѣстна. Филаретъ говоритъ, что ученіе Башкина передано было ему литвиномъ аптекаремъ Матѳеемъ и латиняниномъ Андреемъ Хотѣвымъ<sup>6)</sup>. Такъ мы видимъ, что всѣ замѣчательныя средневѣковыя ереси имѣли свой первоначальный зародышъ въ *Византии*, откуда они распространились сначала на западъ, а потомъ и на востокъ Европы.

1) Иконниковъ: Общественные дѣятели въ XVI вѣкѣ, стр. 64.

2) Иконниковъ, тамъ же, стр. 66.

3) Соловьевъ: Исторія Россіи, Т. VII, стр. 88.

4) Соловьевъ, *ibid.* стр. 129.

5) Иконниковъ: Общественные дѣятели въ XVI вѣкѣ, стр. 72.

6) Соловьевъ: Исторія Россіи, Т. VII, стр. 128.—Филаретъ: Исторія Русской церкви, кн. III, стр. 87—88.

Крестовые походы были идеальнымъ выраженіемъ феодальной жизни. Цѣлая Европа, говоритъ Анна Комнина, двинулась съ мѣста и, кажется, хотѣла своею тяжестью подавить Азію <sup>1)</sup>. Религія была могущественнымъ двигателемъ, поднимавшимъ всю Европу; но безъ военнаго стремленія, воодушевлявшаго феодализмъ, священныя войны были бы не возможны. Военственное направленіе характеризуетъ эпоху феодализма, и первые крестовые походы исключительно были фанатически-военственные. Робертсонъ говоритъ, что первые порывы восторженной храбрости были непреодолимы <sup>2)</sup>; но съ XIII вѣка новый элементъ проявляется въ священныѣхъ войнахъ, хотя религія попрежнему остается двигающимъ рычагомъ, — но руководить имъ коммерческій расчетъ <sup>3)</sup>: богатства Константинополя заставляютъ крестоносцевъ забыть гробъ Господень, защита котораго была прямою ихъ цѣлью. Хотя Константинополь въ XII вѣкѣ, по описанію сопутника Людовика VII Одонъде-Дейля «былъ грязенъ, вонючъ, и во многихъ мѣстахъ постоянно темень, такъ какъ дворцы богатыхъ покрывали улицы, оставляя бѣднымъ и иностранцамъ грязь и потемки; хотя въ темнотѣ совершались въ немъ убійства, грабежи и другія преступленія; хотя въ этомъ городѣ было *столько господъ, сколько богатыхъ, столько воровъ, сколько бѣдныхъ* <sup>4)</sup>; тѣмъ не менѣе Константинополь былъ единственнымъ городомъ, никогда не подвергавшимся разрушительной свирѣности варваровъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ самымъ огромнымъ и во многихъ отношеніяхъ самымъ великолѣпнымъ въ тогдашней Европѣ, гдѣ, кромѣ того, развита была утонченность въ нравахъ и искусствахъ. Вдобавокъ ко всему этому, Константинополь служилъ единственнымъ въ Европѣ рынкомъ остъиндскихъ произведеній <sup>5)</sup>, откуда коммерческіе города Италіи развозили ихъ по всей Европѣ. Этотъ-то коммерческій расчетъ, больше чѣмъ самая религія, побудилъ итальянцевъ принять участіе въ священныѣхъ войнахъ. Цѣлью ихъ было вступить въ непосредственныя сношенія съ невѣрными. Столкновеніе Запада съ Византійскою имперіей породило новыя нужды въ предметахъ первой потребности и роскоши <sup>6)</sup>. Чувство-

1) Alexias, lib. X. (Byz. script. vol. XI, p. 224). — Робертсонъ, I, 24.

2) Робертсонъ: Карль V, Т. I, стр. 24.

3) Laurent: Féodalité et l'Église, p. 503.

4) Шлоссеръ: Всемирная Исторія, VII, стр. 150.

5) Робертсонъ: Карль V, Т. I, стр. 26.

6) Laurent: Féodalité, p. 504.

всталась потребность въ коммерціи въ большихъ размѣрахъ. Итальянцы и фламандцы приняли дѣятельное участіе въ сношеніяхъ Востока съ Западомъ, и города ихъ превратились въ богатые и цвѣтущія республики <sup>1)</sup>. Уже крестовые походы, давшіе новую жизнь коммерціи, давно прекратились; но разъ возрожденная торговля не падала уже никогда: предприимчивые купцы проникли до Инда въ Азіи и до пустынь Африки. Религія, политика и торговля—эти три великіе двигатели всѣхъ предприятий—продолжаютъ въ XIV и XV вѣкахъ привлекать вниманіе европейцевъ на центральную Азію <sup>2)</sup>. Образование, неразлучный спутникъ коммерціи, получило новое развитіе на Западѣ, вслѣдствіе столкновенія его съ Востокомъ и Византіей, которой древняя цивилизація и въ особенности древняя литература, не смотря на совершенное вырожденіе историческаго характера, сохранили еще могущественное вліяніе въ древней столицѣ греческой имперіи, даже во времена военнаго владычества латинянъ. Наука и искусство вновь зацвѣли, когда Михайлъ Палеологъ перенесъ столицу имперіи въ Константинополь. Венеціанцы и генуэзцы, составлявшіе въ предмѣстьяхъ Константинополя почти независимыя государства, владѣвшіе въ Греціи многими колозіями, распространяли на Западъ византійское искусство и греческую ученость <sup>3)</sup>. Преимущества греческаго образованія предъ школьною мудростію западныхъ монаховъ, разрушавшихъ художественныя произведенія древности, презиравшихъ ея религію, и доблести ея героевъ принимавшихъ за блестящіе пороки <sup>4)</sup>, были причиною изученія греческаго языка, что дало возможность читать въ подлинникѣ, переводить и распространять творенія Аристотеля, извѣстный до тѣхъ поръ только въ испорченныхъ переводахъ арабскихъ <sup>5)</sup>; а также вѣрнѣе начали понимать точныя и естественныя науки, развитіемъ которыхъ арабы занимались по преимуществу. Куно-Фишеръ говоритъ: «Открыта древность—вслѣдъ за тѣмъ надетъ умственная преграда, закрывавшая для среднихъ вѣковъ особенности классическаго язычества. Изученіе античнаго снова просвѣщаетъ душу; исторія, которую христіанская эра какъ-бы разорвала на-

1) Guizot: *Civilisation en Europe*, leç. VIII, p. 29,

2) Malte-Brun: *Histoire de la Géographie*, p. 152.

3) Шлоссеръ: *Всемирная Исторія*, Т. IX, стр. 9.

4) Куно-Фишеръ: *Исторія новой философіи*, Т. I, стр. 23.

5) Куно-Фишеръ: *Исторія новой философіи*, Т. I, стр. 23.—Христіане въ средніе вѣка посвятились посредствомъ арабскихъ толковниковъ въ греческую мудрость.

двое, снова связывается въ одно; умы сдружаются съ влассическимъ прошедшимъ и возстановляютъ всеобщую гуманность въ противоположность одностороннему и исключительному догмату<sup>1)</sup>. Философы и литераторы XV вѣка говорили, что наступилъ »золотой вѣкъ«. Знакомство съ литературой древней Греціи снова сблизило человѣка съ природой, со свободой и здравымъ смысломъ, который вмѣстѣ съ широтой и независимостью мысли отличаетъ эллинизмъ отъ узкаго абстрактивизма сухой, средневѣковой, монашеской доктрины. Напрасно монашество Запада силилось остановить развившееся стремленіе къ эллинизму и гебраизму; напрасно благочестивый монахъ проповѣдуетъ, что изобрѣли новый языкъ—греческій, отъ котораго нужно убѣгать, потому что онъ бытъ матерью всѣхъ ересей, что не менѣе нужно бояться еврейскаго языка, такъ какъ тотъ, кто только изучитъ его, сдѣлается въ тоже время *жидомъ*<sup>2)</sup>: обаятельная сила эллинскаго здравомыслія была такъ велика, что даже тѣ, въ видахъ которыхъ было необходимо поддерживать обскурантизмъ, посвящали свою дѣятельность на разыскиванье изорванныхъ манускриптовъ, какъ это сдѣлалъ папа Николай V; вслѣдствіе чего друзья науки говорили, что, благодаря папѣ, Греція не погибла, а только эмигрировала въ Италію<sup>3)</sup>. Противниками греческой науки были не только монахи, но даже университеты; такъ одинъ гуманистъ, воспитывавшійся въ Кельнѣ, въ 1447 году говорилъ, что »тамъ любятъ столько же древнихъ писателей, сколько жида свиное мясо«. Доктора Оксфордскаго университета въ Англіи составили лигу противъ эллинизма; представители Сорбонны заявляли парламенту, что: «с'en était fait de la religion si on permettait l'étude de Grec et de l'Hébreu<sup>4)</sup>. Монашество, какъ говоритъ Лоранъ, не замедлило окружить сильныхъ міра сего, внушая имъ мысль, что изученіе греческихъ писателей поведетъ непременно къ революціямъ; оно завладѣло юношествомъ, убѣждая матерей, что это будетъ во вреду ихъ дѣтей, если онѣ станутъ посылать ихъ въ тѣ школы, гдѣ читали Цицерона или же гдѣ изучали греческій и еврейскій языки; но всѣ усилія поклонниковъ обскурантизма оказались несостоятельными; наука здравомыслія мало-по-малу завоевывала себѣ право на существованіе и, наконецъ, сдѣлалась самымъ существен-

1) Куно-Фиперъ, Ист. нов. фил. Т. I, стр. 69.

2) Laurent: Réforme, p. 291.

3) Ib d. p. 390.

4) Ibid. p. 392. — Villers: Essai sur la reformation, p. 63.

нымъ элементомъ европейской жизни и цивилизаціи. Непосредственнымъ слѣдствіемъ крестовыхъ походовъ было «уравненіе правъ рабовъ». Суверены, отправляясь въ святую землю, знали, что для большаго успѣха ихъ предпріятія, необходима дѣятельная поддержка со стороны рабовъ, — и вотъ, для пріобрѣтенія ея, они даютъ имъ свободу, которая могла бы обезпечивать будущій успѣхъ. Знакомство съ Византіей вдохнуло новую жизнь во всѣ отношенія западнаго общества; это же знакомство способствовало къ централизаціи государственной власти, результатомъ которой явилось королевство.<sup>1)</sup> между тѣмъ какъ феодализмъ, жизненная сила котораго заключалась въ войнѣ, при развитіи образованія и коммерціи, былъ подорванъ окончательно въ своемъ основаніи<sup>2)</sup>. Паденію значенія феодализма много способствовало еще то, что въ XII вѣкѣ англійскіе короли, вступившіе въ борьбу со своими сюзеренами, королями Франціи, предложили феодальной аристократіи замѣнить *личную службу* денежнымъ взносомъ. Баронство съ удовольствіемъ выполнило требованіе, не замѣчая того, что отказываясь отъ службы, оно отказывалось отъ своего значенія. Короли Франціи подражали въ этомъ отношеніи своимъ коронованнымъ вассаламъ. Въ войскахъ Фридриха II не было уже вассаловъ;— все, чего только просилъ у нихъ императоръ, это было денежное вспомошествованіе. Такимъ образомъ феодализмъ безъ военной службы терялъ свое жизненное значеніе: онъ долженъ былъ уступить свое мѣсто новой организаціи обществъ, неизвѣстной во дни его могущества. Рыцарь зналъ и уважалъ только тѣлесныя качества; но съ тѣхъ поръ, какъ человечество изобрѣло порохъ,— первый пушечный выстрѣлъ былъ сигналомъ паденія феодальнаго рыцарства<sup>3)</sup>. Военское искусство потеряло свое кастовое значеніе— оно сдѣлалось наукой, доступной для всякаго смертнаго. Новыя нужды и потребности, появившіяся вмѣстѣ съ неумѣренностью и роскошью<sup>4)</sup> при знакомствѣ Запада съ умирающей, но все еще роскошной Византіей, побудили къ дѣятельности городское населеніе, и тѣмъ вызвали къ жизни новые промыслы и искусства. Земледѣліе, фабрики и торговля, процвѣтавшія преимущественно въ сѣверной Италіи, южной Фран-

1) Guisot: *Civilisation en Europe*, leç. VIII, p. 32 — Malte-Brun: *Histoire de la Géographie*, p. 124.

2) Laurent: *Féodalité*, p. 504.

3) Laurent: *Féodalité*, p. 628—629.

4) *Заграничный Вѣстникъ* 1865 г. № 2, стр. 353.



ції и Фландріи, обогатили эти страны, гдѣ быстро развивавшіяся наука и искусство поддерживали разныя стремленія предприимчивыхъ дѣятелей и тѣмъ приготовили удобную почву для періода открытій—періода извѣстнаго въ исторіи подъ именемъ *эпохи возрожденія*, главное участіе въ которомъ принадлежало ближайшей сосѣдѣ и преемницѣ Византіи—Италіи. Съ XV вѣка наступила для Италіи самая блестящая пора ея цивилизаціи и ея генія, но вмѣстѣ съ тѣмъ и самая роковая, трагическая пора для ея матеріальнаго благосостоянія, для ея свободы и политическаго значенія<sup>1)</sup>. Италіяны, возродивъ древнюю литературу, создали новую умственную жизнь и новую цивилизацію, приспособленную къ свободному развитію всякаго искусства<sup>2)</sup>. Богатство итальянскихъ городовъ и близость Византіи способствовали интеллектуальному развитію итальянскаго народа. Еще прежде чѣмъ Византія была завоевана турками, многіе греки, не находя въ родномъ городѣ спокойнаго пріюта ученымъ занятіямъ, уходили въ Италію<sup>3)</sup> и перепискою греческихъ рукописей доставляли себѣ средства къ существованію. Съ паденіемъ Византіи, переселенія усилились, обратясь въ средство постояннаго умственнаго общенія Греціи съ Западомъ. Переселенцы встрѣчали радушный пріемъ у людей желавшихъ ознакомиться съ классической литературой. На нихъ смотрѣли съ уваженіемъ, какъ на истолкователей древнихъ поэтовъ и философовъ, какъ на проводниковъ эллинизма. Государи и города старались привязать ихъ къ себѣ почетомъ и жалованьемъ; университеты предлагали имъ каѳедры, а преподаваніе ихъ привлекало многочисленныхъ слушателей. По словамъ Лео, «возбужденіе, производимое ими въ Италіи, было такъ сильно, что за ними слѣдовали изъ города въ городъ; ихъ приглашали наперерывъ покровители новаго движенія. Мелкіе владѣтели развили любовь къ просвѣщенному наслажденію жизни и давали средства и пособіе всякому таланту. Всякій даровитый умъ избиралъ себѣ мѣсто тамъ, гдѣ онъ свободнѣе и независимѣе могъ развивать свои дарованія. Каждый болѣе или менѣе значительный городъ имѣлъ покровителей наукъ; въ важнѣйшихъ итальянскихъ городахъ заводились библіотеки; греческія рукописи тщательно спасались отъ истребленія; въ

1) Эссенъ: Савонаролла, стр. 1 (Библіотека для чтенія, 1860 г. сентябрь).

2) Шлоссеръ: Всемирная Исторія, т. X. стр. 375.

3) Шлоссеръ: Всемирная Исторія, т. IX, стр. 2.

Италія вперше начали печатать греческія книги. Греки высказали разностороннюю дѣятельность, какъ учителя, авторы и издатели <sup>1)</sup>. Существованіе Византіи какъ-будто обусловлено было передачей высшей цивилизаціи Европѣ. Пока западъ Европы былъ въ младенческомъ состояніи, Византія, не смотря на свое глубоко болѣзненное состояніе, употребляетъ послѣднія усилія для спасенія своей цивилизаціи отъ рьяныхъ читателей ислама; но какъ скоро Западъ усвоиваетъ ея цивилизацію; какъ скоро великіе двигатели европейской цивилизаціи: *компасъ* <sup>2)</sup>, *книгопечатаніе и пороховъ* <sup>3)</sup>, перенесены были на Западъ <sup>4)</sup>; какъ скоро сынъ Іоанна Португальскаго—Генрихъ рѣшился расширить кругозоръ тогдашняго міра, и толпа искателей приключеній отправилась искать счастья на морскихъ волнахъ дальняго запада, подобно тому какъ во времена крестовыхъ походовъ искали счастья на материкѣ Востока, — Византія, ослабленная и истощенная внутренними врагами, ограбленная и опустошенная внѣшними, приближалась къ окончанію своего существованія. Она сходила со сцены исторической дѣятельности тогда, какъ Западъ, а отъ него и Востокъ Европы, усвоивъ плоды ея цивилизаціи, съ болѣе свѣжими силами и съ болѣшимъ запасомъ энергіи, стремились уже къ развитію человечности, порядка, знаній и вообще благосостоянія общества.

Въ половинѣ XV вѣка, послѣдній императоръ Византіи, соименникъ великому основателю Византійской имперіи, Константинъ XI, съ горстію воиновъ, защищавшихъ столицу, палъ въ кровавой битвѣ съ безчисленными войнами Магомета II; столица древняго христіанства, основанная подъ знаменемъ креста, сдѣлалась столицей мусульманской имперіи, и храмъ св. Софіи преобразованъ въ мечеть.—Такъ окончилось существованіе христіанской Византіи, принесшей столько пользы развитію европейской цивилизаціи,—а вмѣстѣ съ тѣмъ, окончилось благотворное вліяніе ея на развитіе европейской культуры.

*Студентъ Завадскій-Краснопольскій.*

1) Галаховъ: Исторія Русской словесности, т. I, стр. 130.

2) Гартвигъ: Море и его жизнь, стр. 379.—Магнитъ, которымъ Европа обязана арабамъ, которые узнали его отъ китайцевъ.

3) Guerrazzi: La battaglia di Benevento, 1852, p. 478. Il fuoco greco... e'parè che fosse composto di naphita, o sia olia infiammabile tosto che si ponga in contatto coll'aria; e di alcune dosi di zolfo e di poce.

4) Guizot: Civilisation en Europe, p. 31—32.—*La boussole, l'imprimerie, la poudre à canon étaient connues de l'orient et les croisés avaient pu les en rapporter.*

# ИЗСЛѢДОВАНИЕ О СМЕРТНОЙ КАЗНИ,

написанное приватъ-доцентомъ А. Кистяковскимъ  
на степень магистра уголовного права.

## ПЕРВАЯ ГЛАВА.

Начало специальной разработки вопроса о смертной казни. Беккариа. Философско-метафизическое направление исследования этого вопроса во Франци, въ Германіи. Безплодность этого рода исследований. Философско-позитивный способъ исследования: главная заслуга его употребления принадлежитъ англичанамъ; влияние ихъ на французскую и нѣмецкую науку. Труды и заслуги Миттермайера. Неудачныя попытки приписать заслугу разрѣшенія этого вопроса философско-метафизическому способу исследования. Недостатокъ историческихъ работъ по этому вопросу. Свойство и раздѣленіе этого исследования.

I. Появленіе сочиненія Беккариа о преступленіяхъ и наказаніяхъ (*Dei delitti e delle pene*, 1766 г.) вызвало специальную разработку вопроса о смертной казни. »Эта бесполезная расточительность казней, которая до сихъ поръ не сдѣлала людей лучшими, побуждаетъ меня, говоритъ Беккариа, изслѣдовать, въ самомъ-ли дѣлѣ смертная казнь полезна и справедлива, въ правительствѣ хорошо организованномъ«. Результатомъ своего исследования онъ выставилъ слѣдующія общія положенія: а) смертная казнь не опирается ни на какомъ законномъ правѣ, потому что человѣкъ, вступая въ общество, не уступаетъ права на свою жизнь, *Des delits et des peines*, ed. par Helie Faustin, 1856 г. стр. 93—94; б) она бесполезна и ненужна, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда жизнь гражданина, и лишеннаго свободы, можетъ произвести революцію и нанести вредъ общественной безопасности, или когда смертная казнь

есть единственная узда, могущая воспрепятствовать новымъ преступленіямъ, стр. 94; в) она бесполезна потому, что никогда не останавливаетъ злодѣевъ, рѣшившихся на преступленіе, стр. 95; г) она менѣе дѣйствительна, чѣмъ лишеніе свободы, соединенное съ тяжкими работами, потому что и на преступника и на постороннихъ несравненно сильнѣе дѣйствуетъ менѣе жестокое, но продолжительное наказаніе, каковы тяжкія работы, чѣмъ жестокое, но моментальное, какова смертная казнь, стр. 95 — 96; д) она даже пагубна для общества, потому что представляетъ гражданамъ примѣръ жестокости тѣмъ болѣе опасной, чѣмъ съ большею акуратностью и съ большими формальностями ее совершаютъ; безумно, для отвращенія гражданъ отъ убійства, устанавливать публичное убійство, стр. 100—101; е) оправдываютъ смертную казнь тѣмъ, что ее, за извѣстныя преступленія, назначали всѣ народы и во всѣ времена; но зачѣмъ же оправдывающіе эту казнь не одобряютъ человѣческихъ жертвъ, которыя были въ употребленіи у всѣхъ народовъ, стр. 102.—Такова сущность доводовъ противъ смертной казни писателя, вызвавшего послѣдующую разработку этого предмета.—Прошло сто лѣтъ со времени появленія сочиненія Беккари, очень многіе брались за разрѣшеніе этого вопроса съ теоретической точки зрѣнія, но въ сущности мало сказали новаго: съ этой стороны до сихъ поръ споръ вертится почти на тѣхъ же самыхъ общихъ положеніяхъ, которыя высказаны Беккарию; новое, принадлежащее послѣдующимъ писателямъ, состоитъ въ спеціальному развитіи выше изложенныхъ положеній, да иногда въ темномъ и отвлеченно-схоластичномъ изложеніи того, что такъ ясно, сжато и не абстрактно высказано Беккарию.

II. Первое положеніе Беккари: смертная казнь не опирается ни на какомъ законномъ правѣ, и слѣдовательно она не справедлива, послужило темою для послѣдующихъ писателей. Но то, что Беккари высказалъ только вскользь и чему онъ не придавалъ первостепенной важности, принято было многими послѣдующими писателями за весьма существенное; вслѣдствіе этого изслѣдованіе вопроса о смертной казни выражается въ метафизическій споръ: давалъ-ли или не давалъ человѣкъ другимъ право себя убивать, ненарушима или нарушима жизнь человѣческая, справедлива или нѣтъ смертная казнь, полезно или бесполезно для человѣчества пролитіе крови, въ видѣ смертной казни. По какому направленію пошло изслѣдованіе вопроса о смертной казни

и какими способами хотѣли его разрѣшить—покажетъ нижеслѣдующее изложеніе.

Выше сказано, что Беккарія утверждать, что человѣкъ, вступая въ общество, не уступалъ ему права на свою жизнь. Мабли и Филанджіери доказывали противное, опираясь также, какъ и Беккарія, на естественное право. Мабли говорилъ: »Въ естественномъ состояніи я имѣю право смерти противъ того, который нападаетъ на мою жизнь; вступая же въ общество, я только передалъ это право судѣ«. *Principes des lois*, liv. 3. ch. 4. »Въ состояніи естественной независимости, говорилъ другой, я имѣю право убивать несправедливаго человѣка, на меня нападающаго: а если я имѣю право его убить, то онъ потерялъ право жить; общество не создаетъ новаго права, а только пользуется старымъ, становясь, при употребленіи смертныхъ казней, на мѣсто частнаго лица«. *Science de legesl. partie II. liv. III. ch. V.* Позднѣе являются цѣлые трактаты на подобную тему. Въ 1827 году французскій адвокатъ Люкасъ издалъ большое сочиненіе о смертной казни подъ заглавіемъ: *Du system penal et du system represiff en general, de la peine de mort en particulier.* Въ первой части этого сочиненія, 1—152 стр., авторъ, вслѣдъ за сѣверо-американскимъ писателемъ и государственнымъ человѣкомъ, Ливингстономъ, авторомъ предварительныхъ соображеній къ проекту уголовного кодекса для шт. Луизианы, 1822 г., почти исключительно занимается защитою отвлеченнаго положенія: жизнь человѣческая священна, неприкосновенна, даръ Божій; поэтому самъ человѣкъ не можетъ уступить другому право на свою жизнь, и никакой общественный законъ не можетъ распоряжаться ею. Горячимъ послѣдователемъ Люкаса является Румье, авторъ сочиненія: *Plus d'echafauds, ou abolition immediate et absolue de la peine de mort.* 1833 г. Первая глава этого труда трактуетъ о ненарушимости человѣческой жизни и незаконности смертной казни; глава эта не представляетъ, впрочемъ, ничего самостоятельнаго и состоитъ большею частію изъ заимствованій у Люкаса и его противниковъ. Къ подражаніямъ Люкасу принадлежатъ также сочиненія Селлона: *Lettres sur la peine de mort.* Geneve. 1833 г. *Dialogue sur la peine de mort, sur le system penitentiaire.* Geneve. 1834 г.; см. *Arch. Crim—Rechts*, N. F. 1834 г. стр. 30. Противъ Люкаса вооружился Силвела, авторъ сочиненія: *Du maintien de la peine de mort.* 1832 г. Изложивши опроверженія противъ Люкаса словами Броли, который написалъ критику на теорію ненарушимости жизни, въ 5 N *Revue Fran-*

çaise, и словами Уртиса, издаваемаго сочиненіе: *Necessité du maintien de la peine de mort*. Paris. 1831 г., Силвела построилъ новую теорію договора, на которомъ онъ основалъ справедливость смертной казни, стр. 36—111. »Сохранять себя, говорилъ Силвела, и разрушать себя— два совершенно противоположныя представленія (images), если ихъ разсматривать какъ абстрактные признаки (signes); но будучи разсматриваемы какъ такіе факты, которые присущи всѣмъ органическимъ существамъ, какъ людямъ, такъ и животнымъ, они не исключаютъ другъ друга и не абсолютно противоположны, потому что эти существа, напротивъ, сохраняютъ себя тѣми же самыми средствами, которыми они себя разрушаютъ«, стр. 63—64. »Человѣкъ, какъ существо разумное, не можетъ ничего дѣлать по благоволѣнію, безъ причинъ и побужденій. Но когда его побужденія къ дѣйствию справедливы и согласны съ разумомъ, все ему позволительно, даже себя разрушать, т. е. согласиться потерять жизнь. Какимъ образомъ онъ можетъ обойтись безъ этого, если жить для него есть не что иное, какъ употреблять свои жизненные силы, тратить ихъ посредствомъ употребленія«, стр. 68—69. Подобнымъ же образомъ, человѣкъ въ обществѣ, для сохраненія своей жизни, заключаетъ договоръ разрушенія, который можно выразить въ слѣдующихъ немногихъ словахъ: »Уважайте мою жизнь, защищайте ее, съ своей стороны я буду точно также дѣйствовать въ отношеніи къ вамъ. Согласимся взаимно быть уничтоженными, если мы несправедливо лишимъ жизни одного изъ себѣ подобныхъ. стр. 73«. Къ писателямъ возстававшимъ противъ теоріи ненарушимости жизни человѣческой принадлежитъ также Комперио (Comperio), авторъ сочиненія: *L'assassinat sera-t-il puni de mort*. 1833 г.; см. о немъ отчетъ Миттермайера: *Arch. des Crim. — Rechts*, N. F. 1834. с. 32—33. Какой же результатъ всѣхъ этихъ изобрѣтеній новыхъ и новыхъ договоровъ, всѣхъ споровъ и толкованій естественнаго права, и какія полезныя открытія для рѣшенія вопроса о смертной казни сдѣланы этимъ путемъ? Рѣшительно никакого. И понятно: когда одни утверждаютъ одно, а другіе совершенно противоположное, выходя изъ одного и того же основанія, выходить, что это основаніе никуда не годно въ научномъ отношеніи, и что прежде, чѣмъ строить на немъ какіе нибудь выводы, необходимо изслѣдовать свойство самого этого основанія и опредѣлить, можетъ-ли оно въ данномъ случаѣ въ чему нибудь служить. Естественное право или право человѣка въ безобщественномъ состояніи не знаетъ никакихъ договоровъ;

для противниковъ смертной казни оно крайне неблагопріятно, какъ состояніе полного произвола, грубости, жестокости и звѣроподобнаго пролитія крови человѣческой; оно меньше всего знакомо было съ понятіемъ венарушимости жизни человѣческой. Но и противники не могутъ на немъ опереться и сколько нибудь крѣпко стоять; иначе имъ пришлось-бы отвергнуть все то, до чего человѣкъ добылся, благодаря тому, что онъ не остался въ естественномъ состояніи, а перешелъ къ созданію общественности.

Тѣмъ же метафизическимъ способомъ хотѣли рѣшить вопросъ о смертной казни многіе ученые Германіи, бравшіеся за его изслѣдованіе. Они хотѣли доказать состоятельность или несостоятельность смертной казни, выходя изъ абстрактныхъ положеній, и преимущественно изъ идеи справедливости. Такъ, Титманъ, задавши себѣ вопросъ: справедлива ли смертная казнь, рѣшаетъ его слѣдующими метафизическими соображеніями: справедливость смертной казни самой въ себѣ (an sich) не можетъ разумнымъ образомъ быть подвергнута сомнѣнію. Ибо если правовой законъ (Rechtsgesetze) дозволяетъ вообще наказаніе для безопасности области права, то неоспоримо должно быть дозволено также и уничтоженіе оскорбителя. Потому въ государствѣ смертная казнь, разсматриваемая сама въ себѣ, совершенно справедлива. Handbuch der Staatsrechtswissenschaft. Т. 1, 1822 г. стр. 95—96. Разсмотрѣнію этого вопроса съ метафизической точки зрѣнія особенно способствовали гамбургскій профессоръ Громанъ (Grobmann), издавшій сочиненіе: Ueber das Princip des Strafrechts. Der Staat hat kein Recht am Leben zu strafen. 1832 г. Смертная казнь, говоритъ онъ, не справедлива, потому что она паразитируетъ жизнь, этотъ посредствующій принципъ между сверхчувственнымъ и чувственнымъ бытіемъ, принципъ, при помощи котораго человѣкъ долженъ образоваться для высшей жизни; она не справедлива, потому что впечатлѣніе, производимое исполненіемъ казни на зрителей, вредно для справедливости. Жизнь человѣческая есть сама въ себѣ (an sich) безконечная величина, которая простирается въ вѣчность, и никакой человѣкъ, никакое государство не имѣетъ права сокращать или перерѣзывать эту линію. На жизни человѣка лежитъ высшее призваніе образоваться для вѣчности. Никакое наказаніе не должно быть противно принципу улучшенія. Смертная казнь не справедлива съ точки зрѣнія христіанской философіи и религіи. стр. 41 и 64; см. также Arch. Scienc.—R. V. XIII. 1833 г. стр. 627. Въ своемъ

Vorrede къ сборнику статей о смертной казни: Christenthum und Vernunft für Abschaffung der Todesstrafe, 1835 г., и въ своей антикритикѣ на Абегга, помѣщенной въ томъ же сборникѣ, стр. 99—125, онъ тоже почерпаетъ доказательства главнымъ образомъ изъ разума. Противъ Громана возсталъ Абеггъ, защищавшій справедливость смертной казни слѣдующими доводами: »Придаютъ жизни тѣла безконечную цѣну для самой себя (für sich), и вмѣстѣ съ тѣмъ смерть считаютъ безконечнымъ зломъ. Безъ сомнѣнія, смерть есть тягчайшее наказаніе; и немногіе преступленія могутъ вызвать необходимость примиренія съ справедливостію посредствомъ смерти; въ этомъ случаѣ смертная казнь, будучи истиннымъ освобожденіемъ, разрѣшаетъ страшное противорѣчіе, которое виновный чувствуетъ въ самомъ себѣ, и которое онъ, какъ только пробудится и придетъ въ полное сознаніе своей вины, не можетъ сносить,—въ этомъ случаѣ она, какъ вообще наказаніе, есть благодѣяніе«. »Смертная казнь не можетъ быть оправдываема особенными цѣлями, скорѣе значеніе ея состоитъ въ томъ, что она есть уничтоженіе земнаго бытія, спасеніе духовнаго посредствомъ гибели тѣлеснаго, она поражаетъ не жизнь, какъ жизнь, но временное, преходящее, тѣло въ чувственномъ мірѣ«. Если это такъ, то въ вопросѣ о смертной казни дѣло касается не цѣли и средствъ, а существованія необходимости, вслѣдствіе которой высшему должно быть принесено низшее, временному—преходящее, идеѣ, которая есть жизнь справедливости, то, что уже умерло, и безъ дальнѣйшаго правомочія не можетъ существовать. Это не месть, не вышнее возмездіе, не несправедливость за несправедливость, не насиліе за преступленіе,—нѣтъ, это есть уничтоженіе несправедливости, которая олицетворилась въ своей высшей потенціи, такъ что безъ противорѣчія не можетъ далѣе существовать. Berliner Jahrbücher für Wissenschaftliche Critik, Oktober, 1833; см. также Grohmann, Christenthum und Vernunft für die Abschaffung der Todesstrafe, 1835 г. VII, 117, 118, 121.—Весьма близко по взглядамъ къ Абеггу подходитъ Даубъ; по его ученію, источникъ закона есть любовь, а наказаніе, будучи средствомъ уничтоженія вины и способомъ примиренія съ закономъ, является благодѣяніемъ. Смертная казнь справедлива; ибо кто совершилъ убійство, тотъ впалъ въ тяжкую вину; а такъ какъ только одна смертная казнь уничтожаетъ вину, то она есть дѣло любви и справедливости, есть благодѣяніе. Arch. Cr—R. 1836. стр. 308. Въ свою очередь Абеггу возражалъ



Мерингъ; идя тѣмъ же путемъ и руководствуясь тѣмъ же способомъ изслѣдованія, онъ пришелъ къ совершенно противоположному результату. »Смертная казнь, по его мнѣнью, есть признакъ еще несложившагося въ цѣломъ объемѣ своей области, не осуществившагося государства, есть отрицаніе государства въ самомъ государствѣ, отношеніе силъ природы, изъ коихъ однѣ силятся обезпечить свое существованіе уничтоженіемъ другихъ. Государство въ смертной казни употребляетъ свою силу, *но не свое право*; въ смертной казни оно простираетъ свою власть такъ далеко, какъ можетъ. Die Todesstrafe, статья помѣщенная въ упомянутомъ сборникѣ Громана, IX. стр. 160—161.— Кантъ и Гегель защищали смертную казнь во имя справедливости принципа матеріальнаго возмездія: равное за равное. Кестлингъ старался опровергнуть ихъ, доказывая, что если этотъ принципъ принять, то во имя его слѣдовало-бы признать сообразнымъ съ справедливою назначеніе изувѣчивающихъ наказаній за тѣлесныя поврежденія. Съ своей стороны онъ построилъ свою теорію, на основаніи которой смертная казнь должна быть вычеркнута изъ ряда наказаній. »Въ преступленіи, онъ говоритъ, нарушеніе имѣетъ свое бытіе (ihre Existenz) не въ объективномъ произшествіи, но только въ волѣ нарушителя. Мѣра наказанія ни въ какомъ случаѣ не должна быть опредѣляема только по объекту нарушенія, который можетъ быть принятъ при этомъ только какъ второстепенный, соопредѣляющій моментъ. Поэтому, если хотять остаться вѣрными понятію о наказаніи, какъ стѣсненіи воли нарушителя, и другому основному понятію, что для государства жизнь совпадаетъ съ личностію, то должны вычеркнуть смертную казнь изъ ряда уголовныхъ мѣръ. *Всецѣлое уничтоженіе личности было-бы справедливо*, еслибы въ преступленіи вся субъективность являлась неизлѣчимо злою. Но такъ какъ это невозможно, то государство должно оставить существовать личность, въ которой всегда лежитъ возможность нравственнаго возстановленія. System des Deutschen Strafrechts, 1855 г. стр. 445—447. Глюнекъ доказывалъ, что смертная казнь нисколько не противорѣчитъ идеи справедливости. Der Oesterreich'schen Strafgesetzes, allg. Theil, 1855 г. стр. 38. Выходя изъ принципа справедливости, также оправдывали право государства назначать смертную казнь слѣдующіе писатели: Фихтеръ, Das philosoph. Strafrecht, begründet auf Idee der Gerechtigkeit. 1829 г. стр. 247; Zum-Bach, Ansichten und Bemerkungen ueber Hauptgegenstände des Strafrechts. стр. 54; Rosshint, Entwurf der Grundsätze Straf-

rechts. стр. 453; см. Arch. Cr-Recht. 1832 г. стр. 212. Гефферъ находитъ, что справедливость смертной казни не есть истина абсолютная, а только гипотетическая. Lehrbuch des gemeinen Deutsch. Strafrechtas. fünf. Auflage. 1854, стр. 95. Наконецъ Бернеръ уже рѣшительно утверждаетъ, что справедливость не требуетъ смертной казни ни за одно преступленіе, ни даже за убійство. Lehrbuch des Deutschen Strafrechtas. 1852. стр. 191

Итакъ, каждый изъ приведенныхъ писателей ссылается на справедливость, но одни доказываютъ, что смертная казнь согласна съ справедливоію, другіе, что она не согласна, — и даже болѣе: Мерингъ находитъ, что она есть проявленіе *силы*, а не справедливости, а Громанъ почти не находитъ различія между убійствомъ и смертною казнью и готовъ поставить судей на ряду съ убійцами въ родѣ Равальяка Grohm. Christ. und Vernunft, стр. 25. Каждый изъ этихъ писателей заявляетъ, что рѣшеніе этого вопроса только и возможно съ точки зрѣнія отвлеченной справедливости, и каждый старается опровергнуть другіхъ, выходящихъ изъ этой же точки зрѣнія. Гегель критикуетъ Канта; Кестлинъ ихъ обоихъ, и кромѣ того Аббега и Рихтера; Абеггъ опровергаетъ мнѣнія Громана, Мерингъ — Абегга, и т. д. Что же это за общая справедливость, которая приводитъ къ двумъ противоположнымъ выводамъ и однимъ говоритъ: смертная казнь есть святое учрежденіе, она соотвѣтствуетъ моимъ требованіямъ; другимъ: смертная казнь мнѣ противна, она основывается на силѣ, а не на правѣ. Если эта справедливость, какъ утверждаютъ тѣ, которые на нее ссылаются при рѣшеніи вопроса о смертной казни, есть начало неизмѣнное, истина всѣми признанная, аксіома подобная той, которая говоритъ, что  $2 \times 2 = 4$ , а не больше; то откуда происходитъ между опирающимися на нее такое разногласіе, которое похоже на то, еслибы одни утверждали, что  $2 \times 2 = 5$ , а другіе  $2 \times 2 = 6$ . Не есть-ли это только субъективный взглядъ на справедливость тѣхъ, которые на нее ссылаются?

Дѣло въ томъ, что у человѣчества нѣтъ другой справедливости, кромѣ той, которая выразилась въ его законахъ: а эта справедливость не есть нѣчто цѣликомъ данное и неизмѣнное, а есть явленіе постоянно, хотя и крайне медленно, развивающееся и усовершенствующееся тысячелѣтнюю жизнь народовъ. Человѣкъ постоянно стремится въ водворенію болѣе справедливыхъ отношеній: то, до чего онъ добился теперь въ области права, было нѣкогда ему не извѣстно и совершенно чуждо его понятіямъ: то, до чего онъ достигнетъ будущими тысяче-

лѣтними усилями, въ настоящее время или гадательно, или неизвѣстно. Еслибы человѣкъ обладалъ неизмѣняющимся понятіемъ справедливости, то онъ бы давно и всецѣло его осуществилъ, и не было бы права дивныхъ народовъ, права варварскихъ народовъ, права средневѣковаго, а было бы одно право, которое бы во всѣ времена одинаково рѣшало частные вопросы, и въ томъ числѣ вопросъ о смертной казни; тогда бы и криминалисты, ссылаясь на понятіе справедливости, не высказывали-бы двухъ противоположныхъ взглядовъ, не спорили-бы другъ съ другомъ. Криминалисты и философы, рѣшавшіе разсматриваемый нами вопросъ съ точки зрѣнія справедливости, совершенно выпустили изъ виду дѣйствительную, человѣческую справедливость, измѣняющуюся и усовершенствующуюся, а соображались съ субъективною, составленною каждымъ изъ нихъ, на основаніи логическихъ соображеній: отъ того справедливость, по понятію однихъ, говорила въ пользу смертной казни, справедливость, по понятію другихъ,—противъ. Отъ того сколько ни усиливались разрѣшить вопросъ о смертной казни, выходя изъ произвольно составленнаго понятія справедливости, въ результатѣ пришли только въ совершенно противоположнымъ выводамъ; отъ того изслѣдованіе этого вопроса превратилось въ личный споръ, въ составленіе туманныхъ трактатовъ, не подвигающихъ ни на-волось уясненіе дѣла. Однакожь, подобный ненадежный способъ изслѣдованія смертной казни дотого былъ ходячимъ въ Германіи, что въ 1833 г. пренія въ саксонскомъ сеймѣ въ значительной степени состояли изъ подобныхъ метафизическихъ тонкостей. Депутатъ Аммонъ, первый говорившій по поводу сдѣланнаго проф. Громаномъ предложенія о необходимости отміны смертной казни, занялъ вниманіе собранія: а) разсмотрѣніемъ уголовныхъ теорій о правѣ наказанія; б) опроверженіемъ положенія Громана: правовое наказаніе не должно нарушать ни одного права человѣка, а такъ какъ человѣкъ имѣетъ право жить, слѣдовательно наказывать человѣка смертію есть несправедливость и даже преступленіе; в) защитою положенія: несправедливость преступника можетъ быть такъ велика и тяжка, что его право—долѣе жить въ человѣческомъ обществѣ—совершенно превращается, и смертная казнь въ этомъ случаѣ есть не преступленіе, а необходимое возстановленіе нарушеннаго права, и потому не можетъ быть поставлена на одну линію съ убійствомъ, какъ то утверждаетъ Громанъ. *Christenthum und Vernunft.* стр. 22 — 25. Во второй камерѣ Эйзенштювъ объявилъ, что смертная казнь не справед-

лива, противорелигіозна, безнравствена и бесполезна. Arch. Crim-Rechts. N. F. 1834. стр. 213.

*Примѣчаніе.*—Въ Германіи особенно много написано сочиненій въ такомъ духѣ: сюда принадлежатъ: Reidel, Die Rechtmässigkeit der Todesstrafe. 1839. Это критика на сочиненіе Цепфля, противника смертной казни. Авторъ, въ первой части своего сочиненія, доказываетъ, что только смертная казнь есть справедливое возстановленіе принципа права, что всякое другое наказаніе за убійство не соразмѣрно; поэтому убійца долженъ умереть на службу разума, идеи, нравственности, религіи, такъ какъ нѣтъ для него другаго средства примириться съ Богомъ, съ людьми и самимъ собою; пока люди вѣруютъ, что самъ Богъ долженъ былъ умереть за грѣхи міра, до тѣхъ поръ, по убѣжденію народа, великій грѣшникъ долженъ умереть посредствомъ смертной казни. 1—9. Messerschmidt, Ueber die Rechtmässigkeit der Todesstrafe durch Enthauptung. 1840 г. Авторъ этого сочиненія—врачъ—излагаетъ теорію наказаній, философію справедливости смертной казни, и притомъ въ частности только посредствомъ отсѣченія головы, и наконецъ предлагаетъ имъ изобрѣтенную машину, считая мечъ, топоръ и гильотину неудовлетворительными. Petöcz, Das Unmoralische der Todesstrafe. 1841 г. Большая часть этого сочиненія состоитъ изъ предварительныхъ разсужденій—philosophische Vorkenntnisse,—стр. 1—71, не вяжущихся съ вопросомъ о смертной казни; въ остальной авторъ доказываетъ весьма неубѣдительными метафизическими соображеніями безнравственность смертной казни; по его мнѣнію, Спаситель своею смертію избавилъ человѣчество отъ смертной казни, стр. 79, 88, 100; такимъ образомъ онъ утверждаетъ совершенно противоположное мнѣніе Рейделю, хотя оба они опираются на одно и то же основаніе. Neubig, Die Rechtswidrige Todesstrafe und die rechtmässige Hinrichtung. Авторъ—противникъ смертной казни; по его мнѣнію, справедливое наказаніе должно пробуждать сознаніе вины, которое бы вело къ исправленію; никакая вина не можетъ быть наказываема внѣшнимъ чувственнымъ способомъ; смертною казнію, которая уничтожаетъ всякую возможность исправленія, менѣе, чѣмъ всякимъ другимъ наказаніемъ, искупается вина. Dicstel, Das Problem der Todesstrafe, wissenschaftlich zu lösen versucht. 1848 г. Сочиненіе это, состоящее изъ 195 страницъ, съ великими претензіями на ученость, трагуетъ о многихъ философскихъ отвлеченностяхъ, и меньше всего о смертной казни; авторъ

думаетъ разрѣшить вопросъ о смертной казни посредствомъ цитатъ изъ Фихте, Шеллинга, Гегеля, Гербардта, Тренделенбурга и другихъ о предметахъ, не вѣжущихся съ смертною казнію. Справедливость смертной казни онъ доказываетъ слѣдующимъ образомъ: Прощеніе достигается только смертію. Принесеніе въ жертву естественной жизни на алтарь духа, на алтарь Божій есть единственное средство для излеченія смертельной раны въ груди человѣка (т. е. преступленія). Въ государствѣ алтарь этотъ есть эшафотъ. Преступникъ чрезъ свое преступленіе дѣлается животнымъ; будучи принесено въ жертву, это животное опять дѣлается человѣкомъ. стр. 194, 195. Schlatter, Das Unrecht der Todesstrafe. 1857 г. Это сочиненіе одно изъ лучшихъ и наиболѣе ясныхъ въ ряду философско-метафизическихъ. Christiansen, Ueber Qualität und Quantität der Strafe, mit besond. Beziehung auf die Todesstrafe. 1865 г. Авторъ находитъ, что смертная казнь удовлетворяетъ абсолютнымъ требованіямъ справедливости, и вмѣстѣ съ тѣмъ, что ее легко замѣнить другимъ наказаніемъ.

Вслѣдствіе того, что цѣлое столѣтіе длится чрезвычайно однообразный, останавливающаяся на однихъ и тѣхъ же неизмѣнныхъ пунктахъ теоретическій споръ, безъ открытія новыхъ сторонъ и новыхъ основаній, самый вопросъ о смертной казни можетъ съ перваго раза показаться избитымъ полемъ для бесполезныхъ метафизическихъ, не ведущихъ ни въ какомъ плодотворномъ результатѣ словопреній, а не предметомъ серіознаго научнаго изслѣдованія. Дѣйствительно, это было-бы такъ, еслибы разработка этого предмета ограничилась одними метафизическими соображеніями, еслибы до сихъ поръ продолжали спорить только о томъ: давалъ-ли человѣкъ другимъ право на свою жизнь или не давалъ, полезно-ли для человѣчества пролитіе человѣческой крови или бесполезно, или еслибы до сихъ поръ силились разрѣшить, на основаніи однихъ логическихъ соображеній, безъ пособія опыта, задачу: устрашаетъ или нѣтъ смертная казнь. Но этого не случилось: научная разработка вопроса о смертной казни приняла болѣе плодотворное философско-позитивное направленіе, которое, независимо отъ высоко-научнаго интереса, съ каждымъ годомъ даетъ прочныя основы для разрѣшенія задачи нашего времени: быть или не быть смертной казни.

III. Уже Беккарія, какъ писатель не любившій абстрактныхъ теорій, не подтверждаемыхъ опытомъ, старался, въ основаніе своихъ возраженій противъ смертной казни, приводить доказательства опытныхъ, по-

черпнутыя изъ жизни народовъ: такъ, въ доказательство бесполезности смертной казни, онъ указывалъ на то, что она не дѣлаетъ людей лучшими, и не устрашаетъ злодѣевъ; въ подтвержденіе того, что государства стоятъ и развиваются и безъ смертной казни, онъ приводитъ примѣры Рима и Россіи въ царствованіе Елисаветы. Въ послѣдствіи, когда монахъ Фашины въ своихъ замѣчаніяхъ на его книгу обвинилъ его въ томъ, что онъ оспариваетъ у государей право навазывать смертію, Беккарія ссылаясь на стараніе современныхъ ему государей ограничить и уменьшить употребленіе смертныхъ казней, указывалъ на греческихъ императоровъ Маврікія, Анастасія и Исаака Ангела, которые отказывались дѣлать употребленіе изъ своей власти, когда дѣло шло объ осужденіи на смерть, а также на дѣятельность христіанъ первыхъ вѣковъ, которые гнушались смертной казни. *Traité des delits et des peines, trad. par M. C. D. L. B. 1773 г. Reponse, p. 392—396, 401—404.* Принятія съ энтузіазмомъ мысли Беккарія о смертной казни дали возможность, рѣшимость и теоретическое основаніе современнымъ ему законодателямъ приступить къ отмѣнѣ смертной казни на самомъ дѣлѣ. Хотя отмѣна эта въ Тосканѣ, Австріи, Баденѣ не устояла, но тѣмъ не менѣе ею блистательно были подтверждены на опытѣ теоретическіе доводы Беккарія: никто даже изъ самыхъ горячихъ защитниковъ смертной казни не могъ, въ подтвержденіе необходимости ея, привести хотя малѣйшій фактъ, который бы доказывалъ, что отмѣна ея въ упомянутыхъ государствахъ повлекла за собою увеличеніе преступленій, что она сдѣлала менѣе безопасными общественный порядокъ, жизнь и имущество гражданъ. Упомянутая отмѣна естественно низводила изслѣдованіе о смертной казни изъ заоблачныхъ сферъ теоріи на почву здраваго и неживаго опыта. Со времени этого событія въ исторіи уголовного права, противники смертной казни получили точку опоры въ виду защитниковъ, которые имѣли за себя тысячелѣтную жизнь человѣчества. Въ 1789 г. и въ слѣдующихъ, во время великаго переворота во Франціи, вопросъ о смертной казни сдѣлался предметомъ живыхъ преній, въ національномъ и законодательныхъ собраніяхъ. Пренія эти были большею частію повтореніемъ того, что высказалъ Беккарія и другіе писатели XVIII вѣка, какъ-то: Монтескьё, Руссо, Маблі; въ нихъ нельзя не замѣтить большой доли риторіи и толкованій о правахъ человѣка. Тѣмъ не менѣе многіе ораторы старались поставить вопросъ на почву здраваго опыта, какъ

ни бѣдны были на самомъ дѣлѣ ихъ попытки. Лепелетъ Сенъ-Фаржо указывалъ, въ доказательство безполезности смертной казни, на слѣдующіе факты: а) смертная казнь существуетъ во Франціи за домашнее воровство, и однакожь, кто въ свою жизнь по крайней мѣрѣ разъ не былъ обворованъ невѣрнымъ слугою; б) въ Англіи законъ грозить смертною казнію почти за всякое воровство, и нигдѣ воровство не совершается такъ часто, какъ въ Англіи; в) въ Римѣ преступленія никогда не были такъ рѣдки, какъ въ то время, когда смертная казнь была изгнана изъ кодекса свободныхъ римлянъ, и стали умножаться по мѣрѣ введенія смертной казни; г) въ Тосканѣ съ отмѣлою смертной казни послѣдовало уменьшеніе преступленій. *Recueil des débats des assemblées leg. de la France sur quest. de la peine de mort*, Ch. Lucas. 1831. стр. 33—34. Робеспьеръ требовалъ уничтоженія смертной казни, на томъ основаніи, что гдѣ казни расточаются, тамъ преступленія часты и жестоки, какъ напр. въ Японіи и въ Римѣ при императорахъ, и напротивъ умѣренные наказанія и смягченіе казней влекутъ за собою уменьшеніе преступленій, чему служатъ доказательствомъ республики Греціи, республиканскій Римъ и Россія; смертная казнь должна быть уничтожена, потому что при сохраненіи ея неизбежны судебныя ошибки и казни невинныхъ; идея убійства внушаетъ менѣе ужаса, если самъ законъ даетъ примѣръ убійства, казня преступниковъ. *ib.* 84 — 87. Дюпоръ, одинъ изъ самыхъ благоразумныхъ противниковъ смертной казни законодательнаго собранія, прямо сказалъ, что не намѣренъ входить въ рѣшеніе метафизическаго вопроса: имѣетъ ли нѣтъ общество право жизни и смерти надъ своими членами, а ваялся защитою двухъ положеній: а) смертная казнь не способна подавить преступленія, за которыя она назначается; в) будучи далека отъ того, чтобы подавить, она напротивъ способствуетъ ихъ увеличенію. *ib.* 100—101.

Дальнѣйшей опытной разработкѣ вопроса о смертной казни наиболѣе способствовали англичане. Съ 1807 по 1812 г. серъ Ромильи, одинъ изъ знаменитѣйшихъ адвокатовъ своего времени, вѣсь въ налату депутатовъ нѣсколько билей объ отмѣнѣ смертной казни за разные виды воровства. Вмѣстѣ съ другимъ депутатомъ Аберкромби, онъ, въ доказательство необходимости этой отмѣны, приводилъ цѣлый рядъ опытныхъ доказательствъ; какъ-то: положительное отвращеніе отъ назначенія смертной казни за эти преступленія обвинителей, свидѣтелей,

присяжныхъ, ненаказанность отсюда происходящую, увеличение количества осужденій, послѣ отмѣны смертной казни за нѣкоторыя преступленія,—и въ подкрѣпленіе всего этого онъ представилъ статистическія данныя. Arch. Cr. R. 1824 г. В. VI. Bemerk. netter Engl. Grundges. in Bezug auf Todesstrafen von S. Romilly, mitgetheilt Asher. 113—135. Taitandier, Reflex. sur les lois pen. de Fr. et d'Angl. appendice. стр. 255—276. Тѣмъ же самымъ методомъ пользовался Макинтошъ, внесшій въ 1822 году билль въ парламентъ о необходимости исправленія жестокихъ уголовныхъ законовъ своего отечества: для доказательства того, что смертная казнь не способствуетъ безопасности и уменьшенію преступленій, онъ ссыался на статистику преступленій въ Англіи и Франціи,—и находилъ, что въ Англіи, гдѣ смертная казнь расточается съ средневѣковымъ обиліемъ, количество тяжкихъ преступленій, при меньшемъ народонаселеніи, несравненно больше, чѣмъ, при несравненно большемъ народонаселеніи, во Франціи, гдѣ законы гораздо менѣе расточительны на смертную казнь. Taitandier. с. 277—307. Еще въ 1819 г. въ Англіи наряжена была комиссія, которой поручено было пересмотрѣть всѣ постановленія относительно преступленій, угрожаемыхъ смертною казнью, и опредѣлить: насколько это наказаніе соотвѣтствуетъ важности того или другаго преступленія. Вслѣдствіе предложенія Макинтоша образована была вторая комиссія для той же цѣли. Вмѣсто того, чтобы пускаться въ отвлеченные споры, что смертная казнь не есть преступленіе, а судья не Равальякъ или наоборотъ, обѣ эти комиссіи изслѣдовали этотъ вопросъ при помощи позитивнаго метода. Во-первыхъ, онѣ привели въ извѣстность современное состояніе уголовного законодательства въ Англіи вообще и въ частности законы о смертной казни. Во-вторыхъ, онѣ призывали въ свои засѣданія и выслушивали мнѣнія экспертовъ, вакъ-то: директоровъ тюремъ, врачей, тюремныхъ священниковъ, которые наблюдали осужденныхъ въ послѣднія минуты, а также судей, государственныхъ прокуроровъ и адвокатовъ, имѣвшихъ сношенія съ осужденными на смерть, наконецъ гражданъ изъ различныхъ классовъ общества. Въ-третьихъ, онѣ пересмотрѣли реестры, истребовали отчеты, собрали статистическія свѣдѣнія. Опираясь на всѣ эти матеріалы, онѣ сдѣлали выводы о необходимости отмѣны смертной казни за разные преступленія. Mitterm. Богород. т. II, 335, 336, 351, 352. Труды этихъ и за тѣмъ слѣдующихъ комиссій 1829, 1836 и 1847 г.г. были обнародованы. Главнѣйшіе законы, коими отмѣнена была смертная



казнь за многія преступленія, какъ-то законы 1832 и 1837 г.г., были изданы согласно изысканіямъ этихъ комиссій. Arch Cr-R. 1833 г. стр. 316; 1834 г. стр. 17, 18. Отчеты о трудахъ комиссіи 1836 г. см.: Mittermaier, Zeitschrift Gesetzgeb. Ausland. V. X. стр. 239 — 241. Arch. Crim-Rechts, 1840 г. стр. 590. О двухъ рапортахъ комиссіи 1847 г. см. Kritische Zeitschr. 1850 г. 465—477. Рядомъ съ этими трудами, предпринятыми съ чисто законодательными цѣлями, являются въ Англіи подобнаго же рода и направленія работы о смертной казни, предпринятыя частными лицами. Сюда принадлежатъ: собраніе сочиненій, изданное обществомъ, составившимся въ Дублинѣ съ цѣлю содѣйствія уничтоженію смертной казни, подъ заглавіемъ: Howard society. Dublin. 1832 г. Такое же собраніе, изданное другимъ подобнымъ же обществомъ, носящимъ названіе: Society, for diffusion of information on the subject of capital punishments. Въ изданныхъ этими обществами сочиненіяхъ, болѣею частію рѣчахъ, много, по увѣренію Миттермайера, декламациі, но много и дѣла: таково сравненіе наказаній, налагаемыхъ за важнѣйшія преступленія въ Англіи и Америкѣ; таковы исторія англійскаго законодательства о подлогахъ, свѣдѣнія о дѣйствіи смертной казни. Anti-Draco, or reasons for abolishing the punishment of death in cases of forgery. London. 1830 г.; сочиненіе доказывающее неумѣстность смертной казни за подлогъ. Raport'y 1830 и 1832 г. собраній, сходящихся по поводу петицій о смягченіи наказаній; во второмъ рапортѣ изложено 12 основаній противъ смертной казни. Замѣчательна, по увѣренію Миттермайера, статья противъ смертной казни, помѣщенная въ The Jurist, Journal of jurisprudence and legestation, Heft X. p. 44. Авторъ этой статьи приводитъ четыре довода противъ смертной казни: а) народъ въ видѣ присяжныхъ, свидѣтелей, и т. д. болѣе и болѣе отвращается отъ смертной казни; б) она не устрашаетъ; в) она поддерживаетъ въ народѣ грубые и жестокіе инстинкты; г) она уничтожаетъ возможность исправленія. Andrews, Criminal-law being a commentary on Bentham on Death punishment. London. 1833 г. Смертная казнь не уменьшаетъ числа преступленій, казни невинныхъ, произволь въ помилованіи—вотъ главнѣйшіе доводы автора противъ этой казни. Wakefield, Facts relating to the punishment of death in the metropolis. London. 1831 г. Авторъ, сидя въ тюрьмѣ, имѣлъ случай наблюдать приговоренныхъ къ смертной казни. Доводы его: смер. казнь не только не достигаетъ цѣли, но и ведетъ къ безнаказанности тяжкихъ престу-

пленій и ихъ увеличенію; смертный приговоръ на большинство осужденныхъ не производитъ никакого благодѣтельнаго дѣйствія, чаще же служить поводомъ къ обнаруженію грубости и цинизма. Old Bayley experience criminal jurisprudence and the actual working of our penal code of laws. London. 1833 г. Авторъ этого сочиненія, имѣвшій случай въ качествѣ защитника наблюдать способъ осужденія на смерть и самихъ осужденныхъ, сообщаетъ множество фактовъ, доказывающихъ: безсиліе смертной казни уменьшить преступленія, содѣйствіе ея увеличенію ихъ, невовнаградимость ошибки, произволь помилowanій. Wrightson, On the punishment of death. London. 1834 г. Авторъ востаетъ противъ смертной казни, какъ наказанія не достигающаго цѣли; въ довазательство чего приводитъ судебно-правтическіе и историческіе факты и статистическія данныя. The punishment of death, a selection of articles from the Morning Herald, Vol. II. London. 1837 г. Это собраніе статей, которыя помѣщались были въ Morning Herald, выше упомянутымъ вторымъ обществомъ отмѣны смер. казни; этотъ сборникъ содержитъ богатое собраніе статистическихъ данныхъ, по разнымъ вопросамъ относящимся къ смертной казни, а также петицій, рѣчей, случаевъ, доказывающихъ несправедливость приговоровъ, вредное дѣйствіе казней, произволь помилowanій и т. под. Woolrych, The history and results of the present capital punishments in England to wich are addet full tables of convictions, executions. London. 1832 г. Сочиненіе, сколько можно судить по отчету Миттермайера, очень замѣчательное по богатству историческихъ и статистическихъ данныхъ; авторъ излагаетъ законы съ древнѣйшихъ временъ относительно отдѣльныхъ преступленій, и статистическія данныя, доказывающія несостоятельность и даже вредъ существованія смертной казни за разныя преступленія, какъ-то: вонтрабанду, изнасилованіе, содомію, воровство, разбой, поджогъ, и поддѣлку монеты. Отчеты объ этихъ работахъ см.: Arch. Crim-R. 1833 г. В. XIII, стр. 314—316; 1834 г. стр. 12—24; 1836 г. с. 296—298; 1841 г. стр. 313—316. Изъ новѣйшихъ, явившихся въ Англіи, сочиненій о смертной казни особенно замѣчательно: Alfred'a Dymond'a, The Law on its trial: or personal recollections of the death penalty and its opponents. London. 1865 г. Это богатѣйшее собраніе фактовъ и опытовъ, доказывающихъ бесполезность и несправедливость смертной казни. Обстоятельный отчетъ объ этомъ сочиненіи см.: Allgem. Deutsche Strafrechtszeitung, стат. Миттерм. 553—561.

Философско-позитивное направление, данное англичанами изслѣдованію разсматриваемаго нами вопроса, имѣло рѣшительное вліяніе на работы французскихъ и нѣмецкихъ ученыхъ. Вторая и третья часть вышеприведеннаго нами сочиненія Люкаса видимо составлена подъ этимъ вліяніемъ: ссылка на Ромильи, Аберкромби, Макинтоша, статистическія цифры, у нихъ заимствованныя, цитаты изъ англійской и американской жизни—все это подтверждаетъ высказанное положеніе. Еще сильнѣе упомянутое вліяніе и опытный методъ изслѣдованія проявился у Дюкпетъё, въ его сочиненія: *De la mission de la justice humaine et de l'injustice de la peine de mort; et de la justice de repression et particulièrement de l'inutilité et des effets pernicieux de la peine de mort.* 1827 г. Дюкпетъё въ первой части этого сочиненія (стр. 1—16) повторяетъ теорію Ливингстона и Люкаса о ненарушимости и неотчуждаемости жизни человѣческой, хотя онъ не претендуетъ на не совѣтъ надежную глубину философствованія; онъ проще и яснѣе. Вторая половина его сочиненія (*De la justice de repression*, стр. 1—99) чрезвычайно богата—несравненно богаче чѣмъ у Люкаса—статистическими соображеніями, приведенными въ доказательство *de l'inutilité et des effets pernicieux de la peine de mort*. Оба эти писателя расширили объемъ опытныхъ доказательствъ тѣмъ, что кромѣ статистическихъ данныхъ, касающихся англійской юстиціи, они собрали такія же и относительно Франціи, что было имъ легко сдѣлать, такъ какъ во Франціи съ 1825 г. стали ежегодно выходить официальные отчеты о ходѣ юстиціи, чрезвычайно богатые статистическими цифрами. Въ подобномъ же духѣ написаны другіе труды Дюкпетъё, какъ-то: *De la peine de mort.* 1827 г. *De la justice prevoyance, particulièrement de l'influence de la misère et de l'aisance, de l'ignorance et de l'instruction sur le nombre des crimes.* 1827 г. *Apologie de la peine de mort par Asser, avec quelques observations critiques par Ducpetiaux.* 1827 г. *Statistique de la peine de mort en Belgique, en France et en Angleterre.* 1834. *La question de la peine de mort envisagée dans son actualité.* 1865 г. Не смотря на большую склонность къ фразѣ, Румье, подражатель Люкаса, преимущественно въ двухъ главахъ, III и IV своего *Plus d'échafauds*, употребляетъ тотъ же методъ, приводя, кромѣ статистическихъ данныхъ, опытные доказательства, преимущественно изъ современной ему судебной практики. На ряду съ этимъ послѣднимъ сочиненіемъ слѣдуетъ упомянуть сочиненіе Гизо: *De la peine de mort en matière politique.* 1822 г. Гизо въ этомъ сочиненіи широкѣе

лень и богатъ на громкія, мало опредѣленные слова и фразы; съ этой стороны сочиненіе его не могло бы быть поставлено на ряду съ Дювпетье и другими однородными трудами. Но склонность къ риторикѣ не помѣшала, однакожъ, Гизо сдѣлать чрезвычайно вѣрный и основательный анализъ характера политической жизни народовъ прежнихъ вѣвовъ и нынѣшняго времени, и вывести заключеніе, что измѣнившіяся обстоятельства не требуютъ смертной казни за политическія преступленія. Въ послѣднее время изданы на французскомъ языкѣ труды ассоціаціи, образовавшейся въ Литтикѣ, съ цѣлю содѣйствовать отмѣнѣ смертной казни; труды эти носятъ заглавіе: Publications de l'association pour l'abolition de la peine de mort. N 1, 2, 3 и 4. 1863—1865 г.г. Въ этихъ трудахъ особенно замѣчательны работы проф. Товнесона, Нивпельса, доктора Дезора и Фишера.

Въ Германіи однимъ изъ самыхъ ревностныхъ послѣдователей опытнаго метода изслѣдованія является Миттермайеръ. Въ этомъ отношеніи ему принадлежитъ большая заслуга; среди потока самой туманной, произвольной и лишенной реальной основы философіи, самонадѣянно выдававшей себя за голосъ самой истины, онъ остался трезвымъ и толковымъ изслѣдователемъ вопроса о смертной казни. Въ теченіи 50-ти лѣтъ онъ внимательно слѣдилъ за успѣхами изслѣдованія этого вопроса, во всехъ государствахъ западной Европы. Съ 1828 г. до настоящаго времени идетъ рядъ его работъ, болышею частію помѣщенныхъ въ юридическіе журналы, но также и отдѣльно изданныхъ. Вотъ ихъ перечень: Neues Archiv-Criminalrechts, 1828 г. В. X. Neueste criminalistische Literatur: Schriften ueber Todesstrafe; отчетъ о двѣнадцати вновь вышедшихъ сочиненіяхъ, не подписанный авторомъ, но несомнѣнно ему принадлежащій. 1832 г. В. XII, § IV. Von den Ergebnissen der neuesten legislativen Erscheinungen in Bezug auf Anwendung der Todesstrafe. стр. 206—224. 1833 г. В. XIII. Beurtheilung der neu. crim. Schriften insb. ueber die Todesstrafe, стр. 304—318. 1834 г. Neue Folge, Ueber den neuesten Stand der Ansichten in England, Nordamerika, Frankreich, Italien und Deutschland, betreffend die Aufhebung der Todesstrafe. стр. 1—33, 195—227. 1836 г. Ueber die neuesten Fortschritte der Gesetzgebung und Wissenschaft in Europa und Amerika, die Aufhebung der Todesstrafe betreffend. стр. 1—30, 292—311. 1840 г. Die Todesstrafe nach dem neuesten Stande der Ansichten in England, Nordamerika, Frankreich, Belgien, Dänemark, Schweden, Russland, Italien und

Deutschland ueber die Aufhebung dieser Straftart. стр. 442—463, 583—610; продолж. въ 1841 г. стр. 1—23, 311—348. 1848 г. Die Todesstrafe in ihrem Verhältniss zur Begnadigung und zur Vollziehung der Strafe. стр. 408—419. Hitzig's Zeitschrift, Ueber die Bedingungen, unter welchen der Gesetzgeber auf gerechte und zweckmässige Weise von den Todesstrafen Gebrauch machen kann. B. IV. стр. 317—352. Krit. Zeitschrift für Rechtswis. und Gesetzgeb. des Ausl. 1843 г. Die Fortschritte der Gesetzgebung in England, in Bezug auf die Aufhebung der Todesstrafe. B. 5, Heft. 2. 267—274. 1850 г. Ergebniss etc. B. XXII. 3 Heft. стр. 463—477. Въ 1862 г. Миттермайеръ издалъ отдѣльное изслѣдованіе о смертной казни подъ заглавіемъ: Die Todesstrafe, nach den Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschungen, der Fortschritte der Gesetzgebung und der Erfahrungen. За тѣмъ слѣдуетъ рядъ его статей, напечатанныхъ въ Allgemeine Deutsche Strafrechtszeitung Голтцендорфа, именно: 1862 г. Die Todesstrafe: Der neueste Stand der Frage ueber Beibehaltung der Strafe und der Juristentag. № 48. стр. 733—741; № 49. 749—762. 1863 г. Heft. 3. Neue Mittheilungen zur Verständigung ueber die Beibehaltung des Todesstrafe. стр. 113—133. 1865 г. Heft 11. Die Erfahrungen Englands in Bezug auf die Frage ueber Aufhebung der Todesstrafe. стр. 553—564. 1866 г. Die Todesstrafe nach dem Standpunkte des Ergebnisses neuerer Verhandlungen, wissenschaftlicher Leistungen und Erfahrungen im Jahre 1865. 1 Heft. 1—29. 2 Heft. 73—100. Работы Миттермайера представляютъ богатѣйшее собраніе свѣдѣній и опытовъ относительно смертной казни; здѣсь находится отчетъ о всѣхъ или почти всѣхъ сочиненіяхъ, вышедшихъ въ этотъ періодъ времени въ Европѣ и въ Америкѣ; ни одно обсужденіе этого вопроса, происходившее въ законодательныхъ палатахъ, ни одна законодательная перемѣна, можно сказать, ни одинъ сколько нибудь замѣчательный, новый фактъ для оцѣнки этого предмета не оставлены имъ безъ вниманія; онъ собралъ и свелъ въ одно цѣлое множество статистическихъ данныхъ не только относительно смертной казни въ Англіи и Франціи, — что было сдѣлано до него, — но относительно того же въ Германіи и въ другихъ странахъ Европы, — трудъ одному ему принадлежащій. — Чтобы судить насколько Миттермайеръ обязанъ направляемъ своихъ работъ трудамъ англичанъ и ихъ послѣдователей, въ родѣ Дюпенте; я приведу слова знатока англійской литературы этого предмета, доктора Дезора изъ Литгиха (Desoer): »Миттермайеръ, такъ говоритъ онъ въ своемъ отчетѣ о стремленіи къ отменѣ смерт-

ной казни въ Англіи, почерпнулъ большинство фактовъ въ Англіи.... Достаточно перелистать его книгу, чтобы судить какою великою помощью служили для него англійскіе документы. Publication de l'association pour l'abolition de la peine de mort. № 4. стр. 11. Только тѣмъ, что Миттермайеръ подвергнулъ разсматриваемый нами вопросъ опытному изслѣдованію и можно объяснить то вниманіе и тѣ похвалы, съ которыми принято было во всѣхъ странахъ Европы отдѣльно изданное имъ изслѣдованіе: Die Todesstrafe. 1862 г. Поставъ онъ вопросъ на шаткую точку произвольно-изобрѣтенныхъ теорій, или сдѣлай онъ изъ него предметъ полемическихъ упражненій, — его трудъ, подобно многимъ, написаннымъ въ этомъ духѣ въ Германіи, остался бы незамѣченнымъ и безъ всякихъ результатовъ; тогда какъ теперь онъ переведенъ на главнѣйшіе языки Европы: французскій, англійскій, итальянскій и русскій; въ англійскомъ переводѣ Муара (Moir) онъ купленъ лондонскимъ обществомъ уничтоженія смертной казни и распространенъ въ большомъ числѣ экземпляровъ. ib. стр. 11. Трудъ его въ Германіи не имѣетъ себѣ подобнаго: при общемъ направленіи германской науки вдаваться въ изобрѣтеніе теорій, не оправдываемыхъ опытомъ, только немногіе германскіе ученые дошли по дорогѣ, пробитой въ Германіи Миттермайеромъ; къ нимъ можно причислить отчасти: Arch. Cr. R. V. IV, W. Böhmer, Ueber die Wahl der Todesstrafen, стр. 56—75, 343—386; B. V. 559—624; B. VI. стр. 65—112. Hopp, Ueber den gegenwärtigen Stand der Streitfrage ueber die Zulässigkeit der Todesstrafe. 1836 г. Arch. Crim. R. 1847 г. Ueber Missbrauch der Todesstrafe. стр. 461—520; 1848 г. стр. 130—179. Fr. Noellner, Wissenschaft und Leben in Beziehung auf die Todesstrafe. 1845 г. Marquardsen, Die Todesstrafe in England, Krit. Zeitschr. für Rechtswissen. und Gesetzgeb. des Ausl. 1850 г. B. XXII. 3 Heft, стр. 478—496; 1851 г. B. XXIII. 2 Heft. 202—229. 3 Heft. стр. 311—329. Berner, Abschaffung des Todesstrafe. 1861 г.

Но прежде чѣмъ Миттермайеръ окончательно усвоилъ опытный методъ изслѣдованія, прежде чѣмъ рѣшился признать добытые посредствомъ его результаты, онъ долго колебался и хотѣлъ примирить не примиримое. Вслѣдствіе этого взглядъ его на смертную казнь первоначально далеко отступалъ отъ того, что онъ впоследствии сталъ утверждать, хотя опыты и тогда и теперь оставались почти одини и тѣ же. Въ двадцатыхъ и тридцатыхъ годахъ онъ допускалъ смертную казнь съ нѣкоторыми оговорками; онъ порицалъ то, за что позже сталъ

готовать. Въ критическомъ отчетѣ, написанномъ 1828 г. о разныхъ сочиненіяхъ, посвященныхъ смертной казни, онъ утверждалъ: а) Смертная казнь справедлива, какъ только, по общему убѣжденію, она является мѣрою, полезною противъ дѣйствій, угрожающихъ существованію государствъ. б) Увлекаются сантиментальностью и впадаютъ въ крайность, когда утверждаютъ, что смертная казнь не устрашаетъ: говорить, что смертная казнь не устрашаетъ, потому что гдѣ меньше смертныхъ казней, тамъ и меньше преступленій, значить утверждать: *post hoc, ergo propter hoc*; доказывать, что она не устрашаетъ, потому что тяжкія преступленія совершаются подъ висѣлицею или непосредственно послѣ казней, значить забывать, что смертная казнь удерживаетъ не всѣхъ, а только нѣкоторыхъ, и что дѣло идетъ не о мнѣніяхъ нѣкоторыхъ, а о мнѣніяхъ большинства гражданъ, которые считаютъ смертную казнь устрашительною. в) Смертную казнь не можетъ замѣнить система исправительныхъ тюремъ; есть преступники, на исправленіе которыхъ расчитывать почти нѣтъ возможности: раскаяніе нѣкоторыхъ въ минуту высшаго потрясенія не надежно: ловкій преступникъ, замѣтивши чего отъ него требуютъ, станетъ лицемерить. Arch. Cr. R. 1828 г. В. X. Въ 1832 г. въ своей обширной статьѣ: *Ueber Neuesten Zustande der Strafgesetzgebung*. Arch. Crim. Rechts. 1832. В. XII, онъ опять объявляетъ себя защитникомъ смерт. казни. Обозрѣвши мнѣнія разныхъ писателей, какъ-то Ливингстона, Росси, Броли и многихъ другихъ, онъ дѣлаетъ слѣдующіе общіе выводы: 1) Еслибы была доказана несправедливость смертной казни, то не слѣдовало болѣе сохранять это наказаніе: простая полезность не есть доказательство за ея сохраненіе. Не трудно доказать несостоятельность ученія объ общественномъ договорѣ, сомнѣній въ нравственной природѣ наказанія, какъ реакціи справедливости, матеріалистическаго взгляда на жизнь индивидуума — ученій, изъ которыхъ дѣлаютъ выводы о несправедливости смертной казни. стр. 213. 2) Слабо также доказательство Росси противъ смертной казни, состоящее въ томъ, что она недѣлима; недѣлимости можно избѣгнуть, если опредѣлить смертную казнь за тяжчайшія изъ смертныхъ преступленій, напр. за тяжкіе виды поджога, и если уполномочить судью, при существованіи смягчающихъ обстоятельствъ, опредѣлять, вмѣсто смертной казни, лишеніе свободы. стр. 214. 3) Несправедливо мнѣніе тѣхъ, которые, доказывая, что нѣкоторые роды смертныхъ казней не причиняютъ никакой боли, выводятъ

заклоченіе, что смертная казнь не устрашает. Кто поручится, что тамъ, гдѣ смертная казнь вовсе уничтожена, не увеличится побужденіе къ преступленію, и отъ того не уменьшится чувство гражданской безопасности, вслѣдствіе увѣренности людей способныхъ на преступленію, что это ужасное наказаніе не будетъ болѣе при- мѣнено, и вслѣдствіе надежды ихъ на возможность освободиться изъ тюрьмы. стр. 215 — 217. 4) Вопросъ о смертной казни находится въ тѣсной связи съ пенитенціарной системою. Но сдѣланные до сихъ поръ опыты надъ всеобщою способностію преступниковъ въ исправленію не вполне достаточны. Притомъ же зло исправленія и наказаніе не могутъ замѣнить другъ друга, и принципъ справедливости, требующій соразмѣренія величины наказанія съ величиной преступленія, будетъ нарушенъ, если напр. съ убійцами и поджигателями гяччайшаго разрада станутъ обращаться такъ же какъ съ тѣми, которые сдѣлали пошумленіе на то и другое. Ни ливингстонново пожизненное, одинокое, какъ въ гробу заключеніе, ни стромбекова гражданская смерть, какъ суррогаты смертной казни, не могутъ быть приняты, какъ мѣры, противныя чувству чловѣчности. стр. 219—224. Спустя два года, въ заключеніе двухъ новыхъ своихъ специальныхъ статей о смертной казни, Arch. Cr.-Recht. 1834 г., Миттермайеръ опять повторилъ тѣ же или почти тѣ же доводы за смертную казнь съ нѣкоторыми варіаціями. Недостаточны попытки доказать несправедливость смертной казни, говоритъ онъ. Не убѣдительно также доказательства противъ смертной казни, почерпнутыя изъ библіи. Смертная казнь оправдывается не тою справедливостію, которая требуетъ восточнаго возмездія, хочеть крови за кровь; равнымъ образомъ и не тою, которая хочеть преступника принести въ искупительную жертву разгнѣванному боже- ству, или, муча себя мистическими формулами, старается наказаніемъ уничтожить нравственное зло, внесенное преступникомъ въ нравственный міровой морядовъ; а тою справедливостію, которая одобряеть только то наказаніе, которое, соотвѣтствуя величинѣ вины, представляется необходимымъ и посредствомъ другихъ наказаній взаимными. Еслибы у извѣстнаго народа завѣдомо существовало отвращеніе отъ смертной казни, то дальнѣйшее ея существованіе нельзя было-бы одобрить. Съ другой стороны, отмѣнить смертную казнь въ то время, когда народъ считаетъ ее необходимою, значило-бы поступить вопреки справедливости и чувству общей безопасности. Смертная казнь не



должна быть определяема безусловно; этимъ устраняется два возраженія противъ смертной казни, именно, что ея отнимается возможность исправленія, и что смертная казнь не допускаетъ постепенности. Уголовною статистикою должно пользоваться осторожно: пользующіеся ею доказываютъ, что продолженіе смертной казни увеличиваетъ число преступленій, а уничтоженіе уменьшаетъ, тогда какъ уменьшеніе можетъ произойти отъ эвергіи правительства. стр. 215—227. Въ сороковыхъ годахъ взгляды Миттермайера на смертную казнь нѣсколько измѣняется: онъ колеблется еще болѣе между противниками и защитниками смертной казни, и повидимому готовъ стать на сторону первыхъ, хотя онъ хочетъ доказать, что и ихъ доводы не всѣ и не совсѣмъ убѣдительны. Прослѣдивши въ четырехъ статьяхъ *Arch. Crim-rechts* 1840 и 1841 г. г. тогдашнее положеніе этого вопроса, онъ дѣлаетъ слѣдующіе выводы: 1) Способы, которыми защитники смертной казни хотятъ ее оправдать, не удовлетворительны; сюда принадлежатъ: теорія экспіаціи, теорія спасенія души посредствомъ погибели тѣла, разные другіе мистическіе доводы и поверхностныя фразы, и наконецъ ссылка на истинно-свѣдѣтельную правду. Также не имѣетъ добавочной силы положеніе, что убійство, давая тягчайшее преступленіе, требуетъ уничтоженія преступника. *Arch.* 1841 г. стр. 332, 333, 337. 2) Христіанская церковь гнушалась проліетіемъ крови и не сомнѣвалась въ исправимости преступника. Представлять казнь религіознымъ актомъ—значить считать божество способнымъ по-человѣчески гнѣваться на преступника и находить удовольствіе въ кровавыхъ жертвахъ. стр. 333, 334. 3) Поза представлялась предъ теорією устрашенія, оправданіе смертной казни было легко: какъ не основательныя выводы, но которыми смертная казнь должна основываться на теоріи устрашенія, доказано итальяскимъ писателемъ Карминьяни. стр. 336. 4) Теорія исправленія имѣетъ также видѣніе на вопросъ о сохраненіи смертной казни: тѣ, которые признають виновныхъ преступниковъ неспособными къ исправленію, основываются на обманчивомъ, не согласномъ съ опытомъ предположеніи. стр. 336, 337. 5) Много такихъ писателей, которые признають справедливость смертной казни, но оспариваютъ ея цѣлесообразность. Этимъ они подвергаютъ сомнѣнію самую справедливость, потому что справедливость смертной казни можетъ быть признака только тогда, когда доказана ея необходимость, и наоборотъ: справедливость смертной казни падаетъ, если доказана ея нецѣлесообразность. стр. 340. За тѣмъ онъ повторяетъ

нѣкоторыя свои сомнѣнія противъ доводовъ тѣхъ, которые стоятъ за отмѣну смертной казни. стр. 341—348. Прошло двадцать лѣтъ; въ промежутокъ этого времени, въ 1848 г., въ Германіи обнаружилось сильное желаніе общества произвести необходимыя реформы и въ томъ числѣ отмѣнить смертную казнь. Подъ вліяніемъ общественнаго мнѣнія, собравшійся тогда народный сеймъ во Франкфуртѣ внесъ въ число правъ нѣмецкаго народа и отмѣну смертной казни; на этомъ сеймѣ вотировали за эту мѣру специалисты, которые прежде рѣшительно стояли противъ нея: Миттермайеръ могъ легко пристать къ отмѣнѣ, потому что, какъ видно изъ вышесказаннаго, убѣжденія его за семь лѣтъ предъ тѣмъ явно клонились къ тому. Въ 1862 году онъ явдалъ вышеупомянутый отдѣльный трудъ. Трудъ этотъ, ни относительно способа изслѣдованія, ни въ значительной степени относительно матеріаловъ, не представляетъ въ сущности ничего новаго, противъ его многочисленныхъ статей о томъ же предметѣ; но за то онъ новъ относительно самого автора, который является въ немъ рѣшительнымъ противникомъ смертной казни. Въ концѣ этой работы, онъ дѣлаетъ слѣдующія соображенія въ доказательство того, что это наказаніе и безжелезно и не нужно: а) прежде тысячи гибли на эшафотѣ, тогда какъ теперь намъ стыдно за подобное варварство, которое освящено было закономъ; б) предложенія объ отмѣнѣ смертной казни съ каждымъ днемъ увеличиваются и исходятъ не отъ кабинетныхъ теоретиковъ, не отъ людей, желающихъ потрясти всѣ основы общества, или надѣющихся избѣжать смертной казни, а отъ людей благороднѣйшихъ, почтеннѣйшихъ, высокопоставленныхъ и опытныхъ въ общественныхъ дѣлахъ; в) число лицъ сомнѣвающихся въ справедливости и цѣлесообразности этого наказанія во всѣхъ странахъ и во всѣхъ классахъ народа съ каждымъ годомъ увеличивается и грозитъ подорвать уваженіе къ закону признающему его; г) опредѣляя смертную казнь, законодатель вторгается въ область Божества, которому только одному и принадлежитъ право распоряжаться жизнію человѣка; д) смертная казнь противна духу ученія Христова и стремленіяжъ отцовъ церкви; е) послѣ того какъ доказано, что каждый преступникъ способенъ къ исправленію, смертная казнь становится не умѣстною; ж) она гораздо слабѣе дѣйствуетъ, чѣмъ другія наказанія, потому что преступникъ имѣетъ болѣе надежды избѣжать наказанія тогда, когда законъ угрожаетъ смертію, чѣмъ тогда, когда онъ угрожаетъ другимъ наказаніемъ; з) она не устрашаетъ или почти не устрашаетъ, потому что

количество преступлений, при ея существованіи, не только не уменьшается, но еще и увеличивается; и) смертная казнь есть наказаніе неотмѣнимое и невознаградимое, въ томъ случаѣ, когда открыто, что казненъ невинный; і) она имѣетъ деморализирующее дѣйствіе на народъ. §§ 14, 15 и 16.

Нѣкоторые упрекають Миттермайера за непостоянство убѣжденій: вчерашній защитникъ смертной казни, онъ сегодня возстаетъ противъ нея. Этотъ упрекъ не совсѣмъ основателенъ. Правда, Миттермайеръ, по силѣ и пронидательности ума, не принадлежитъ къ первостепеннымъ мыслителямъ, въ родѣ Бентама, Стюарта Милля, Фейербаха; читая его произведенія вообще и въ частности труды по вопросу о смертной казни, иногда поражаешься его эклектизмомъ, его слабостію мысли, его противорѣчіями и шатаніями въ ту и другую сторону: все это указываетъ на качества его ума, которыя условливали отчасти, но только отчасти, то, что онъ изъ защитника смертной казни превратился потомъ въ рѣшительнаго ея противника. Но было-бы крайне несправедливо, это явленіе приписывать только личнымъ качествамъ писателя; причина его лежитъ несравненно глубже—въ свойствѣ общественныхъ наукъ и отношеній къ нимъ общества. Открытія, дѣлаемые общественными науками вообще и наукою уголовного права въ частности, тѣсно связаны съ видоизмѣненіемъ жизни человѣчества, такъ что только то или другое видоизмѣненіе и дѣлаетъ возможнымъ подтвердить несомнѣнными доказательствами то или другое открытіе. Эту возможность не въ состояніи восполнить никакая частная сила ума, никакая пронидательность, никакой геній. Далѣе: новыя открытія всегда являются бѣльшимъ или меньшимъ опроверженіемъ старыхъ убѣжденій, представителями которыхъ служатъ старыя вѣковыя порядки, привычныя обществу, любезныя ему, какъ все знакомое, и представляющіяся ему единственно благонадежными и полезными. Вслѣдствіе этого, общество относится подозрительно къ новымъ открытіямъ, боится отъ нихъ бѣды, и начинаетъ считать людьми опасными тѣхъ, которые сдѣлали это открытіе. Это-то отношеніе общества къ новымъ открытіямъ не можетъ не имѣть запугивающаго, притупляющаго вліянія на умъ изслѣдователя; оно прямо гонитъ его изъ области объективнаго изслѣдованія во временныя и субъективныя соображенія. Научкамъ общественнымъ предстоитъ еще трудъ отыскать и упрочить объективный методъ изслѣдованія и вмѣстѣ ту независимость отъ какихъ бы

то ни было партій, безъ которой немислимы будущіе ихъ прочныя успѣхи.

Итакъ, только благодаря тому, что изслѣдованіе о смертной казни стало опираться на опытъ, на факты изъ жизни народовъ, разработка этого вопроса представляетъ прочныя результаты. Если отъ будущихъ работъ можно ожидать дѣла, то только подъ условіемъ, если эти работы будутъ направлены по указанному пути. Не такъ, впрочемъ, думаютъ нѣкоторые германскіе криминалисты, изъ числа коихъ мы назовемъ извѣстнѣйшихъ: Кёстлина и Бернера; самъ Миттермайеръ, который успѣхами своихъ работъ единственно обязанъ опытному методу, заплатилъ въ этомъ отношеніи дань общераспространенному среди ученыхъ Германіи мнѣнію. Кёстлинъ въ своей системѣ нѣмецкаго уголовнаго права, при разсмотрѣніи вопроса о смертной казни, высказалъ ту мысль, что рѣшеніе этого вопроса возможно преимущественно только съ точки зрѣнія права. Подъ этою точкою зрѣнія онъ разумѣетъ главнымъ образомъ абсолютныя теоріи Канта, Гегеля, Абегга и Рихтера. «Здѣсь (т. е. при разсмотрѣніи вопроса о смертной казни), говоритъ онъ, скорѣе необходимо, отправляться отъ точки зрѣнія абсолютныхъ теорій—это будетъ тѣмъ безпристрастнѣе, что именно на этой почвѣ стоятъ важнѣйшіе защитники смертной казни». Онъ считаетъ не стоящими никакой цѣны приводимыя противъ смертной казни слѣдующія основанія: смертная казнь не нужна ни для устрашенія ни для безопасности; она отнимаетъ у государства можетъ быть способныхъ къ труду членовъ; она дѣйствуетъ неравномѣрно, не приноситъ никакой пользы пострадавшему отъ преступленія; она недѣльна; она невознагражима и невозвратима въ случаѣ ошибки. стр. 443—447. Трудно понять, на какомъ основаніи Кёстлинъ считаетъ юридическою точкою зрѣнія теорію Канта и Гегеля, защищавшихъ положеніе: равное за равное, кровь за кровь; или теорію Абегга, оправдывавшаго смертную казнь тѣмъ, что она есть служба идеи. Чѣмъ эти теоріи заслужили большее право на названіе юридическихъ, чѣмъ, на примѣръ, теорія, отвергающая устрашимость этого наказанія, къ которой Кёстлинъ относится съ полнымъ презрѣніемъ. Юридическою точкою зрѣнія единственно слѣдуетъ называть ту, которая дѣйствительно опирается на законы человѣческіе. Трудно также понять, на основаніи какихъ данныхъ онъ считаетъ Канта и Гегеля важнѣйшими защитниками смертной казни: развѣ потому, что они считаются перво-

степенными философами. Важнѣйшимъ защитникомъ или важнѣйшимъ противникомъ никого нельзя назвать, кромѣ цѣлыхъ народовъ или челоуѣчества; одинъ, два мыслителя—это капля въ морѣ. Если же можно назвать какого нибудь писателя важнымъ защитникомъ, то только по важности его работъ. Что же сдѣлали Кантъ и Гегель для разработки смертной казни? Оправдывали это наказаніе положеніемъ: равное—за равное, жизнь—за жизнь. Но въ этомъ положеніи нѣтъ ничего принадлежащаго Канту и Гегелю: это теорія, которой держалось первобытное челоуѣчество нѣсколько вѣвовъ и тысячелѣтій; слѣдовательно почтеннымъ философамъ принадлежитъ только то, что они навязывали своимъ современникамъ тѣ теоріи, которыя—живыя и дѣятельныя въ первобытное время—потеряли или почти потеряли главнѣйшую часть силы и устойчивости въ новѣйшее время. Вотъ ошибки Кѣстлина, вытекшія изъ его главной ошибки; отсюда же происходитъ то, что, посвящая двѣ страницы самой убористой печати вопросу о смертной казни, онъ употребляетъ весь свой трудъ на полемику, не имѣющую особеннаго значенія; собственно отъ себя онъ высказалъ одну мысль о смертной казни, именно: государство должно оставить существовать преступную личность, въ которой всегда лежитъ возможность нравственнаго возстановленія, т. е. основалъ свое опроверженіе смертной казни на теоріи исправленія, теоріи относительной, къ которой вмѣстѣ съ другими подобными теоріями онъ неблагопріятно относится.—Бернеръ, въ заключеніе своего небольшого труда о смертной казни, счелъ нужнымъ между прочимъ доказывать ненадежность и несостоятельность опытанаго способа изслѣдованія смертной казни и въ частности статистическихъ работъ. Онъ говоритъ: «Результаты статистическихъ выкладокъ въ этой области останутся всегда крайне ненадежными, и путемъ простой эмпирии въ вопросѣ о смертной казни никогда не придутъ къ основательнымъ выводамъ. Статистикѣ и эмпирии оказываютъ много чести, когда отъ нихъ ожидаютъ отмѣны смертной казни. И не прозираютъ въ глубину, когда вопросъ о смертной казни выдаютъ за простой вопросъ колѣнъ, относительно котораго будто философія не можетъ промолвить своего слова. И если придутъ къ постепенной отмѣнѣ смертной казни, то потомство припишетъ этотъ результатъ не статистикамъ, а тѣмъ благороднымъ, блестящимъ философскимъ умамъ, которые обняли вопросъ о смертной казни въ его отвлеченномъ корнѣ (Gedankenwurzel), напали на нее въ принципѣ, изслѣдовали ее правомѣр-

ность, съ убѣдительною серьёзностію выставили святость жизни человѣческой; отъ нихъ движеніе противъ смертной казни получило свой первый толчокъ и въ ихъ смыслѣ оно должно быть приведено къ концу. Abschaffung der Todesstrafe. 1861 г. стр. 41. Бернеръ очень ошибается, когда хочетъ приписать отмѣну смертной казни какимъ-то блестящимъ философскимъ умамъ, которые только выставили святость жизни человѣческой и т. п. Большинство самыхъ замѣчательныхъ писателей, выставившихъ святость жизни человѣческой, отвергавшихъ справедливость смертной казни и т. п., какъ-то: Беккарія, Ливингстонъ, Люкасъ, Дюклетъё, въ тоже время прибѣгали къ пособію заподозриваемыхъ Бернеромъ эмпири и послѣдніе три—и статистики; и лучшее и прочнѣйшее, что сказали эти писатели о смертной казни, было то, что основывается на опытѣ. Опытному излѣдованію англичане обязаны тому, что у нихъ смертная казнь доведена до минимума, тогда какъ французы, несравненно раньше начавшіе толковать о смертной казни съ отвлеченной точки зрѣнія правъ человѣка, до сихъ поръ не добились отмѣны смертной казни. Бернеръ напрасно пророчить, что потомство припишетъ отмѣну смертной казни блестящимъ философскимъ умамъ; писатели и ихъ повлоники, по склонности къ самообольщенію и идолопоклонству, пожалуй могутъ себѣ, или тому или другому приписать исключительную заслугу отмѣны смертной казни. Потомство, какъ всегда болѣе безпристрастное, отдавая честь нѣкоторымъ умамъ за ихъ особенные по этой части почтенные труды и благородныя усилія, по всей вѣроятности посмотритъ на дѣло нѣсколько иначе и найдетъ, что: а) Главная заслуга отмѣны смертной казни должна быть приписана кореннымъ перемѣнамъ, совершившимся въ умственной, общественной и экономической жизни народовъ, перемѣнамъ, въ осуществленіи которыхъ принимали участіе не единицы, а миліоны, и что этому, а не другому фактору, обязаны своимъ появленіемъ даже блестящіе философскіе умы, защищавшіе святость жизни человѣческой. б) Если кому въ частности и слѣдуетъ приписать заслугу постепенной отмѣны смертной казни, то уже никакъ не одной какой-либо личности, а совокупнымъ усиліямъ тѣхъ писателей и государственныхъ людей, которые словомъ и дѣломъ способствовали уменьшенію смертныхъ казней и вѣры въ необходимость и полезность этого наказанія. Потомство вѣроятно не забудетъ въ этомъ дѣлѣ такихъ именъ, какъ имя Ромилья, Эварта, Брайта, которые доказательства противъ смерт-

ной казни исключительно основывали на эмпирии и статистикѣ. Оно высоко поставить также заслуги ассоціацій, образовавшихся съ цѣлю содѣйствовать отмѣнѣ смертной казни, къ коимъ принадлежатъ: общества, образовавшіяся издавна въ Англии, именно: Howard Society; Society for diffusion of information on the subject of capital punishment; Society for the abolition of capital Punishment; Société de la morale chrétienne, — общество дѣйствовавшее въ тридцатыхъ годахъ во Франціи и старавшееся распространить здравый взглядъ на смертную казнь и способствовать ея отмѣнѣ; Association pour l'abolition de la peine de mort, образовавшееся въ 1863 г. въ Бельгіи, въ Литихѣ. Всѣ эти общества имѣютъ особенное значеніе въ исторіи отмѣны смертной казни, потому что они издаютъ сочиненія, распространяютъ ихъ въ публикѣ, собираютъ ученые собранія и митинги и такимъ образомъ стараются въ массѣ народа распространить такіа основанныя на опытѣ понятія, которыя рано или поздно сдѣлаютъ невозможнымъ дальнѣйшее существованіе смертной казни. Самая главная несообразность словъ Бернера съ дѣломъ заключается въ томъ, что онъ, при написаніи своего труда о смертной казни, именно пользовался и ненадежною статистикою и нелюбимою имъ эмпиріею; большая часть его труда основывается на опытѣ. Если онъ убѣжденъ, что статистика ненадежна и эмпирия не приводитъ къ основательнымъ выводамъ, ему бы слѣдовало отъ нихъ отказаться и ограничиться одною метафизикою. Наконецъ самъ Миттермайеръ, въ 3 § о ходѣ научныхъ изслѣдованій по вопросу о смертной казни съ 1830 г., говорить: самыми важными научными изслѣдованіями; въ доказательство неправомѣрности смертной казни и въ опроверженіе возраженій, мы обязаны Кѣстлину, Бернеру и Мерингу, стр. 27; этииъ конечно Миттермайеръ или косвенно признаетъ великую заслугу за метафизическимъ методомъ, или соглашается съ тѣми, которые приписываютъ ему эту заслугу. Выше мы показали, какъ бѣдно то, что Кѣстлинъ на двухъ страницахъ сказалъ о смертной казни; его полемика съ Кантомъ, Гегелемъ, Абеггомъ и Рихтеромъ и высказанная имъ собственная мысль о смертной казни ни въ какомъ случаѣ не заслуживаютъ названія изслѣдованія; это нѣсколько брошенныхъ замѣтокъ, и то крайне скудныхъ и не представляющихъ ничего новаго послѣ того, что еще въ 30-хъ годахъ проповѣдывалъ Громанъ. Сочиненіе Бернера толковое, краткое, ясное и написанное съ нѣкоторымъ воодушевленіемъ; но оно также, послѣ трудовъ самого Миттермайера, и другихъ, вышедшихъ гораздо раньше его, не можетъ быть названо

важнѣйшимъ изслѣдованіемъ; потому что ни факты, ни выводы его отнюдь не новы и въ собраніи ихъ онъ не принималъ никакого участія. Выдержка изъ сочиненія Меринга о смертной казни выше приведена: она можетъ отчасти служить опроверженіемъ мнѣнія о немъ Миттермайера. Мерингъ среди даже метафизиковъ, вообще не отличающихся ни ясностію, ни простотою рѣчи, одинъ изъ туманнѣйшихъ и бесплоднѣйшихъ писателей о смертной казни. Наконецъ, если уже Миттермайеръ считалъ важнѣйшими научными изслѣдованіями то, что писали упомянутые три писателя о смертной казни, ему бы слѣдовало показать ихъ научное достоинство, доказать въ чемъ именно заключается ихъ особенная важность. Разбираемое мнѣніе Миттермайера служитъ доказательствомъ того эклектизма, которымъ онъ всегда отличался, которымъ отличаются и его труды о смертной казни. Главная сила его всегда заключалась въ громадной эрудиціи, въ богатствѣ фактовъ и опытовъ почерпнутыхъ изъ жизни—и наконецъ въ томъ, что въ своихъ трудахъ онъ никогда не терялъ подъ собою дѣйствительной почвы; этимъ можно объяснить ту прочную пользу, которую онъ принесъ наукѣ уголовнаго права, и то уваженіе, какимъ онъ пользовался у цѣлаго ряда поколѣній, какъ ни одинъ изъ его собратій. Но онъ также платилъ кота и слабую дань философско-метафизическому направленію, которое господствовало и отчасти до сихъ поръ господствуетъ въ германской наукѣ. Оттого у него легко замѣтить механическое соединеніе этихъ двухъ направленій; оттого у него видны колебанія и перемены влѣдствіе соединенія несоединимаго. Въ введеніи къ своему сочиненію: *Die Todesstrafe*, онъ прямо говоритъ, что, по примѣру естественныхъ наукъ, онъ, для разрѣшенія вопроса о смертной казни, собиралъ въ теченіи 50-ти лѣтъ достовѣрные опыты, и дѣйствительно въ этомъ и другихъ сочиненіяхъ онъ представилъ богатое собраніе опытовъ. Но это ему не мѣшаетъ приписывать великія заслуги въ разрѣшеніи вопроса о смертной казни тѣмъ ученымъ, которые чуждались опыта и почти считали его дѣломъ недостойнымъ науки. Изъ того же самаго источника происходитъ то, что онъ въ дѣлѣ изслѣдованія вездѣ отличаетъ результаты научныхъ работъ отъ тѣхъ, которые добыты при обработкѣ законовъ: какъ будто изслѣдованія, изложенныя въ книгѣ, написанной въ ученомъ кабинетѣ, чѣмъ нибудь отличаются отъ тѣхъ, которыя пересказаны въ устной рѣчи въ законодательномъ собраніи, или изложены въ матеріалахъ, собранныхъ законодательными комиссиями для цѣлей практическихъ, какъ будто Дюпелеттѣ и самъ



Миттермайеръ писали что-нибудь иное, а не то, что говорилось въ парламентѣ Ромильи, Росселемъ, или Эвартомъ. Тѣмъ же характеромъ его работъ можно объяснить тѣ противорѣчiя, которые нерѣдко встрѣчаются въ его трудахъ. На 118 стр. своего отдѣльно изданнаго труда (въ русск. пер.) онъ утверждаетъ, что *многiя* лица, имѣвшiя наклонность къ совершенiю преступленiй, не совершили ихъ только изъ боязни подвергнуться страшному наказанiю смертiю; на 130 стр. онъ уже утверждаетъ, что это только исключенiя; на слѣдующей 131 стр. онъ рѣшительно говоритъ: опыты доказываютъ, что казни *совсе* не удерживаютъ отъ совершенiя преступленiй.

Несмотря на то, что литература смертной казни богата какъ собранными матеріалами, такъ ихъ обработкою, нельзя сказать, чтобы было сдѣлано всё для изслѣдованiя этого важнаго предмета уголовного права. Остается еще неизслѣдованною ея исторiя—сторона предмета чрезвычайно обширная и могущая доставить многочисленныя данныя, даже для практическаго рѣшенiя этого вопроса. За исключенiемъ разбросанныхъ по разнымъ трудамъ, посвященнымъ исторiи уголовного права, отрывочныхъ историческихъ свѣдѣнiй, и трехъ-четырехъ отдѣльныхъ сочиненiй, которыя болѣе или менѣе касаются исторической стороны этого предмета, другаго нѣтъ ничего цѣльнаго. Вслѣдствiе такого низкаго уровня подобной разработки происходитъ то, что писатели изъ поколѣнiя въ поколѣнiе повторяютъ пущенныя въ обращенiе ошибочныя историческiя свѣдѣнiя. Рѣдкiй, напримѣръ, писатель о смертной казни не дѣлаетъ ссылки на иордiевы законы, съ одной стороны въ доказательство отмѣны въ Римѣ смертной казни, съ другой въ подтвержденiе положенiя, что государства могутъ стоять и процвѣтать и безъ смертныхъ казней, не обращая вниманiя на то, что въ то время какъ незначительная часть гражданъ римскихъ дѣйствительно была изъята отъ смертной казни, многочисленный классъ рабовъ и провинціаловъ платился жизнью даже за незначительныя преступленiя. Часто также въ число законодателей, отмѣнившихъ смертную казнь, ставятъ Альфреда Великаго и Вильгельма-Завоевателя (Вильгельмъ-Завоеватель, разрушившiй нѣсколько деревень и обезземелившiй множество народа только для того, чтобы завести для охоты лѣса, подалъ въ число противниковъ смертной казни!), давая законамъ, посредствомъ которыхъ государственная власть стремилась ограничить объемъ частной мести, чуждый имъ смыслъ отмѣны смертной казни. А Дюкпетѣ въ государямъ отмѣнившимъ смертную казнь причисляетъ сынорей

великаго князя Ярослава I Владиміровича. *Discrétions*. стр. 62. Въ такомъ положеніи находится историческая разработка. Къ историческимъ трудамъ принадлежатъ: вынеприведенное сочиненіе Бемера о способахъ совершенія смертныхъ казней, обильное историческими фактами. Wachsmuth, *De poenae capitae apud gentes europaeas adolescentis aetatis causis disputatio historica*. 1839 г. Краткій (1—28 стр.) и мало-значущій очеркъ исторіи смертной казни у грековъ, римлянъ и германцевъ. Woolrych, *The history and results of the present capital punishments in England*. London. 1832 г. Въ началѣ своего труда авторъ излагаетъ законы и наказанія, которые съ древнѣйшаго времени существовали въ Англіи относительно каждаго преступленія. *Arch. Crim.-Recht*. 1836 г. стр. 299. Wilhelm Götte, *Ueber den Ursprung der Todesstrafe*. 1839 г. Дѣльный трудъ, хотя не представляющій полной и документальной исторіи; въ немъ собрано довольно интересныхъ свѣдѣній о первобытныхъ временахъ. Pietro Ellero, *Delle origini storiche del diritto di punire*. Очень хорошій историческій анализъ происхожденія смертной казни, помѣщенный въ № 3 *Giornale per l'abolitione della pena di morte*, издаваемомъ авторомъ той же статьи, 1862 г.

Сознавая важность историческихъ изысканій, я обратилъ большую часть моего труда на эту сторону изслѣдуемаго мною предмета. Я не имѣлъ намѣренія написать полную исторію смертной казни—трудъ, который требуетъ многолѣтней работы и полной юридической библіотеки; ни того, ни другаго я не имѣлъ въ своемъ распоряженіи. Историческая часть моего труда есть не больше какъ опытъ изслѣдованія нѣкоторыхъ только періодовъ исторіи смертной казни, какъ-то: періода мести, вліянія рабства и привилегій на исторію смертной казни, наибольшаго развитія этого наказанія въ періодъ государственный, возникновенія сомнѣній и постепенной отмѣны смертной казни. Но такъ какъ вопросъ о смертной казни до сихъ поръ былъ изслѣдуемъ главнымъ образомъ для рѣшенія практическаго вопроса: быть или не быть смертной казни въ современныхъ кодексахъ, и съ этой стороны представляетъ большую важность, то я также обратилъ вниманіе на доводы *pro* и *contra* смертную казнь. Поэтому моя работа распадается на двѣ половины: а) на изложеніе доводовъ состоятельности или несостоятельности смертной казни—это вторая глава; б) на изложеніе и анализъ историческихъ матеріаловъ относительно смертной казни—это остальные главы.

(Продолженіе слѣдуетъ).

# РИМАННОВА ТЕОРІЯ

## ФУНКЦІЙ СОСТАВНАГО ПЕРЕМѢННАГО.

*(Разсужденіе, написанное на степень доктора математическихъ наукъ  
приватъ-доцентомъ Университета Св. Владиміра М. Ващенко-Захар-  
ченко).*

*(Продолженіе).*

### ПРЕОБРАЗОВАНІЕ МНОГОЗНАЧНЫХЪ ФУНКЦІЙ ВЪ ОДНОЗНАЧНЫЯ.

§ 36. Перейдемъ теперь къ тѣмъ приемамъ и способамъ, съ помощью которыхъ многозначныя функціи преобразуются въ однозначныя.

Какъ эти приемы зависятъ, каждый, отъ характера и частныхъ свойствъ разсматриваемыхъ функцій, то для составленія общей идеи объ этомъ преобразованіи необходимо разобрать частные случаи, сначала для функцій двузначныхъ самыхъ простыхъ, потомъ болѣе сложныхъ, перейти къ трехзначнымъ и вообще многозначнымъ, но все-таки частнаго характера, наконецъ въ общихъ чертахъ изложить характеръ приема для всѣхъ многозначныхъ функцій. Подробно разберемъ только двузначныя функціи, ибо интегральное исчисленіе едва коснулось остальныхъ функцій, разработка которыхъ представляетъ обширное поле для геометровъ.

Начнемъ съ самой простой двузначной функціи

$$w = \sqrt{z},$$

эта функція для каждаго значенія  $z$  имѣетъ два значенія, отличающіяся только знаками, она имѣетъ двѣ винтовыя точки, одна  $z=0$ , а другая  $z=\infty$ .

Прежде чѣмъ изложимъ самый приемъ преобразованія, припомнимъ нѣкоторыя свойства этой функціи, а для этого возьмемъ плоскость съ координатными осями  $ox$  и  $oy$  (фиг. 18) и проведемъ линію  $o\infty$  въ какомъ нибудь направленіи. Возьмемъ одно изъ значеній функціи  $w$  въ

точкѣ  $z$ , которое назовемъ чрезъ  $w_1$ , и проведемъ  $z$  по кругу  $zAy$  въ точку  $y$ , лежащую на линіи  $o\infty$ , потомъ проведемъ  $z$  по кругу  $zBy$  въ ту же точку, значеніе  $w_1$  въ точкѣ, въ первомъ случаѣ будетъ  $w_1$ , а во второмъ  $-w_1$ , какъ мы видѣли выше. Слѣдовательно разность этихъ двухъ значеній будетъ величина конечная  $2w_1$ . Откуда видимъ, что функція  $w$  на линіи  $o\infty$  дѣлается прерывною, т. е. безконечно малому приращенію переменнаго  $z$  соотвѣтствуетъ конечное приращеніе функціи. Возьмемъ теперь въ точкѣ  $z$  значенія  $w_1$  и  $w_2$ , и первое проведемъ по кругу  $zAy$ , а второе по  $zBy$ ; мы видѣли, что въ точкѣ  $y$  оба эти значенія функціи сдѣлаются равными, т. е. по линіи  $o\infty$  значеніе  $w_1$  переходитъ въ значеніе  $w_2$  по закону непрерывности.

Замѣтивъ это, возьмемъ двѣ параллельныя, горизонтальныя, безконечно близкія плоскости, изъ коихъ нижнюю назовемъ первою, а верхнюю второю, и на нихъ координатныя оси  $ox$  и  $oy$  параллельныя, имѣющія начала, лежащія на одномъ перпендикулярѣ въ плоскостяхъ. Пусть предъидущій чертежъ представляетъ *первую* плоскость, значить, надъ нею есть такая же, съ такимъ же точно положеніемъ координатныхъ осей.

Изъ точки  $z$ , взятой на первой плоскости, возставимъ перпендикуляръ, который встрѣтитъ вторую плоскость въ точкѣ, которую мы также назовемъ чрезъ  $z$ , ибо ея положеніе къ осямъ второй плоскости совершенно такое же, какое имѣетъ точка  $z$  на первой плоскости къ своимъ осямъ. Итакъ, мы здѣсь имѣемъ двѣ точки, коихъ числовыя величины однѣ и тѣ же, а геометрическое положеніе различно. Положимъ теперь, что  $z$ -ту на первой плоскости соотвѣтствуетъ  $w_1$  функціи  $w$ , а  $z$ -ту на второй плоскости соотвѣтствуетъ значеніе  $w_2$ . Проведемъ линію  $o\infty$  одинаково въ обѣихъ плоскостяхъ. Потомъ возьмемъ значеніе  $w_1$  въ точкѣ  $z$  на первой плоскости и значеніе  $w_2$  въ точкѣ  $z$ -ту на второй плоскости, поведемъ эти значенія первое по кругу  $zBy$  въ первой плоскости, а второе по кругу  $zAy$  во второй плоскости, оба эти значенія около линіи  $o\infty$  будутъ разниться на безконечно малую величину, какъ мы выше видѣли, т. е. переходитъ одно въ другое: чтобы этотъ переходъ былъ геометрически непрерывнымъ, то можно это сдѣлать слѣдующимъ образомъ: разрѣзать обѣ плоскости по линіямъ  $o\infty$  и берегъ первой плоскости соединить съ противоположнымъ берегомъ второй плоскости и обратно; въ разрѣзѣ это имѣетъ такую форму (фиг. 19), гдѣ  $\beta\alpha$  и  $\alpha'\beta'$  суть переходныя линіи. По такомъ

соединеніи плоскостей, мы имѣемъ поверхность, на которой наша функція  $w$  будетъ однозначная, за исключеніемъ винтовой точки  $z=0$ , изъ которой мы можемъ съ какимъ нибудь изъ значеній функціи  $w$  войти или въ ту, или въ другую плоскость; для избѣжанія этого, винтовая точка исключается изъ поверхности безконечно малымъ проколомъ, образующимъ окружности, которыя  $z$  перейти не можетъ.

Теперь легко видѣть, почему мы назвали кратную точку  $z=0$  винтовой; около этой точки наша поверхность имѣетъ видъ поверхности винтовой или гелисоидальной. Переходная линія  $o\infty$  можетъ имѣть какую угодно форму, лишь-бы она не пересѣкала сама себя; это очевидно изъ свойства функціи  $\sqrt{z}$ .

Замкнутою кривою на полученной поверхности мы будемъ называть такую, которая, во-первыхъ, восходитъ сама на себя, а во-вторыхъ, въ которой изъ точки внутри ея, мы, не перешагнувъ кривой, не можемъ перейти въ точку, лежащую внѣ ея.

Кривыя, восходящія сами на себя, могутъ имѣть слѣдующія положенія на координатной поверхности  $z$ :

Кратная точка  $z=0$  лежитъ внутри замкнутой кривой; въ этомъ случаѣ кривыя имѣютъ два полныхъ оборота, одинъ въ первой плоскости, а другой во второй; на чертежѣ оборотъ въ первой плоскости сдѣланъ черточками, а на второй сплошной чертою (фиг. 20). Очевидно, что это будетъ вполне замкнутая кривая, удовлетворяющая обѣимъ вышесказаннымъ условіямъ.

Кривая можетъ лежать вся на одной изъ вѣтвей поверхности, не переходя линіи  $o\infty$ , такая кривая будетъ, очевидно, также вполне замкнутая. Наконецъ замкнутая кривая, оставляя точку  $z=0$  внѣ, переходитъ два раза черезъ линію  $o\infty$ , слѣдовательно, часть ея лежитъ на одной вѣтви поверхности, а часть на другой; на чертежѣ одна означена черточками, а другая сплошною линіею (фиг. 21). Эта кривая будетъ также вполне замкнутая, ибо изъ точки  $a$  нельзя, не переходя кривой, перейти въ точку  $b$ .

Это и всѣ роды замкнутыхъ кривыхъ на нашей поверхности; слѣдовательно здѣсь, если кривая восходитъ сама на себя, то она и замкнутая.

Поверхность для двузначной функціи  $\sqrt{z-a}$ , отличается отъ предыдущей только тѣмъ, что переходная линія идетъ не отъ  $o$  до  $\infty$ , а отъ  $a$  до  $\infty$ .

То же можно сказать и о поверхности для функции  $\sqrt{(z-a_1)(z-a_2)}$ , въ которой переходная линия идетъ отъ  $a_1$  до  $a_2$ . На этой поверхности, мы можемъ провести, на одной изъ вѣтвей ея, замкнутую кривую, внутри которой лежать обѣ винтовыя точки съ ихъ переходною линіею  $a_1a_2$ ; на чертежѣ, на верхней плоскости, кривая ограничена сплошною линіею, а на нижней черточками (фиг. 22).

Мы увидимъ ниже, что обѣ эти кривыя вовсе не отличаются отъ замкнутыхъ кривыхъ, не заключающихъ ни одной винтовой точки  $a_1$  и  $a_2$ .

§ 37. Возьмемъ теперь функцию

$$w = \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)(z-a_3)}$$

мы видѣли, что значенія функции около каждой изъ этихъ точекъ  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$  мѣняются одно въ другое, около каждыхъ двухъ не измѣняются, около трехъ мѣняются. Слѣдовательно, разсуждая какъ въ предыдущемъ §, мы увидимъ, что надобно сдѣлать разрѣзь по линіи  $a_1a_2$  и соединить по этому разрѣзу первую плоскость со второю, а вторую съ первою; этотъ разрѣзь, очевидно, можетъ имѣть какую угодно форму, лишь-бы не пересѣбалъ самъ себя. По линіи  $a_2a_3$  разрѣза дѣлать не надо, оставить плоскости въ ихъ натуральномъ видѣ, ибо функция  $w_1$ , обойдя обѣ точки  $a_1$  и  $a_2$ , возвратится въ точку исхода съ тѣмъ же значеніемъ. Около трехъ точекъ функция  $w_1$  измѣняется въ  $w_2$ ; поэтому между винтовыми точками  $a_3$  и  $\infty$  надобно сдѣлать разрѣзь и соединить по немъ координатныя плоскости, какъ и по линіи  $a_1a_2$ . Такимъ образомъ, получимъ поверхность, имѣющую четыре винтовыя точки и двѣ переходныя линіи  $a_1a_2$  и  $a_3\infty$  (фиг. 23). На этой поверхности восходящая сама на себя кривая  $A$  не есть вполнѣ замкнутая, ибо, не перешагнувъ кривой, можно перейти изъ точки  $a$  въ точку  $b$  по кривой  $acb$ , которая частію лежитъ на верхней вѣтви, частію на нижней, что означено черточками или сплошною линіею. Легко также видѣть, что кривая  $B$  (фиг. 24) не есть вполнѣ замкнутая, ибо изъ точки  $a$ , не переходя кривой  $B$ , можно перейти въ точку  $b$  по кривой  $bcdea$ . Часть этой кривой  $bc$  лежитъ на второй плоскости, часть  $edc$  на первой, и часть  $ea$  опять на второй.

Координатная поверхность для функции

$$w = \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)(z-a_3)(z-a_4)},$$

отличается только тѣмъ, что безконечная переходная линія  $a_3\infty$  измѣняется конечною  $a_3a_4$  (фиг. 25).

Надобно помнить, что по вышесказанной причине, необходимо сделать во всех винтовых точках бесконечно малые проколы, образующие бесконечно малые окружности, служащие предѣлами, далѣе которых переменное  $z$  не может приблизиться къ винтовымъ точкамъ.

Если двузначную функцію

$$w = \sqrt{\frac{z-a_1}{z-a_2}}$$

напишемъ въ формѣ

$$w = \frac{1}{z-a_2} \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)},$$

то легко увидимъ, что ея координатная поверхность вовсе не отличается отъ поверхности для функціи

$$\sqrt{(z-a_1)(z-a_2)}.$$

Изъ этого анализа видимъ, что координатная поверхность для двузначной функціи, самой общей, состоитъ изъ двухъ плоскостей съ  $2n$  винтовыми точками и  $n$  переходными линиями.

§ 38. Перейдемъ къ трехзначнымъ функціямъ; самая простая изъ нихъ есть

$$w = \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)(z-a_3)},$$

три значенія этой функціи, какъ мы видѣли, суть

$$w, \alpha w, \alpha^2 w,$$

переходяція одно въ другое около каждой изъ точекъ  $a_1, a_2, a_3$ , или, другими словами, получающія множителя  $\alpha$ . Около каждыхъ двухъ эти значенія получаютъ множителя  $\alpha^2$ , около трехъ они не измѣняются.

Для построенія координатной поверхности для нашей функціи, возьмемъ три горизонтальныя, параллельныя, бесконечно близкія плоскости, съ одинаковыми координатными осями; самую нижнюю плоскость назовемъ *первою*, среднюю назовемъ *второю*, а верхнюю *третьею*. Если съ какойнибудь точки первой плоскости возставимъ перпендикуляръ, то онъ встрѣтитъ двѣ остальные плоскости въ точкахъ, которыя, имѣя одно алгебраическое значеніе относительно координатныхъ осей, имѣютъ различное геометрическое положеніе.

Замѣтивъ это, возьмемъ какуюнибудь точку  $z$  на первой плоскости; этой точкѣ соответствуютъ еще двѣ на остальныхъ плоскостяхъ. Предположимъ, что значеніе  $w_1$  функціи  $w$  соответствуетъ точкѣ  $z$  на первой плоскости,  $w_2 = \alpha w_1$  соответствуетъ точкѣ  $z$  на второй плоскости и зна-

чение  $w_3 = \alpha^2 w_1 = \alpha w_2$  соответствует точкѣ  $z$  на третьей плоскости. Соединимъ винтовыя точки  $a_1, a_2, a_3$ , прямыми  $a_1 a_2$  и  $a_2 a_3$ , на всѣхъ трехъ плоскостяхъ. Вспомнивъ теперь, что по линіи  $a_1 a_2$  значеніе  $w_1$  переходитъ въ  $w_2$ ,  $w_2$  въ  $w_3$ , а  $w_3$  въ  $w_1$ , мы сдѣлаемъ разрѣзы по линіямъ  $a_1 a_2$  и соединимъ первую плоскость со второю, вторую съ третьею, третью съ первою, что въ разрѣзѣ имѣемъ слѣдующую форму (фиг. 26), гдѣ  $\alpha_1 \beta_2$  есть переходная линія изъ первой плоскости во вторую,  $\alpha_2 \beta_3$  изъ второй въ третью,  $\alpha_3 \beta_1$  изъ третьей въ первую. Около двухъ винтовыхъ точекъ значеніе  $w_1$  переходитъ въ  $w_3$ ,  $w_2$  въ  $w_1$  и  $w_3$  въ  $w_2$ , или, что то же, эти значенія измѣняются въ такомъ порядкѣ по линіи  $a_2 a_3$ ; поэтому, сдѣлавъ разрѣзы во всѣхъ трехъ плоскостяхъ по линіи  $a_2 a_3$ , надобно соединить первую плоскость съ третьею, вторую съ первою и третью со второю; на чертежѣ это имѣетъ слѣдующую форму въ разрѣзѣ (фиг. 27), гдѣ  $\alpha_1 \beta_3$  есть переходная линія изъ первой плоскости во вторую,  $\alpha_2 \beta_1$  изъ второй въ первую и  $\alpha_3 \beta_2$  изъ третьей во вторую. Около трехъ точекъ  $a_1, a_2, a_3$  функція  $w$  не измѣняется, поэтому ихъ оставляютъ въ натуральномъ видѣ. Точки  $a_1, a_2, a_3$  здѣсь надо исключить проколами.

Вмѣсто трехъ отдѣльныхъ плоскостей, мы такимъ образомъ получили одну поверхность съ тремя вѣтвями, соединяющимися по линіямъ  $a_1 a_2$  и  $a_2 a_3$ ; на этой поверхности функція наша  $w$  будетъ однозначная. Что касается замкнутыхъ кривыхъ на этой поверхности, то онѣ и здѣсь раздѣляются на вполне замкнутыя и не вполне; но мы на этомъ здѣсь не остановимся.

Для функція

$$w = \sqrt[3]{(z-a_1)(z-a_2)^2}$$

координатную поверхность легко построить изъ вышеизложенныхъ свойствъ этой функція. Эта поверхность имѣетъ три винтовыя точки, изъ коихъ одна есть  $a_1$ , а двѣ остальные совпадаютъ съ  $a_2$ , слѣдовательно вторая переходная линія, идущая отъ  $a_2$  до  $a_3$  здѣсь обращается въ ноль. Остается только одна переходная линія  $a_1 a_2$ , по которой плоскости соединены первая со второю, вторая съ третьею, а третья съ первою.

Что касается поверхностей функцій

$$w = \sqrt[3]{(z-a_1)(z-a_2)}, \quad w = \sqrt[3]{(z-a_1)},$$

то онѣ получатся изъ двухъ вышеразсмотрѣнныхъ, отодвинувъ въ первой  $a_3$  на безконечность, а во второй  $a_2$ .



Поверхность для функций

$$w = \sqrt[3]{\frac{z-a_1}{z-a_2}},$$

будетъ та же, что и для функции

$$w = \frac{1}{z-a_2} \sqrt[3]{(z-a_1)(z-a_2)^2}.$$

§ 39. Мы выше показали, что функция формы  $w = \sqrt[3]{\varphi(z)}$ , гдѣ  $\varphi(z)$  цѣлая рациональная функция, имѣетъ  $3n$  винтовыхъ точекъ, что около трехъ, шести, десяти и т. п. значения функции  $w$  не измѣняются, поэтому переходныхъ линій между точками  $a_3$  и  $a_4$ ,  $a_6$  и  $a_7$ ,  $a_{10}$  и  $a_{11}$  и т. д. не существуетъ, а находится ихъ по двѣ между каждыми тремя точками 1-ю, 2-ю и 3-ю; 4-ю, 5-ю и 6-ю; 7-ю, 8-ю и 9-ю и т. п.; слѣдовательно всѣхъ переходныхъ линій здѣсь будетъ  $2n$ .

Самая общая форма рассматриваемой трехзначной функции, есть

$$w = \sqrt[3]{\frac{\varphi(z)}{\varphi_1(z)}},$$

гдѣ  $\varphi(z)$  и  $\varphi_1(z)$  суть цѣлая рациональная функции. Ее можно привести къ формѣ.

$$w = \frac{1}{\varphi_1(z)} \sqrt[3]{\varphi(z)\varphi_1^2(z)},$$

гдѣ подкоренная функция есть цѣлая и рациональная, слѣдовательно подходит подъ случай вышеизложенный.

§ 40. Возьмемъ еще шестизначную функцию

$$w = \sqrt[3]{\frac{z-a_1}{z-a_2}} + \sqrt[3]{z},$$

и построимъ для нея координатную поверхность. Шестъ значений этой функции суть слѣдующія:

$$\begin{aligned} w_1 &= \sqrt[3]{\frac{z-a_1}{z-a_2}} + \sqrt[3]{z}, & w_4 &= \sqrt[3]{\frac{z-a_1}{z-a_2}} - \sqrt[3]{z}, \\ w_2 &= \alpha \sqrt[3]{\frac{z-a_1}{z-a_2}} + \sqrt[3]{z}, & w_5 &= \alpha \sqrt[3]{\frac{z-a_1}{z-a_2}} - \sqrt[3]{z}, \\ w_3 &= \alpha^2 \sqrt[3]{\frac{z-a_1}{z-a_2}} + \sqrt[3]{z}, & w_6 &= \alpha^2 \sqrt[3]{\frac{z-a_1}{z-a_2}} - \sqrt[3]{z}. \end{aligned}$$

Въ точкахъ  $a_1$  и  $a_2$  мы имѣемъ

$$w_1 = w_2 = w_3 \quad \text{и} \quad w_4 = w_5 = w_6,$$

въ точкѣ  $z = 0$

$$w_1 = w_4, \quad w_2 = w_5, \quad w_3 = w_6.$$

Какъ функція  $w$  имѣетъ шесть значеній, то для построенія координатной поверхности надобно взять шесть горизонтальныхъ, параллельныхъ, безконечно близкихъ плоскостей, и на каждую помѣстить одно значеніе функціи, какъ это было сдѣлано для функцій двузначныхъ и трехзначныхъ. Чтобы видѣть, какъ сплотить эти плоскости, рассмотримъ переходъ однихъ значеній функціи въ другія, когда  $z$  описываетъ замкнутыя кривыя около точекъ  $a_1, a_2, 0$ . Когда  $z$  описываетъ замкнутую кривую около точки  $a_1$ , то значеніе  $w_1$  переходитъ въ  $w_2$ ,  $w_2$  въ  $w_3$ , а  $w_3$  въ  $w_1$ ; значеніе  $w_4$  переходитъ въ  $w_5$ ,  $w_5$  въ  $w_6$  и  $w_6$  въ  $w_4$ , т. е. значенія  $w_1, w_2, w_3$  мѣняются между собою. Когда  $z$  описываетъ кривую около обѣихъ точекъ  $a_1$  и  $a_2$ , то значенія функціи не измѣняются. Откуда видимъ, что сдѣлавъ разрѣзъ по линіи  $a_1 a_2$  во всѣхъ шести плоскостяхъ, надобно соединить первыя три между собою слѣдующимъ образомъ: первую со второю, вторую съ третью и третью съ первую, а остальные три въ такомъ же порядкѣ между собою, т. е. 4-ю съ 5-ю, 5-ю съ 6-ю и 6-ю съ 4-ю. Слѣдовательно, всѣхъ винтовыхъ точекъ здѣсь находится шесть: три въ первыхъ трехъ плоскостяхъ, а три въ остальныхъ трехъ, считаемъ точку  $a_2$  за двѣ совпадающія. Очевидно, три послѣднія винтовые точки лежатъ надъ тремя первыми.

Около точки  $z = 0$ ,  $w_1$  переходитъ въ  $w_4$ , а  $w_4$  въ  $w_1$ ;  $w_2$  въ  $w_5$ , а  $w_5$  въ  $w_2$ ;  $w_3$  въ  $w_6$ , а  $w_6$  въ  $w_3$ ; слѣдовательно шесть значеній функціи составляютъ три группы

$$w_1, w_4; \quad w_2, w_5; \quad w_3, w_6,$$

которыя мѣняются только между собою. Итакъ, сдѣлавъ разрѣзъ отъ  $0$  до  $\infty$  во всѣхъ шести плоскостяхъ, надобно соединить ихъ слѣдующимъ образомъ: 1-ю съ 4-ю и 4-ю съ 1-ю, 2-ю съ 5-ю и 5-ю со 2-ю, 3-ю съ 6-ю и 6-ю съ 3-ю. Въ разрѣзѣ переходныя линіи  $a_1 a_2$  и  $0 \infty$  имѣютъ слѣдующую форму (фиг. 28).

Въ точкѣ  $z = 0$  находятся три винтовые точки одна надъ другою, да столько же и въ точкѣ  $\infty$ , слѣдовательно на всей поверхности, состоящей изъ шести вѣтвей, находится двѣнадцать винтовыхъ точекъ,

и пять переходных линий или, лучше сказать, семь, ибо четыре изъ нихъ, совпадая, составляютъ только двѣ.

На этой поверхности  $z$  можетъ описать замѣнутую кривую (фиг. 29), которая частями лежитъ на всѣхъ шести вѣтвяхъ. На слѣдующей фигурѣ  $z$  есть точка исхода и возврата, стрѣлки показываютъ направле- ніе движенія, а номера при переходныхъ линияхъ показываютъ на ка- кой вѣтви лежитъ часть кривой.

§ 41. Этихъ примѣровъ достаточно, чтобы составить полное по- нятіе о тѣхъ поверхностяхъ, которыя служатъ для преобразованія многозначныхъ функцій въ однозначныя формы

$$w = \sqrt[n]{\varphi(z)};$$

но легко видѣть, что можно построить подобную поверхность для  $n$  значной функціи, опредѣляемой уравненіемъ

$$w^n + z_1 w^{n-1} + z_2 w^{n-2} + \dots + z_n = 0, \quad (1)$$

гдѣ  $z_1, z_2, \dots, z_n$  суть функціи переменнаго  $z$ .

Пусть  $a_1, a_2, \dots, a_n$  будутъ точки, въ которыхъ по нѣсколько зна- ченій функціи  $w$  дѣлаются равными. Равными могутъ дѣлаться въ этихъ точкахъ, два, три и т. д. значенія функціи. Эти точки будутъ винто- выя, если онѣ удовлетворяютъ тѣмъ условіямъ, которыя были выска- заны выше.

Винтовую точку, въ которой два значенія функціи  $w$  дѣлаются равными, называютъ *винтовой точкою* 1-го порядка. Точку, въ кото- рой три значенія функціи дѣлаются равными, называютъ *винтовую точкою* 2-го порядка и т. д.  $m-1$ -го порядка будетъ винтовая точка, въ которой  $m$  значеній функціи дѣлаются равными. Для преобразова- нія  $n$  значной функціи  $w$ , удовлетворяющей уравненію (1) надобно взять  $n$  горизонтальныхъ, бесконечно близкихъ плоскостей; на каждую изъ нихъ помѣстить одно изъ значеній функціи  $w$ : изслѣдовать измѣ- ненія значеній функціи въ точкахъ  $a_1, a_2$  и т. д.; сдѣлать разрѣзы и соединить ихъ какъ укажетъ анализъ.

Поверхность, такимъ образомъ полученная, преобразовываетъ  $n$  значную функцію  $w$  въ однозначную; эта поверхность носитъ названіе поверхности *Риманна*, -- имя геометра, предложившаго ее для указан- ной цѣли.

Изъ всего сказаннаго видимъ, что общность и простота Декартова метода теряется, но ущербъ этотъ вознаграждается тѣмъ, что мы бу- демъ имѣть дѣло съ функціями только синектическими.

Стараться, съ помощью Декартова метода координатъ, объяснить всѣ явленія въ анализѣ, было бы похоже на стараніе рѣшить всѣ уравненія съ помощью двучленныхъ уравненій или радикаловъ. Декартовъ методъ, уяснивъ свойства функций извѣстнаго характера, долженъ быть замѣненъ другимъ, основаннымъ на немъ, для уясненія тѣхъ явленій анализа, для которыхъ методъ Декарта оказывается недостаточнымъ. Координатная система поверхностей Риманна и есть такой методъ, нынѣ столь занимающій германскихъ и итальянскихъ геометровъ.

## ГЛАВА V.

### • Преобразование поверхностей Риманна въ односложныя.

§ 42. Приложеніемъ переменнаго  $z$ , служить плоская поверхность до тѣхъ поръ, пока разсматриваемая функция есть однозначная; но какъ только разсматриваемая функция есть многозначная, то приложеніемъ переменнаго  $z$  служатъ поверхности довольно сложныя, зависящія отъ свойствъ и характера функций.

Еслибы поверхности, служащія приложеніемъ переменнаго  $z$ , въ каждомъ частномъ случаѣ могли быть сгибаніемъ или растягиваніемъ превращены въ элементарныя плоскости, такъ чтобы каждой точкѣ поверхности соотвѣтствовала одна точка плоскости, то тогда было бы все равно, двигается-ли  $z$  по поверхности или по плоскости. Но такое превращеніе плоскостей одна въ другую не всегда возможно; возможно же дѣлается тогда, когда мы сдѣлаемъ нѣсколько *разрѣзовъ* на поверхности.

Мы видѣли что такое *элементарная плоскость*; это есть не что иное, какъ конечная часть плоскости, ограниченная замкнутою кривою и лежащая вся въ конечномъ разстояніи. *Элементарною поверхностію* мы будемъ называть такую, которая сгибаніемъ или растягиваніемъ или тѣмъ и другимъ вмѣстѣ, не образуя складокъ, можетъ быть обращена въ элементарную плоскость.

Пр. 1.—Самымъ простымъ примѣромъ можетъ служить разрѣзанный цилиндръ (фиг. 30). Эта поверхность разгибаніемъ обращается въ плоскій прямоугольникъ, который самъ въ себѣ есть элементарная плоскость. Слѣдовательно движется-ли  $z$  по цилиндру  $A$ , или по прямоугольнику, это, очевидно, все равно, если за количественное значе-

ніе  $z$  принимаемъ соотвѣтствующую точку плоскости, какъ въ Римановыхъ поверхностяхъ.

Пр. 2.—Шаровой сегментъ (фиг. 31) есть также элементарная поверхность, ибо онъ растягиваніемъ можетъ обратиться въ плоскость; это растягиваніе можно сдѣлать, растягивая окружность основанія до тѣхъ поръ, пока всѣ точки сегмента не упадутъ на плоскость основанія. Можно еще это преобразование представить такъ: положимъ, что всѣ точки сегмента начинаютъ двигаться по перпендикулярамъ къ основанію сегмента съ такими скоростями, чтобы всѣ онѣ достигли основанія въ одно время. Этотъ пріемъ можно употребить только тогда, когда сегментъ будетъ меньше или равенъ полушару.

Пр. 3.—Конечная часть Римановой поверхности съ одною винтовою точкою, ограниченная одною замкнутою кривою, есть элементарная поверхность. Чтобы въ этомъ убѣдиться, рассмотримъ образованіе винтовой поверхности. Положимъ, что винтовая точка есть  $m$ -1-го порядку, т. е. въ ней соединены  $m$  плоскостей безконечно близкихъ. Если около этой точки  $m$  значений функціи  $w$  переходятъ одно въ другое въ порядкѣ:  $w_1$  въ  $w_2$ ,  $w_2$  въ  $w_3$  и т. д., наконецъ  $w_m$  въ  $w_0$ , то, взявъ какой нибудь радіусъ-векторъ въ первой плоскости, идущій отъ винтовой точки, будемъ его обращать въ положительномъ направленіи, и когда онъ перейдетъ въ начальное положеніе, то передвинемъ его во вторую плоскость; послѣ полного оборота во второй плоскости, передвинемъ его въ третью и т. д., а наконецъ съ  $m$ -ей плоскости, мы передвинемъ его, послѣ полного оборота, опять въ первую въ начальное его положеніе; описанная такимъ образомъ поверхность будетъ винтовая. Относительно длины радіуса-вектора, мы ничего не сказали, но можно положить, что точка его конечности, во время движенія, двигается по радіусу-вектору, по извѣстному закону, и слѣдовательно опишетъ на Римановой поверхности замкнутую кривую, извѣстной формы. Теперь аналитически мы покажемъ, что образованная такимъ образомъ поверхность есть элементарная. Для этого возьмемъ другую плоскость и на ней точку и радіусъ-векторъ и пусть этотъ послѣдній радіусъ-векторъ связанъ съ предъидущимъ уравненіемъ

$$\zeta = \sqrt[m]{z},$$

$\zeta$  и  $z$  суть радіусы-векторы. Очевидно, что каждому положенію и длинѣ одного радіуса-вектора соотвѣтствуетъ одно только положеніе и одна

длина другого. Означивъ соответствующіе углы или аргументы чрезъ  $\psi$  и  $\varphi$ , а абсолютныя величины радіусовъ чрезъ  $r$  и  $R$  будемъ имѣть:

$$r e^{\psi i} = R^{\frac{1}{m}} e^{\frac{\varphi}{m} i};$$

откуда

$$r = R^{\frac{1}{m}}, \quad \psi = \frac{1}{m} \varphi.$$

Изъ этихъ формулъ видно, что когда радіусъ  $R$  опишетъ полный оборотъ, т. е. уголъ  $\varphi$  возрастетъ отъ 0 до  $2\pi$ , то  $r$  опишетъ только уголъ  $\frac{2\pi}{m}$ , слѣдовательно въ то время, когда  $R$  сдѣлаетъ по винтовой поверхности  $m$  оборотовъ и возвратится въ начальное положеніе,  $r$  сдѣлаетъ одинъ полный оборотъ и возвратится въ начальное положеніе. Откуда слѣдуетъ, что винтовой поверхности соответствуетъ плоская элементарная поверхность, слѣдовательно винтовая поверхность есть элементарная.

Аналитическая зависимость между точками элементарной поверхности и элементарной плоскости можетъ быть совершенно произвольная, лишь-бы каждой точкѣ одной поверхности соответствовала одна только точка другой.

Пр. 4.—Часть конической поверхности (фиг. 32) есть также элементарная, ибо, растягивая основаніе, мы можемъ помѣстить всѣ точки этой поверхности на плоскости основанія.

Пр. 5.—Часть цилиндрической поверхности и усѣченный конусъ не суть поверхности элементарныя (фиг. 33), растягиваніемъ ихъ можно обратить въ плоскую поверхность (фиг. 34), ограниченную двумя замкнутыми кривыми  $ACB$  и  $acb$ , которая поэтому не есть элементарная, слѣдовательно и т. д.

Но сдѣлавъ разрѣзы въ предыдущихъ поверхностяхъ, мы ихъ обратимъ въ элементарныя (фиг. 35, 36), и въ самомъ дѣлѣ, плоская поверхность  $C$  есть элементарная, ибо ограничена одною замкнутою кривою  $abcdefa$ .

Пр. 6.—Поверхность (фиг. 37) также не есть элементарная, она обращается въ плоскую, ограниченную тремя замкнутыми кривыми  $ABC$ ,  $abc$  и  $a'b'c'$ , но сдѣлавъ два разрѣза, она обращается въ элементарную (фиг. 38), и въ самомъ дѣлѣ, поверхность  $A$  есть элементарная, ибо ограничена одною замкнутою кривою  $abcdefghijklmnoa$ , слѣдовательно и т. д.

Этих примѣровъ достаточно, чтобы понять что такое элементарная поверхность и какъ, если она не элементарная, съ помощью разрѣзовъ, обращается въ элементарную.

§ 43. Уже давно геометры начали разсматривать прямую, какъ окружность круга, коего радиусъ есть безконечно большой, а плоскость, какъ поверхность шара съ безконечно большимъ радиусомъ. *Townsend* въ своей *Modern geometry*, принимаетъ это въ основаніе и этимъ упрощаетъ геометрическія изслѣдованія и доказательства нѣкоторыхъ теоремъ. Извѣстно, что есть такія функціи, которыя, возрастая до  $+\infty$  вдругъ переходить въ  $-\infty$ ; таковы:  $\frac{1}{x}$ ,  $\operatorname{tg} \varphi$  и др. въ точкахъ 0 и  $\frac{\pi}{2}$ .

Говорятъ, что эти функціи въ точкахъ 0 и  $\frac{\pi}{2}$  теряютъ непрерывность.

Разсматривая прямую, какъ безконечно большую окружность, мы должны предположить, что  $-\infty$  и  $+\infty$  сходятся въ точкѣ на безконечности, совершенно такъ, какъ сходятся количества отрицательныя съ положительными въ точкѣ ноль (фиг. 38). Откуда видимъ, что функція  $\frac{1}{x}$  и

$\operatorname{tg} \varphi$  сплошны въ точкахъ 0 и  $\frac{\pi}{2}$ , какъ сплошна функція  $x$  въ точкѣ 0.

Если станемъ разсматривать шаръ, то увидимъ, что  $z = \infty$  при всевозможныхъ величинахъ аргумента, будетъ выражать одну и ту же точку діаметрально противоположную точкѣ 0.

Представимъ теперь на плоскости, которая есть (это положеніе всегда уже будемъ принимать) шаръ, нѣсколько точекъ, положимъ для простоты три. Представимъ себѣ замкнутую кривую, виѣ которой лежать всѣ три точки; очевидно, что эту кривую можно разсматривать, какъ обгибающую всѣ три точки. Разница при этомъ только та, что если въ первомъ случаѣ  $z$  движется по кривой въ положительномъ направленіи, то во второмъ случаѣ  $z$  движется въ отрицательномъ направленіи. Если эта кривая обгибаетъ одну точку, то ее можно разсматривать, какъ обгибающую также остальные двѣ, съ тѣмъ же условіемъ относительно направленія движенія, какъ и выше. Однимъ словомъ, всякую замкнутую кривую на шарѣ, можно разсматривать, какъ обгибающую или одну, или другую часть шара, на которыя она его раздѣляетъ. Если одну часть она обгибаетъ въ положительномъ направленіи, то другую она обгибаетъ въ отрицательномъ. Изъ сказан-

ного слѣдуетъ, что замкнутая кривая, обгибаящая точку ноль, обгибаетъ и точку  $\infty$ , если первую въ положительномъ направленіи, то вторую въ отрицательномъ. и обратно.

Надобно помнить, что мы условились называть положительнымъ направленіемъ движеніе переменнаго  $z$  по замкнутой кривой, то, когда мы, слѣдуя за переменнымъ, имѣемъ обгибающую поверхность съ лѣвой стороны. Очевидно, что на шарѣ другая его часть будетъ у насъ съ правой стороны. Отсюда и вытекаетъ то, что мы сказали выше о направленіи кривой, обгибающей точки на шарѣ.

§ 44. Я говорю теперь, что бесконечно большой шаръ, въ видѣ котораго разсматривается плоскость, можетъ быть преобразованъ въ шаръ, коего радіусъ равенъ единицѣ, слѣдующимъ образомъ. Представимъ горизонтальную плоскость, по которой движется переменное  $z$  и на ней координатныя оси  $x$  и  $y$ . Подъ этою плоскостью представимъ шаръ, описанный радіусомъ  $= 1$  и касающійся горизонтальной плоскости въ точкѣ начала координатъ; въ разрѣзѣ чертежъ такой (фиг. 40), гдѣ  $AB$  есть горизонтальная плоскость,  $o$  начало координатъ и точка касанія шара  $C$ ,  $o'$  точка діаметрально противоположная точкѣ  $o$ .

Если возьмемъ какую нибудь точку  $z$  на плоскости  $AB$ , коей координаты суть  $x, y$ , а аналитическое выраженіе есть  $z = x + iy$  и соединимъ ее прямою съ точкою  $o'$ , то эта прямая встрѣтитъ шаръ въ точкѣ  $z'$ , которую мы будемъ называть соответственной точкѣ  $z$  на плоскости; очевидно, что каждой точкѣ плоскости соответствуетъ точка шара, и если мы примемъ за аналитическое выраженіе этихъ послѣднихъ точекъ ихъ аналитическое выраженіе на плоскости, то мы такимъ образомъ перенесемъ всѣ точки плоскости на шаръ, а слѣдовательно координатною поверхностью у насъ теперь будетъ служить шаръ, коего радіусъ  $= 1$ . Выгода такой координатной поверхности заключается въ томъ, что мы геометрически будемъ имѣть дѣло съ поверхностью, лежащею въ конечномъ разстояніи, и въ томъ, что конечный шаръ есть элементарная поверхность. Что шаръ есть элементарная поверхность, легко убѣдиться, сдѣлавъ бесконечно малый проколъ, и разсматривая шаръ, какъ сегментъ, которій, какъ мы видѣли выше, есть элементарная поверхность.

§ 45. Представимъ теперь нѣсколько плоскостей, какъ въ Римановой поверхности, подъ каждою плоскостью соответствующій шаръ, первый съ радіусомъ  $= 1$ , а остальные концентрическіе.



Представимъ на плоскостяхъ нѣсколько винтовыхъ точекъ и переходныхъ линій; если эти точки проектируемъ вышеизложеннымъ способомъ на шарахъ и свяжемъ шары, какъ связаны плоскости, то получимъ поверхность, которая называется *Риманновымъ шаромъ*.

Теперь координатною поверхностью, обращающею многозначную функцію въ однозначную, будетъ служить Риманновъ шаръ, построенный въ каждомъ частномъ случаѣ, какъ сказано выше, изъ Риманновой плоскости.

§ 46. Поверхность можетъ быть ограничена одною, двумя и т. д. кривыми; такія кривыя мы будемъ называть *границами*. Сегментъ шара имѣетъ только одну границу. Шаръ, если на немъ сдѣлать безконечно малый проколъ, есть также сегментъ, имѣющій слѣдовательно одну границу. Поверхность пр. 6 § 41 имѣетъ три границы и т. д.

Если въ поверхности сдѣлаемъ разрѣзъ такъ, чтобы онъ начинался въ одной точкѣ границы и, не пересѣкая самого себя, оканчивался въ другой точкѣ той или другой границы, то такое сѣченіе будемъ называть *разрѣзомъ*. Разрѣзъ можетъ начинаться въ извѣстной точкѣ границы поверхности и оканчивается въ извѣстной точкѣ самого себя. Таковы разрѣзы 1, 2 и 3 (фиг. 41). Поверхность была ограничена двумя кривыми *A* и *B*.

Если *разрѣзъ* замкнуть, то мы его будемъ называть *прорѣзомъ*.

Такъ мы имѣемъ прорѣзъ *a* (фиг. 42). Всякое сѣченіе на поверхности можно разсматривать, какъ совокупность нѣсколькихъ разрѣзовъ и прорѣзовъ. На фиг. 43 сдѣланное сѣченіе состоитъ изъ разрѣза отъ *a* до *b*, потомъ оно составляетъ *прорѣзъ bdb*, потомъ *bc* опять *разрѣзъ*, *cdc* *прорѣзъ* и наконецъ *ce* *разрѣзъ* (фиг. 43).

Разрѣзъ или прорѣзъ мы будемъ дѣлать въ извѣстномъ направленіи, которое будетъ означено стрѣлкою, какъ выше; тогда, ставъ по теченію разрѣза, онъ будетъ имѣть правую и лѣвую стороны, какъ рѣки. Бока разрѣза или прорѣза мы будемъ называть *берегами*.

§ 47. Простою или односложною поверхностью, мы будемъ называть такую, которую, не дѣлая разрѣзовъ, можно преобразовать въ элементарную плоскость. Двусложною мы будемъ называть такую, въ которой, для преобразованія ея въ элементарную плоскость, необходимо сдѣлать одинъ разрѣзъ. Трехсложною мы будемъ называть такую, для которой потребно два разрѣза и т. д. Сегментъ шара есть односложная поверхность, часть цилиндра есть поверхность двусложная,

поверхность пр. 6 § 41 есть трехсложная и т. д. Фиг. 44 представляет пятисложную плоскую поверхность, которая четырьмя *разрѣзам* 1,2,3,4 обращается въ односложную, ограниченную одною замкнутою кривою.

По мѣрѣ того, какъ дѣлаются разрѣзы, сложность поверхности уменьшается, по совершении разрѣза 1, поверхность изъ пятисложной дѣлается четырехсложною и т. д.; однимъ словомъ, каждый *разрѣз* уменьшаетъ сложность поверхности на единицу. Четыре разрѣза, сдѣланные въ предыдущей поверхности, можно совершить весьма различно. Но число ихъ для того, чтобы поверхность обратилась въ односложную, будетъ всегда четыре. Еще одинъ разрѣзъ разбиваетъ уже поверхность на двѣ отдѣльныя части, изъ коихъ каждая есть односложная; такъ напримѣръ разрѣзъ, означенный точками.

§ 48. Очевидно, что элементарная плоскость, или односложная плоская поверхность каждымъ разрѣзомъ дѣлится на двѣ отдѣльныя элементарныя части. Каждымъ *прорѣзомъ* она дѣлится также на двѣ части, изъ коихъ по крайней мѣрѣ одна есть элементарная (фиг. 45).

На первомъ чертежѣ (фиг. 45) разрѣзъ  $\alpha$  дѣлитъ поверхность на двѣ отдѣльныя элементарныя части  $A$  и  $B$ . На второмъ разрѣзѣ  $\alpha$  дѣлитъ на двѣ отдѣльныя части, изъ коихъ  $B$  есть элементарная часть, а  $A$  двусложная плоская поверхность.

§ 49. Мы назвали элементарною поверхностью такую, которая безъ сѣченія можетъ быть преобразована въ элементарную плоскость. Такая поверхность, какъ мы видѣли, имѣетъ всегда одну только границу. Пусть  $A$  будетъ какая нибудь элементарная поверхность, а  $A'$  элементарная плоскость, въ которую преобразовывается поверхность  $A$ . Сдѣлаемъ какой нибудь *разрѣзъ* на поверхности  $A$  и соотвѣтствующій на плоскости  $A'$ , то, очевидно, этотъ послѣдній будетъ *разрѣзъ* плоскости  $A'$ , а слѣдовательно дѣлитъ ее на двѣ отдѣльныя элементарныя части; откуда заключаемъ, что *разрѣзъ* поверхности  $A$  дѣлитъ и ее на двѣ отдѣльныя односложныя или элементарныя поверхности. *Итакъ, каждый разрѣзъ, сдѣланный на элементарной поверхности, дѣлитъ ее на двѣ отдѣльныя элементарныя поверхности.*

§ 50. Сдѣлаемъ *прорѣзъ* въ поверхности  $A$  и соотвѣтствующій въ плоскости  $A'$ . Этотъ послѣдній, очевидно, будетъ *прорѣзомъ* плоскости  $A'$ . Слѣдовательно онъ раздѣлитъ  $A'$  (см. § 47) на двѣ части, изъ коихъ одна всегда есть элементарная; откуда видимъ, что *каждый прорѣзъ,*

сдѣланный въ элементарной поверхности, дѣлитъ ее на двѣ отдѣльныя части, изъ коихъ одна есть элементарная.

По опредѣленію, элементарная плоскость имѣетъ одну только границу, слѣдовательно элементарная поверхность имѣетъ также одну только границу; но изъ этого не слѣдуетъ, что поверхность, имѣющая одну границу, есть вмѣстѣ съ этимъ и элементарная. Мы выше рассматривали шаръ, какъ поверхность, имѣющую одну границу—безконечно малый проколъ, произвольно сдѣланный на шарѣ; въ такомъ же смыслѣ мы будемъ рассматривать и каждую замѣнутую поверхность.

§ 51. Перейдемъ послѣ этого въ опредѣленію сложности Риманновыхъ поверхностей или шаровъ для функцій состава  $\sqrt{Z}$ , гдѣ

$$Z = (z - a_1)(z - a_2) \dots (z - a_m).$$

Пр. 1.—Пусть  $w = \sqrt{(z - a_1)(z - a_2)}$ , гдѣ одно изъ  $a$  можетъ быть въ точкѣ  $O'$  Риманнова шара, т. е. въ точкѣ, соотвѣтствующей  $\infty$ . Опредѣлить сложность поверхности для этой функціи?—Мы видѣли, что поверхность эта составлена изъ двухъ шаровъ, сшитыхъ по линіи  $a_1 a_2$ , соединяющей винтовые точки  $a_1$  и  $a_2$ . Я говорю теперь, что эта поверхность есть элементарная.

Замѣтимъ сначала, что она замкнутая, но сдѣлавъ безконечно малый проколъ, въ какомъ нибудь мѣстѣ, ее можно рассматривать, какъ ограниченную этимъ проколомъ. Теперь, чтобы показать, что эта поверхность есть элементарная, надобно только показать, что всякій разрывъ или прорывъ дѣлитъ ее на двѣ отдѣльныя части, изъ коихъ, по крайней мѣрѣ, одна есть элементарная. Прорывы на этой поверхности могутъ быть только слѣдующіе: замкнутая кривая на одномъ изъ шаровъ, не пересѣкающая переходной линіи  $a_1 a_2$ ; эту кривую можно рассматривать, какъ обгибающую или обѣ точки, или ни одной. Очевидно, она, въ обоихъ случаяхъ, отдѣляетъ отъ шара сегментъ, который есть элементарная поверхность. Кривая того же характера можетъ пересѣкать линію  $a_1 a_2$  два раза, переходя изъ одного шара на другой и возвращаясь какъ указано въ § 36; эта кривая отсѣкает также сегментъ. Кривая можетъ обгибать одну изъ точекъ  $a_1 a_2$ , въ этомъ случаѣ она состоитъ изъ двухъ полныхъ оборотовъ, лежитъ на обоихъ шарахъ и отсѣкаетъ отъ поверхности винтовую ея часть съ точкою  $a$  на примѣръ, а слѣдовательно элементарную. Эта кривая, обгибая одну точку, очевидно, обгибаетъ и другую. Эта и всѣ кривыя,

которая можно провести на поверхности функции  $w$ , всё онѣ отсѣкаютъ отъ поверхности элементарную часть, слѣдовательно вся поверхность есть элементарная.

Пр. 2.—Опредѣлить сложность поверхности для функціи

$$w = \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)(z-a_3)(z-a_4)}$$

Эта поверхность составлена изъ двухъ шаровъ, сшитыхъ по *переходнымъ* линіямъ  $a_1 a_2$ ,  $a_3 a_4$ , соединяющихъ винтовыя точки  $a_1$  и  $a_2$ ,  $a_3$  и  $a_4$ .

Какъ эта поверхность есть замкнутая, то мы сдѣлаемъ гдѣ нибудь безконечно малый проколъ, который будемъ разсматривать какъ границу поверхности.

Разрѣзы на этой поверхности могутъ быть слѣдующіе: 1) замкнутая кривая идетъ отъ прокола до прокола, не обгибая ни одной винтовой точки, она же обгибаетъ и всѣ четыре; эта кривая, очевидно, отдѣляетъ отъ поверхности элементарный сегментъ, эта кривая можетъ лежать или на одномъ, или на другомъ изъ шаровъ. 2) Кривая, отъ прокола до прокола, обгибаетъ одну только точку, напримѣръ,  $a_1$ , она же обгибаетъ и остальные три. Эта кривая дѣлаетъ два полныхъ оборота около точки  $a_1$  и выдѣляетъ отъ поверхности часть съ винтовой точкою, которая, какъ мы видѣли въ § 36, есть элементарная.

Остается разсмотрѣть кривыя, обгибающія двѣ изъ четырехъ точекъ. Такая кривая можетъ обгибать двѣ точки, соединенныя переходною линіею, напримѣръ  $a_1 a_2$ ; въ этомъ случаѣ она вся лежитъ на одномъ изъ шаровъ—или на верхнемъ или на нижнемъ. Эта кривая, какъ мы видѣли въ § 37, не есть вполне замкнутая и не отдѣляетъ поверхности на двѣ отдѣльныя части, а только ее преобразуетъ. Она можетъ обгибать двѣ точки, не соединенныя переходною линіею, напримѣръ  $a_2$  и  $a_3$ ; эта кривая, опять, не есть вполне замкнутая, часть ея лежитъ на одномъ шарѣ, а часть на другомъ, она не дѣлитъ поверхности на отдѣльныя части. Я говорю теперь, что совокупно, двѣ послѣднія кривыя преобразуютъ поверхность функціи  $w$  въ элементарную.

Пусть  $\alpha$  будетъ проколъ (фиг. 46),  $\alpha\beta\gamma$  разрѣзь, сдѣланный отъ  $\alpha$  до  $\alpha$  около точекъ  $a_1$  и  $a_2$ , въ направленіи, означенномъ стрѣлкою; разрѣзь около точекъ  $a_2$  и  $a_3$  идетъ отъ одного берега перваго разрѣза, до противоположнаго, въ направленіи, означенномъ стрѣлкою. Легко видѣть, что берега обоихъ разрѣзовъ составляютъ одну замкнутую кривую, ограничивающую поверхность функціи  $w$ . Кромѣ этого, на по-

верхности такимъ образомъ ограниченной, всѣ замкнутыя кривыя выдѣляютъ элементарныя части, слѣдовательно полученная поверхность, ограниченная одною замкнутою кривою, есть элементарная. Замкнутая кривая, составленная изъ двухъ разрѣзовъ, идетъ какъ поставлены номера отъ 1 до 2 правый берегъ перваго разрѣза, отъ 2 до 3 лѣвый берегъ втораго разрѣза здѣсь переходитъ въ первый шаръ по линіи  $a_1a_2$ , идетъ отъ 4 до 5 на первомъ шарѣ, здѣсь опять по линіи  $a_3a_4$ , переходитъ на второй шаръ; идетъ лѣвымъ берегомъ отъ 6 до 7, здѣсь опять переходитъ на лѣвый берегъ перваго разрѣза и т. д. до точки исхода 1. Замѣтимъ, что такимъ образомъ мы оба разрѣза обходимъ по два раза въ противоположныхъ направленіяхъ.

Мы сказали, что на преобразованной поверхности всѣ замкнутыя кривыя отдѣляютъ отъ поверхности элементарныя части, и въ самомъ дѣлѣ, на этой поверхности замкнутыя кривыя могутъ быть только первыхъ родовъ; что касается двухъ послѣднихъ родовъ, то граница и служить препятствіемъ къ ихъ проведенію.

Какъ граница поверхности состоитъ изъ трехъ кривыхъ: прокола и двухъ разрѣзовъ, то рассматриваемая поверхность есть *трехсложная*.

Пр 3.—Опредѣлить сложность поверхности для функціи

$$w = \sqrt{(z-a_1)(z-a_2)\dots(z-a_6)}$$

На этой поверхности есть шесть винтовыхъ точекъ и три переходныя линіи  $a_1a_2$ ,  $a_3a_4$ ,  $a_5a_6$ . Разсмотримъ сначала четыре точки  $a_1a_2$ ,  $a_3a_4$  съ двумя переходными линіями  $a_1a_2$ ,  $a_3a_4$  и сдѣлаемъ для этихъ точекъ такіе же разрѣзы, какъ въ предъидущемъ примѣрѣ (фиг. 47). Эти два разрѣза составляютъ одну замкнутую кривую, которая такъ обгибаетъ четыре точки  $a_1a_2$ ,  $a_3a_4$ , что еслибы не существовало точекъ  $a_5$  и  $a_6$ , то поверхность была бы односложная. Но внѣ этой кривой находятся три точки  $a_5$ ,  $a_6$ , съ переходными линіями  $a_5a_6$  и  $a_4a_3$ ; эту послѣднюю можно рассматривать въ такомъ смыслѣ, какъ она рассматривается на поверхности, гдѣ находятся три точки. Слѣдовательно полученная поверхность, сдѣлавъ два разрѣза  $A$  и  $B$ , будетъ трехсложная, откуда видимъ, что предложенная поверхность была пятисложная. Если поверхность, послѣ проведенія двухъ разрѣзовъ, сдѣлалась трехсложною, то необходимо еще сдѣлать два разрѣза, для обращенія ея въ элементарную. Эти два разрѣза проводятся совершенно

такъ, какъ два предыдущіе, начиная только въ какой нибудь точкѣ  $a$  этихъ послѣднихъ (фиг. 48). Легко видѣть, что четыре разрѣза  $A, B, C, D$  составляютъ одну замкнутую кривую, которая такъ расположена, что всѣ сдѣланные разрѣзы и прорѣзы отдѣляютъ отъ поверхности элементарную часть.

Разсуждая подобнымъ образомъ надъ поверхностью для функціи

$$w = \sqrt{(z-a_1) \dots (z-a_n)},$$

мы найдемъ, что она есть семисложная и вообще поверхность съ  $2n + 2$  винтовыми точками будетъ  $2n + 1$  сложная, слѣдовательно требуетъ  $2n$  разрѣзовъ для обращенія ея въ односложную или элементарную. Эта общая теорема легко доказывается съ помощью математической индукціи.

§ 52. Въ настоящихъ §§ я покажу нѣсколько общихъ теоремъ относительно Риманновыхъ поверхностей.

**Теорема.**—Всякій разрѣзъ, сдѣланный на какой нибудь поверхности, ограниченной нѣсколькими кривыми, уменьшаетъ или увеличиваетъ число границъ поверхности на единицу.

Разрѣзъ можетъ быть проведенъ отъ какой нибудь точки одной границы, до какой нибудь точки другой границы; очевидно, въ этомъ случаѣ, двѣ границы соединяются въ одну, а слѣдовательно число границъ уменьшается на единицу. На чертежѣ (фиг. 48) поверхность, ограниченная тремя кривыми  $A, B, C$ , по проведеніи разрѣза  $a$ , дѣлается ограниченной только двумя  $A$  и  $CaCb$ .

Разрѣзъ можетъ быть проведенъ отъ одной точки известной границы, до другой точки той же границы какъ сдѣланъ на примѣръ разрѣзъ  $DE$ ; очевидно, въ этомъ случаѣ число границъ поверхности увеличилось на единицу; а именно, было ихъ три  $A, B, C$ , теперь же ихъ четыре  $AEDA, B, C$  и  $DETD$ .

Разрѣзъ можетъ начинаться въ какой нибудь точкѣ одной границы и окончиться въ какой нибудь точкѣ самого себя, какъ указано на чертежѣ (фиг. 49). Разрѣзъ  $AB$  можно разсматривать, какъ состоящій изъ прорѣза  $A$ , который увеличиваетъ на два, и разрѣза  $B$ , который уменьшаетъ на единицу; слѣдовательно границы уменьшаются на единицу.

§ 53. Пусть теперь  $A$  будетъ Риманнова  $n$  сложная, какой нибудь функціи, поверхность. Эта поверхность, будучи  $n$  сложная требуетъ  $n-1$  разрѣзовъ для преобразованія ея въ элементарную  $A'$ . Пусть наша поверхность будетъ имѣть  $m$  границъ. По совершении

$n-1$  разрывовъ, наша поверхность, какъ мы положили, обращается въ элементарную, слѣдовательно имѣющую одну только границу. Если чрезъ  $E_1, E_2, \dots, E_{n-1}$  означимъ  $+1$  или  $-1$ , то будемъ имѣть

$$m + E_1 + E_2 + E_3 + \dots + E_{n-1} = 1.$$

Означимъ чрезъ  $r$  число тѣхъ  $E$ , которые равны  $+1$ , число остальныхъ будетъ  $n-1-r$ , слѣдовательно

$$m + r - (n-1-r) = 1,$$

или

$$m = n - 2r. \quad (1)$$

Число  $r$ , очевидно, можетъ быть только однимъ изъ ряда

$$0, 1, 2, 3, \dots, n-1,$$

слѣдовательно число  $m$  можетъ быть только однимъ изъ ряда

$$n, n-2, n-4, \dots, 2-n.$$

Откуда видимъ, что число кривыхъ, ограничивающихъ  $n$  сложную поверхность, можетъ быть  $n, n-2, n-4, \dots$

Изъ уравненія (1) мы имѣемъ

$$n = m + 2r,$$

слѣдовательно, поверхность, ограниченная  $m$  кривыми, можетъ быть  $m$  сложная,  $m+2$  сложная,  $m+4$  сложная и т. д. Отсюда также видимъ, что замкнутая поверхность, которая имѣетъ одну только границу, бесконечно малый проколъ, можетъ быть односложная, трехсложная, пятисложная и т. д.; однимъ словомъ,  $2r+1$  сложная. Это мы уже видѣли для поверхностей двукратныхъ функций.

§ 54. Представимъ себѣ въ пространствѣ произвольную систему поверхностей и положимъ, что эта система  $\nu$  разрывами преобразуется въ  $\alpha$  поверхностей элементарныхъ. Положимъ еще, что та же система  $\nu'$  разрывами преобразуется въ  $\alpha'$  элементарныхъ поверхностей. Если теперь, сдѣлавъ  $\nu$  первыхъ разрывовъ, сдѣлаемъ затѣмъ  $\nu'$  вторыхъ, то система наша, очевидно, преобразуется въ  $\alpha + \nu'$  элементарныхъ поверхностей. Но можно сначала сдѣлать  $\nu'$  вторыхъ, а потомъ  $\nu$  первыхъ разрывовъ, полученная система будетъ та же, но въ этомъ послѣднемъ случаѣ, она будетъ состоять изъ  $\nu + \alpha'$  элементарныхъ частей, слѣдовательно

$$\alpha + \nu' = \alpha' + \nu,$$

откуда

$$\alpha - \nu = \alpha' - \nu'.$$

Откуда видимъ, что разность между числомъ разрѣзовъ  $\nu$  и числомъ элементарныхъ поверхностей, въ которыя эти разрѣзы преобразуютъ систему, есть число постоянное. Число это, увеличенное двумя единицами, слѣдовательно число  $\nu - \alpha + 2$ , мы будемъ называть *основнымъ числомъ системы*.

Когда въ данной системѣ мы сдѣлали первый разрѣзъ изъ  $\nu$  разрѣзовъ, то наша система преобразовалась въ такую, въ которой надобно сдѣлать еще  $\nu - 1$  разрѣзовъ для преобразования ея въ  $\alpha$  элементарныхъ поверхностей, слѣдовательно основное число этой системы будетъ

$$\nu - 1 - \alpha + 2 = \nu - \alpha + 1.$$

Откуда видимъ, что каждый разрѣзъ въ системѣ поверхностей понижаетъ основное число этой системы на единицу, слѣдовательно  $n$  разрѣзовъ понизятъ это число на  $n$ .

Основное число системы не измѣняется отъ сдѣланнаго прорѣза. Въ самомъ дѣлѣ, пусть система  $A$  какимъ нибудь прорѣзомъ преобразуется въ систему  $A'$ . Если въ системѣ  $A'$  сдѣлаемъ разрѣзъ, который бы начался у прорѣза и окончился у границы того куска, на которомъ сдѣланъ прорѣзъ, то система  $A'$  преобразуется въ  $B$ . Прорѣзъ и разрѣзъ, вмѣстѣ взятые, можно разсматривать, какъ разрѣзъ, преобразующій систему  $A$  въ  $B$ ; слѣдовательно основное число системы  $B$  будетъ единицею меньше основнаго числа системы  $A$ . Но изъ системы  $A'$  получила система  $B$  чрезъ разрѣзъ, слѣдовательно основное число системы  $B$  меньше единицею основнаго числа системы  $A$  и  $A'$ , откуда видимъ, что основныя числа системъ  $A$  и  $A'$  равны, т. е. прорѣзомъ основное число системы не измѣняется.

§ 55. Означивъ основное число системы чрезъ  $n$ , чрезъ  $\nu$  число разрѣзовъ, которые преобразуютъ систему въ  $\alpha$  элементарныхъ поверхностей, мы будемъ имѣть

$$n = \nu - \alpha + 2.$$

Если система наша состоитъ изъ одной поверхности, которую  $\nu$  разрѣзовъ преобразуютъ въ элементарную или односложную, то  $\alpha = 1$ , слѣдовательно

$$n = \nu + 1,$$

откуда

$$\nu = n - 1,$$

слѣдовательно въ этомъ случаѣ основное число системы есть не что иное какъ число, показывающее сложность поверхности.



§ 56. Съ помощью предъидущихъ теоремъ, можно опредѣлять сложность Риманноваго шара, произвольнаго порядка.

Пусть данный Риманновъ шаръ состоитъ изъ  $r$  шаровъ, на которыхъ лежитъ  $p$  винтовыхъ точекъ, изъ коихъ первая  $m_1$ —1-го порядка, т. е. въ ней связано  $m_1$  шаровъ, вторая  $m_2$ —1-го порядка и т. д., наконецъ послѣдняя  $m_p$ —1-го порядка. Требуется опредѣлить основное число системы или, въ этомъ случаѣ, его сложность  $n$ . Разсѣчемъ данную поверхность двумя плоскостями такъ, чтобы всѣ винтовыя точки находились на поясѣ, между плоскостями. Плоскости эти отсѣкутъ каждая по  $r$  шаровыхъ сегментовъ, отдѣльныхъ другъ отъ друга, которые будутъ поверхности элементарныя, число ихъ будетъ  $= 2r$ .

Изъ этихъ  $2r$  сѣченій одно только можно принять за *разрѣзъ*, предположивъ, что какой нибудь изъ нихъ начинается у прокола, оканчивается у него же. Всѣ же остальные будутъ *прорѣзы*. Отсюда видимъ, что эти  $2r$  сѣченій понижаютъ основное число системы на единицу.

Если на данной поверхности находятся винтовыя точки одна надъ другою, какъ § 40, то предварительно растягиваемъ и сгибаниемъ преобразовываемъ ее въ такую, въ которой бы всѣ винтовыя точки лежали отдѣльно. Отъ непрерывнаго сгибанія и растягиванія сложность поверхности не измѣняется.

Измѣнивъ такимъ образомъ поверхность, разсѣчемъ поясъ, на которомъ лежатъ всѣ винтовыя точки, плоскостями такъ, чтобы между каждыми двумя сѣченіями лежала одна только винтовая точка. Такихъ сѣченій, очевидно, будетъ столько, сколько винтовыхъ точекъ, т. е.  $p$ .

Часть пояса, лежащаго между такими двумя сѣченіями, будетъ состоять изъ  $r - m_1 + 1$  отдѣльныхъ кусковъ, изъ коихъ одинъ кусокъ есть гелисоидальная часть винтовой поверхности съ винтовою точкою  $m_1$ —1 порядка, а другіе  $r - m_1$  кусковъ суть элементарныя части шаровъ. Очевидно, что всѣ эти  $r - m_1 + 1$  кусковъ суть элементарныя поверхности. Что сказано относительно точки  $m_1$ —1-го порядка, то относится и къ остальнымъ; откуда видимъ, что Риманновъ шаръ  $r$ -го порядка  $p + 2$  сѣченіями преобразуется въ систему элементарныхъ поверхностей, коихъ число есть

$$2r + (r - m_1 + 1) + (r - m_2 + 1) + \dots + (r - m_p + 1) = \\ = (p + 2)r + p - (m_1 + m_2 + m_3 + \dots + m_p) = \alpha.$$

Опредѣлимъ теперь число разрѣзовъ, сдѣланныхъ  $p + 2$  плоскостями. Первые двѣ плоскости дали, какъ мы выше видѣли, одинъ только *разрѣзъ*, а прочіе  $2r - 1$  были *прорѣзы*. Что касается до остальныхъ  $p$  плоскостей, то очевидно, каждая изъ нихъ даетъ  $r$  разрѣзовъ, слѣдовательно всѣхъ *разрѣзовъ* будетъ числомъ

$$rp + 1 = \nu.$$

Если теперь  $n$  есть основное число или сложность шара, то мы имѣемъ

$$n = \nu - \alpha + 2 = rp + 1 - \left\{ (p + 2)r + p - m_1 + m_2 + \dots + m_p \right\} + 2$$

или

$$n = m_1 + m_2 + \dots + m_p + 3 - p - 2r.$$

Означивъ сумму порядковъ всѣхъ винтовыхъ точекъ нашего шара чрезъ  $l$ , т. е. положивъ

$$m_1 - 1 + m_2 - 1 + \dots + m_p - 1 = l,$$

получимъ

$$n = l + 3 - 2r.$$

Слѣдовательно для преобразованія Риманнова шара  $r$ -го порядка съ  $p$  винтовыми точками  $m_1 - 1, m_2 - 1, \dots, m_p - 1$  порядковъ, необходимо сдѣлать  $l + 2 - 2r$  разрѣзовъ.

Пр. 1.—Для функціи

$$w = \sqrt{(z - a_1) \dots (z - a_{2m})}$$

$r = 2, l = 2m$ , слѣдовательно сложность этой поверхности будетъ

$$n = 2m - 1.$$

Изъ этой формулы видимъ, что поверхность съ двумя винтовыми точками будетъ односложная, съ четырьмя она будетъ трехсложная и т. д., какъ мы выше видѣли.

Пр. 2.—Поверхность для функціи

$$w = \sqrt{(z - a_1)(z - a_2)(z - a_3)},$$

будетъ, очевидно,  $3(2m - 1)$  сложная; ибо  $r = 3$ , а  $l = 6m$ .

Пр. 3.—Поверхность для функціи

$$w = \sqrt[3]{\frac{z - a_1}{z - a_2}} + \sqrt{z}$$

состоитъ изъ шести шаровъ (см. § 40). На этой поверхности находится 12 винтовыхъ точекъ, изъ коихъ шесть 2-го порядка, а шесть первого; слѣдовательно  $l = 18$  и  $r = 6$ , отсюда

$$n = 9.$$

ОСНОВНЫЯ НАЧАЛА

МЕТОДА КВАТЕРНЕНОВЪ.

---

*Сочиненіе*

**П. Ромера.**





## ОСНОВНЫЯ НАЧАЛА МЕТОДА КВАТЕРНЕВЪ.

Въ 1853 году, подъ заглавіемъ *Lectures on Quaternions*, вышло въ свѣтъ замѣчательное сочиненіе извѣстнаго въ ученomъ мѣрѣ дублинскаго профессора астрономіи Гамильтона. Оно основано на той мысли, что для опредѣленія положенія данной точки въ пространствѣ относительно другой, выгоднѣе брать вмѣсто трехъ уравненій аналитической геометріи одну прямую линію, *векторъ*, заключающую въ себѣ самой заразъ понятія о направленіи и длинѣ. Въ геометріи съ прямою обыкновенно связываютъ только понятіе о длинѣ; приписывая же ей и направленіе, мы избѣгаемъ необходимости выражать его относительно извѣстныхъ осей координатъ; эти оси вмѣстѣ съ сложнымъ процессомъ преобразованія ихъ системъ становятся излишними, и въ каждомъ вопросѣ непосредственно войдутъ въ вычисленіе только линіи существенно ему принадлежація. Измѣненіе понятія о прямыхъ линіяхъ заставило Гамильтона измѣнить и смыслъ алгебраическихъ дѣйствій надъ ними. Сложеніе онъ опредѣляетъ аналогично сложенію силъ въ механикѣ, а умноженіе и дѣленіе привели его къ особенному символическому выраженію, *кватерневу*, въ формѣ  $w(\cos \theta + \sin \theta \sqrt{-1})$ , и вмѣстѣ съ тѣмъ къ чрезвычайно простому представленію о мнимыхъ величинахъ. Вѣрнѣе сказать, у него этихъ величинъ совсѣмъ нѣтъ; абсолютно взятый  $\sqrt{-1}$  выражаетъ хотя и произвольную но дѣйствительную линію. Гамильтонъ сталъ выше всѣхъ своихъ предшественниковъ въ толкованіи геометрическаго значенія воображаемыхъ, изученіе которыхъ и привело его первоначально къ методу кватерневоу. Онъ говоритъ, что трудности, встрѣчаемыя въ теоріи мнимыхъ и отрицательныхъ количествъ, давно останавливали его вниманіе; неудовлетворенный объясненіями извѣстныхъ ему авторовъ, онъ самъ занялся ими и, работая въ этомъ направленіи, былъ приведенъ къ совершенно новому взгляду

на алгебру. По его мнѣнію алгебра наука *не о количествахъ, а о порядкѣ въ прогрессивности*; вообще въ основаніи математики должна лежать мысль о порядкѣ и послѣдовательности во времени или пространствѣ, понятіе же о величинѣ не главное, а производное изъ идеи послѣдовательности. Съ такой точки зрѣнія еще въ 1833 году написана имъ *Theory of Conjugate functions or Algebraic Couples; with a Preliminary and Elementary Essay on Algebra as the science of Pure Time* \*), въ которой онъ совпадаетъ съ критикою чистаго разума Канта, полагавшаго возможнымъ построение а priori науки о времени, какъ и науки о пространствѣ. Постепенно развивая первоначальную мысль своей алгебры и переходя къ геометріи, Гамильтонъ достигъ геометрической концепціи, названной имъ кватерненомъ, и такимъ образомъ создалъ новое и могущественное орудіе анализа.

Если разсматривать методъ кватерненовъ какъ независимо существующій, онъ—произведеніе настоящаго времени и не имѣетъ еще исторіи; если же обратить вниманіе на тѣсную связь его съ мнимыми, то исторія этихъ послѣднихъ принадлежитъ и кватерненамъ. Принимать  $\sqrt{-1}$  за выраженіе направленія, а не за численное количество, мысль не новая: уже въ алгебрѣ Валлиса (1685) этотъ символъ имѣлъ значеніе извѣстнаго перпендикуляра въ построеніи для мнимыхъ корней квадратнаго уравненія; но я считаю лишнимъ останавливаться на послѣдовательномъ развитіи понятій о воображаемыхъ и лучше укажу желающимъ на предисловіе къ «Lectures on Quaternions». Это сочиненіе—пока единственный капитальный трудъ о кватерненахъ, теорія которыхъ представляетъ одно изъ оригинальнѣйшихъ произведеній англійской математической школы и принадлежитъ ей вполне. Въ нѣмецкой литературѣ, сколько знаю, кватернены не извѣстны; на французскомъ языкѣ существуетъ диссертация Allégret, но во Франціи трудъ Гамильтона, кажется, не былъ оцѣненъ по достоинству. Послѣднему обстоятельству можетъ быть нѣсколько способствовалъ и характеръ работы Allégret. Въ первой главѣ своей книги онъ совершенно упустилъ изъ виду геометрическое происхожденіе кватернена какъ извѣстной функціи векторовъ, началъ прямо съ его общей формы  $u + xi + yj + zk$ , которую принимаетъ за *чистый символъ*, не имѣющій до-времени опредѣленнаго значенія; между тѣмъ идея о векторѣ ле-

\*) Transactions of the Royal Irish Academy. 1835.

жить въ основаніи мысли Гамильтона, кватерненъ же — понятіе производное и является позже. Едвали даже Келландъ не правъ, находя (Oxford, Cambridge and Dublin Messenger of Mathematics, Dec. 1863) названіе *метода векторовъ* болѣе правильнымъ для этого новаго вычисленія. Потомъ Allégret конечно вводитъ геометрическое толкованіе, но все же, по крайней мѣрѣ сначала, чтеніе его диссертациі затруднительно, и не легко дать себѣ ясный отчетъ о значеніи получаемыхъ имъ формулъ. Безспорно, вычисленіе кватерненовъ можно разсматривать какъ *символическое*, въ которомъ символы входятъ въ анализъ въ видѣ дѣйствительныхъ количествъ подъ условіемъ неизмѣняемости порядка ихъ въ произведеніи и потомъ, посредствомъ извѣстныхъ подстановокъ, исчезаютъ, оставляя въ результатѣ лишь соотношенія между обыкновенными величинами; тѣмъ не менѣе—это способъ существенно геометрической и его не должно понимать съ исключительной точки зрѣнія символизма.

Кватернены могутъ быть тѣсно связаны съ Декартовою системою координатъ, всего удобнѣе замѣняютъ ее и потому необходимо захватываютъ всѣ вѣтви математическаго анализа, насколько въ нихъ входитъ геометрія. Большое разнообразіе преобразованій, также сжатость вычисленій и формулъ, простота ихъ значенія, напримѣръ въ поверхностяхъ втораго порядка, діаметральныхъ, касательныхъ плоскостяхъ и т. д. заслуживаютъ особеннаго вниманія въ числѣ геометрическихъ приложений этого новаго способа. Не менѣе удачны и опыты его приложенія, сдѣланные самимъ Гамильтономъ и эдинбургскимъ профессоромъ Таі'омъ (The Quarterly Journal of Pure and Applied Mathematics, 1864) къ наукамъ физическимъ. Въ настоящее время Тэтъ уже болѣе трехъ лѣтъ готовится къ печати трактатъ о кватерненахъ, въ который, вѣроятно, войдутъ и нѣкоторыя еще не опубликованныя изслѣдованія Гамильтона, но сочиненіе его до сихъ поръ не появилось. Оно должно было быть первымъ руководствомъ по этому предмету, потому что «Lectures on Quaternions» такъ назвать нельзя, и по приему, какимъ оно написано, и по совершенному недостатку системы; это скорѣе огромный мемуаръ, не рѣдко затруднительный для чтенія и требующій отъ изучающаго порядочнаго запаса предварительныхъ свѣдѣній. Но написать именно руководство Гамильтонъ не имѣлъ и намѣренія.

Предлагаемое здѣсь изложеніе метода кватерненовъ я дѣлю на двѣ части: въ первой заключаются основныя начала самого вычисленія, во вто-

рой—приложенія ихъ къ геометріи. Конечно отъ этихъ приложеній не слѣдуетъ ожидать строгой системы и чего-то въ родѣ научнаго курса; главное ихъ назначеніе, хотя они и относятся къ нѣкоторымъ важнѣйшимъ вопросамъ теоріи поверхностей и линій, только выказать характеръ и внутреннее содержаніе новаго вычисленія. Надѣюсь, что приводимые теоремы и примѣры, которые я чаще всего беру у Гамильтона и Тэта\*), будутъ достаточны, чтобы судить съ какою легкостью и гибкостью очень сложныя доказательства получаются помощью кватернионовъ; съ этою же цѣлью я иногда повторяю однѣ и тѣ же теоремы, приходя къ нимъ различными путями. Принципы всякаго новаго способа вначалѣ усваиваются не скоро и не отчетливо, потому, желая сдѣлать проще для пониманія символическіе выводы, я пользуюсь случаями сближать ихъ съ обыкновенною аналитическою геометріею и переходить отъ результатовъ въ символахъ къ Декартовымъ координатамъ. При настоящемъ состояніи дѣла такое сравненіе результатовъ иногда всего лучше приводитъ къ пониманію смысла известной формулы. Изъ послѣдняго обстоятельства впрочемъ ничего нельзя заключать о несовершенствѣ самаго метода въ его сущности; подобные недостатки объясняются тѣмъ, что онъ разработанъ чрезвычайно мало и потребуетъ еще много труда, чтобы принять видъ стройной системы и отличаться изящнымъ изложеніемъ, приобретаемымъ только вмѣстѣ съ временемъ.

---

\*) Изъ статей помѣщенныхъ въ «Messenger of Mathematics» (1862), гдѣ способъ кватернионовъ поясняется на превосходныхъ примѣрахъ.



## ОТДѢЛЪ I.

### Начала вычисленія кватернионовъ.

§ 1. *Опредѣленіе вектора.*—Относительное положеніе двухъ точекъ въ пространствѣ опредѣляется въ геометріи, какъ извѣстно, посредствомъ трехъ величинъ; на примѣръ въ полярныхъ координатахъ положеніе  $B$  относительно  $A$  найдемъ, зная длину линіи  $AB$  и два угла, опредѣляющіе ея направленіе. При этомъ съ выраженіемъ  $AB$  прямой линіи обыкновенно связываютъ представленіе только о разстояніи точекъ  $A$  и  $B$ , но никакого о томъ направленіи, въ какомъ лежитъ  $B$  относительно  $A$ . Здѣсь мы то же самое выраженіе  $AB$  опредѣлимъ иначе; подъ символическимъ знакомъ  $AB$  мы будемъ подразумѣвать не только 1) разстояніе точки  $B$  отъ  $A$ , но и 2) направленіе линіи, соединяющей эти точки. Понимаемая такимъ образомъ линія  $AB$  называется *векторомъ*; слѣдовательно векторъ есть символъ, одновременно совмѣщающій въ себѣ представленіа о разстояніи и направленіи, онъ есть тотъ *путь*, который должна пройти точка  $A$ , чтобы занять мѣсто  $B$ . Разсматривая въ этомъ смыслѣ векторъ  $AB = \alpha$ , какъ дорогу, ведущую отъ  $A$  къ  $B$ ; Гамильтонъ пишетъ равенство

$$A + \alpha = B,$$

т. е. *начальная точка вектора + векторъ даетъ его конечную точку.*

Во всемъ, что мы сказали, *абсолютное* положеніе точекъ не играетъ никакой роли, а только *относительное*, потому если возьмемъ гдѣ-либо точки  $C$  и  $D$  на линіи параллельной  $AB$  и въ разстояніи равномъ  $A$  отъ  $B$ , то векторы  $CD$  и  $AB$  равны и могутъ быть обозначены однимъ и тѣмъ же символомъ  $\alpha$ , потому что длины ихъ и опредѣляемыя тождественными углами направленія одинаковы, векторы же, хотя бы и

равной длины, но не параллельные, не равны. Изъ опредѣленія нами сдѣланнаго выходитъ также, что  $BA$  будетъ векторъ по длинѣ одинаковый  $AB$ , но прямо ему противоположный. Теперь ясно, какое различіе мы полагаемъ между понятіями о линіи и векторѣ.

§ 2. *Сложеніе и вычитаніе векторовъ.*—Положимъ (фиг. 1) даны три точки  $A, B, C$ , не лежащія на одной прямой, и векторы  $AB = \alpha$ ,  $BC = \beta$ ,  $AC = \gamma$ ; тогда пойти изъ точки  $A$  въ  $B$  по направленію вектора  $AB$ , потомъ изъ  $B$  въ  $C$  по вектору  $BC$ , въ *конечномъ результатѣ* будетъ все равно, что двинуться прямо изъ  $A$  въ  $C$ ; потому въ этомъ смыслѣ *сумма двухъ векторовъ равна третьему.*

$$(1) \quad AB + BC = AC$$

или

$$\alpha + \beta = \gamma,$$

понятіе совершенно аналогичное сложению силъ въ механикѣ и опредѣляющее значеніе (+) при счетѣ съ векторами. Точно также

$$(2) \quad AC + CB = AB.$$

Векторы  $AB$  и  $BA$  равны по длинѣ и противоположны по направленію, потому сумма ихъ

$$AB + BA = 0,$$

но еслибы изъ вектора  $AB$  мы вычли тотъ же самый векторъ, то

$$AB - AB = 0,$$

слѣдовательно приложить векторъ  $BA$  все равно, что приложить  $-AB$ , потому

$$BA = -AB;$$

отсюда видимъ, что знакъ (—), поставленный передъ векторомъ, *измѣняетъ его направленіе въ противоположное.* Изъ предъидущаго ясно, что разность двухъ векторовъ  $AC - BC$  будетъ равна суммѣ тѣхъ же векторовъ  $AC + CB$ , когда направленіе отрицательнаго перемѣнимъ въ противоположное.

Изъ послѣдняго замѣчанія выходитъ, что равенство (2) есть необходимое слѣдствіе (1), потому что (1) даетъ

$$AB = AC - BC = AC + CB.$$

Изъ него же

$$AB + BC - AC = AB + BC + CA = 0,$$

что совершенно согласно съ сдѣланными опредѣленіями. Еслибы точка  $B$ , приближаясь къ линіи  $AC$ , упала на нее, тогда формулы:

$$AB + BC = AC \text{ и } AC - BC = AB$$

выражали-бы просто сумму и разность одинаково направленных векторовъ.

Предполагая, что векторы  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  увеличились или уменьшились въ отношеніи  $m:1$ , т. е. обратились въ  $m\alpha$ ,  $m\beta$ ,  $m\gamma$ , изъ нихъ образуется треугольникъ подобный и съ сторонами параллельными треугольнику  $ABC$ , потому найдемъ равенство одинаковое съ (1)

$$m\alpha + m\beta = m(\alpha + \beta) = m\gamma,$$

выраженіе котораго показываетъ, что для помноженія векторовъ на постоянное количество сохраняется общее алгебраическое правило.

Возьмемъ векторы (фиг. 2)  $AB=\alpha$ ,  $BC=\beta$ ,  $CD=\gamma$ ,  $AC=\delta$ ,  $AD=\epsilon$  и, помня, что векторы равной длины и параллельные тождественны, найдемъ, что  $AF=\beta$ ,  $FE=\gamma$ ,  $ED=\alpha$ . Очевидно

$$AB + BC + CD = AC + CD = AD,$$

$$AF + FE + ED = AD,$$

$$AF + FC + CD = AD$$

или

$$\alpha + \beta + \gamma = \epsilon,$$

$$\beta + \gamma + \alpha = \epsilon,$$

$$\beta + \alpha + \gamma = \epsilon,$$

слѣдовательно  $\alpha + \beta + \gamma = \beta + \gamma + \alpha = \beta + \alpha + \gamma$ .

Подобно этому  $\alpha + \beta + \gamma = \alpha + \beta - \alpha + \gamma + \alpha$ .

Послѣднія равенства доказываютъ, что сложеніе и вычитаніе векторовъ слѣдуетъ тѣмъ же правиламъ, какъ и чисель, и что *распределительный законъ (distributive law) справедливъ для векторовъ*. Всякій векторъ  $\alpha$  заключаетъ въ себѣ два элемента—направленіе и длину, которыя иногда нужно представлять раздѣльно. Мы будемъ, слѣдуя Гамильтону, обозначать векторъ *единицы длины*, совпадающій въ направленіи съ  $\alpha$ , черезъ  $U\alpha$  (unit  $\alpha$ ), длину вектора назовемъ *модулемъ* \*) и обозначимъ буквою  $T$ , длина  $\alpha$  есть  $T\alpha$ , такимъ образомъ всегда векторъ

$$\alpha = T\alpha \cdot U\alpha.$$

§ 3. *Выраженіе вектора въ прямоугольныхъ векторахъ*.—Пусть (фиг. 3)  $i$ ,  $j$ ,  $k$  три вектора, единицы длины каждый, совпадающіе соотвѣт-

\*) Гамильтонъ длину вектора называетъ Тензоромъ, мы предпочли слово модуль потому, что выраженіе длины вектора по формѣ совпадаетъ съ обыкновеннымъ модулемъ мнимыхъ.

ственно съ прямоугольными осями  $X, Y, Z$ , и  $\rho$  векторъ, проходящій начало координатъ. Координаты точки  $A$  будутъ  $OC, CB$  и  $BA$ , если же  $x$  число разъ, сколько линія единицы длины  $i$  заключается въ  $OC$ , то  $OC = x \cdot i$ , давая  $y$  и  $z$  подобныя же значенія,  $CB$  и  $BA$  будутъ  $y \cdot j$  и  $z \cdot k$ .

$$\begin{aligned} \rho &= OA = OB + BA = OB + zk, \\ OB &= OC + CB = xi + yj \end{aligned}$$

но

слѣдовательно

$$(3) \quad \rho = xi + yj + zk,$$

гдѣ  $x, y, z$  числа обыкновенныхъ координатъ точки конца вектора. Но векторы одинаковой длины и одинаково направленные равны, потому ясно, что *всякій изъ нихъ можетъ выразиться въ той же формѣ* (3); еслибы данный векторъ не проходилъ начало координатъ, немедленно можно провести черезъ начало векторъ ему тождественный.

Называя  $a, b, c$  углы вектора съ осями  $X, Y, Z$ ,

$$x = T\rho \cdot \cos a, \quad y = T\rho \cdot \cos b, \quad z = T\rho \cdot \cos c,$$

для выраженія вектора имѣемъ:

$$\begin{aligned} \rho &= T\rho (\cos a \cdot i + \cos b \cdot j + \cos c \cdot k), \\ U\rho &= \cos a \cdot i + \cos b \cdot j + \cos c \cdot k \end{aligned}$$

и модуль, принимая его всегда положительнымъ,

$$T\rho = + \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}.$$

Равенство

$$\alpha + \beta = \gamma$$

теперь можно формулировать иначе. Пусть

$$\alpha = xi + yj + zk, \quad \beta = x_1i + y_1j + z_1k,$$

легко видѣть, что координаты конца вектора  $\gamma$  будутъ:  $x+x_1, y+y_1, z+z_1$ , и

$$\gamma = \alpha + \beta = xi + yj + zk + x_1i + y_1j + z_1k = (x+x_1)i + (y+y_1)j + (z+z_1)k;$$

здѣсь алгебраическое сложение совпадаетъ съ геометрическимъ.

Разность векторовъ  $\alpha$  и  $\beta$  будетъ:

$$\delta = \alpha - \beta = xi + yj + zk - (x_1i + y_1j + z_1k) = (x-x_1)i + (y-y_1)j + (z-z_1)k,$$

откуда видно, что вычесть  $\beta$  изъ  $\alpha$ , все равно, что приложить къ  $\alpha$  векторъ равной длины и противоположный  $\beta$ , который будетъ  $BA$ .

Если  $\alpha$  и  $\beta$  одинаковы и

$$(x-x_1)i + (y-y_1)j + (z-z_1)k = 0,$$

то необходимо должно быть

$$x = x_1, \quad y = y_1, \quad z = z_1,$$

потому что векторъ, выражая собою длину и направленіе, вполне опредѣляется лишь тремя величинами.

Вообще выраженіе

$$m\alpha + n\beta = m_1\alpha + n_1\beta$$

не можетъ быть ничѣмъ кромѣ тождества; предполагая противное,

$$(m - m_1)\alpha + (n - n_1)\beta = 0$$

давало-бы сумму двухъ *не одинаковыхъ* векторовъ равную нулю, или передвиженіе точки по *двумъ разнымъ направленіямъ* возвратило-бы ее на первоначальное мѣсто; потому предыдущее равенство требуетъ, чтобы было

$$m = m_1, \quad n = n_1.$$

§ 4. Для лучшаго уясненія принципа сложенія и вычитанія векторовъ рѣшимъ нѣсколько простыхъ вопросовъ.

1. *Діагонали параллелограмма пересѣкаютъ одна другую пополамъ.*

По чертежу (фиг. 4) имѣемъ:

$$AE + EB = AB, \quad DE + EC = DC,$$

но

$$AB = DC$$

и

$$AE + EB = DE + EC, \quad AE - EC = DE - EB,$$

последнее простое тождество, изъ котораго

$$AE = EC, \quad DE = EB.$$

2. *Средины векторовъ, проведенныхъ между двумя параллельными линіями, лежатъ на одной и той же прямой.*

Обозначимъ (фиг. 5) параллельные векторы  $\beta$  и пусть векторы, проведенные между параллельными, будутъ  $AB$ ,  $EF$ ,  $GH$ , строимъ  $BC$  и  $CD$  тождественные съ  $EF$  и  $GH$  и дѣлимъ пополамъ въ  $a$ ,  $c$ ,  $d$ .

$$AB + BC = AC = x\beta,$$

гдѣ  $x$ —число, выражающее отношеніе длинъ  $AC$  и  $\beta$ .

$$\frac{AB}{2} + \frac{BC}{2} = aB + Bc = ac = \frac{AC}{2} = \frac{x\beta}{2},$$

$$BC + CD = BD = y\beta,$$

$$\frac{BC}{2} + \frac{CD}{2} = cC + Cd = cd = \frac{BD}{2} = \frac{y\beta}{2}.$$

Векторы  $ac = \frac{x\beta}{2}$  и  $cd = \frac{y\beta}{2}$  могутъ быть только или совпадающими или параллельными, они имѣютъ общую точку  $c$ , слѣдовательно совпадаютъ, и точки  $a$ ,  $c$ ,  $d$  лежатъ на одной прямой.

3. *Определить центр тяжести пирамиды.*

Легко видѣть (фиг. 6), если  $FG$  въ  $B$  раздѣлена пополамъ, а  $BF$  и  $BD$  составляютъ трети длинъ  $BA$  и  $BC$ , что центръ тяжести лежитъ въ  $O$ ; остается только опредѣлить положеніе этой точки.

$$\begin{aligned} DB + BE &= DE, \\ 3DB + 3BE &= CB + BA = 3DE = CA, \\ DO + OE &= DE, CO + OA = CA, \\ 3DO + 3OE &= CO + OA, \\ 3DO - OA &= CO - 3OE. \end{aligned}$$

Послѣднее тождественное выраженіе даетъ

$$\begin{aligned} 3DO - OA &= 0, CO - 3OE = 0, \\ DO &= \frac{OA}{3} = \frac{DA}{4}. \end{aligned}$$

§ 5. *Умноженіе и дѣленіе векторовъ.*—Сложеніе и вычитаніе даютъ намъ возможность сравнивать между собою положеніе точекъ, точно также посредствомъ дѣленія и умноженія анализируется положеніе векторовъ. Дѣля векторъ  $\beta$  на  $\alpha$ , мы отыскиваемъ сложное отношеніе ихъ длины и направленія, отыскавъ же дѣленіемъ разницу въ положеніи двухъ векторовъ, мы умноженіемъ по одному изъ нихъ построимъ другой.

Пусть результатъ дѣленія  $\beta$  на  $\alpha$  будетъ нѣкоторая дробь  $\frac{\beta}{\alpha}$ , которую назовемъ  $q$ ,

$$\beta : \alpha = \frac{\beta}{\alpha} = q.$$

Необходимо должно быть обратно

$$q \cdot \alpha = \frac{\beta}{\alpha} \cdot \alpha = \beta.$$

Пока еще далеко не ясно, какое значеніе имѣетъ  $q$ , но тѣмъ не менѣе мы, очевидно, въ правѣ разсматривать его какъ *символическій знакъ* или *операторъ*, обращающій своимъ дѣйствіемъ векторъ  $\alpha$  въ другой  $\beta$ , т. е. 1) измѣняющій длину  $\alpha$  и дѣлающій ее равной  $\beta$ , и 2) поворачивающій  $\alpha$  на такой уголъ, чтобы оно совпало съ  $\beta$ . Такой смыслъ мы можемъ придать дѣйствію  $q$  на  $\alpha$ , основываясь непосредственно на равенствѣ

$$q \cdot \alpha = \frac{\beta}{\alpha} \cdot \alpha = \beta.$$

Рассматривая здѣсь  $q$  какъ извѣстный символическій дѣйтель, мы должны ставить его передъ  $\alpha$ , а не послѣ; выраженіе  $\alpha.q$  при нашемъ настоящемъ взглядѣ было-бы лишено на столько же смысла, какъ и  $x.d$ , гдѣ  $d$ —знакъ дифференціала, написанное вмѣсто  $dx$ . Относительно  $q$  мы немедленно можемъ заключить, что, если этотъ символъ происходитъ какъ частное отъ дѣленія двухъ параллельныхъ векторовъ, онъ будетъ просто алгебраическая величина, или число, выражающее отношеніе длинъ векторовъ, и положительнъ, если направленія векторовъ одинаковы, въ противномъ же случаѣ—отрицателенъ. Если же длины векторовъ  $\beta$  и  $\alpha$  равны, но направленія различны, тогда дѣйствіемъ  $q$  на  $\alpha$  онъ будетъ только поворачиваться на извѣстный уголъ до сопаденія съ  $\beta$ .

Начнемъ теперь болѣе подробное изслѣдованіе символа, представляющагося въ формѣ  $\frac{\beta}{\alpha}$ . Прежде всего замѣтимъ, что для опредѣленія геометрической дроби  $\frac{\beta}{\alpha}$  надо знать: 1) положеніе плоскости векторовъ  $\beta$  и  $\alpha$  или, что все равно, перпендикуляра къ ней, для чего необходимы двѣ координаты; 2) длину или модуль  $\beta$  сравнительно съ  $\alpha$ , и 3) уголъ между ними, всего—четыре величины, отчего и самый символъ  $\frac{\beta}{\alpha}$  получаетъ названіе *кватернена*. Прибавимъ къ этому, что въ умноженіи и дѣленіи абсолютное положеніе векторовъ для насъ не имѣетъ значенія, а только *относительное одного къ другому*, потому двѣ геометрическихъ дроби  $\frac{\beta}{\alpha}$  и  $\frac{\gamma}{\delta}$  будутъ равны: если 1)  $\beta$  и  $\alpha$ ,  $\gamma$  и  $\delta$  лежатъ въ одной и той же или параллельныхъ плоскостяхъ, 2) отношеніе длинъ  $\beta$  къ  $\alpha$  и  $\gamma$  къ  $\delta$  равны, 3) углы между  $\beta$  и  $\alpha$ ,  $\gamma$  и  $\delta$  тоже равны и, кромѣ того, 4)  $\alpha$  и  $\delta$  приходится вращать въ одну и ту же сторону, чтобы они совпали съ  $\beta$  и  $\gamma$ . Изъ этого заключаемъ, что *всегда можно перенести векторы  $\beta$  и  $\alpha$  изъ одной плоскости въ другую параллельную или въ той же плоскости повернуть ихъ около точки взаимнаго пересѣченія на извѣстную дугу, и при этомъ частное  $\frac{\beta}{\alpha}$  не измѣнится, если мы сохранимъ тотъ же уголъ между векторами и длину ихъ или даже измѣнимъ длину каждого, но въ одномъ и томъ же отношеніи*. При этомъ не надо забывать, что еслибы ве-

еторы не находились въ одной плоскости, то можно замѣнить одинъ изъ нихъ параллельнымъ и тождественнымъ, лежащимъ въ одной плоскости съ другимъ.

а) Дѣлимъ векторы  $\beta$  на  $\alpha$ ,  $\gamma$  на  $\alpha$  и  $\beta$  на  $\gamma$ :

$$\beta : \alpha = \frac{\beta}{\alpha} = q, \quad \gamma : \alpha = \frac{\gamma}{\alpha} = p, \quad \beta : \gamma = \frac{\beta}{\gamma} = s;$$

изъ полученныхъ символовъ первые два своимъ дѣйствіемъ на  $\alpha$  обращаютъ его въ  $\beta$  и  $\gamma$ , а послѣдній обращаетъ  $\gamma$  въ  $\beta$ . Если символомъ  $\frac{\gamma}{\alpha}$  обратимъ  $\alpha$  въ  $\gamma$ , потомъ символомъ  $\frac{\beta}{\gamma}$  обратимъ  $\gamma$  въ  $\beta$ , это все равно, что прямо обратитъ  $\alpha$  въ  $\beta$  символомъ  $\frac{\beta}{\alpha}$ , т. е.,

$$\frac{\beta}{\gamma} \cdot \frac{\gamma}{\alpha} \cdot \alpha = \frac{\beta}{\alpha} \cdot \alpha^*.$$

По послѣднему равенству, дѣйствія символовъ  $\frac{\beta}{\alpha}$  и  $\frac{\beta}{\gamma} \cdot \frac{\gamma}{\alpha}$  на  $\alpha$  одинаковы и слѣдовательно

$$\frac{\beta}{\alpha} = \frac{\beta}{\gamma} \cdot \frac{\gamma}{\alpha}.$$

Положимъ  $\gamma$  по направленію совпадаетъ съ  $\beta$ , а по длинѣ равенъ  $\alpha$ , то  $\frac{\beta}{\gamma}$  просто алгебраическая величина, выражающая содержаніе длинъ

\*) Пользуясь этимъ равенствомъ, мы найдемъ такъ-называемое правило знаковъ въ умноженіи и дѣленіи. Пусть векторы  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  равны по длинѣ и притомъ  $\alpha$  и  $\gamma$  совпадаютъ, а  $\beta$  и  $\gamma$  противоположны по направленію, тогда символы:

$$\frac{\beta}{\gamma} = -1, \quad \frac{\gamma}{\alpha} = +1, \quad \frac{\beta}{\alpha} = -1$$

и равенство дастъ  $(-1) \cdot (+1)\alpha = (-1) \cdot \alpha$  или  $(-)\cdot(+)=(-)$ .

Допустимъ снова, что  $\beta$  и  $\alpha$  совпадаютъ, а  $\gamma$  противоположнаго имъ направленія:

$$\frac{\beta}{\gamma} = -1, \quad \frac{\gamma}{\alpha} = -1, \quad \frac{\beta}{\alpha} = +1$$

$$(-1) \cdot (-1)\alpha = (+1)\alpha \text{ или } (-)\cdot(-)=(+).$$

Здѣсь правило знаковъ имѣетъ совершенно ясный смыслъ; напримѣръ

$$(-)\cdot(-)=(+)$$

значить: взять векторъ  $\alpha$  съ минусомъ, это измѣнить его направленіе въ противоположное, потомъ взять его еще разъ съ минусомъ, это снова измѣнить направленіе въ противоположное, два раза повернуть противоположно, это—оставить положеніе неизмѣненнымъ.



$\beta$  и  $\alpha$ , а  $\frac{\gamma}{\alpha}$  будетъ символъ или кватернень, дѣйствіе котораго на векторъ  $\alpha$  не измѣнитъ его длины, а только направленіе, обративъ его въ векторъ  $\gamma$ . Отсюда ясно, мы всегда можемъ принять для векторовъ  $\alpha$  и  $\gamma$  длину равную единицѣ, сохраняя лишь ихъ направленіе, тогда символъ  $\frac{\gamma}{\alpha}$  будетъ имѣть совершенно то же значеніе какъ и при всякихъ другихъ равныхъ длинахъ тѣхъ же векторовъ. Величина содержанія длинъ или модулей векторовъ  $\beta$  и  $\alpha$  есть *модуль* кватернена  $q = \frac{\beta}{\alpha}$  и обозначается бубвою  $T$ , а кватернень, происходящій отъ дѣленія векторовъ единицы длины, называется *единицею кватернема* и обозначается черезъ  $U$ . Модуль отъ  $\frac{\beta}{\alpha}$  напишется  $\frac{T\beta}{T\alpha} = T\frac{\beta}{\alpha}$ , а кватернень единица отъ  $\frac{\beta}{\alpha} \quad \frac{U\beta}{U\alpha} = U\frac{\beta}{\alpha}$ . И такъ

$$q = \frac{\beta}{\alpha} = T\frac{\beta}{\alpha} \cdot U\frac{\beta}{\alpha} = T\left(\frac{\beta}{\alpha}\right) \cdot U\left(\frac{\beta}{\alpha}\right), \quad (4)$$

т. е. *всякій кватернень составляется изъ произведенія модуля на кватернень единицу.*

б) Перейдемъ къ кватернену—единицѣ  $U\frac{\beta}{\alpha} = \frac{U\beta}{U\alpha}$ . По теоремѣ сложенія замѣнимъ векторъ  $U\beta$  суммою двухъ другихъ  $\beta_1$  и  $\beta_2$ , изъ которыхъ  $\beta_1$  параллеленъ  $U\alpha$ , а  $\beta_2$  перпендикуляренъ къ нему.

$$U\frac{\beta}{\alpha} = \frac{U\beta}{U\alpha} = \frac{\beta_1 + \beta_2}{U\alpha}.$$

Обозначая  $\theta$  уголъ между  $\beta$  и  $\alpha$ , модули векторовъ  $\beta_1$  и  $\beta_2$  будутъ:

$$T\beta_1 = TU\beta \cdot \cos \theta = \cos \theta,$$

$$T\beta_2 = TU\beta \cdot \sin \theta = \sin \theta,$$

ибо

$$TU\beta = 1.$$

Теперь

$$\beta_1 = T\beta_1 \cdot U\beta_1 = \cos \theta \cdot U\beta_1, \quad \beta_2 = T\beta_2 \cdot U\beta_2 = \sin \theta \cdot U\beta_2,$$

и

$$U\frac{\beta}{\alpha} = \frac{\cos \theta \cdot U\beta_1 + \sin \theta \cdot U\beta_2}{U\alpha}.$$

Возьмемъ какой-либо векторъ  $i$  и линію къ нему перпендикулярную, обозначимъ операцію вращенія *съ-лѣва направо* этой линіи на  $90^\circ$  около  $i$ , какъ оси, символомъ  $l$ , тогда  $n.l$  будетъ выражать не только вращеніе линіи на прямой уголъ около  $i$ , но и вмѣстѣ съ тѣмъ измѣненіе

ея длины въ содержаніи  $n:1$ . Назовемъ  $v$  перпендикуляръ къ плоскости векторовъ  $\alpha$  и  $\beta$ ,  $V$  операцію поворачиванія на прямой уголъ съ-лѣва направо около оси  $v$  и возвратимся къ равенству

$$U \frac{\beta}{\alpha} = \frac{\cos \theta \cdot U\beta_1 + \sin \theta \cdot U\beta_2}{U\alpha} = \frac{\cos \theta \cdot U\beta_1}{U\alpha} + \frac{\sin \theta \cdot U\beta_2}{U\alpha}.$$

Векторъ  $U\beta_2$  перпендикуляренъ къ  $U\alpha$  и символъ  $\frac{\sin \theta \cdot U\beta_2}{U\alpha}$  своимъ дѣйствиємъ на  $U\alpha$  измѣнитъ его въ  $\sin \theta \cdot U\beta_2$ ,

$$\frac{\sin \theta \cdot U\beta_2}{U\alpha} \cdot U\alpha = \sin \theta \cdot U\beta_2,$$

т. е. 1) измѣнитъ длину  $U\alpha$  въ  $\sin \theta$ , и 2) повернетъ  $U\alpha$  на прямой уголъ въ положеніе  $U\beta_2$ . Очевидно, обѣ эти операціи вмѣстѣ могутъ быть произведены символомъ  $\sin \theta \cdot V$ , слѣдовательно

$$\frac{\sin \theta \cdot U\beta_2}{U\alpha} = \sin \theta \cdot V.$$

Величина  $\frac{\cos \theta \cdot U\beta_1}{U\alpha}$  есть алгебраическое количество, потому что векторы  $U\beta_1$  и  $U\alpha$  параллельны и модули ихъ равны единицѣ,

$$\frac{\cos \theta \cdot U\beta_1}{U\alpha} = \cos \theta.$$

И такъ

$$U \frac{\beta}{\alpha} = \cos \theta + \sin \theta \cdot V.$$

Если  $I, J, K$  символическіе знаки операцій поворачиванія на прямой уголъ съ-лѣва направо около векторовъ  $i, j, k$ , соответственно совпадающихъ въ направленіи съ прямоугольными осями  $X, Y, Z$ , то легко доказать, что символъ  $V$  выразится:

$$V = I \cos a + J \cos b + K \cos c,$$

гдѣ  $a, b, c$  углы вектора  $v$  съ осями координатъ.

Въ самомъ дѣлѣ, пусть ось  $v$  (фиг. 7) будетъ  $OP$ ; изъ  $P$  опускаемъ перпендикуляръ на плоскость  $xy$  въ точку  $Q$  и беремъ какую-нибудь линію  $g$  перпендикулярную въ точкѣ  $O$  къ плоскости  $QOZ$ . Произведемъ вращеніе этой линіи съ-лѣва направо около оси  $v$ ; она приметъ положеніе  $OR$ ,

$$v \cdot g = OR,$$

дѣлая такое же вращеніе около оси  $Z$ ,  $g$  придетъ изъ первоначальнаго положенія въ  $OS$ ,

$$K \cdot g = OS.$$

и наконецъ, называя операцію вращенія около  $OQ$  черезъ  $B$ ,

$$B.g = OT.$$

Уменьшая длину  $OS$  въ содержаніи  $\cos c$  и  $OT$  въ содержаніи  $\sin c$ , получимъ векторы:

$$op = OS \cdot \cos c, \quad Oq = OT \cdot \sin c$$

и отсюда  $\cos cK \cdot g = OS \cos c = op$ ,  $\sin cB \cdot g = \sin c OT = Oq$ ,

$$\cos cK \cdot g + \sin cB \cdot g = op + Oq = OR = V \cdot g$$

или

$$(\cos cK + \sin cB)g = V \cdot g.$$

Очевидно операціи  $\cos c.K + \sin c.B$  и  $V$  одинаковы,

$$V = \cos c.K + \sin c.B.$$

Точно такъ же какъ символъ  $V$  разложили на два другія  $K$  и  $B$ , можемъ  $B$  разложить на вращенія  $J$  и  $I$  и найдемъ

$$B = \cos w I + \sin w J.$$

Теперь  $V = \cos cK + \sin c(\cos w I + \sin w J)$ ,

но легко видѣть, что

$$\sin c \cos w = \cos a, \quad \sin c \sin w = \cos b,$$

слѣдовательно

$$V = \sin c \cos w I + \sin c \sin w J + \cos cK = I \cos a + J \cos b + K \cos c.$$

Подставляя значеніе  $V$  въ  $U \frac{\beta}{\alpha}$ , единица кватернена выразится

$$\begin{aligned} U \frac{\beta}{\alpha} &= \cos \theta + \sin \theta \left\{ \sin c \cos w I + \sin c \sin w J + \cos cK \right\} = \\ &= \cos \theta + \sin \theta \left\{ \cos a I + \cos b J + \cos c K \right\}. \end{aligned} \quad (5)$$

с) Сравнивая выраженіе вектора-единицы

$$i \cdot \cos a + j \cdot \cos b + k \cdot \cos c$$

и символъ вращенія на прямой уголъ около этого вектора

$$I \cdot \cos a + J \cdot \cos b + K \cdot \cos c,$$

мы видимъ, что они составлены совершенно сходно, только въ послѣднемъ векторы перваго  $i, j, k$  замѣнены вращеніями  $I, J, K$ . Можно бы немедленно въ формулѣ кватернена замѣнить символъ  $I \cos a + J \cos b + K \cos c$  векторомъ и на осью  $i \cos a + j \cos b + k \cos c$  подъ условіемъ при дѣйствіи кватерненомъ производить вращеніе на прямой уголъ около этой оси. Но прежде, чѣмъ сдѣлаемъ подобное или какое-либо другое допущеніе, постараемся болѣе уяснить себѣ зависимость существующую между символами  $i, j, k$  и  $I, J, K$ .

Предположимъ, что  $I$  дѣйствуетъ на перпендикулярный къ  $i$  векторъ  $\alpha_1$ , этимъ дѣйствиемъ  $\alpha_1$  повернется на прямой уголъ отъ первоначальнаго положенія и приметъ направленіе  $\beta_1$

$$I \cdot \alpha_1 = \beta_1.$$

Поворачивая еще разъ на прямой уголъ или дѣйствуя еще разъ символомъ  $I$ , получимъ:

$$I \cdot I \cdot \alpha_1 = P \cdot \alpha_1 = I \cdot \beta_1 = -\alpha_1,$$

потому что повернуть векторъ два раза на  $90^\circ$ , это повернуть его на  $180^\circ$  и привести въ направленіе противоположное первоначальному. И такъ результатъ операціи  $I^2$  есть умноженіе  $\alpha_1$  на  $-1$ , слѣдовательно

$$I^2 = -1.$$

Совершенно также

$$J^2 = -1, K^2 = -1$$

и всякій подобный символъ

$$V^2 = -1.$$

Дѣйствуемъ символомъ  $I$  на векторы  $j$  и  $k$ :

$$I \cdot j = k, I \cdot k = -j,$$

гдѣ  $-j$  по направленію противоположно  $j$ . Подобнымъ образомъ

$$J \cdot k = i, J \cdot i = -k,$$

$$K \cdot i = j, K \cdot j = -i.$$

Дѣлаемъ операцію вращенія  $J$  надъ обоими частями равенства  $I \cdot j = k$ :

$$J \cdot I \cdot j = J \cdot k = i,$$

но

$$K \cdot j = -i \text{ или } -Kj = i,$$

$$J \cdot I \cdot j = -Kj,$$

т. е. символы  $J \cdot I$  и  $-K$  одинаковы

$$J \cdot I = -K.$$

Здѣсь  $-K$  обозначаетъ вращеніе на  $90^\circ$  съ-права калъво въ сторону противную  $K$ . Также, какъ и послѣднее равенство, найдемъ:

$$I \cdot J = K, I \cdot K = -J, K \cdot I = J, K \cdot J = -I, J \cdot K = I$$

или

$$I \cdot J = -J \cdot I, J \cdot K = -K \cdot J, K \cdot I = -I \cdot K.$$

Сравнивая выраженія:

$$(6) \quad I \cdot j = k, J \cdot i = -k, J \cdot k = i, K \cdot j = -i, K \cdot i = j, I \cdot k = -j$$

$$(7) \quad \text{и } I \cdot J = K, J \cdot I = -K, J \cdot K = I, K \cdot J = -I, K \cdot I = J, I \cdot K = -J,$$

мы видимъ, что  $i, j, k$  и  $I, J, K$  связываются между собою одинаковымъ образомъ, потому они и при дальнѣйшихъ вычисленіяхъ станутъ всегда одинаково комбинироваться, давая *сове; шенно аналогичныя* формулы, которыя будутъ различаться только геометрическимъ толкованіемъ: въ однихъ символы  $I, J, K$  придется объяснять какъ вращенія, въ дру-

гихъ, стоящіе на мѣстѣ этихъ символовъ  $i, j, k$ , какъ векторы. Чтобы каждую пару такихъ аналогическихъ формулъ сдѣлать тождественными и замѣнить одною, не теряя при этомъ ничего въ общности геометрическаго толкованія, очевидно, надо лишь опредѣлить умноженіе и дѣленіе прямоугольныхъ векторовъ - единицъ такъ, чтобы два ряда формулъ (6) и (7) замѣнились однимъ, вмѣщающимъ въ себѣ оба первые. Не полагая болѣе никакой разницы между векторами и символами вращения, мы вмѣсто равенствъ (6) и (7) напишемъ слѣдующія:

$$i.j=k, j.i=-k, j.k=i, k.j=-i, k.i=j, i.k=-j. \quad (8)$$

Эти равенства равносильны такому опредѣленію для умноженія и дѣленія прямоугольныхъ векторовъ-единицъ:

1) *Единица-векторъ множитель поворачиваетъ множаемый векторъ съ-лѣва направо на прямой уголъ; напимѣръ въ*

$$i.j = k$$

$i$ , умножая  $j$ , поворачиваетъ его съ-лѣва направо на  $90^\circ$  въ положеніи  $k$ . Можно это выразить иначе, сказавъ, что *умноженіе двухъ перпендикулярныхъ единицъ векторовъ даетъ третій перпендикулярный къ векторамъ множителямъ и такъ направленный, чтобы вращеніемъ около него съ-лѣва направо на  $90^\circ$  первый множитель совпалъ со вторымъ.*

2) Обратнo изъ выраженій  $i.j=k, j.i=-k$  будемъ имѣть:

$$i = \frac{k}{j}, \quad j = -\frac{k}{i},$$

т. е. *частное двухъ прямоугольныхъ векторовъ-единицъ равно третьему перпендикулярному къ обоимъ первымъ и такъ направленному, чтобы вращеніемъ около него съ-лѣва направо на прямой уголъ векторъ дѣлитель совпалъ съ дѣлимымъ.*

Въ сдѣланныхъ опредѣленіяхъ заключается *вся сущность* умноженія и дѣленія. Опредѣленія эти могутъ казаться странными, но не должно забывать, что мы въ правѣ дѣлать ихъ какія угодно, лишь-бы въ нихъ понятія *не смѣшивались* или *не противорѣчили* одно другому, за тѣмъ надо только въ дальнѣйшихъ разсужденіяхъ сохранять логическую послѣдовательность относительно разъ принятыхъ понятій. Кромѣ того въ настоящемъ случаѣ основная мысль умноженія и дѣленія является не произвольно; насъ къ ней приводитъ зависимость существующая между символами векторами  $i, j, k$  и вращениями  $I, J, K$ .

И такъ мы можемъ  $i, j, k$  безразлично принимать за векторы или за вращения; разсматривая ихъ всѣ въ равенствахъ (8) какъ вращения,

получимъ формулы (7), рассматривая же только первый множитель каждого равенства какъ вращеніе, получимъ (6) формулы. Подобно этому и во всякомъ другомъ выраженіи мы можемъ считать одни символы за вращенія, другіе просто за векторы, и такимъ образомъ одну и ту же формулу толковать шире въ геометрическомъ смыслѣ.

Равенства

$$(8) \quad \left\{ \begin{array}{l} i.j=k, j.i=-k, j.k=i, k.j=-i, k.i=j, i.k=-j, \\ i.j=-j.i, j.k=-k.j, k.i=-i.k \end{array} \right.$$

составляются очень просто; если мы напишемъ въ рядъ символы:

$$i, j, k$$

и станемъ брать произведенія ихъ по два сразу въ круговомъ порядкѣ отъ лѣвой руки къ правой, т. е.

$$i.j, j.k, k.i,$$

то произведеніе каждой пары символовъ равно третьему, не входящему въ произведеніе; если же станемъ брать такія же пары съ-права налѣво

$$k.j, j.i, i.k,$$

то каждое произведеніе равно третьему, не входящему въ него символу, съ знакомъ минусъ.

Принимая символы  $i, j, k$  за вращенія для нихъ подобно какъ и для  $I, J, K$  будемъ еще имѣть равенства

$$(9) \quad i^2=j^2=k^2=-1,$$

которые впрочемъ не болѣе какъ слѣдствіе равенствъ (8).

Въ заключеніе замѣтимъ, что законъ перемѣстительный (*commutative law*) при умноженіи векторовъ не имѣетъ мѣста; это видно изъ выраженій (8).

d) Теперь, замѣняя въ (5) символъ вращенія  $V$  или

$$\cos a.I + \cos b.J + \cos c.K$$

векторомъ  $v = \cos a.i + \cos b.j + \cos c.k$ , мы получимъ для кватернена-единицы выраженіе

$$U \frac{\beta}{\alpha} = \cos \theta + \sin \theta \left\{ \cos a.i + \cos b.j + \cos c.k \right\},$$

а по (4) для какого бы ни было кватернена, происходящаго отъ дѣленія двухъ векторовъ,

$$(10) \quad q = \frac{\beta}{\alpha} = T \frac{\beta}{\alpha} \cdot U \frac{\beta}{\alpha} = \frac{T\beta}{T\alpha} \left\{ \cos \theta + \sin \theta (\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k) \right\},$$

гдѣ символъ  $\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k = v$  можно принимать или за векторъ перпендикулярный къ  $\beta$  и  $\alpha$  и направленный такъ, что вращеніе съ-лѣва

направо около него должно быть отъ дѣлителя  $\alpha$  въ дѣлимому  $\beta$ , или за вращеніе на прямой уголъ около того же вектора\*) (§ 5, b). Мы говорили уже, что кватернионъ  $q$  своимъ дѣйствіемъ на  $\alpha$  обращаетъ его въ  $\beta$ , теперь легко провѣрить это геометрически.

$$q.\alpha = \frac{T\beta}{T\alpha} \left\{ \cos\theta + \sin\theta(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k) \right\} \alpha = \\ = \frac{T\beta}{T\alpha} \left\{ \cos\theta.\alpha + \sin\theta(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k)\alpha \right\}$$

должно дать  $\beta$ .

Пусть (фиг. 8)  $OA = \alpha$ ,  $OB = \beta$ , тогда  $\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k$  единица-векторъ перпендикулярный въ точкѣ  $O$  къ плоскости бумаги. Произведеніе векторовъ

$$(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k)\alpha = T\alpha(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k)U\alpha$$

дастъ (см. опредѣл. умнож.) векторъ  $OR$  перпендикулярный къ множителямъ и длина  $OR$  равна длинѣ  $\alpha$ ; тоже самое  $OR$  получили - бы принимая  $\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k$  за символъ вращенія.

$$\sin\theta(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k)\alpha = \sin\theta.OR = ON,$$

$$\cos\theta.\alpha = \cos\theta.OA = OM,$$

слѣдовательно 
$$q.\alpha = \frac{T\beta}{T\alpha}(OM + ON) = \frac{T\beta}{T\alpha}OD,$$

но длина  $OD$  равна  $OA$ , потому, увеличивая  $OD$  въ содержаніи  $T\beta$  къ  $T\alpha$ , получимъ  $\beta$ .

Изъ сказаннаго ясно, что совѣсьмъ не все равно, взять-ли

$$q.\alpha = \frac{\beta}{\alpha}.\alpha = \frac{T\beta}{T\alpha} \left\{ \cos\theta.\alpha + \sin\theta(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k)\alpha \right\}$$

или

$$\alpha.q = \alpha.\frac{\beta}{\alpha} = \frac{T\beta}{T\alpha} \left\{ \cos\theta.\alpha + \sin\theta.\alpha(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k) \right\},$$

потому что  $(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k)\alpha$  и  $\alpha(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k)$  не равны между собою и если  $\frac{\beta}{\alpha}.\alpha = \beta$ , то  $\alpha.\frac{\beta}{\alpha}$  не дасть  $\beta$ .

е) Пользуясь послѣднимъ замѣчаніемъ, мы легко перейдемъ отъ

---

\*) При двухъ прямо противоположныхъ направленіяхъ  $v$  можно вращеніемъ съ-лѣва направо заставить  $\alpha$  совпадать съ  $\beta$ , но если при одномъ направленіи  $v$  уголъ этого вращенія будетъ менѣе  $180^\circ$ , то при противоположномъ онъ болѣе; мы всегда беремъ первое направленіе.

дѣленія въ умноженію векторовъ  $\beta$  и  $\alpha$ , предварительно только отыщемъ, чему равенъ квадратъ какого-либо вектора  $\rho$ .

$$\rho = T\rho \cdot U\rho, \quad \rho^2 = (T\rho)^2 \cdot (U\rho)^2,$$

но для всякаго вектора единицы  $i$

$$i^2 = -1, \quad \text{слѣдовательно } (U\rho)^2 = -1$$

и

$$(11) \quad \rho^2 = -(T\rho)^2,$$

т. е. квадратъ вектора равенъ минусъ квадрату его модуля.

Послѣднее равенство еще даетъ:

$$\rho = -\frac{(T\rho)^2}{\rho}, \quad \rho^{-1} = -\frac{\rho}{(T\rho)^2}.$$

Теперь умножимъ кватерненомъ  $q$  векторъ  $\alpha$

$$q \cdot \alpha = \frac{\beta}{\alpha} \cdot \alpha = \beta = \frac{T\beta}{T\alpha} (\cos\theta + \sin\theta (\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k)) \alpha;$$

умножимъ снова  $\alpha$  послѣднимъ выраженіемъ

$$\beta \cdot \alpha = \frac{T\beta}{T\alpha} \left\{ \cos\theta + \sin\theta (\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k) \right\} \alpha^2,$$

но

$$\alpha^2 = -(T\alpha)^2,$$

$$(12) \quad \beta \cdot \alpha = T\beta \cdot T\alpha \left\{ -\cos\theta - \sin\theta (\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k) \right\}.$$

И такъ произведеніе двухъ векторовъ равно какъ и частное ихъ даютъ выраженіе одинаковой формы—кватернень. Зная ( $-$ ) передъ  $\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k$  въ послѣднемъ равенствѣ показываетъ, что векторъ этотъ здѣсь имѣетъ направленіе противоположное сравнительно съ тѣмъ же векторомъ въ частномъ  $\frac{\beta}{\alpha}$ , слѣдовательно онъ направленъ такъ, что вращеніе съ-лѣва направо будетъ около него отъ перваго множителя  $\beta$  ко второму  $\alpha^*$ ).

\*) Формулу (12) для умноженія векторовъ можно доказать совершенно независимо отъ дѣленія, непосредственно разлагая векторъ  $U\alpha$  на  $\alpha_1$  параллельный  $\beta$  и  $\alpha_2$  перпендикулярный къ нему.

$$\begin{aligned} \beta \cdot \alpha &= T\beta \cdot T\alpha \cdot U\beta \cdot U\alpha = T\beta \cdot T\alpha \cdot U\beta (\alpha_1 + \alpha_2) = \\ &= T\beta \cdot T\alpha \cdot U\beta (U\alpha_1 \cos\theta + U\alpha_2 \sin\theta), \end{aligned}$$

гдѣ  $\theta$  уголъ между  $\alpha$  и  $\beta$ .

$U\beta \cdot U\alpha_1 = (U\beta)^2 = (U\alpha_1)^2 = -1$ ,  $U\beta \cdot U\alpha_2 = -(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k)$ , минусъ въ послѣднемъ равенствѣ потому, что вращеніе должно быть съ-лѣва направо отъ  $U\beta$  къ  $U\alpha_2$ .



Обозначая для краткости векторъ  $\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k$  черезъ  $v$ , формулы (10) и (12) напишутся:

$$\frac{\beta}{\alpha} = \frac{T\beta}{T\alpha} \left\{ \cos\theta + \sin\theta.v \right\},$$

$$\beta.\alpha = T\beta.T\alpha \left\{ -\cos\theta - \sin\theta.v \right\}.$$

Что будетъ съ этими выраженіями, если мы въ нихъ поставимъ  $\alpha$  на мѣсто  $\beta$  и обратно, т. е. вмѣсто  $\frac{\beta}{\alpha}$  и  $\beta.\alpha$  станемъ искать  $\frac{\alpha}{\beta}$  и  $\alpha.\beta$ ?

Очевидно, чтобы вращеніе около  $v$  постоянно происходило съ-лѣва направо отъ дѣлителя къ дѣлимому и отъ перваго множителя ко второму, надо повернуть  $v$  въ сторону противоположную и взять  $-v$  вмѣсто  $v$ .

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{T\alpha}{T\beta} \left\{ \cos\theta - \sin\theta.v \right\},$$

$$\alpha.\beta = T\alpha.T\beta \left\{ -\cos\theta + \sin\theta.v \right\}.$$

§ 6. Въ формулахъ

$$q = \frac{\beta}{\alpha} = \frac{T\beta}{T\alpha} \left\{ \cos\theta + \sin\theta(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k) \right\}$$

и 
$$p = \alpha.\beta = T\alpha.T\beta \left\{ -\cos\theta + \sin\theta(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k) \right\},$$

называя

$$\frac{T\beta}{T\alpha} \cos\theta = u, \quad \frac{T\beta}{T\alpha} \sin\theta \cos a = x, \quad \frac{T\beta}{T\alpha} \sin\theta \cos b = y, \quad \frac{T\beta}{T\alpha} \sin\theta \cos c = z, \quad (a)$$

$$\left. \begin{aligned} -T\alpha.T\beta \cos\theta = u_1, \quad T\alpha.T\beta \sin\theta \cos a = x_1, \quad T\alpha.T\beta \sin\theta \cos b = y_1, \\ T\alpha.T\beta \sin\theta \cos c = z_1, \end{aligned} \right\} (b)$$

выразимъ ихъ иначе:

$$q = \frac{\beta}{\alpha} = u + xi + yj + zk,$$

$$p = \alpha\beta = u_1 + x_1i + y_1j + z_1k,$$

гдѣ  $u, x, y, z, u_1, x_1, y_1, z_1$  численныя величины, а  $i, j, k$  символы. Част-

$$\beta.\alpha = T\beta.T\alpha \left\{ -\cos\theta - \sin\theta(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k) \right\}.$$

Отсюда немедленно выводится и квадратъ вектора, стоитъ положить  $\beta = \alpha$ , причѣмъ  $\theta = 0$ ,  $\beta^2 = -(T\beta)^2$ .

Обходя обыкновенный порядокъ, мы начали съ дѣленія векторовъ и отъ него перешли въ умноженію, а не обратно, потому, что такой пріемъ кажется нѣсколько проще и естественнѣе.

ное векторовъ  $q$  и произведение  $r$  выражения *четырёхчленная — кватернионы*, и кватернень, какъ видимъ, состоятъ изъ двухъ частей: одна и *алгебраическая величина*, другая  $xi + yj + zk$  *символическая*, представляющая векторъ. Эти части обыкновенно обозначаются — алгебраическая буквою  $S$ , а символическая  $V$  и пишутъ:

$$Sq = S \frac{\beta}{\alpha} = u = \frac{T\beta}{T\alpha} \cos \theta,$$

$$Vq = V \frac{\beta}{\alpha} = xi + yj + zk = \frac{T\beta}{T\alpha} \sin \theta \cdot v$$

и 
$$q = \frac{\beta}{\alpha} = Sq + Vq = S \frac{\beta}{\alpha} + V \frac{\beta}{\alpha};$$

точно также 
$$p = \alpha \cdot \beta = Sp + Vp = S\alpha \cdot \beta + V\alpha \cdot \beta.$$

Вообще *кватернень = алгеб. велич. + векторъ.*

Всякій кватернень равенъ произведению своего модуля на единицу-кватернень:

$$q = \frac{\beta}{\alpha} = T \frac{\beta}{\alpha} \cdot U \frac{\beta}{\alpha} = \frac{T\beta}{T\alpha} U \frac{\beta}{\alpha},$$

$$p = \alpha \cdot \beta = T(\alpha \cdot \beta) \cdot U(\alpha \cdot \beta) = T\alpha \cdot T\beta \cdot (U\alpha \cdot \beta);$$

теперь легко найти чему равенъ модуль и единица-кватернень.

Возвышая въ квадратъ и складывая равенства (а),

$$\left( T \frac{\beta}{\alpha} \right)^2 \left\{ \cos^2 \theta + \sin^2 \theta (\cos^2 a + \cos^2 b + \cos^2 c) \right\} = u^2 + x^2 + y^2 + z^2,$$

$$\left( T \frac{\beta}{\alpha} \right)^2 = u^2 + x^2 + y^2 + z^2$$

и, принимая модуль всегда положительнымъ,  $T \frac{\beta}{\alpha} = + \sqrt{u^2 + x^2 + y^2 + z^2}$ ,

а 
$$U \frac{\beta}{\alpha} = \frac{u + xi + yj + zk}{(u^2 + x^2 + y^2 + z^2)^{\frac{1}{2}}}.$$

Подобныя же выражения найдемъ для  $T(\alpha \cdot \beta)$  и  $U(\alpha \cdot \beta)$ .

Квадратъ всякаго вектора-единицы = -1,

$$v^2 = (\cos a \cdot i + \cos b \cdot j + \cos c \cdot k)^2 = -1$$

или 
$$v = \cos a \cdot i + \cos b \cdot j + \cos c \cdot k = \sqrt{-1},$$

потому вдѣсь  $\sqrt{-1}$  имѣеть хотя неопредѣленное, но вполне реальное значеніе: символъ этотъ представляетъ произвольный векторъ - единицу въ пространствѣ или, если угодно, вращеніе на  $90^\circ$  въ произвольной плоскости. Но смыслъ его можетъ быть и вполне опредѣленнымъ; въ кватерненахъ

$$p = \alpha \cdot \beta = T(\alpha \cdot \beta) \left\{ -\cos\theta + \sin\theta \cdot v \right\} = T(\alpha \cdot \beta) \left\{ -\cos\theta + \sin\theta \sqrt{-1} \right\}$$

$$q = \frac{\beta}{\alpha} = T\frac{\beta}{\alpha} \left\{ \cos\theta + \sin\theta \cdot v \right\} = T\frac{\beta}{\alpha} \left\{ \cos\theta + \sin\theta \sqrt{-1} \right\}$$

$\sqrt{-1}$  есть векторъ перпендикулярный къ плоскости  $\beta$  и  $\alpha$ .

Въ послѣднихъ выраженіяхъ кватернены представляются въ формѣ обыкновенныхъ мнимыхъ величинъ и по аналогіи

$$\alpha \cdot \beta = T(\alpha \beta) (-\cos\theta + \sin\theta \sqrt{-1}) \text{ и } \beta \cdot \alpha = T(\alpha \beta) (-\cos\theta - \sin\theta \sqrt{-1})$$

или 
$$U\frac{\beta}{\alpha} = \cos\theta + \sin\theta \sqrt{-1} \text{ и } U\frac{\alpha}{\beta} = \cos\theta - \sin\theta \sqrt{-1}$$

называются сопряженными кватерненами. Сопряженный кватерненъ обозначается буквою  $K$ , слѣдовательно

$$K\alpha \cdot \beta = \beta \cdot \alpha \text{ и } K\beta \cdot \alpha = \alpha \cdot \beta$$

или 
$$KU\frac{\beta}{\alpha} = U\frac{\alpha}{\beta}, \quad KU\frac{\alpha}{\beta} = U\frac{\beta}{\alpha}.$$

Алгебраическія части сопряженныхъ кватерненовъ одинаковы, а символическія равны, но съ противными знаками; если вообще

$$p = Sp + Vp,$$

то

$$Sp = SKp, \quad Vp = -VKp;$$

произведеніе же кватернена и его сопряженнаго всегда равно квадрату модуля

$$p \cdot Kp = Kp \cdot p = T(\alpha \cdot \beta) (-\cos\theta + \sin\theta \sqrt{-1}) T(\alpha \cdot \beta) (-\cos\theta - \sin\theta \sqrt{-1}) = \\ = (T\alpha \cdot \beta)^2 = u_1^2 + x_1^2 + y_1^2 + z_1^2.$$

Складывая и вычитая между собою выраженія

$$\alpha\beta = S(\alpha\beta) + V(\alpha\beta) = T(\alpha\beta) \left\{ -\cos\theta + \sin\theta \cdot v \right\}$$

и 
$$\beta\alpha = S(\beta\alpha) + V(\beta\alpha) = T(\beta\alpha) \left\{ -\cos\theta - \sin\theta \cdot v \right\},$$

въ которыхъ

$$S\alpha\beta = S\beta\alpha, \quad V\alpha\beta = -V\beta\alpha,$$

находимъ

$$\alpha\beta + \beta\alpha = 2S\alpha\beta, \quad \alpha\beta - \beta\alpha = 2V\alpha\beta.$$

Такъ какъ  $\alpha\beta + \beta\alpha$  есть величина алгебраическая, въ которую векторъ не входитъ, и напротивъ  $\alpha\beta - \beta\alpha$  не имѣеть алгебраической части, а одну символическую, то

$$V(\alpha\beta + \beta\alpha) = 0, \quad S(\alpha\beta - \beta\alpha) = 0.$$

Въ геометрическомъ смыслѣ  $S\alpha\beta = -T\alpha \cdot T\beta \cos\theta$  представляетъ произ-

ведение длины одного из векторов на проложении длины другого, взятое съ минусомъ, а  $V\alpha\beta = T\alpha \cdot T\beta \sin\theta \cdot v$  есть произведение площади параллелограмма построеннаго на  $\alpha$  и  $\beta$  на векторъ-единицу къ нимъ перпендикулярный.

§ 7. Найденные результаты относительно дѣленія и умноженія векторовъ легко вывести чисто аналитическимъ путемъ; мы теперь это и сдѣлаемъ для того, чтобы впослѣдствіи имѣть право пользоваться тѣмъ приемомъ, который удобнѣе поведетъ къ цѣли. Повончивъ съ сложениемъ и вычитаниемъ, мы могли-бы прямо начать съ опредѣленій умноженія и дѣленія прямоугольныхъ векторовъ-единицъ  $i, j, k$  (§ 5, с), а за тѣмъ, выражая черезъ нихъ векторы  $\alpha$  и  $\beta$

$$\alpha = xi + yj + zk, \quad \beta = x_1i + y_1j + z_1k,$$

непосредственно перемножать эти векторы:

$$\alpha \cdot \beta = (xi + yj + zk)(x_1i + y_1j + z_1k).$$

При перемноженіи надо не нарушать порядоковъ факторовъ, помня, что законъ перемѣстительный не имѣетъ мѣста.

$$\alpha \cdot \beta = xx_1i^2 + yy_1j^2 + zz_1k^2 + yx_1ji + xy_1ij + yz_1jk + zy_1kj + zx_1ki + xz_1ik.$$

На основаніи равенствъ (8) и (9) получимъ:

$$\begin{aligned} \alpha \cdot \beta = & -(xx_1 + yy_1 + zz_1) + (yz_1 - zy_1)k = -(xx_1 + yy_1 + zz_1) + (yz_1 - zy_1)i \\ & + (zx_1 - xz_1)ki + (zx_1 - xz_1)j \\ & + (xy_1 - yx_1)ij + (xy_1 - yx_1)k. \end{aligned}$$

Называя  $\theta$  уголъ между  $\alpha$  и  $\beta$ , а углы этихъ послѣднихъ съ прямоугольными осями соответственно черезъ  $a_1, b_1, c_1$  и  $a_2, b_2, c_2$ ,

$$x = T\alpha \cos a_1, \quad y = T\alpha \cos b_1, \quad z = T\alpha \cos c_1,$$

$$x_1 = T\beta \cos a_2, \quad y_1 = T\beta \cos b_2, \quad z_1 = T\beta \cos c_2$$

и

$$\begin{aligned} \alpha \cdot \beta = & -T\alpha \cdot T\beta \left\{ \cos a_1 \cos a_2 + \cos b_1 \cos b_2 + \cos c_1 \cos c_2 \right\} \\ & + T\alpha T\beta (\cos b_1 \cos c_2 - \cos c_1 \cos b_2)i \\ & + T\alpha T\beta (\cos c_1 \cos a_2 - \cos a_1 \cos c_2)j \\ & + T\alpha T\beta (\cos a_1 \cos b_2 - \cos b_1 \cos a_2)k. \end{aligned}$$

Для линіи перпендикулярной къ  $\alpha$  и  $\beta$ , углы которой съ осями координатъ  $a, b, c$ , аналитическая геометрія даетъ:

$$\sin\theta \cos a = \cos b_1 \cos c_2 - \cos c_1 \cos b_2, \quad \sin\theta \cos b = \cos c_1 \cos a_2 - \cos a_1 \cos c_2,$$

$$\sin\theta \cos c = \cos a_1 \cos b_2 - \cos b_1 \cos a_2$$

и кромѣ того имѣемъ

$$\cos\theta = \cos a_1 \cos a_2 + \cos b_1 \cos b_2 + \cos c_1 \cos c_2,$$

РУКОВОДСТВО

**КЪ СФЕРИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ**

ПО СОЧИНЕНИЯМЪ

БРЮННОВА, ШОВЕНЕ И ДРУГИХЪ

*составилъ*

**А. Шидловскій.**



(Окончаніе первой части).



# ТАБЛИЦЫ.

ТАБЛИЦА I.—СРЕДНЕЕ ПРЕЛОМЛЕНИЕ.

Барометръ 30 дюймовъ. Термометръ Фаренгейта 50°.

| Видимое<br>зенитное<br>разстояніе. |   | Среднее<br>преломле-<br>ніе. |      | Видимое<br>зенитное<br>разстояніе. |    | Среднее<br>преломле-<br>ніе. |      | Видимое<br>зенитное<br>разстояніе. |    | Среднее<br>преломле-<br>ніе. |      |
|------------------------------------|---|------------------------------|------|------------------------------------|----|------------------------------|------|------------------------------------|----|------------------------------|------|
| °                                  | ' | '                            | "    | °                                  | '  | '                            | "    | °                                  | '  | '                            | "    |
| 0                                  | 0 | 0                            | 0.0  | 30                                 | 0  | 0                            | 33.6 | 48                                 | 0  | 1                            | 4.7  |
| 1                                  | 0 | 0                            | 1.0  | 31                                 | 0  | 0                            | 35.0 |                                    | 20 | 1                            | 5.4  |
| 2                                  | 0 | 0                            | 2.0  | 32                                 | 0  | 0                            | 36.4 |                                    | 40 | 1                            | 6.2  |
| 3                                  | 0 | 0                            | 3.1  | 33                                 | 0  | 0                            | 37.8 | 49                                 | 0  | 1                            | 7.0  |
| 4                                  | 0 | 0                            | 4.1  | 34                                 | 0  | 0                            | 39.3 |                                    | 20 | 1                            | 7.8  |
| 5                                  | 0 | 0                            | 5.1  | 35                                 | 0  | 0                            | 40.8 |                                    | 40 | 1                            | 8.6  |
| 6                                  | 0 | 0                            | 6.1  | 36                                 | 0  | 0                            | 42.3 | 50                                 | 0  | 1                            | 9.4  |
| 7                                  | 0 | 0                            | 7.2  | 37                                 | 0  | 0                            | 43.9 |                                    | 20 | 1                            | 10.2 |
| 8                                  | 0 | 0                            | 8.2  | 38                                 | 0  | 0                            | 45.5 |                                    | 40 | 1                            | 11.0 |
| 9                                  | 0 | 0                            | 9.2  | 39                                 | 0  | 0                            | 47.2 | 51                                 | 0  | 1                            | 11.9 |
| 10                                 | 0 | 0                            | 10.3 | 40                                 | 0  | 0                            | 48.9 |                                    | 20 | 1                            | 12.7 |
| 11                                 | 0 | 0                            | 11.3 | 41                                 | 0  | 0                            | 50.6 |                                    | 40 | 1                            | 13.6 |
| 12                                 | 0 | 0                            | 12.4 | 42                                 | 0  | 0                            | 52.5 | 52                                 | 0  | 1                            | 14.5 |
| 13                                 | 0 | 0                            | 13.5 |                                    | 20 | 0                            | 53.1 |                                    | 20 | 1                            | 15.4 |
| 14                                 | 0 | 0                            | 14.5 |                                    | 40 | 0                            | 53.7 |                                    | 40 | 1                            | 16.3 |
| 15                                 | 0 | 0                            | 15.6 | 43                                 | 0  | 0                            | 54.3 | 53                                 | 0  | 1                            | 17.2 |
| 16                                 | 0 | 0                            | 16.7 |                                    | 20 | 0                            | 55.0 |                                    | 20 | 1                            | 18.2 |
| 17                                 | 0 | 0                            | 17.8 |                                    | 40 | 0                            | 55.6 |                                    | 40 | 1                            | 19.1 |
| 18                                 | 0 | 0                            | 18.9 | 44                                 | 0  | 0                            | 56.2 | 54                                 | 0  | 1                            | 20.1 |
| 19                                 | 0 | 0                            | 20.1 |                                    | 20 | 0                            | 56.9 |                                    | 20 | 1                            | 21.0 |
| 20                                 | 0 | 0                            | 21.2 |                                    | 40 | 0                            | 57.6 |                                    | 40 | 1                            | 22.0 |
| 21                                 | 0 | 0                            | 22.4 | 45                                 | 0  | 0                            | 58.2 | 55                                 | 0  | 1                            | 23.1 |
| 22                                 | 0 | 0                            | 23.6 |                                    | 20 | 0                            | 58.9 |                                    | 20 | 1                            | 24.1 |
| 23                                 | 0 | 0                            | 24.7 |                                    | 40 | 0                            | 59.6 |                                    | 40 | 1                            | 25.1 |
| 24                                 | 0 | 0                            | 25.9 | 46                                 | 0  | 1                            | 0.3  | 56                                 | 0  | 1                            | 26.2 |
| 25                                 | 0 | 0                            | 27.2 |                                    | 20 | 1                            | 1.0  |                                    | 20 | 1                            | 27.3 |
| 26                                 | 0 | 0                            | 28.4 |                                    | 40 | 1                            | 1.7  |                                    | 40 | 1                            | 28.4 |
| 27                                 | 0 | 0                            | 29.7 | 47                                 | 0  | 1                            | 2.4  | 57                                 | 0  | 1                            | 29.5 |
| 28                                 | 0 | 0                            | 31.0 |                                    | 20 | 1                            | 3.2  |                                    | 20 | 1                            | 30.7 |
| 29                                 | 0 | 0                            | 32.3 |                                    | 40 | 1                            | 3.9  |                                    | 40 | 1                            | 31.8 |



ТАБЛИЦА I.—СРЕДНЕЕ ПРЕЛОМЛЕНИЕ.

Барометръ 30 дюймовъ. Термометръ Фаренгейта 50°.

| Видимое зенитное разстояніе. |    | Среднее преломленіе. |      | Видимое зенитное разстояніе. |    | Среднее преломленіе. |      |
|------------------------------|----|----------------------|------|------------------------------|----|----------------------|------|
| °                            | '  | '                    | "    | °                            | '  | '                    | "    |
| 58                           | 0  | 1                    | 33.0 | 65                           | 0  | 2                    | 4.4  |
|                              | 20 | 1                    | 34.2 |                              | 10 | 2                    | 5.3  |
|                              | 40 | 1                    | 35.5 |                              | 20 | 2                    | 6.2  |
| 59                           | 0  | 1                    | 36.7 |                              | 30 | 2                    | 7.2  |
|                              | 20 | 1                    | 38.0 |                              | 40 | 2                    | 8.2  |
|                              | 40 | 1                    | 39.3 |                              | 50 | 2                    | 9.2  |
| 60                           | 0  | 1                    | 40.6 | 66                           | 0  | 2                    | 10.2 |
|                              | 20 | 1                    | 42.0 |                              | 10 | 2                    | 11.2 |
|                              | 40 | 1                    | 43.4 |                              | 20 | 2                    | 12.2 |
| 61                           | 0  | 1                    | 44.8 |                              | 30 | 2                    | 13.3 |
|                              | 20 | 1                    | 46.2 |                              | 40 | 2                    | 14.3 |
|                              | 40 | 1                    | 47.7 |                              | 50 | 2                    | 15.4 |
| 62                           | 0  | 1                    | 49.2 | 67                           | 0  | 2                    | 16.4 |
|                              | 10 | 1                    | 50.0 |                              | 10 | 2                    | 17.5 |
|                              | 20 | 1                    | 50.7 |                              | 20 | 2                    | 18.7 |
|                              | 30 | 1                    | 51.5 |                              | 30 | 2                    | 19.8 |
|                              | 40 | 1                    | 52.3 |                              | 40 | 2                    | 20.9 |
|                              | 50 | 1                    | 53.1 |                              | 50 | 2                    | 22.1 |
| 63                           | 0  | 1                    | 53.9 | 68                           | 0  | 2                    | 23.3 |
|                              | 10 | 1                    | 54.7 |                              | 10 | 2                    | 24.5 |
|                              | 20 | 1                    | 55.5 |                              | 20 | 2                    | 25.7 |
|                              | 30 | 1                    | 56.4 |                              | 30 | 2                    | 26.9 |
|                              | 40 | 1                    | 57.2 |                              | 40 | 2                    | 28.1 |
|                              | 50 | 1                    | 58.1 |                              | 50 | 2                    | 29.4 |
| 64                           | 0  | 1                    | 58.9 | 69                           | 0  | 2                    | 30.7 |
|                              | 10 | 1                    | 59.8 |                              | 10 | 2                    | 32.0 |
|                              | 20 | 2                    | 0.7  |                              | 20 | 2                    | 33.3 |
|                              | 30 | 2                    | 1.6  |                              | 30 | 2                    | 34.6 |
|                              | 40 | 2                    | 2.5  |                              | 40 | 2                    | 36.0 |
|                              | 50 | 2                    | 3.4  |                              | 50 | 2                    | 37.4 |

## ТАБЛИЦА I.—СРЕДНЕЕ ПРЕЛОМЛЕНИЕ.

Барометръ 30 дюймовъ. Термометръ Фаренгейта 50°.

| Видимое<br>зенитное<br>разстояніе. |    | Среднее<br>преломле-<br>ніе. |      | Видимое<br>зенитное<br>разстояніе. |    | Среднее<br>преломле-<br>ніе. |      | Видимое<br>зенитное<br>разстояніе. |    | Среднее<br>преломле-<br>ніе. |      |
|------------------------------------|----|------------------------------|------|------------------------------------|----|------------------------------|------|------------------------------------|----|------------------------------|------|
| °                                  | '  | '                            | "    | °                                  | '  | '                            | "    | °                                  | '  | '                            | "    |
| 70                                 | 0  | 2                            | 38.8 | 75                                 | 0  | 3                            | 34.1 | 78                                 | 0  | 4                            | 27.5 |
|                                    | 10 | 2                            | 40.2 |                                    | 10 | 3                            | 36.5 |                                    | 5  | 4                            | 29.4 |
|                                    | 20 | 2                            | 41.6 |                                    | 20 | 3                            | 39.0 |                                    | 10 | 4                            | 31.2 |
|                                    | 30 | 2                            | 43.1 |                                    | 30 | 3                            | 41.6 |                                    | 15 | 4                            | 33.1 |
|                                    | 40 | 2                            | 44.6 |                                    | 40 | 3                            | 44.2 |                                    | 20 | 4                            | 35.0 |
|                                    | 50 | 2                            | 46.1 |                                    | 50 | 3                            | 46.8 |                                    | 25 | 4                            | 36.9 |
| 71                                 | 0  | 2                            | 47.7 | 76                                 | 0  | 3                            | 49.5 | 78                                 | 30 | 4                            | 88.9 |
|                                    | 10 | 2                            | 49.2 |                                    | 5  | 3                            | 50.9 |                                    | 35 | 4                            | 40.9 |
|                                    | 20 | 2                            | 50.8 |                                    | 10 | 3                            | 52.3 |                                    | 40 | 4                            | 42.9 |
|                                    | 30 | 2                            | 52.4 |                                    | 15 | 3                            | 53.7 |                                    | 45 | 4                            | 44.9 |
|                                    | 40 | 2                            | 54.1 |                                    | 20 | 3                            | 55.2 |                                    | 50 | 4                            | 47.0 |
|                                    | 50 | 2                            | 55.8 |                                    | 25 | 3                            | 56.6 |                                    | 55 | 4                            | 49.1 |
| 72                                 | 0  | 2                            | 57.5 | 76                                 | 30 | 3                            | 58.1 | 79                                 | 0  | 4                            | 51.2 |
|                                    | 10 | 2                            | 59.2 |                                    | 35 | 3                            | 59.6 |                                    | 5  | 4                            | 53.4 |
|                                    | 20 | 3                            | 1.0  |                                    | 40 | 4                            | 1.0  |                                    | 10 | 4                            | 55.6 |
|                                    | 30 | 3                            | 2.8  |                                    | 45 | 4                            | 2.6  |                                    | 15 | 4                            | 57.8 |
|                                    | 40 | 3                            | 4.6  |                                    | 50 | 4                            | 4.1  |                                    | 20 | 5                            | 0.0  |
|                                    | 50 | 3                            | 6.4  |                                    | 55 | 4                            | 5.6  |                                    | 25 | 5                            | 2.3  |
| 73                                 | 0  | 3                            | 8.3  | 77                                 | 0  | 4                            | 7.2  | 79                                 | 30 | 5                            | 4.6  |
|                                    | 10 | 3                            | 10.3 |                                    | 5  | 4                            | 8.8  |                                    | 35 | 5                            | 6.9  |
|                                    | 20 | 3                            | 12.2 |                                    | 10 | 4                            | 10.4 |                                    | 40 | 5                            | 9.3  |
|                                    | 30 | 3                            | 14.2 |                                    | 15 | 4                            | 12.0 |                                    | 45 | 5                            | 11.7 |
|                                    | 40 | 3                            | 16.3 |                                    | 20 | 4                            | 13.6 |                                    | 50 | 5                            | 14.2 |
|                                    | 50 | 3                            | 18.4 |                                    | 25 | 4                            | 15.3 |                                    | 55 | 5                            | 16.7 |
| 74                                 | 0  | 3                            | 20.5 | 77                                 | 30 | 4                            | 17.0 | 80                                 | 0  | 5                            | 19.2 |
|                                    | 10 | 3                            | 22.6 |                                    | 35 | 4                            | 18.7 |                                    | 5  | 5                            | 2.7  |
|                                    | 20 | 3                            | 24.8 |                                    | 40 | 4                            | 20.4 |                                    | 10 | 5                            | 24.3 |
|                                    | 30 | 3                            | 27.1 |                                    | 45 | 4                            | 22.2 |                                    | 15 | 5                            | 27.0 |
|                                    | 40 | 3                            | 29.4 |                                    | 50 | 4                            | 23.9 |                                    | 20 | 5                            | 29.6 |
|                                    | 50 | 3                            | 31.7 |                                    | 55 | 4                            | 25.7 |                                    | 25 | 5                            | 32.4 |
| 75                                 | 0  | 3                            | 34.1 | 78                                 | 0  | 4                            | 27.5 | 80                                 | 30 | 5                            | 35.1 |

## ТАБЛИЦА I.—СРЕДНЕЕ ПРЕЛОМЛЕНИЕ.

Барометръ 30 дюймовъ. Термометръ Фаренгейта 50°.

| Видимое зенитное разстояние. |    | Среднее преломление. |      | Видимое зенитное разстояние. |    | Среднее преломление. |      |
|------------------------------|----|----------------------|------|------------------------------|----|----------------------|------|
| °                            | '  | '                    | "    | °                            | '  | '                    | "    |
| 80                           | 30 | 5                    | 35.1 | 83                           | 0  | 7                    | 23.8 |
|                              | 35 | 5                    | 37.9 |                              | 5  | 7                    | 28.6 |
|                              | 40 | 5                    | 40.7 |                              | 10 | 7                    | 33.5 |
|                              | 45 | 5                    | 43.6 |                              | 15 | 7                    | 38.4 |
|                              | 50 | 5                    | 46.6 |                              | 20 | 7                    | 43.5 |
|                              | 55 | 5                    | 49.6 |                              | 25 | 7                    | 48.7 |
| 81                           | 0  | 5                    | 52.6 | 83                           | 30 | 7                    | 53.9 |
|                              | 5  | 5                    | 55.7 |                              | 35 | 7                    | 59.3 |
|                              | 10 | 5                    | 58.8 |                              | 40 | 8                    | 4.8  |
|                              | 15 | 6                    | 2.0  |                              | 45 | 8                    | 10.5 |
|                              | 20 | 6                    | 5.2  |                              | 50 | 8                    | 16.2 |
|                              | 25 | 6                    | 8.5  |                              | 55 | 8                    | 22.1 |
| 81                           | 30 | 6                    | 11.9 | 84                           | 0  | 8                    | 28.0 |
|                              | 35 | 6                    | 15.3 |                              | 5  | 8                    | 34.2 |
|                              | 40 | 6                    | 18.8 |                              | 10 | 8                    | 40.4 |
|                              | 45 | 6                    | 22.3 |                              | 15 | 8                    | 46.8 |
|                              | 50 | 6                    | 25.9 |                              | 20 | 8                    | 53.4 |
|                              | 55 | 6                    | 29.6 |                              | 25 | 9                    | 0.1  |
| 82                           | 0  | 6                    | 33.3 | 84                           | 30 | 9                    | 7.0  |
|                              | 5  | 6                    | 37.1 |                              | 35 | 9                    | 14.0 |
|                              | 10 | 6                    | 41.0 |                              | 40 | 9                    | 21.2 |
|                              | 15 | 6                    | 44.9 |                              | 45 | 9                    | 28.6 |
|                              | 20 | 6                    | 48.9 |                              | 50 | 9                    | 36.2 |
|                              | 25 | 6                    | 53.0 |                              | 55 | 9                    | 44.0 |
| 82                           | 30 | 6                    | 57.1 | 85                           | 0  | 9                    | 52   |
|                              | 35 | 7                    | 1.4  | 86                           | 0  | 11                   | 44   |
|                              | 40 | 7                    | 5.7  | 87                           | 0  | 14                   | 25   |
|                              | 45 | 7                    | 10.1 | 88                           | 0  | 18                   | 26   |
|                              | 50 | 7                    | 14.6 | 89                           | 0  | 24                   | 54   |
|                              | 55 | 7                    | 19.2 | 90                           | 0  | 36                   | 29   |

ТАБЛИЦА II. — ТАБЛИЦА ПРЕЛОМЛЕНИЯ БЕССЕЛЯ.  
 F. Множитель, зависящий отъ вѣшняго термометра.  
 A. Аргументъ—видимое зенитное разстояніе.

| Зенитное раз-<br>стояніе. | log $\alpha$ . | A. | $\lambda$ . |
|---------------------------|----------------|----|-------------|
| 0° 0'                     | 1.76156        |    |             |
| 10 0                      | 1.76154        | 2  |             |
| 20 0                      | 1.76149        | 5  |             |
| 30 0                      | 1.76139        | 10 |             |
| 35 0                      | 1.76130        | 9  |             |
| 40 0                      | 1.76119        | 11 |             |
|                           |                | 15 |             |
| 45 0                      | 1.76104        | 4  | 1.0018      |
| 46 0                      | 1.76100        | 4  | 1.0019      |
| 47 0                      | 1.76096        | 4  | 1.0019      |
| 48 0                      | 1.76092        | 5  | 1.0020      |
| 49 0                      | 1.76087        | 5  | 1.0021      |
|                           |                | 5  |             |
| 50 0                      | 1.76082        | 5  | 1.0023      |
| 51 0                      | 1.76077        | 6  | 1.0025      |
| 52 0                      | 1.76071        | 6  | 1.0026      |
| 53 0                      | 1.76065        | 7  | 1.0027      |
| 54 0                      | 1.76058        | 7  | 1.0029      |
|                           |                | 8  |             |
| 55 0                      | 1.76050        | 8  | 1.0031      |
| 56 0                      | 1.76042        | 8  | 1.0034      |
| 57 0                      | 1.76033        | 9  | 1.0037      |
| 58 0                      | 1.76023        | 10 | 1.0040      |
| 59 0                      | 1.76012        | 11 | 1.0043      |
|                           |                | 11 |             |
| 60 0                      | 1.76001        | 13 | 1.0046      |
| 61 0                      | 1.75988        | 15 | 1.0049      |
| 62 0                      | 1.75973        | 15 | 1.0054      |
| 63 0                      | 1.75957        | 16 | 1.0058      |
| 64 0                      | 1.75939        | 18 | 1.0063      |
|                           |                | 20 |             |
| 65 0                      | 1.75919        | 22 | 1.0068      |
| 66 0                      | 1.75897        | 26 | 1.0075      |
| 67 0                      | 1.75871        | 26 | 1.0083      |
| 68 0                      | 1.75842        | 29 | 1.0092      |
| 69 0                      | 1.75809        | 33 | 1.0101      |
|                           |                | 38 |             |
| 70 0                      | 1.75771        | 45 | 1.0111      |
| 71 0                      | 1.75726        | 51 | 1.0124      |
| 72 0                      | 1.75675        | 60 | 1.0139      |
| 73 0                      | 1.75615        | 72 | 1.0156      |
| 74 0                      | 1.75543        | 86 | 1.0175      |

ТАБЛИЦА II. — ТАБЛИЦА ПРЕЛОМЛЕНІЯ БЕССЕЛЯ.  
 F. Множитель, зависящій отъ внѣшняго термометра.  
 A. Аргументъ—видимое зенитное разстояніе.

| Зенитное раз-<br>стояніе. | $\log \alpha$ . | A.     | $\lambda$ . |
|---------------------------|-----------------|--------|-------------|
| 75° 0'                    | 1.75457         |        | 1.0197      |
| 10                        | 1.75441 16      |        | 1.0200      |
| 20                        | 1.75425 16      |        | 1.0204      |
| 30                        | 1.75408 17      |        | 1.0208      |
| 40                        | 1.75391 17      |        | 1.0212      |
| 50                        | 1.75373 18      |        | 1.0216      |
|                           | 18              |        |             |
| 76 0                      | 1.75355 19      |        | 1.0220      |
| 10                        | 1.75336 20      |        | 1.0225      |
| 20                        | 1.75316 21      |        | 1.0230      |
| 30                        | 1.75295 21      |        | 1.0235      |
| 40                        | 1.75274 22      |        | 1.0241      |
| 50                        | 1.75252 22      |        | 1.0246      |
|                           | 23              |        |             |
| 77 0                      | 1.75229 24      | 1.0026 | 1.0252      |
| 10                        | 1.75205 25      | 1.0026 | 1.0258      |
| 20                        | 1.75180 25      | 1.0027 | 1.0264      |
| 30                        | 1.75155 26      | 1.0027 | 1.0272      |
| 40                        | 1.75129 28      | 1.0028 | 1.0281      |
| 50                        | 1.75101 28      | 1.0029 | 1.0290      |
|                           | 29              |        |             |
| 78 0                      | 1.75072 29      | 1.0030 | 1.0299      |
| 10                        | 1.75043 30      | 1.0030 | 1.0308      |
| 20                        | 1.75013 32      | 1.0031 | 1.0318      |
| 30                        | 1.74981 34      | 1.0032 | 1.0328      |
| 40                        | 1.74947 35      | 1.0033 | 1.0338      |
| 50                        | 1.74912 35      | 1.0034 | 1.0347      |
|                           | 36              |        |             |
| 79 0                      | 1.74876 37      | 1.0035 | 1.0357      |
| 10                        | 1.74839 40      | 1.0036 | 1.0367      |
| 20                        | 1.74799 42      | 1.0037 | 1.0377      |
| 30                        | 1.64757 43      | 1.0038 | 1.0387      |
| 40                        | 1.74714 44      | 1.0039 | 1.0398      |
| 50                        | 1.74670 44      | 1.0040 | 1.0409      |
|                           | 47              |        |             |
| 80 0                      | 1.74623 50      | 1.0041 | 1.0420      |
| 10                        | 1.74573 52      | 1.0042 | 1.0431      |
| 20                        | 1.74521 53      | 1.0043 | 1.0442      |
| 30                        | 1.74468 56      | 1.0045 | 1.0452      |
| 40                        | 1.74412 60      | 1.0046 | 1.0466      |
| 50                        | 1.74352 64      | 1.0047 | 1.0479      |
|                           | 64              |        |             |

ТАБЛИЦА II. — ТАБЛИЦА ПРЕЛОМЛЕНИЯ БЕССЕЛЯ.  
 F. Множитель, зависящий от верхняго термометра.  
 A. Аргументъ—видимое зенитное расстояние.

| Зенитное расстояние. | log $\alpha$ . | A.     | $\lambda$ . |
|----------------------|----------------|--------|-------------|
| 81° 0'               | 1.74288        | 1.0049 | 1.0493      |
| 10                   | 1.74223 65     | 1.0050 | 1.0508      |
| 20                   | 1.74155 68     | 1.0052 | 1.0523      |
| 30                   | 1.74083 72     | 1.0054 | 1.0540      |
| 40                   | 1.74007 76     | 1.0056 | 1.0559      |
| 50                   | 1.73928 79     | 1.0058 | 1.0579      |
|                      | 83             |        |             |
| 82 0                 | 1.73845        | 1.0060 | 1.0600      |
| 10                   | 1.73757 88     | 1.0062 | 1.0622      |
| 20                   | 1.73663 94     | 1.0065 | 1.0646      |
| 30                   | 1.73564 99     | 1.0067 | 1.0671      |
| 40                   | 1.73459 105    | 1.0070 | 1.0697      |
| 50                   | 1.73347 112    | 1.0073 | 1.0725      |
|                      | 118            |        |             |
| 83 0                 | 1.73229        | 1.0075 | 1.0754      |
| 10                   | 1.73105 124    | 1.0078 | 1.0784      |
| 20                   | 1.72974 131    | 1.0081 | 1.0815      |
| 30                   | 1.72832 142    | 1.0084 | 1.0846      |
| 40                   | 1.72681 151    | 1.0088 | 1.0879      |
| 50                   | 1.72519 162    | 1.0092 | 1.0914      |
|                      | 173            |        |             |
| 84 0                 | 1.72346        | 1.0096 | 1.0951      |
| 10                   | 1.72160 186    | 1.0100 | 1.0992      |
| 20                   | 1.71961 199    | 1.0105 | 1.1036      |
| 30                   | 1.71749 212    | 1.0110 | 1.1082      |
| 40                   | 1.71522 227    | 1.0115 | 1.1130      |
| 50                   | 1.71279 243    | 1.0121 | 1.1178      |
|                      | 259            |        |             |
| 85 0                 | 1.71020        | 1.0127 | 1.1229      |

ТАБЛИЦА II. — ТАБЛИЦА ПРЕЛОМЛЕНІЯ БЕССЕЛЯ.  
 Г. Множитель, зависящій отъ вѣшняго термометра.  
 В. Аргументъ—истинное зенитное разстояніе.

| Зенитное раз-<br>стояніе. | $\log \alpha'$ . | $A'$ . | $\lambda'$ . |
|---------------------------|------------------|--------|--------------|
| 0° 0'                     | 1.76143          |        |              |
| 10 0                      | 1.76141          |        |              |
| 20 0                      | 1.76135          |        |              |
| 30 0                      | 1.76122          |        |              |
| 35 0                      | 1.76112          |        |              |
| 40 0                      | 1.76099          |        |              |
|                           |                  |        |              |
| 45 0                      | 1.76080          |        | 1.0013       |
| 46 0                      | 1.76075          |        | 1.0013       |
| 47 0                      | 1.76070          |        | 1.0014       |
| 48 0                      | 1.76065          |        | 1.0015       |
| 49 0                      | 1.76059          |        | 1.0015       |
|                           |                  |        |              |
| 50 0                      | 1.76053          |        | 1.0016       |
| 51 0                      | 1.76047          |        | 1.0017       |
| 52 0                      | 1.76040          |        | 1.0018       |
| 53 0                      | 1.76032          |        | 1.0019       |
| 54 0                      | 1.76024          |        | 1.0021       |
|                           |                  |        |              |
| 55 0                      | 1.76014          |        | 1.0024       |
| 56 0                      | 1.76004          |        | 1.0026       |
| 57 0                      | 1.75993          |        | 1.0028       |
| 58 0                      | 1.75981          |        | 1.0030       |
| 59 0                      | 1.75967          |        | 1.0032       |
|                           |                  |        |              |
| 60 0                      | 1.75953          |        | 1.0035       |
| 61 0                      | 1.75937          |        | 1.0038       |
| 62 0                      | 1.75919          |        | 1.0041       |
| 63 0                      | 1.75899          |        | 1.0044       |
| 64 0                      | 1.75877          |        | 1.0048       |
|                           |                  |        |              |
| 65 0                      | 1.75852          |        | 1.0052       |
| 66 0                      | 1.75824          |        | 1.0058       |
| 67 0                      | 1.75793          |        | 1.0064       |
| 68 0                      | 1.75757          |        | 1.0071       |
| 69 0                      | 1.75717          |        | 1.0079       |
|                           |                  |        |              |
| 70 0                      | 1.75670          |        | 1.0088       |
| 71 0                      | 1.75615          |        | 1.0099       |
| 72 0                      | 1.75552          |        | 1.0110       |
| 73 0                      | 1.75478          |        | 1.0123       |
| 74 0                      | 1.75390          |        | 1.0140       |
|                           |                  |        |              |
|                           | 106              |        |              |

## ТАБЛИЦА П. — ТАБЛИЦА ПРЕЛОМЛЕНИЯ БЕССЕЛЯ.

F. Множитель, зависящий от высшего термометра.

V. Аргумент — истинное зенитное расстояние.

| Зенитное расстояние. | $\log \alpha'$ . | $A'$ . | $\lambda'$ . |
|----------------------|------------------|--------|--------------|
| 75° 0'               | 1.75284          |        | 1.0155       |
| 10                   | 1.75265          |        | 1.0158       |
| 20                   | 1.75245          |        | 1.0161       |
| 30                   | 1.75225          |        | 1.0164       |
| 40                   | 1.75204          |        | 1.0167       |
| 50                   | 1.75182          |        | 1.0170       |
|                      | 23               |        |              |
| 76 0                 | 1.75159          |        | 1.0173       |
| 10                   | 1.75136          |        | 1.0177       |
| 20                   | 1.75112          |        | 1.0180       |
| 30                   | 1.75087          |        | 1.0184       |
| 40                   | 1.75060          |        | 1.0188       |
| 50                   | 1.75033          |        | 1.0192       |
|                      | 28               |        |              |
| 77 0                 | 1.75005          | 0.9975 | 1.0197       |
| 10                   | 1.74976          | 0.9974 | 1.0202       |
| 20                   | 1.74945          | 0.9973 | 1.0208       |
| 30                   | 1.74914          | 0.9972 | 1.0213       |
| 40                   | 1.74882          | 0.9971 | 1.0219       |
| 50                   | 1.74848          | 0.9970 | 1.0226       |
|                      | 35               |        |              |
| 78 0                 | 1.74813          | 0.9970 | 1.0234       |
| 10                   | 1.74777          | 0.9969 | 1.0241       |
| 20                   | 1.74740          | 0.9968 | 1.0249       |
| 30                   | 1.74701          | 0.9967 | 1.0257       |
| 40                   | 1.74660          | 0.9967 | 1.0265       |
| 50                   | 1.74617          | 0.9966 | 1.0273       |
|                      | 44               |        |              |
| 79 0                 | 1.74573          | 0.9965 | 1.0281       |
| 10                   | 1.74527          | 0.9964 | 1.0289       |
| 20                   | 1.74478          | 0.9963 | 1.0296       |
| 30                   | 1.74428          | 0.9962 | 1.0304       |
| 40                   | 1.74376          | 0.9961 | 1.0312       |
| 50                   | 1.74321          | 0.9960 | 1.0320       |
|                      | 58               |        |              |
| 80 0                 | 1.74263          | 0.9958 | 1.0329       |
| 10                   | 1.74203          | 0.9957 | 1.0337       |
| 20                   | 1.74141          | 0.9955 | 1.0346       |
| 30                   | 1.74075          | 0.9954 | 1.0354       |
| 40                   | 1.74005          | 0.9952 | 1.0363       |
| 50                   | 1.73933          | 0.9951 | 1.0372       |
|                      | 76               |        |              |



## ТАБЛИЦА II. — ТАБЛИЦА ПРЕЛОМЛЕНИЯ БЕССЕЛЯ.

F. Множитель, зависящий от внешнего термометра.

B. Аргументъ—истинное зенитное расстояние.

| Зенитное раз-<br>стояние. | $\log \alpha'$ . | $A'$ . | $\lambda'$ . |
|---------------------------|------------------|--------|--------------|
| 81° 0'                    | 1.73857          | 0.9949 | 1.0382       |
| 10                        | 1.73777 80       | 0.9948 | 1.0393       |
| 20                        | 1.73692 85       | 0.9946 | 1.0404       |
| 30                        | 1.73605 87       | 0.9944 | 1.0416       |
| 40                        | 1.73514 91       | 0.9942 | 1.0429       |
| 50                        | 1.73417 97       | 0.9940 | 1.0444       |
|                           | 103              |        |              |
| 82 0                      | 1.73314 107      | 0.9938 | 1.0459       |
| 10                        | 1.73207 112      | 0.9936 | 1.0476       |
| 20                        | 1.73095 121      | 0.9934 | 1.0493       |
| 30                        | 1.72974 128      | 0.9931 | 1.0512       |
| 40                        | 1.72846 135      | 0.9929 | 1.0531       |
| 50                        | 1.72711 142      | 0.9926 | 1.0552       |
|                           | 151              |        |              |
| 83 0                      | 1.72569 162      | 0.9924 | 1.0573       |
| 10                        | 1.72418 173      | 0.9920 | 1.0594       |
| 20                        | 1.72256 181      | 0.9917 | 1.0617       |
| 30                        | 1.72083 194      | 0.9913 | 1.0640       |
| 40                        | 1.71902 209      | 0.9909 | 1.0664       |
| 50                        | 1.71708 223      | 0.9905 | 1.0688       |
|                           | 239              |        |              |
| 84 0                      | 1.71499 255      | 0.9901 | 1.0715       |
| 10                        | 1.71276 273      | 0.9897 | 1.0742       |
| 20                        | 1.71037 293      | 0.9893 | 1.0771       |
| 30                        | 1.70782 314      | 0.9888 | 1.0802       |
| 40                        | 1.70509          | 0.9882 | 1.0834       |
| 50                        | 1.70216          | 0.9876 | 1.0868       |
|                           | 314              |        |              |
| 85 0                      | 1.69902          | 0.9870 | 1.0903       |

## ТАБЛИЦА II. — ТАБЛИЦА ПРЕЛОМЛЕНИЯ БЕССЕЛЯ.

F. Множитель, зависящий от внешнего термометра.

C. Аргумент—истинное зенитное расстояние.

| Зенитное расстояние. | $\log \alpha''$ . | $A''$ . | $\lambda''$ . |
|----------------------|-------------------|---------|---------------|
| 0° 0'                | 6.4458            | 0       |               |
| 10 0                 | 6.4458            | 2       |               |
| 20 0                 | 6.4456            | 4       |               |
| 30 0                 | 6.4452            | 3       |               |
| 35 0                 | 6.4449            | 3       |               |
| 40 0                 | 6.4446            | 5       |               |
| 45 0                 | 6.4441            | 2       | 1.005         |
| 46 0                 | 6.4439            | 2       | 1.005         |
| 47 0                 | 6.4437            | 1       | 1.005         |
| 48 0                 | 6.4436            | 2       | 1.006         |
| 49 0                 | 6.4434            | 1       | 1.006         |
| 50 0                 | 6.4433            | 2       | 1.006         |
| 51 0                 | 6.4431            | 2       | 1.007         |
| 52 0                 | 6.4429            | 1       | 1.007         |
| 53 0                 | 6.4428            | 3       | 1.008         |
| 54 0                 | 6.4425            | 3       | 1.008         |
| 55 0                 | 6.4422            | 3       | 1.009         |
| 56 0                 | 6.4419            | 3       | 1.010         |
| 57 0                 | 6.4416            | 4       | 1.011         |
| 58 0                 | 6.4412            | 4       | 1.012         |
| 59 0                 | 6.4408            | 4       | 1.013         |
| 60 0                 | 6.4404            | 4       | 1.014         |
| 61 0                 | 6.4400            | 5       | 1.015         |
| 62 0                 | 6.4395            | 5       | 1.016         |
| 63 0                 | 6.4390            | 6       | 1.017         |
| 64 0                 | 6.4384            | 6       | 1.019         |
| 65 0                 | 6.4378            | 8       | 1.020         |
| 66 0                 | 6.4370            | 9       | 1.022         |
| 67 0                 | 6.4361            | 10      | 1.024         |
| 68 0                 | 6.4351            | 12      | 1.026         |
| 69 0                 | 6.4339            | 13      | 1.028         |
| 70 0                 | 6.4326            | 15      | 1.031         |
| 71 0                 | 6.4311            | 19      | 1.034         |
| 72 0                 | 6.4292            | 21      | 1.037         |
| 73 0                 | 6.4271            | 25      | 1.040         |
| 74 0                 | 6.4246            | 28      | 1.043         |

ТАБЛИЦА II. — ТАБЛИЦА ПРЕЛОМЛЕНИЯ БЕССЕЛЯ.  
 F. Множитель, зависящий отъ вѣшняго термометра.  
 C. Аргументъ—истинное зенитное разстоянiе.

| Зенитное раз-<br>стоянiе. | log $\alpha''$ . | A''.  | $\lambda''$ . |
|---------------------------|------------------|-------|---------------|
| 75° 0'                    | 6.4218           |       | 1.047         |
| 10                        | 6.4214           |       | 1.048         |
| 20                        | 6.4210           |       | 1.049         |
| 30                        | 6.4205           |       | 1.050         |
| 40                        | 6.4200           |       | 1.052         |
| 50                        | 6.4194           |       | 1.053         |
|                           |                  |       | 6             |
| 76 0                      | 6.4188           |       | 1.054         |
| 10                        | 6.4181           |       | 1.055         |
| 20                        | 6.4174           |       | 1.057         |
| 30                        | 6.4167           |       | 1.058         |
| 40                        | 6.4160           |       | 1.059         |
| 50                        | 6.4153           |       | 1.061         |
|                           |                  |       | 8             |
| 77 0                      | 6.4145           | 0.997 | 1.062         |
| 10                        | 6.4138           | 0.997 | 1.064         |
| 20                        | 6.4130           | 0.997 | 1.066         |
| 30                        | 6.4122           | 0.996 | 1.067         |
| 40                        | 6.4114           | 0.996 | 1.069         |
| 50                        | 6.4106           | 0.996 | 1.071         |
|                           |                  |       | 9             |
| 78 0                      | 6.4097           | 0.996 | 1.073         |
| 10                        | 6.4088           | 0.996 | 1.075         |
| 20                        | 6.4078           | 0.996 | 1.076         |
| 30                        | 6.4067           | 0.996 | 1.078         |
| 40                        | 6.4056           | 0.996 | 1.080         |
| 50                        | 6.4044           | 0.995 | 1.082         |
|                           |                  |       | 12            |
| 79 0                      | 6.4032           | 0.995 | 1.085         |
| 10                        | 6.4019           | 0.995 | 1.087         |
| 20                        | 6.4005           | 0.995 | 1.089         |
| 30                        | 6.3991           | 0.995 | 1.091         |
| 40                        | 6.3976           | 0.995 | 1.094         |
| 50                        | 6.3962           | 0.994 | 1.096         |
|                           |                  |       | 15            |
| 80 0                      | 6.3947           | 0.994 | 1.099         |
| 10                        | 6.3931           | 0.994 | 1.102         |
| 20                        | 6.3914           | 0.994 | 1.105         |
| 30                        | 6.3895           | 0.993 | 1.108         |
| 40                        | 6.3876           | 0.993 | 1.112         |
| 50                        | 6.3856           | 0.993 | 1.115         |
|                           |                  |       | 20            |

## ТАБЛИЦА II. — ТАБЛИЦА ПРЕЛОМЛЕНИЯ ВЕССЕЛЯ.

F. Множитель, зависящий от высшего термометра.

C. Аргументъ—истинное зенитное расстояние.

| Зенитное раз-<br>стояние. | $\log \alpha''.$ | $A''.$ | $\lambda''.$ |
|---------------------------|------------------|--------|--------------|
| 81° 0'                    | 6.3836           | 0.993  | 1.119        |
| 10                        | 6.3816           | 0.992  | 1.123        |
| 20                        | 6.3795           | 0.992  | 1.127        |
| 30                        | 6.3774           | 0.992  | 1.132        |
| 40                        | 6.3752           | 0.991  | 1.136        |
| 50                        | 6.3728           | 0.991  | 1.141        |
|                           |                  |        | 26           |
| 82 0                      | 6.3702           | 0.991  | 1.146        |
| 10                        | 6.3674           | 0.990  | 1.151        |
| 20                        | 6.3643           | 0.990  | 1.156        |
| 30                        | 6.3611           | 0.989  | 1.161        |
| 40                        | 6.3578           | 0.989  | 1.167        |
| 50                        | 6.3544           | 0.988  | 1.172        |
|                           |                  |        | 36           |
| 83 0                      | 6.3508           | 0.987  | 1.178        |
| 10                        | 6.3469           | 0.986  | 1.183        |
| 20                        | 6.3427           | 0.985  | 1.188        |
| 30                        | 6.3382           | 0.984  | 1.193        |
| 40                        | 6.3334           | 0.983  | 1.199        |
| 50                        | 6.3284           | 0.982  | 1.204        |
|                           |                  |        | 53           |
| 84 0                      | 6.3231           | 0.981  | 1.209        |
| 10                        | 6.3174           | 0.980  | 1.214        |
| 20                        | 6.3115           | 0.979  | 1.219        |
| 30                        | 6.3052           | 0.977  | 1.224        |
| 40                        | 6.2987           | 0.976  | 1.228        |
| 50                        | 6.2919           | 0.974  | 1.232        |
|                           |                  |        | 72           |
| 85 0                      | 6.2847           | 0.973  | 1.237        |

## ТАБЛИЦА II. — ТАБЛИЦА ПРЕЛОМЛЕНІЯ БЕССЕЛЯ.

D. Множитель, зависящій отъ высоты барометра.

| Парижскія<br>дюйм. | log B.   | Англійскіе<br>дюйм. | log B.   | Миллиме-<br>тры. | log B.   | Миллиме-<br>тры. | log B.   |
|--------------------|----------|---------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| 315                | -0.02445 | 27.5                | -0.03191 | 725              | -0.01560 | 760              | +0.00488 |
| 316                | -0.02307 | .6                  | 0.03033  | 726              | -0.01500 | 761              | +0.00545 |
| 317                | -0.02170 | .7                  | 0.02876  | 727              | -0.01440 | 762              | +0.00602 |
| 318                | -0.02033 | .8                  | 0.02720  | 728              | -0.01380 | 763              | +0.00659 |
| 319                | -0.01897 | .9                  | 0.02564  | 729              | -0.01321 | 764              | +0.00716 |
| 320                | -0.01761 | 28.0                | 0.02409  | 730              | -0.01261 | 765              | +0.00773 |
| 321                | -0.01625 | .1                  | 0.02254  | 731              | -0.01202 | 766              | +0.00830 |
| 322                | -0.01490 | .2                  | 0.02099  | 732              | -0.01142 | 767              | +0.00886 |
| 323                | -0.01356 | .3                  | 0.01946  | 733              | -0.01083 | 768              | +0.00943 |
| 324                | -0.01221 | .4                  | 0.01793  | 734              | -0.01024 | 769              | +0.00999 |
| 325                | -0.01088 | .5                  | 0.01640  | 735              | -0.00965 | 770              | +0.01056 |
| 326                | -0.00954 | .6                  | 0.01488  | 736              | -0.00906 | 771              | +0.01112 |
| 327                | -0.00821 | .7                  | 0.01336  | 737              | -0.00847 | 772              | +0.01168 |
| 328                | -0.00689 | .8                  | 0.01185  | 738              | -0.00788 | 773              | +0.01225 |
| 329                | -0.00556 | .9                  | 0.01035  | 739              | -0.00729 | 774              | +0.01281 |
| 330                | -0.00425 | 29.0                | 0.00885  | 740              | -0.00670 | 775              | +0.01337 |
| 331                | -0.00293 | .1                  | 0.00735  | 741              | -0.00612 | 776              | +0.01393 |
| 332                | -0.00162 | .2                  | 0.00586  | 742              | -0.00553 | 777              | +0.01449 |
| 333                | -0.00032 | .3                  | 0.00438  | 743              | -0.00494 | 778              | +0.01505 |
| 334                | +0.00099 | .4                  | 0.00290  | 744              | -0.00436 | 779              | +0.01560 |
| 335                | +0.00228 | .5                  | -0.00142 | 745              | -0.00378 | 780              | +0.01616 |
| 336                | +0.00358 | .6                  | +0.00005 | 746              | -0.00319 | 781              | +0.01672 |
| 337                | +0.00487 | .7                  | 0.00151  | 747              | -0.00261 | 782              | +0.01727 |
| 338                | +0.00616 | .8                  | 0.00297  | 748              | -0.00203 | 783              | +0.01783 |
| 339                | +0.00744 | .9                  | 0.00443  | 749              | -0.00145 | 784              | +0.01838 |
| 340                | +0.00872 | 30.0                | 0.00588  | 750              | -0.00087 | 785              | +0.01894 |
| 341                | +0.00999 | .1                  | 0.00732  | 751              | -0.00029 | 786              | +0.01949 |
| 342                | +0.01127 | .2                  | 0.00876  | 752              | +0.00028 | 787              | +0.02004 |
| 343                | +0.01253 | .3                  | 0.01020  | 753              | +0.00086 | 788              | +0.02059 |
| 344                | +0.01380 | .4                  | 0.01163  | 754              | +0.00144 | 789              | +0.02114 |
| 345                | +0.01506 | .5                  | 0.01306  | 755              | +0.00201 | 790              | +0.02169 |
| 346                | +0.01632 | .6                  | 0.01448  | 756              | +0.00259 | 791              | +0.02224 |
| 347                | +0.01757 | .7                  | 0.01589  | 757              | +0.00316 | 792              | +0.02279 |
| 348                | +0.01882 | .8                  | 0.01731  | 758              | +0.00374 | 793              | +0.02334 |
| 349                | +0.02007 | .9                  | 0.01871  | 759              | +0.00431 | 794              | +0.02389 |
| 350                | +0.02131 | 31.0                | +0.02012 | 760              | +0.00488 | 795              | +0.02443 |

Е. Множитель, зависящий от термометра при барометрѣ.

(F) Фаренгейтъ. (R) Реомюръ. (C) Стоградусный.

| Градусы<br>F. | log T.    | Градусы. | R.<br>log T. | C.<br>log T. |
|---------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| — 30°         | + 0.00242 | — 35°    | + 0.00308    | + 0.00246    |
| — 20          | + 0.00203 | — 30     | + 0.00264    | + 0.00211    |
| — 10          | + 0.00164 | — 25     | + 0.00220    | + 0.00176    |
| 0             | + 0.00125 | — 20     | + 0.00176    | + 0.00140    |
| + 10          | + 0.00086 | — 15     | + 0.00132    | + 0.00105    |
| + 20          | + 0.00047 | — 10     | + 0.00088    | + 0.00070    |
| + 30          | + 0.00008 | — 5      | + 0.00044    | + 0.00035    |
| + 40          | — 0.00031 | 0        | 0.00000      | 0.00000      |
| + 50          | — 0.00070 | + 5      | — 0.00044    | — 0.00035    |
| + 60          | — 0.00109 | + 10     | — 0.00088    | — 0.00070    |
| + 70          | — 0.00148 | + 15     | — 0.00131    | — 0.00105    |
| + 80          | — 0.00186 | + 20     | — 0.00175    | — 0.00140    |
| + 90          | — 0.00225 | + 25     | — 0.00218    | — 0.00175    |
| + 100         | — 0.00264 | + 30     | — 0.00262    | — 0.00210    |
|               |           | + 35     | — 0.00305    | — 0.00244    |

$$\log \beta = \log B + \log T.$$

ТАБЛИЦА III. — ПРИВЕДЕНИЕ ШИРОТЫ и ЛОГАРИФМЪ ЗЕМ-  
НАГО РАДИУСА.

Аргументъ  $\varphi$  = географическая широта. Сжатіе =  $\frac{1}{299.15}$ .

$\varphi'$  = геоцентрическая широта  $\rho$  = земной радиусъ.

| $\varphi$ . |   | $\varphi - \varphi'$ . | Разность. | $\log \rho$ . | Разность. |
|-------------|---|------------------------|-----------|---------------|-----------|
| °           | ' | ' "                    | "         |               | '         |
| 0           | 0 | 0 0.00                 |           | 0.000 0000    |           |
| 1           | 0 | 0 24.02                | 24.02     | 9.999 9996    | 4         |
| 2           | 0 | 0 48.02                | 24.00     |               | 14        |
| 3           | 0 | 1 11.95                | 23.93     |               | 21        |
| 4           | 0 | 1 35.80                | 23.85     |               | 31        |
| 5           | 0 | 1 59.54                | 23.74     |               | 39        |
|             |   |                        | 23.58     |               | 48        |
| 6           | 0 | 2 23.12                | 23.42     | 9.999 9843    | 57        |
| 7           | 0 | 2 46.54                | 23.22     |               | 65        |
| 8           | 0 | 3 9.76                 | 22.98     |               | 73        |
| 9           | 0 | 3 32.74                | 22.73     |               | 82        |
| 10          | 0 | 3 55.47                | 22.45     |               | 90        |
| 11          | 0 | 4 17.92                | 22.14     |               | 99        |
|             |   |                        | 21.79     | 9.999 9377    | 106       |
| 12          | 0 | 4 40.06                | 21.43     |               | 114       |
| 13          | 0 | 5 1.85                 | 21.05     |               | 122       |
| 14          | 0 | 5 23.28                | 20.62     |               | 130       |
| 15          | 0 | 5 44.33                | 20.19     |               | 137       |
| 16          | 0 | 6 4.95                 | 19.72     |               | 144       |
| 17          | 0 | 6 25.14                | 19.23     | 9.999 8624    | 152       |
|             |   |                        | 18.71     |               | 158       |
| 18          | 0 | 6 44.86                | 18.19     |               | 165       |
| 19          | 0 | 7 4.09                 | 17.62     |               | 172       |
| 20          | 0 | 7 22.80                | 17.05     |               | 178       |
| 21          | 0 | 7 40.99                | 16.44     |               | 185       |
| 22          | 0 | 7 58.61                | 15.83     | 9.999 7614    | 190       |
| 23          | 0 | 8 15.66                | 15.19     |               | 196       |
|             |   |                        | 14.53     |               | 201       |
| 24          | 0 | 8 32.10                | 13.85     |               | 207       |
| 25          | 0 | 8 47.93                | 13.16     |               | 212       |
| 26          | 0 | 9 3.12                 | 12.46     |               | 216       |
| 27          | 0 | 9 17.65                |           |               |           |
| 28          | 0 | 9 31.50                |           |               |           |
| 29          | 0 | 9 44.66                |           |               |           |

ТАБЛИЦА III. — ПРИВЕДЕНИЕ ШИРОТЫ И ЛОГАРИФМЪ ЗЕМНАГО РАДИУСА.

Аргументъ  $\varphi$  = географическая широта. Сжатіе =  $\frac{1}{299.15}$   
 $\varphi'$  = геоцентрическая широта  $\rho$  = земной радиусъ.

| $\varphi$ | $\varphi - \varphi'$ | Разность. | $\log \rho$ | Разность. |
|-----------|----------------------|-----------|-------------|-----------|
| 30 0      | 9 57.12              | 2.00      | 9.999 6392  | 37        |
| 10        | 9 59.12              | 1.99      | 6855        | 36        |
| 20        | 10 1.11              | 1.96      | 6319        | 37        |
| 30        | 3.07                 | 1.95      | 6282        | 37        |
| 40        | 5.02                 | 1.92      | 6245        | 37        |
| 50        | 6.94                 | 1.91      | 6208        | 37        |
| 31 0      | 10 8.85              | 1.88      | 9.999 6171  | 37        |
| 10        | 10 7.73              | 1.86      | 6134        | 38        |
| 20        | 12.59                | 1.85      | 6096        | 37        |
| 30        | 14.44                | 1.82      | 6059        | 38        |
| 40        | 16.26                | 1.80      | 6021        | 37        |
| 50        | 18.06                | 1.78      | 5984        | 38        |
| 32 0      | 10 19.84             | 1.76      | 9.999 5946  | 38        |
| 10        | 21.60                | 1.74      | 5908        | 38        |
| 20        | 23.34                | 1.71      | 5870        | 38        |
| 30        | 25.05                | 1.70      | 5832        | 38        |
| 40        | 26.75                | 1.68      | 5794        | 39        |
| 50        | 28.43                | 1.65      | 5755        | 38        |
| 33 0      | 10 30.08             | 1.63      | 9.999 5717  | 39        |
| 10        | 31.74                | 1.61      | 5678        | 38        |
| 20        | 33.32                | 1.59      | 5640        | 39        |
| 30        | 34.91                | 1.57      | 5601        | 39        |
| 40        | 36.48                | 1.55      | 5562        | 39        |
| 50        | 38.03                | 1.52      | 5523        | 39        |
| 34 0      | 10 39.55             | 1.51      | 9.999 5484  | 39        |
| 10        | 41.06                | 1.48      | 5445        | 39        |
| 20        | 42.54                | 1.46      | 5406        | 39        |
| 30        | 44.00                | 1.44      | 5367        | 40        |
| 40        | 45.44                | 1.42      | 5327        | 39        |
| 50        | 46.86                | 1.39      | 5288        | 40        |
| 35 0      | 10 48.25             |           | 9.999 5248  |           |



ТАБЛИЦА III. — ПРИВЕДЕННЫЕ ШИРОТЫ И ЛОГАРИМЪ ВЪЗМЪ  
НАГО РАДИУСА.

Аргументъ  $\varphi$  = географическая широта. Сжатіе =  $\frac{1}{299.15}$

$\varphi'$  = геоцентрическая широта  $\rho$  = земной радиусъ

| $\varphi$ . | $\varphi - \varphi'$ . | Разность. | $\log \rho$ . | Разность. |
|-------------|------------------------|-----------|---------------|-----------|
| 35 0        | 48.25                  | 1.38      | 9.999 5248    | 0 40      |
| 10          | 49.63                  | 1.35      | 5208          | 01 39     |
| 20          | 50.98                  | 1.33      | 5169          | 02 40     |
| 30          | 52.31                  | 1.31      | 5129          | 03 40     |
| 40          | 53.62                  | 1.28      | 5089          | 04 40     |
| 50          | 54.90                  | 1.26      | 5049          | 05 40     |
| 36 0        | 56.16                  | 1.25      | 9.999 5009    | 0 40      |
| 10          | 57.41                  | 1.22      | 4969          | 01 40     |
| 20          | 58.63                  | 1.19      | 4929          | 02 40     |
| 30          | 59.82                  | 1.18      | 4888          | 03 41     |
| 40          | 1.00                   | 1.15      | 4848          | 04 40     |
| 50          | 2.15                   | 1.13      | 4807          | 05 41     |
| 37 0        | 3.28                   | 1.11      | 9.999 4767    | 0 41      |
| 10          | 4.39                   | 1.08      | 4726          | 01 40     |
| 20          | 5.47                   | 1.07      | 4686          | 02 41     |
| 30          | 6.54                   | 1.04      | 4645          | 03 41     |
| 40          | 7.58                   | 1.01      | 4604          | 04 41     |
| 50          | 8.59                   | 1.00      | 4563          | 05 41     |
| 38 0        | 9.59                   | 0.97      | 9.999 4522    | 0 41      |
| 10          | 10.56                  | .95       | 4481          | 01 41     |
| 20          | 11.51                  | .93       | 4440          | 02 41     |
| 30          | 12.44                  | .90       | 4399          | 03 41     |
| 40          | 13.34                  | .88       | 4358          | 04 41     |
| 50          | 14.22                  | .86       | 4317          | 05 41     |
| 39 0        | 15.08                  | .84       | 9.999 4276    | 0 42      |
| 10          | 15.92                  | .81       | 4234          | 01 41     |
| 20          | 16.73                  | .79       | 4193          | 02 41     |
| 30          | 17.52                  | .77       | 4152          | 03 42     |
| 40          | 18.29                  | .75       | 4110          | 04 41     |
| 50          | 19.04                  | .72       | 4069          | 05 42     |

ТАБЛИЦА III. — ПРИВЕДЕНИЕ ШИРОТЫ и ЛОГАРИОМЪ ЗЕМ-  
НАГО РАДИУСА.

Аргументъ  $\varphi$  = географическая широта. Сжатіе =  $\frac{1}{299.15}$ .  
 $\varphi'$  = геоцентрическая широта  $\rho$  = земной радиусъ.

| $\varphi$ . | $\varphi - \varphi'$ . | Разность. | $\log \rho$ . | Разность. |
|-------------|------------------------|-----------|---------------|-----------|
| °           | ' "                    | "         |               |           |
| 40          | 0                      | 11 19.76  | 9.999 4027    | 42        |
|             | 10                     | 20.46     | 3985          | 41        |
|             | 20                     | 21.13     | 3944          | 42        |
|             | 30                     | 21.79     | 3902          | 42        |
|             | 40                     | 22.42     | 3860          | 42        |
|             | 50                     | 23.02     | 3819          | 41        |
|             |                        | .59       |               | 42        |
| 41          | 0                      | 11 23.61  | 9.999 3777    | 42        |
|             | 10                     | 24.17     | 3735          | 42        |
|             | 20                     | 24.70     | 3693          | 42        |
|             | 30                     | 25.22     | 3651          | 42        |
|             | 40                     | 25.71     | 3609          | 42        |
|             | 50                     | 26.18     | 3567          | 42        |
|             |                        | .44       |               | 42        |
| 42          | 0                      | 11 26.62  | 9.999 3525    | 42        |
|             | 10                     | 27.04     | 3483          | 42        |
|             | 20                     | 27.44     | 3441          | 42        |
|             | 30                     | 27.82     | 3399          | 42        |
|             | 40                     | 28.17     | 3357          | 42        |
|             | 50                     | 28.50     | 3315          | 42        |
|             |                        | .30       |               | 42        |
| 43          | 0                      | 11 28.80  | 9.999 3273    | 43        |
|             | 10                     | 29.08     | 3230          | 42        |
|             | 20                     | 29.34     | 3188          | 42        |
|             | 30                     | 29.58     | 3146          | 42        |
|             | 40                     | 29.79     | 3104          | 42        |
|             | 50                     | 29.98     | 3062          | 42        |
|             |                        | .16       |               | 43        |
| 44          | 0                      | 11 30.14  | 9.999 3019    | 42        |
|             | 10                     | 30.29     | 2977          | 42        |
|             | 20                     | 30.41     | 2935          | 43        |
|             | 30                     | 30.50     | 2892          | 42        |
|             | 40                     | 30.57     | 2850          | 42        |
|             | 50                     | 30.62     | 2808          | 42        |
|             |                        | .03       |               | 42        |
| 45          | 0                      | 30.65     | 9.999 2766    |           |

ТАБЛИЦА III. — ПРИВЕДЕНИЕ ШИРОТЫ И ЛОГАРИОМЪ ЗЕМ-  
НАГО РАДИУСА.

Аргументъ  $\varphi'$  = географическая широта. Сжатіе =  $\frac{1}{299.15}$ .

$\varphi'$  = геоцентрическая широта  $\rho$  = земной радиусъ.

| $\varphi$ . | $\varphi - \varphi'$ . | Разность. | $\log \rho$ . | Разность. |
|-------------|------------------------|-----------|---------------|-----------|
| °           | '                      | "         |               |           |
| 45          | 0                      | 11 30.65  | 9.999 2766    | 43        |
|             | 10                     | 30.65     | 2723          | 42        |
|             | 20                     | 30.63     | 2681          | 42        |
|             | 30                     | 30.58     | 2639          | 43        |
|             | 40                     | 30.51     | 2596          | 42        |
|             | 50                     | 30.42     | 2554          | 42        |
|             |                        | .11       |               | 42        |
| 46          | 0                      | 11 30.31  | 9.999 2512    | 42        |
|             | 10                     | 30.17     | 2470          | 43        |
|             | 20                     | 30.01     | 2427          | 42        |
|             | 30                     | 29.82     | 2385          | 42        |
|             | 40                     | 29.61     | 2343          | 43        |
|             | 50                     | 29.38     | 2300          | 42        |
|             |                        | .26       |               | 42        |
| 47          | 0                      | 11 29.12  | 9.999 2258    | 42        |
|             | 10                     | 28.85     | 2216          | 42        |
|             | 20                     | 28.54     | 2174          | 42        |
|             | 30                     | 28.22     | 2132          | 43        |
|             | 40                     | 27.87     | 2089          | 42        |
|             | 50                     | 27.50     | 2047          | 42        |
|             |                        | .40       |               | 42        |
| 48          | 0                      | 11 27.10  | 9.999 2005    | 42        |
|             | 10                     | 26.69     | 1963          | 42        |
|             | 20                     | 26.24     | 1921          | 42        |
|             | 30                     | 25.78     | 1879          | 42        |
|             | 40                     | 25.29     | 1837          | 42        |
|             | 50                     | 24.78     | 1795          | 42        |
|             |                        | .54       |               | 42        |
| 49          | 0                      | 11 24.24  | 9.999 1753    | 42        |
|             | 10                     | 23.69     | 1711          | 42        |
|             | 20                     | 23.11     | 1669          | 42        |
|             | 30                     | 22.50     | 1627          | 41        |
|             | 40                     | 21.87     | 1586          | 42        |
|             | 50                     | 21.22     | 1544          | 42        |
|             |                        | .67       |               | 42        |

ТАБЛИЦА ПЛ. — ПРИВЕДЕНИЕ ШИРОТЫ к ЛОГАРИТМУ ВЕЩНОГО РАДИУСА

Аргумент  $\varphi$  — географическая широта. Сжатие  $= \frac{1}{299.15}$

$\varphi'$  — геоцентрическая широта.  $\rho$  — земной радиус.

| Широта $\varphi$ | $\varphi'$ | Равность $\rho$ | $\log \rho$ | Разность |
|------------------|------------|-----------------|-------------|----------|
| 50 0             | 11 20.55   | 0.70            | 9.999 1502  | 0 42     |
| 10               | 19.85      | 0.72            | 1460        | 01 41    |
| 20               | 19.13      | 0.74            | 1419        | 02 42    |
| 30               | 18.39      | 0.76            | 1377        | 03 42    |
| 40               | 17.63      | 0.79            | 1335        | 04 41    |
| 50               | 16.84      | 0.82            | 1294        | 05 42    |
| 51 0             | 11 16.02   | 0.83            | 9.999 1252  | 0 41     |
| 10               | 15.19      | 0.86            | 1211        | 01 41    |
| 20               | 14.33      | 0.88            | 1170        | 02 42    |
| 30               | 13.45      | 0.90            | 1128        | 03 41    |
| 40               | 12.55      | 0.93            | 1087        | 04 41    |
| 50               | 11.62      | 0.95            | 1046        | 05 41    |
| 52 0             | 11 10.57   | 0.97            | 9.999 1005  | 0 42     |
| 10               | 9.70       | 0.99            | 0963        | 01 41    |
| 20               | 8.71       | 1.02            | 0922        | 02 41    |
| 30               | 7.69       | 1.03            | 0881        | 03 41    |
| 40               | 6.66       | 1.06            | 0840        | 04 40    |
| 50               | 5.60       | 1.09            | 0800        | 05 41    |
| 53 0             | 11 4.51    | 1.11            | 9.999 0759  | 0 41     |
| 10               | 3.40       | 1.13            | 0718        | 01 41    |
| 20               | 2.27       | 1.15            | 0677        | 02 40    |
| 30               | 1.12       | 1.18            | 0637        | 03 41    |
| 40               | 59.94      | 1.20            | 0596        | 04 40    |
| 50               | 58.74      | 1.22            | 0556        | 05 41    |
| 54 0             | 10 57.52   | 1.24            | 9.999 0515  | 0 40     |
| 10               | 56.28      | 1.26            | 0475        | 01 40    |
| 20               | 55.02      | 1.29            | 0435        | 02 40    |
| 30               | 53.73      | 1.81            | 0395        | 03 40    |
| 40               | 52.42      | 1.83            | 0355        | 04 40    |
| 50               | 51.09      | 1.85            | 0315        | 05 40    |
| 55 0             | 10 49.74   |                 | 9.999 0275  |          |

ТАБЛИЦА III. — ПРИВЕДЕНИЕ ШИРОТЫ И ЛОГАРИСМЪ ЗЕМ-  
НАГО РАДИУСА.

Аргументъ  $\varphi$  — географическая широта.  $\sin \varphi = \frac{1}{299.15}$ .

$\varphi$  — геоцентрическая широта;  $\rho$  — земной радиус.

| $\varphi$ | $\varphi - \varphi'$ | Разности. | $\log \rho$ | Разность. |
|-----------|----------------------|-----------|-------------|-----------|
| 55 0      | 10 49.74             | 1.381     | 9.999 0275  | 0 40 0    |
| 10        | 48.36                | 0.891     | 0235        | 0 40 0    |
| 20        | 46.97                | 0.421     | 0195        | 0 40 0    |
| 30        | 45.55                | 0.144     | 0155        | 0 39 0    |
| 40        | 44.11                | 1.461     | 0116        | 0 40 0    |
| 50        | 42.65                | 1.491     | 0076        | 0 39 0    |
| 56 0      | 10 41.16             | 1.541     | 9.999 0937  | 0 39 0    |
| 10        | 39.65                | 1.521     | 9.998 9998  | 0 40 0    |
| 20        | 38.13                | 1.551     | 9958        | 0 39 0    |
| 30        | 36.58                | 1.571     | 9919        | 0 39 0    |
| 40        | 35.01                | 1.601     | 9880        | 0 39 0    |
| 50        | 33.41                | 1.611     | 9841        | 0 39 0    |
| 57 0      | 10 31.80             | 1.641     | 9.998 19802 | 0 38 0    |
| 10        | 30.16                | 1.661     | 99764       | 0 39 0    |
| 20        | 28.50                | 1.671     | 99725       | 0 39 0    |
| 30        | 26.83                | 1.701     | 99686       | 0 38 0    |
| 40        | 25.13                | 1.731     | 99648       | 0 38 0    |
| 50        | 23.40                | 1.741     | 99610       | 0 39 0    |
| 58 0      | 10 21.66             | 1.761     | 9.998 19571 | 0 38 0    |
| 10        | 19.90                | 1.791     | 19533       | 0 38 0    |
| 20        | 18.11                | 1.801     | 19495       | 0 38 0    |
| 30        | 16.31                | 1.831     | 19457       | 0 38 0    |
| 40        | 14.48                | 1.851     | 19419       | 0 37 0    |
| 50        | 12.63                | 1.861     | 19382       | 0 38 0    |
| 59 0      | 10 10.77             | 1.891     | 9.998 9344  | 0 37 0    |
| 10        | 8.88                 | 1.911     | 9307        | 0 38 0    |
| 20        | 6.97                 | 1.981     | 9269        | 0 37 0    |
| 30        | 5.04                 | 1.961     | 9232        | 0 37 0    |
| 40        | 3.08                 | 1.971     | 9195        | 0 37 0    |
| 50        | 1.11                 | 1.991     | 9158        | 0 37 0    |

ТАБЛИЦА III. — ПРИВЕДЕНИЕ ШИРОТЫ и ЛОГАРИОМЪ ЗЕМ-  
НАГО РАДИУСА.Аргументъ  $\varphi$  = географическая широта. Сжатіе =  $\frac{1}{299.15}$ . $\varphi'$  = геоцентрическая широта  $\rho$  = земной радиусъ.

| $\varphi$ . |   | $\varphi - \varphi'$ . | Разность. | $\log \rho$ . | Разность. |
|-------------|---|------------------------|-----------|---------------|-----------|
| °           | ' | ' "                    | "         |               |           |
| 60          | 0 | 9 59.12                | 12.38     | 9.998 9121    | 219       |
| 61          | 0 | 9 46.74                | 13.09     | 8902          | 214       |
| 62          | 0 | 9 33.65                | 13.80     | 8688          | 209       |
| 63          | 0 | 9 19.85                | 14.49     | 8479          | 204       |
| 64          | 0 | 9 5.36                 | 15.15     | 8275          | 198       |
| 65          | 0 | 8 50.21                | 15.81     | 8077          | 193       |
| 66          | 0 | 8 34.40                | 16.43     | 9.998 7884    | 187       |
| 67          | 0 | 8 17.97                | 17.05     | 7697          | 180       |
| 68          | 0 | 8 0.92                 | 17.63     | 7517          | 175       |
| 69          | 0 | 7 43.29                | 18.21     | 7342          | 168       |
| 70          | 0 | 7 25.08                | 18.75     | 7174          | 161       |
| 71          | 0 | 7 6.33                 | 19.27     | 7013          | 154       |
| 72          | 0 | 6 47.06                | 19.78     | 9.898 6859    | 146       |
| 73          | 0 | 6 27.28                | 20.25     | 6713          | 140       |
| 74          | 0 | 6 7.03                 | 20.70     | 6573          | 132       |
| 75          | 0 | 5 46.33                | 21.13     | 6441          | 124       |
| 76          | 0 | 5 25.20                | 21.53     | 6317          | 116       |
| 77          | 0 | 5 3.67                 | 21.90     | 6201          | 108       |
| 78          | 0 | 4 41.77                | 22.24     | 9.998 6093    | 100       |
| 79          | 0 | 4 19.53                | 22.57     | 5993          | 92        |
| 80          | 0 | 3 56.96                | 22.86     | 5901          | 83        |
| 81          | 0 | 3 34.10                | 23.12     | 5818          | 75        |
| 82          | 0 | 3 10.98                | 23.35     | 5743          | 67        |
| 83          | 0 | 2 47.63                | 23.56     | 5676          | 57        |
| 84          | 0 | 2 24.07                | 23.74     | 9.998 5619    | 49        |
| 85          | 0 | 2 0.33                 | 23.89     | 5570          | 40        |
| 86          | 0 | 1 36.44                | 24.01     | 5530          | 32        |
| 87          | 0 | 1 12.43                | 24.09     | 5498          | 22        |
| 88          | 0 | 0 48.34                | 24.16     | 5476          | 13        |
| 89          | 0 | 0 24.18                | 24.18     | 5463          | 5         |
| 90          | 0 | 0 0.00                 |           | 9.998 5458    |           |

## ТАБЛИЦА IV. — ВѢРОЯТНОСТЬ ПОГРѢШНОСТИ.

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(t) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^t e^{-u^2} du.$$

| $t$  | $\theta(t)$ | Разность. | $t$  | $\theta(t)$ | Разность. |
|------|-------------|-----------|------|-------------|-----------|
| 0.00 | 0.00000     |           | 0.29 | 0.31828     |           |
| 0.01 | .01128      | 1128      | 0.30 | .32863      | 1035      |
| 0.02 | .02256      | 1128      | 0.31 | .33891      | 1028      |
| 0.03 | .03384      | 1128      | 0.32 | .34913      | 1022      |
| 0.04 | .04511      | 1127      | 0.33 | .35928      | 1015      |
|      |             | 1126      |      |             | 1008      |
| 0.05 | 0.05637     | 1125      | 0.34 | 0.36936     | 1002      |
| 0.06 | .06762      | 1124      | 0.35 | .37938      | 995       |
| 0.07 | .07886      | 1122      | 0.36 | .38933      | 988       |
| 0.08 | .09008      | 1120      | 0.37 | .39921      | 980       |
| 0.09 | .10128      |           | 0.38 | .40901      |           |
|      |             | 1118      |      |             | 973       |
| 0.10 | 0.11246     | 1116      | 0.39 | 0.41874     | 965       |
| 0.11 | .12362      | 1114      | 0.40 | .42839      | 958       |
| 0.12 | .13476      | 1111      | 0.41 | .43797      | 950       |
| 0.13 | .14587      | 1108      | 0.42 | .44747      | 942       |
| 0.14 | .15695      |           | 0.43 | .45689      |           |
|      |             | 1105      |      |             | 934       |
| 0.15 | 0.16800     | 1101      | 0.44 | 0.46623     | 925       |
| 0.16 | .17901      | 1098      | 0.45 | .47548      | 918       |
| 0.17 | .18999      | 1095      | 0.46 | .48466      | 909       |
| 0.18 | .20094      | 1090      | 0.47 | .49375      | 900       |
| 0.19 | .21184      |           | 0.48 | .50275      |           |
|      |             | 1086      |      |             | 892       |
| 0.20 | 0.22270     | 1082      | 0.49 | 0.51167     | 883       |
| 0.21 | .23352      | 1078      | 0.50 | .52050      | 874       |
| 0.22 | .24430      | 1072      | 0.51 | .52924      | 866       |
| 0.23 | .25502      | 1068      | 0.52 | .53790      | 856       |
| 0.24 | .26570      |           | 0.53 | .54646      |           |
|      |             | 1063      |      |             | 848       |
| 0.25 | 0.27633     | 1057      | 0.54 | 0.55494     | 838       |
| 0.26 | .28690      | 1052      | 0.55 | .56332      | 830       |
| 0.27 | .29742      | 1046      | 0.56 | .57162      | 820       |
| 0.28 | .30788      | 1040      | 0.57 | .57992      | 810       |
| 0.29 | .31823      |           | 0.58 | .58792      |           |

## ТАБЛИЦА IV. — ВЪРОЯТНОСТЬ ПОГРЪШНОСТИ.

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(t) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^t e^{-u^2} du.$$

| $t$  | $\theta(t)$ | Разность. | $t$  | $\theta(t)$ | Разность. |
|------|-------------|-----------|------|-------------|-----------|
| 0.58 | 0.58792     |           | 0.87 | 0.78144     |           |
| .59  | .59594      | 802       | .88  | .78669      | 525       |
| .60  | .60386      | 792       | .89  | .79184      | 515       |
| .61  | .61168      | 782       | .90  | .79691      | 507       |
| .62  | .61941      | 773       | .91  | .80188      | 497       |
|      |             | 764       |      |             | 489       |
| 0.62 | 0.62705     |           | 0.92 | 0.80677     |           |
| .64  | .63459      | 754       | .93  | .81156      | 479       |
| .65  | .64203      | 744       | .94  | .81627      | 471       |
| .66  | .64938      | 735       | .95  | .82089      | 462       |
| .67  | .65663      | 725       | .96  | .82542      | 453       |
|      |             | 715       |      |             | 445       |
| 0.68 | 0.66378     |           | 0.97 | 0.82987     |           |
| .69  | .67084      | 706       | .98  | .83423      | 436       |
| .70  | .67780      | 696       | .99  | .83851      | 428       |
| .71  | .68467      | 687       | 1.00 | .84270      | 419       |
| .72  | .69143      | 676       | 1.01 | .84681      | 411       |
|      |             | 667       |      |             | 403       |
| 0.73 | 0.69810     |           | 1.02 | 0.85084     |           |
| .74  | .70468      | 658       | 1.03 | .85478      | 394       |
| .75  | .71116      | 648       | 1.04 | .85865      | 387       |
| .76  | .71754      | 638       | 1.05 | .86244      | 379       |
| .77  | .72382      | 628       | 1.06 | .86614      | 370       |
|      |             | 619       |      |             | 363       |
| 0.78 | 0.73001     |           | 1.07 | 0.86977     |           |
| .79  | .73610      | 609       | 1.08 | .87333      | 356       |
| .80  | .74210      | 600       | 1.09 | .87680      | 347       |
| .81  | .74800      | 590       | 1.10 | .88021      | 341       |
| .82  | .75381      | 581       | 1.11 | .88353      | 332       |
|      |             | 571       |      |             | 326       |
| 0.83 | 0.75952     |           | 1.12 | 0.88679     |           |
| .84  | .76514      | 562       | 1.13 | .88991      | 318       |
| .85  | .77067      | 553       | 1.14 | .89308      | 311       |
| .86  | .77610      | 543       | 1.15 | .89612      | 304       |
| .87  | .78144      | 534       | 1.16 | .89910      | 298       |



## ТАБЛИЦА IV. — ВѢРОЯТНОСТЬ ПОГРѢШНОСТИ.

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(t) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^t e^{-u^2} du.$$

| $t$  | $\theta(t)$ | Разность. | $t$  | $\theta(t)$ | Разность. |
|------|-------------|-----------|------|-------------|-----------|
| 1.16 | 0.89910     |           | 1.45 | 0.95970     |           |
| 1.17 | .90200      | 290       | 1.46 | .96105      | 135       |
| 1.18 | .90484      | 284       | 1.47 | .96237      | 132       |
| 1.19 | .90761      | 277       | 1.48 | .96365      | 128       |
| 1.20 | .91031      | 270       | 1.49 | .96490      | 125       |
|      |             | 265       |      |             | 121       |
| 1.21 | 0.91296     | 257       | 1.50 | 0.96611     | 117       |
| 1.22 | .91553      | 252       | 1.51 | .96728      | 113       |
| 1.23 | .91805      | 246       | 1.52 | .96841      | 111       |
| 1.24 | .92051      | 239       | 1.53 | .96952      | 107       |
| 1.25 | .92290      | 234       | 1.54 | .97059      | 103       |
|      |             | 227       | 1.55 | 0.97162     | 101       |
| 1.26 | 0.92524     | 222       | 1.56 | .97263      | 97        |
| 1.27 | .92751      | 217       | 1.57 | .97360      | 95        |
| 1.28 | .92973      | 211       | 1.58 | .97455      | 91        |
| 1.29 | .93190      | 205       | 1.59 | .97546      | 89        |
| 1.30 | .93401      | 201       | 1.60 | 0.97635     | 86        |
|      |             | 195       | 1.61 | .97721      | 83        |
| 1.31 | 0.93606     | 189       | 1.62 | .97804      | 80        |
| 1.32 | .93807      | 185       | 1.63 | .97884      | 78        |
| 1.33 | .94002      | 180       | 1.64 | .97962      | 76        |
| 1.34 | .94191      | 175       | 1.65 | 0.98038     | 72        |
| 1.35 | .94376      | 171       | 1.66 | .98110      | 71        |
|      |             | 165       | 1.67 | .98181      | 68        |
| 1.36 | 0.94556     | 162       | 1.68 | .98249      | 66        |
| 1.37 | .94731      | 156       | 1.69 | .98315      | 64        |
| 1.38 | .94902      | 153       | 1.70 | 0.98379     | 62        |
| 1.39 | .95067      | 148       | 1.71 | .98441      | 59        |
| 1.40 | .95229      | 144       | 1.72 | .98500      | 58        |
|      |             | 140       | 1.73 | .98558      | 55        |
| 1.41 | 0.95385     |           | 1.74 | .98613      |           |
| 1.42 | .95538      |           |      |             |           |
| 1.43 | .95686      |           |      |             |           |
| 1.44 | .95830      |           |      |             |           |
| 1.45 | .95970      |           |      |             |           |

## ТАБЛИЦА IV. — ВЪРОЯТНОСТЬ ПОГРЪШНОСТИ.

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(t) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^t e^{-u^2} du.$$

| $t$  | $\theta(t)$ | Разность. | $t$  | $\theta(t)$ | Разность. |
|------|-------------|-----------|------|-------------|-----------|
| 1.74 | 0.98613     |           | 1.88 | 0.99216     |           |
| 1.75 | .98667      | 54        | 1.89 | .99248      | 32        |
| 1.76 | .98719      | 52        | 1.90 | .99279      | 31        |
| 1.77 | .98769      | 50        | 1.91 | .99309      | 30        |
| 1.78 | .98817      | 48        | 1.92 | .99338      | 29        |
|      |             | 47        |      |             | 28        |
| 1.79 | 0.98864     | 45        | 1.93 | 0.99366     | 26        |
| 1.80 | .98909      | 43        | 1.94 | .99392      | 26        |
| 1.81 | .98952      | 42        | 1.95 | .99418      | 25        |
| 1.82 | .98994      | 41        | 1.96 | .99443      | 23        |
| 1.83 | .99035      | 39        | 1.97 | .99466      | 23        |
|      |             | 37        | 1.98 | 0.99489     | 22        |
| 1.84 | 0.99074     | 37        | 1.99 | .99511      | 21        |
| 1.85 | .99111      | 36        | 2.00 | .99532      |           |
| 1.86 | .99147      | 35        |      |             |           |
| 1.87 | .99182      | 34        |      |             |           |
| 1.88 | .99216      |           |      |             |           |

## ТАБЛИЦА IV A. — ВѢРОЯТНОСТЬ ПОГРѢШНОСТИ.

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(\rho r') = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{r'} e^{-t^2} dt \quad r' = \frac{a}{r}.$$

| $r'$ | $\theta(\rho r')$ | Разность. | $r'$ | $\theta(\rho r')$ | Разность. |
|------|-------------------|-----------|------|-------------------|-----------|
| 0.00 | 0.00000           |           | 0.29 | 0.15508           |           |
| 0.01 | .00538            | 538       | 0.30 | .16035            | 527       |
| 0.02 | .01076            | 538       | 0.31 | .16562            | 527       |
| 0.03 | .01614            | 538       | 0.32 | .17088            | 526       |
| 0.04 | .02152            | 538       | 0.33 | .17614            | 526       |
|      |                   | 538       |      |                   | 524       |
| 0.05 | 0.02690           | 538       | 0.34 | 0.18138           | 524       |
| 0.06 | .03228            | 538       | 0.35 | .18662            | 523       |
| 0.07 | .03766            | 537       | 0.36 | .19185            | 522       |
| 0.08 | .04303            | 537       | 0.37 | .19707            | 522       |
| 0.09 | .04840            | 538       | 0.38 | .20229            | 520       |
|      |                   | 536       |      |                   | 519       |
| 0.10 | 0.05378           | 536       | 0.39 | 0.20749           | 519       |
| 0.11 | .05914            | 537       | 0.40 | .21268            | 519       |
| 0.12 | .06451            | 536       | 0.41 | .21787            | 517       |
| 0.13 | .06987            | 536       | 0.42 | .22304            | 517       |
| 0.14 | .07523            | 536       | 0.43 | .22821            | 515       |
|      |                   | 535       |      |                   | 515       |
| 0.15 | 0.08059           | 535       | 0.44 | 0.23336           | 515       |
| 0.16 | .08594            | 535       | 0.45 | .23851            | 513       |
| 0.17 | .09129            | 534       | 0.46 | .24364            | 512       |
| 0.18 | .09663            | 534       | 0.47 | .24876            | 512       |
| 0.19 | .10197            | 534       | 0.48 | .25388            | 510       |
|      |                   | 533       |      |                   | 509       |
| 0.20 | 0.10731           | 533       | 0.49 | 0.25898           | 509       |
| 0.21 | .11264            | 532       | 0.50 | .26407            | 508       |
| 0.22 | .11796            | 532       | 0.51 | .26915            | 506       |
| 0.23 | .12328            | 532       | 0.52 | .27421            | 506       |
| 0.24 | .12860            | 531       | 0.53 | .27927            | 504       |
|      |                   | 530       |      |                   | 503       |
| 0.25 | 0.13391           | 530       | 0.54 | 0.28431           | 503       |
| 0.26 | .13921            | 530       | 0.55 | .28934            | 502       |
| 0.27 | .14451            | 529       | 0.56 | .29436            | 500       |
| 0.28 | .14980            | 528       | 0.57 | .29936            | 500       |
| 0.29 | .15508            |           | 0.58 | .30435            | 499       |

## ТАБЛИЦА IV A. — ВЪРОЯТНОСТЬ ПОГРЪШНОСТИ.

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(\rho t') = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{e t'} e^{-t^2} dt \quad t' = \frac{a}{r}.$$

| $u$  | $\theta(\rho t')$ | Разность. | $t'$ | $\theta(\rho t')$ | Разность. |
|------|-------------------|-----------|------|-------------------|-----------|
| 0.58 | 0.30435           |           | 0.87 | 0.44267           |           |
| 0.59 | .30933            | 498       | 0.88 | .44719            | 452       |
| 0.60 | .31430            | 497       | 0.89 | .45169            | 450       |
| 0.61 | .31925            | 495       | 0.90 | .45618            | 449       |
| 0.62 | .32419            | 494       | 0.91 | .46064            | 446       |
|      |                   | 492       |      |                   | 445       |
| 0.63 | 0.32911           |           | 0.92 | 0.46509           |           |
| 0.64 | .33402            | 491       | 0.93 | .46952            | 443       |
| 0.65 | .33892            | 490       | 0.94 | .47393            | 441       |
| 0.66 | .34380            | 488       | 0.95 | .47832            | 439       |
| .067 | .34866            | 486       | 0.96 | .48270            | 438       |
|      |                   | 486       |      |                   | 435       |
| .068 | 0.35352           |           | 0.97 | 0.48705           |           |
| .069 | .35835            | 483       | 0.98 | .49139            | 434       |
| 0.70 | .36317            | 482       | 0.99 | .49570            | 431       |
| 0.71 | .36798            | 481       | 1.00 | .50000            | 430       |
| 0.72 | .37277            | 479       | 1.01 | .50428            | 428       |
|      |                   | 478       |      |                   | 425       |
| 0.73 | 0.37755           |           | 1.02 | 0.50853           |           |
| 0.74 | .38231            | 476       | 1.03 | .51277            | 424       |
| 0.75 | .38705            | 474       | 1.04 | .51699            | 422       |
| 0.76 | .39178            | 473       | 1.05 | .52119            | 420       |
| 0.77 | .39649            | 471       | 1.06 | .52537            | 418       |
|      |                   | 469       |      |                   | 415       |
| 0.78 | 0.40118           |           | 1.07 | 0.52952           |           |
| 0.79 | .40586            | 468       | 1.08 | .53366            | 414       |
| 0.80 | .41052            | 466       | 1.09 | .53778            | 412       |
| 0.81 | .41517            | 465       | 1.10 | .54188            | 410       |
| 0.82 | .41979            | 462       | 1.11 | .54595            | 407       |
|      |                   | 461       |      |                   | 406       |
| 0.83 | 0.42440           |           | 1.12 | 0.55001           |           |
| 0.84 | .42899            | 459       | 1.13 | .55404            | 403       |
| 0.85 | .43357            | 458       | 1.14 | .55806            | 402       |
| 0.86 | .43813            | 456       | 1.15 | .56205            | 399       |
| 0.87 | .44267            | 454       | 1.16 | .56602            | 397       |

## ТАБЛИЦА IV A. — ВѢРОЯТНОСТЬ ПОГРѢШНОСТИ.

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(\rho t') = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{t'} e^{-u^2} du \quad t' = \frac{a}{r}.$$

| $t'$ | $\theta(\rho t')$ | Разность. | $t'$ | $\theta(\rho t')$ | Разность. |
|------|-------------------|-----------|------|-------------------|-----------|
| 1.16 | 0.56602           |           | 1.45 | 0.67193           |           |
| 1.17 | .56998            | 396       | 1.46 | .67526            | 333       |
| 1.18 | .57391            | 393       | 1.47 | .67856            | 330       |
| 1.19 | .57782            | 391       | 1.48 | .68184            | 328       |
| 1.20 | .58171            | 389       | 1.49 | .68510            | 326       |
|      |                   | 387       |      |                   | 323       |
| 1.21 | 0.58558           |           | 1.50 | 0.68833           |           |
| 1.22 | .58942            | 384       | 1.51 | .69155            | 322       |
| 1.23 | .59325            | 383       | 1.52 | .69474            | 319       |
| 1.24 | .59705            | 380       | 1.53 | .69791            | 317       |
| 1.25 | .60083            | 378       | 1.54 | .70106            | 315       |
|      |                   | 376       |      |                   | 313       |
| 1.26 | 0.60459           |           | 1.55 | 0.70419           |           |
| 1.27 | .60833            | 374       | 1.56 | .70729            | 310       |
| 1.28 | .61205            | 372       | 1.57 | .71038            | 309       |
| 1.29 | .61575            | 370       | 1.58 | .71344            | 306       |
| 1.30 | .61942            | 367       | 1.59 | .71648            | 304       |
|      |                   | 366       |      |                   | 301       |
| 1.31 | 0.62308           |           | 1.60 | 0.71949           |           |
| 1.32 | .62671            | 363       | 1.61 | .72249            | 300       |
| 1.33 | .63032            | 361       | 1.62 | .72546            | 297       |
| 1.34 | .63391            | 359       | 1.63 | .72841            | 295       |
| 1.35 | .63747            | 356       | 1.64 | .73134            | 293       |
|      |                   | 355       |      |                   | 291       |
| 1.36 | 0.64102           |           | 1.65 | 0.73425           |           |
| 1.37 | .64454            | 352       | 1.66 | .73714            | 289       |
| 1.38 | .64804            | 350       | 1.67 | .74000            | 286       |
| 1.39 | .65152            | 348       | 1.68 | .74285            | 285       |
| 1.40 | .65498            | 346       | 1.69 | .74567            | 282       |
|      |                   | 343       |      |                   | 280       |
| 1.41 | 0.65841           |           | 1.70 | 0.74847           |           |
| 1.42 | .66182            | 341       | 1.71 | .75124            | 277       |
| 1.43 | .66521            | 339       | 1.72 | .75400            | 276       |
| 1.44 | .66858            | 337       | 1.73 | .75674            | 274       |
| 1.45 | .67193            | 335       | 1.74 | .75945            | 271       |

## ТАБЛИЦА IV A. — ВѢРОЯТНОСТЬ ПОГРѢШНОСТИ.

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(\rho') = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\rho'} e^{-t^2} dt \quad \rho' = \frac{a}{r}.$$

| $t'$ | $\theta(\rho')$ | Разность. | $t'$ | $\theta(\rho')$ | Разность. |
|------|-----------------|-----------|------|-----------------|-----------|
| 1.74 | 0.75945         |           | 2.03 | 0.82907         |           |
| 1.75 | .76214          | 269       | 2.04 | .83117          | 210       |
| 1.76 | .76481          | 267       | 2.05 | .83324          | 207       |
| 1.77 | .76746          | 265       | 2.06 | .83530          | 206       |
| 1.78 | .77009          | 263       | 2.07 | .83734          | 204       |
|      |                 | 261       |      |                 | 202       |
| 1.79 | 0.77270         |           | 2.08 | 0.83936         |           |
| 1.80 | .77528          | 258       | 2.09 | .84137          | 201       |
| 1.81 | .77785          | 257       | 2.10 | .84335          | 198       |
| 1.82 | .78039          | 254       | 2.11 | .84531          | 196       |
| 1.83 | .78291          | 252       | 2.12 | .84726          | 195       |
|      |                 | 251       |      |                 | 193       |
| 1.84 | 0.78542         |           | 2.13 | 0.84919         |           |
| 1.85 | .78790          | 248       | 2.14 | .85109          | 190       |
| 1.86 | .79036          | 246       | 2.15 | .85298          | 189       |
| 1.87 | .79280          | 244       | 2.16 | .85486          | 188       |
| 1.88 | .79522          | 242       | 2.17 | .85671          | 185       |
|      |                 | 239       |      |                 | 183       |
| 1.89 | 0.79761         |           | 2.18 | 0.85854         |           |
| 1.90 | .79999          | 238       | 2.19 | .86036          | 182       |
| 1.91 | .80235          | 236       | 2.20 | .86216          | 180       |
| 1.92 | .80469          | 234       | 2.21 | .86394          | 178       |
| 1.93 | .80700          | 231       | 2.22 | .86570          | 176       |
|      |                 | 230       |      |                 | 175       |
| 1.94 | 0.80930         |           | 2.23 | 0.86745         |           |
| 1.95 | .81158          | 228       | 2.24 | .86917          | 172       |
| 1.96 | .81383          | 225       | 2.25 | .87088          | 171       |
| 1.97 | .81607          | 224       | 2.26 | .87258          | 170       |
| 1.98 | .81828          | 221       | 2.27 | .87425          | 167       |
|      |                 | 220       |      |                 | 166       |
| 1.99 | 0.82048         |           | 2.28 | 0.87591         |           |
| 2.00 | .82266          | 218       | 2.29 | .87755          | 164       |
| 2.01 | .82481          | 215       | 2.30 | .87918          | 163       |
| 2.02 | .82695          | 214       | 2.31 | .88078          | 160       |
| 2.03 | .82907          | 212       | 2.32 | .88237          | 159       |

ТАБЛИЦА IV A. — ВѢРОЯТНОСТЬ ПОГРѢШНОСТИ.

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(\rho t') = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\rho t'} e^{-t^2} dt \quad t' = \frac{a}{r}$$

| $t'$ | $\theta(\rho t')$ | Разность. | $t'$ | $\theta(\rho t')$ | Разность. |
|------|-------------------|-----------|------|-------------------|-----------|
| 2.32 | 0.88237           |           | 2.61 | 0.92166           |           |
| 2.33 | .88395            | 158       | 2.62 | .92280            | 114       |
| 2.34 | .88550            | 155       | 2.63 | .92392            | 112       |
| 2.35 | .88705            | 155       | 2.64 | .92503            | 111       |
| 2.36 | .88857            | 152       | 2.65 | .92613            | 110       |
|      |                   | 151       |      |                   | 108       |
| 2.37 | 0.89008           |           | 2.66 | 0.92721           |           |
| 2.38 | .89157            | 149       | 2.67 | .92828            | 107       |
| 2.39 | .89304            | 147       | 2.68 | .92934            | 106       |
| 2.40 | .89450            | 146       | 2.69 | .93038            | 104       |
| 2.41 | .89595            | 145       | 2.70 | .93141            | 103       |
|      |                   | 143       |      |                   | 102       |
| 2.42 | 0.89738           |           | 2.71 | 0.93243           |           |
| 2.43 | .89879            | 141       | 2.72 | .93344            | 101       |
| 2.44 | .90019            | 140       | 2.73 | .93443            | 99        |
| 2.45 | .90157            | 138       | 2.74 | .93541            | 98        |
| 2.46 | .90293            | 136       | 2.75 | .93638            | 97        |
|      |                   | 135       |      |                   | 96        |
| 2.47 | 0.90428           |           | 2.76 | 0.93734           |           |
| 2.48 | .90562            | 134       | 2.77 | .93828            | 94        |
| 2.49 | .90694            | 132       | 2.78 | .93922            | 94        |
| 2.50 | .90825            | 131       | 2.79 | .94014            | 92        |
| 2.51 | .90954            | 129       | 2.80 | .94105            | 91        |
|      |                   | 128       |      |                   | 90        |
| 2.52 | 0.91082           |           | 2.81 | 0.94195           |           |
| 2.53 | .91208            | 126       | 2.82 | .94284            | 89        |
| 2.54 | .91332            | 124       | 2.83 | .94371            | 87        |
| 2.55 | .91456            | 124       | 2.84 | .94458            | 87        |
| 2.56 | .91578            | 122       | 2.85 | .94543            | 85        |
|      |                   | 120       |      |                   | 84        |
| 2.57 | 0.91698           |           | 2.86 | 0.94627           |           |
| 2.58 | .91817            | 119       | 2.87 | .94711            | 84        |
| 2.59 | .91935            | 118       | 2.88 | .94793            | 82        |
| 2.60 | .92051            | 116       | 2.89 | .94874            | 81        |
| 2.61 | .92166            | 115       | 2.90 | .94954            | 80        |

## ТАБЛИЦА IV A. — ВѢРОЯТНОСТЬ ПОГРѢШНОСТИ

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(\rho r') = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\rho r'} e^{-u^2} du \quad \rho' = \frac{a}{r}$$

| $\rho'$ | $\theta(\rho r')$ | Разность. | $\rho'$ | $\theta(\rho r')$ | Разность. |
|---------|-------------------|-----------|---------|-------------------|-----------|
| 2.90    | 0.94954           | 79        | 3.19    | 0.96857           | 53        |
| 2.91    | .95033            | 78        | 3.20    | .96910            | 52        |
| 2.92    | .95111            | 76        | 3.21    | .96962            | 51        |
| 2.93    | .95187            | 76        | 3.22    | .97013            | 51        |
| 2.94    | .95263            | 75        | 3.23    | .97064            | 50        |
| 2.95    | 0.95338           | 74        | 3.24    | 0.97114           | 49        |
| 2.96    | .95412            | 73        | 3.25    | .97163            | 48        |
| 2.97    | .95485            | 72        | 3.26    | .97211            | 48        |
| 2.98    | .95557            | 71        | 3.27    | .97259            | 47        |
| 2.99    | .95628            | 70        | 3.28    | .97306            | 46        |
| 3.00    | 0.95698           | 69        | 3.29    | 0.97352           | 45        |
| 3.01    | .95767            | 68        | 3.30    | .97397            | 45        |
| 3.02    | .95835            | 67        | 3.31    | .97442            | 44        |
| 3.03    | .95902            | 66        | 3.32    | .97486            | 44        |
| 3.04    | .95968            | 65        | 3.33    | .97530            | 43        |
| 3.05    | 0.96033           | 65        | 3.34    | 0.97573           | 42        |
| 3.06    | .96098            | 63        | 3.35    | .97615            | 42        |
| 3.07    | .96161            | 63        | 3.36    | .97657            | 41        |
| 3.08    | .96224            | 62        | 3.37    | .97698            | 40        |
| 3.09    | .96286            | 60        | 3.38    | .97738            | 40        |
| 3.10    | 0.96346           | 60        | 3.39    | 0.97778           | 39        |
| 3.11    | .96406            | 60        | 3.40    | .97817            | 38        |
| 3.12    | .96466            | 58        | 3.41    | .97855            | 38        |
| 3.13    | .96524            | 58        | 3.42    | .97893            | 37        |
| 3.14    | .96582            | 56        | 3.43    | .97930            | 37        |
| 3.15    | 0.96638           | 56        | 3.44    | 0.97967           | 36        |
| 3.16    | .96694            | 55        | 3.45    | .98003            | 36        |
| 3.17    | .96749            | 55        | 3.46    | .98039            | 35        |
| 3.18    | .96804            | 53        | 3.47    | .98074            | 35        |
| 3.19    | .96857            |           | 3.48    | .98109            |           |



## ТАБЛИЦА IV A. — ВЪРОЯТНОСТЬ ПОГРЪШНОСТИ.

(Способъ наименьшихъ квадратовъ).

$$\theta(\rho'') = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\rho''} e^{-t^2} dt \quad \rho'' = \frac{a}{r}.$$

| $\rho''$ | $\theta(\rho'')$ | Разность. | $\rho''$ | $\theta(\rho'')$ | Разность. |
|----------|------------------|-----------|----------|------------------|-----------|
| 3.48     | 0.98109          |           | 4.20     | 0.99539          |           |
| 3.49     | .98143           | 34        | 4.30     | .99627           | 88        |
| 3.50     | .98176           | 33        | 4.40     | .99700           | 73        |
| 3.60     | .98482           | 306       | 4.50     | .99760           | 60        |
| 3.70     | .98743           | 261       | 4.60     | .99808           | 48        |
|          |                  | 219       |          |                  | 40        |
| 3.80     | 0.98962          | 185       | 4.70     | 0.99848          |           |
| 3.90     | .99147           | 155       | 4.80     | .99879           | 31        |
| 4.00     | .99302           | 129       | 4.90     | .99905           | 26        |
| 4.10     | .99431           | 108       | 5.00     | .99926           | 21        |
| 4.20     | .99539           |           | $\infty$ | 1.00000          |           |

## ТАБЛИЦА V. — ПРАВИЛО РЕЙРСЕА.

Величины  $x^2$  для  $\mu = 1$ .

| m  | n     |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | 1.    | 2.    | 3.    | 4.    | 5.    | 6.    | 7.    | 8.    | 9.    |
| 3  | 1.480 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 4  | 1.912 | 1.163 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 5  | 2.278 | 1.439 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 6  | 2.592 | 1.687 | 1.208 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 7  | 2.860 | 1.910 | 1.409 | 1.045 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 8  | 3.109 | 2.112 | 1.589 | 1.229 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 9  | 3.327 | 2.295 | 1.753 | 1.388 | 1.091 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 10 | 3.526 | 2.464 | 1.904 | 1.531 | 1.242 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 11 | 3.707 | 2.621 | 2.045 | 1.662 | 1.373 | 1.122 | ..... | ..... | ..... |
| 12 | 3.875 | 2.766 | 2.176 | 1.785 | 1.492 | 1.249 | 1.018 | ..... | ..... |
| 13 | 4.029 | 2.902 | 2.299 | 1.901 | 1.604 | 1.362 | 1.143 | ..... | ..... |
| 14 | 4.173 | 3.030 | 2.416 | 2.009 | 1.709 | 1.465 | 1.255 | 1.053 | ..... |
| 15 | 4.309 | 3.151 | 2.526 | 2.111 | 1.807 | 1.561 | 1.354 | 1.163 | ..... |
| 16 | 4.436 | 3.264 | 2.630 | 2.207 | 1.898 | 1.651 | 1.445 | 1.259 | 1.080 |
| 17 | 4.555 | 3.371 | 2.729 | 2.300 | 1.985 | 1.736 | 1.529 | 1.347 | 1.176 |
| 18 | 4.668 | 3.475 | 2.824 | 2.389 | 2.069 | 1.817 | 1.609 | 1.428 | 1.261 |
| 19 | 4.776 | 3.571 | 2.914 | 2.474 | 2.150 | 1.895 | 1.685 | 1.504 | 1.341 |
| 20 | 4.878 | 3.664 | 3.001 | 2.556 | 2.227 | 1.970 | 1.757 | 1.576 | 1.415 |
| 21 | 4.975 | 3.755 | 3.084 | 2.634 | 2.301 | 2.041 | 1.827 | 1.644 | 1.483 |
| 22 | 5.068 | 3.840 | 3.164 | 2.709 | 2.373 | 2.109 | 1.893 | 1.710 | 1.549 |
| 23 | 5.157 | 3.923 | 3.240 | 2.782 | 2.442 | 2.176 | 1.957 | 1.773 | 1.612 |
| 24 | 5.242 | 4.002 | 3.315 | 2.852 | 2.509 | 2.240 | 2.019 | 1.833 | 1.671 |
| 25 | 5.324 | 4.078 | 3.387 | 2.920 | 2.573 | 2.302 | 2.079 | 1.892 | 1.729 |
| 26 | 5.403 | 4.151 | 3.456 | 2.986 | 2.636 | 2.362 | 2.137 | 1.948 | 1.784 |
| 27 | 5.479 | 4.222 | 3.523 | 3.049 | 2.697 | 2.420 | 2.194 | 2.003 | 1.838 |
| 28 | 5.552 | 4.291 | 3.588 | 3.111 | 2.756 | 2.477 | 2.249 | 2.056 | 1.891 |
| 29 | 5.622 | 4.358 | 3.651 | 3.171 | 2.813 | 2.532 | 2.302 | 2.108 | 1.941 |
| 30 | 5.690 | 4.422 | 3.712 | 3.229 | 2.869 | 2.586 | 2.354 | 2.158 | 1.990 |

## ТАБЛИЦА V. — ПРАВИЛО РЕЙСФА.

Величины  $x^2$  для  $\mu = 1$ .

| m  | n     |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | 1.    | 2.    | 3.    | 4.    | 5.    | 6.    | 7.    | 8.    | 9.    |
| 31 | 5.756 | 4.484 | 3.772 | 3.285 | 2.923 | 2.638 | 2.404 | 2.207 | 2.038 |
| 32 | 5.820 | 4.545 | 3.829 | 3.340 | 2.976 | 2.689 | 2.454 | 2.255 | 2.085 |
| 33 | 5.882 | 4.604 | 3.884 | 3.394 | 3.028 | 2.738 | 2.502 | 2.302 | 2.130 |
| 34 | 5.942 | 4.661 | 3.939 | 3.446 | 3.078 | 2.787 | 2.549 | 2.347 | 2.175 |
| 35 | 6.001 | 4.717 | 3.992 | 3.497 | 3.127 | 2.834 | 2.594 | 2.392 | 2.218 |
| 36 | 6.058 | 4.771 | 4.044 | 3.547 | 3.174 | 2.880 | 2.639 | 2.436 | 2.261 |
| 37 | 6.113 | 4.823 | 4.095 | 3.595 | 3.221 | 2.926 | 2.683 | 2.478 | 2.302 |
| 38 | 6.167 | 4.874 | 4.144 | 3.643 | 3.267 | 2.970 | 2.726 | 2.520 | 2.343 |
| 39 | 6.219 | 4.925 | 4.192 | 3.689 | 3.312 | 3.013 | 2.768 | 2.561 | 2.383 |
| 40 | 6.270 | 4.974 | 4.239 | 3.734 | 3.356 | 3.055 | 2.809 | 2.601 | 2.422 |
| 41 | 6.320 | 5.022 | 4.285 | 3.779 | 3.398 | 3.097 | 2.849 | 2.640 | 2.460 |
| 42 | 6.369 | 5.069 | 4.331 | 3.822 | 3.440 | 3.138 | 2.888 | 2.678 | 2.497 |
| 43 | 6.416 | 5.114 | 4.375 | 3.865 | 3.481 | 3.178 | 2.927 | 2.716 | 2.534 |
| 44 | 6.463 | 5.159 | 4.418 | 3.906 | 3.521 | 3.217 | 2.965 | 2.753 | 2.570 |
| 45 | 6.508 | 5.202 | 4.460 | 3.947 | 3.561 | 3.255 | 3.002 | 2.789 | 2.606 |
| 46 | 6.552 | 5.245 | 4.501 | 3.987 | 3.600 | 3.293 | 3.039 | 2.825 | 2.641 |
| 47 | 6.596 | 5.287 | 4.542 | 4.026 | 3.638 | 3.330 | 3.075 | 2.860 | 2.675 |
| 48 | 6.639 | 5.328 | 4.581 | 4.065 | 3.675 | 3.366 | 3.110 | 2.894 | 2.708 |
| 49 | 6.681 | 5.368 | 4.620 | 4.103 | 3.712 | 3.401 | 3.145 | 2.928 | 2.741 |
| 50 | 6.720 | 5.408 | 4.657 | 4.140 | 3.748 | 3.436 | 3.179 | 2.962 | 2.774 |
| 51 | 6.761 | 5.447 | 4.695 | 4.176 | 3.784 | 3.471 | 3.213 | 2.994 | 2.806 |
| 52 | 6.800 | 5.484 | 4.732 | 4.212 | 3.819 | 3.505 | 3.246 | 3.027 | 2.838 |
| 53 | 6.838 | 5.522 | 4.768 | 4.247 | 3.853 | 3.538 | 3.279 | 3.059 | 2.869 |
| 54 | 6.876 | 5.559 | 4.804 | 4.282 | 3.887 | 3.571 | 3.311 | 3.090 | 2.899 |
| 55 | 6.913 | 5.595 | 4.839 | 4.316 | 3.920 | 3.603 | 3.342 | 3.121 | 2.929 |
| 56 | 6.950 | 5.630 | 4.873 | 4.349 | 3.952 | 3.635 | 3.373 | 3.154 | 2.959 |
| 57 | 6.986 | 5.665 | 4.907 | 4.382 | 3.984 | 3.666 | 3.404 | 3.181 | 2.988 |
| 58 | 7.021 | 5.699 | 4.941 | 4.415 | 4.016 | 3.697 | 3.434 | 3.210 | 3.017 |
| 59 | 7.056 | 5.733 | 4.974 | 4.447 | 4.047 | 3.728 | 3.463 | 3.239 | 3.046 |
| 60 | 7.090 | 5.766 | 5.006 | 4.478 | 4.078 | 3.758 | 3.492 | 3.268 | 3.074 |

## ТАБЛИЦА V. — ПРАВИЛО РЕЙСЕА.

Величины  $\chi^2$  для  $\mu = 2$ .

| m  | n     |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | 1.    | 2.    | 3.    | 4.    | 5.    | 6.    | 7.    | 8.    | 9.    |
| 4  | 1.484 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 5  | 1.887 | 1.235 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 6  | 2.230 | 1.479 | 1.114 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 7  | 2.528 | 1.705 | 1.288 | 1.025 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 8  | 2.793 | 1.913 | 1.459 | 1.163 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 9  | 3.029 | 2.102 | 1.620 | 1.304 | 1.066 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 10 | 3.242 | 2.277 | 1.771 | 1.439 | 1.191 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 11 | 3.437 | 2.440 | 1.913 | 1.566 | 1.310 | 1.098 | ..... | ..... | ..... |
| 12 | 3.616 | 2.592 | 2.046 | 1.687 | 1.423 | 1.208 | 1.015 | ..... | ..... |
| 13 | 3.782 | 2.734 | 2.171 | 1.802 | 1.529 | 1.310 | 1.122 | ..... | ..... |
| 14 | 3.936 | 2.867 | 2.290 | 1.910 | 1.631 | 1.409 | 1.220 | 1.045 | ..... |
| 15 | 4.080 | 2.991 | 2.403 | 2.014 | 1.727 | 1.501 | 1.312 | 1.141 | ..... |
| 16 | 4.215 | 3.109 | 2.510 | 2.112 | 1.819 | 1.589 | 1.398 | 1.229 | 1.070 |
| 17 | 4.342 | 3.221 | 2.611 | 2.206 | 1.907 | 1.673 | 1.480 | 1.311 | 1.157 |
| 18 | 4.462 | 3.328 | 2.708 | 2.295 | 1.991 | 1.753 | 1.557 | 1.388 | 1.236 |
| 19 | 4.576 | 3.429 | 2.801 | 2.382 | 2.072 | 1.830 | 1.631 | 1.461 | 1.310 |
| 20 | 4.684 | 3.526 | 2.890 | 2.465 | 2.150 | 1.904 | 1.703 | 1.531 | 1.380 |
| 21 | 4.787 | 3.619 | 2.975 | 2.544 | 2.225 | 1.976 | 1.772 | 1.598 | 1.447 |
| 22 | 4.885 | 3.707 | 3.057 | 2.621 | 2.298 | 2.045 | 1.838 | 1.663 | 1.511 |
| 23 | 4.979 | 3.792 | 3.136 | 2.695 | 2.368 | 2.112 | 1.902 | 1.725 | 1.572 |
| 24 | 5.069 | 3.874 | 3.212 | 2.766 | 2.435 | 2.176 | 1.964 | 1.785 | 1.631 |
| 25 | 5.155 | 3.953 | 3.286 | 2.835 | 2.501 | 2.239 | 2.024 | 1.843 | 1.688 |
| 26 | 5.238 | 4.029 | 3.357 | 2.902 | 2.565 | 2.299 | 2.082 | 1.900 | 1.743 |
| 27 | 5.317 | 4.103 | 3.426 | 2.967 | 2.626 | 2.358 | 2.139 | 1.955 | 1.796 |
| 28 | 5.394 | 4.174 | 3.492 | 3.030 | 2.686 | 2.415 | 2.194 | 2.008 | 1.848 |
| 29 | 5.468 | 4.242 | 3.556 | 3.091 | 2.744 | 2.471 | 2.248 | 2.060 | 1.898 |
| 30 | 5.539 | 4.309 | 3.619 | 3.150 | 2.801 | 2.525 | 2.300 | 2.111 | 1.948 |

## ТАБЛИЦА V. — ПРАВИЛО РЕЙСЕ'А.

Величины  $x^2$  для  $\mu = 2$ .

| m  | n     |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | 1.    | 2.    | 3.    | 4.    | 5.    | 6.    | 7.    | 8.    | 9.    |
| 31 | 5.608 | 4.373 | 3.680 | 3.208 | 2.856 | 2.578 | 2.351 | 2.160 | 1.996 |
| 32 | 5.675 | 4.435 | 3.739 | 3.264 | 2.909 | 2.630 | 2.401 | 2.208 | 2.042 |
| 33 | 5.740 | 4.496 | 3.796 | 3.319 | 2.961 | 2.680 | 2.449 | 2.255 | 2.088 |
| 34 | 5.803 | 4.555 | 3.852 | 3.372 | 3.012 | 2.729 | 2.496 | 2.301 | 2.132 |
| 35 | 5.864 | 4.613 | 3.906 | 3.424 | 3.062 | 2.777 | 2.543 | 2.345 | 2.176 |
| 36 | 5.924 | 4.669 | 3.959 | 3.474 | 3.111 | 2.824 | 2.588 | 2.389 | 2.219 |
| 37 | 5.981 | 4.723 | 4.011 | 3.523 | 3.158 | 2.870 | 2.632 | 2.432 | 2.260 |
| 38 | 6.037 | 4.776 | 4.061 | 3.572 | 3.205 | 2.914 | 2.675 | 2.474 | 2.301 |
| 39 | 6.092 | 4.827 | 4.111 | 3.619 | 3.250 | 2.958 | 2.717 | 2.515 | 2.341 |
| 40 | 6.145 | 4.878 | 4.159 | 3.665 | 3.294 | 3.001 | 2.759 | 2.555 | 2.380 |
| 41 | 6.197 | 4.927 | 4.206 | 3.710 | 3.338 | 3.043 | 2.800 | 2.595 | 2.419 |
| 42 | 6.247 | 4.975 | 4.252 | 3.755 | 3.381 | 3.084 | 2.840 | 2.634 | 2.457 |
| 43 | 6.297 | 5.022 | 4.297 | 3.798 | 3.422 | 3.124 | 2.879 | 2.672 | 2.494 |
| 44 | 6.345 | 5.068 | 4.341 | 3.840 | 3.463 | 3.164 | 2.917 | 2.709 | 2.530 |
| 45 | 6.392 | 5.113 | 4.384 | 3.882 | 3.503 | 3.203 | 2.955 | 2.746 | 2.566 |
| 46 | 6.438 | 5.157 | 4.426 | 3.923 | 3.543 | 3.241 | 2.992 | 2.782 | 2.601 |
| 47 | 6.483 | 5.200 | 4.468 | 3.963 | 3.581 | 3.278 | 3.029 | 2.817 | 2.635 |
| 48 | 6.527 | 5.242 | 4.508 | 4.002 | 3.619 | 3.315 | 3.064 | 2.852 | 2.669 |
| 49 | 6.570 | 5.283 | 4.548 | 4.040 | 3.656 | 3.351 | 3.099 | 2.886 | 2.703 |
| 50 | 6.612 | 5.323 | 4.587 | 4.078 | 3.693 | 3.386 | 3.134 | 2.920 | 2.736 |
| 51 | 6.653 | 5.362 | 4.626 | 4.115 | 3.728 | 3.421 | 3.168 | 2.953 | 2.768 |
| 52 | 6.694 | 5.401 | 4.663 | 4.151 | 3.764 | 3.456 | 3.201 | 2.986 | 2.800 |
| 53 | 6.734 | 5.440 | 4.700 | 4.187 | 3.798 | 3.489 | 3.234 | 3.018 | 2.831 |
| 54 | 6.773 | 5.478 | 4.736 | 4.222 | 3.833 | 3.523 | 3.266 | 3.049 | 2.862 |
| 55 | 6.811 | 5.515 | 4.772 | 4.257 | 3.867 | 3.555 | 3.298 | 3.080 | 2.892 |
| 56 | 6.848 | 5.551 | 4.807 | 4.291 | 3.900 | 3.588 | 3.329 | 3.111 | 2.922 |
| 57 | 6.885 | 5.587 | 4.842 | 4.325 | 3.932 | 3.619 | 3.360 | 3.141 | 2.951 |
| 58 | 6.921 | 5.622 | 4.876 | 4.357 | 3.964 | 3.650 | 3.390 | 3.171 | 2.980 |
| 59 | 6.957 | 5.656 | 4.909 | 4.390 | 3.996 | 3.681 | 3.419 | 3.200 | 3.009 |
| 60 | 6.993 | 5.690 | 4.942 | 4.421 | 4.027 | 3.711 | 3.448 | 3.229 | 3.037 |

## ТАБЛИЦА V A. — ПРАВИЛО РЕЙРСЕА

log T.

| m  | n      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 1.     | 2.     | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9.     |
| 2  | 9.3979 | .....  | .....  | .....  | .....  | .....  | .....  | .....  | .....  |
| 3  | 9.1707 | 9.5853 | .....  | .....  | .....  | .....  | .....  | .....  | .....  |
| 4  | 9.0231 | 9.3979 | 9.6744 | .....  | .....  | .....  | .....  | .....  | .....  |
| 5  | 8.9134 | 9.2693 | 9.5129 | 9.7283 | .....  | .....  | .....  | .....  | .....  |
| 6  | 8.8259 | 9.1707 | 9.3979 | 9.5853 | 9.7652 | .....  | .....  | .....  | .....  |
| 7  | 8.7532 | 9.0906 | 9.3080 | 9.4810 | 9.6362 | 9.7922 | .....  | .....  | .....  |
| 8  | 8.6910 | 9.0231 | 9.2338 | 9.3979 | 9.5403 | 9.6744 | 9.8130 | .....  | .....  |
| 9  | 8.6365 | 8.9648 | 9.1707 | 9.3287 | 9.4630 | 9.5853 | 9.7042 | 9.8296 | .....  |
| 10 | 8.5882 | 8.9134 | 9.1157 | 9.2693 | 9.3979 | 9.5129 | 9.6210 | 9.7253 | 9.8431 |
| 11 | 8.5447 | 8.8675 | 9.0669 | 9.2172 | 9.3417 | 9.4514 | 9.5527 | 9.6501 | 9.7483 |
| 12 | 8.5051 | 8.8259 | 9.0231 | 9.1707 | 9.2921 | 9.3979 | 9.4943 | 9.5853 | 9.6744 |
| 13 | 8.4689 | 8.7881 | 8.9834 | 9.1288 | 9.2477 | 9.3506 | 9.4433 | 9.5298 | 9.6128 |
| 14 | 8.4355 | 8.7532 | 8.9470 | 9.0906 | 9.2074 | 9.3080 | 9.3979 | 9.4810 | 9.5597 |
| 15 | 8.4044 | 8.7210 | 8.9134 | 9.0555 | 9.1707 | 9.2693 | 9.3570 | 9.4374 | 9.5129 |
| 16 | 8.3754 | 8.6910 | 8.8822 | 9.0231 | 9.1368 | 9.2338 | 9.3197 | 9.3979 | 9.4710 |
| 17 | 8.3483 | 8.6629 | 8.8532 | 8.9930 | 9.1055 | 9.2011 | 9.2854 | 9.3619 | 9.4328 |
| 18 | 8.3227 | 8.6365 | 8.8259 | 8.9648 | 9.0762 | 9.1707 | 9.2537 | 9.3287 | 9.3979 |
| 19 | 8.2986 | 8.6117 | 8.8003 | 8.9383 | 9.0489 | 9.1423 | 9.2242 | 9.2980 | 9.3658 |
| 20 | 8.2757 | 8.5882 | 8.7761 | 8.9134 | 9.0231 | 9.1157 | 9.1966 | 9.2693 | 9.3359 |
| 21 | 8.2540 | 8.5659 | 8.7532 | 8.8898 | 8.9988 | 9.0906 | 9.1707 | 9.2424 | 9.3080 |
| 22 | 8.2333 | 8.5447 | 8.7315 | 8.8675 | 8.9758 | 9.0669 | 9.1463 | 9.2172 | 9.2818 |
| 23 | 8.2136 | 8.5245 | 8.7107 | 8.8462 | 8.9540 | 9.0445 | 9.1231 | 9.1933 | 9.2571 |
| 24 | 8.1947 | 8.5051 | 8.6910 | 8.8259 | 8.9332 | 9.0231 | 9.1012 | 9.1707 | 9.2338 |
| 25 | 8.1766 | 8.4867 | 8.6721 | 8.8066 | 8.9134 | 9.0028 | 9.0803 | 9.1492 | 9.2117 |
| 26 | 8.1592 | 8.4689 | 8.6539 | 8.7881 | 8.8944 | 8.9834 | 9.0604 | 9.1288 | 9.1907 |
| 27 | 8.1425 | 8.4519 | 8.6365 | 8.7703 | 8.8763 | 8.9648 | 9.0414 | 9.1093 | 9.1707 |
| 28 | 8.1264 | 8.4354 | 8.6198 | 8.7532 | 8.8588 | 8.9470 | 9.0231 | 9.0906 | 9.1516 |
| 29 | 8.1109 | 8.4197 | 8.6037 | 8.7368 | 8.8421 | 8.9299 | 9.0056 | 9.0727 | 9.1332 |
| 30 | 8.0959 | 8.4044 | 8.5882 | 8.7210 | 8.8259 | 8.9134 | 8.9888 | 9.0555 | 9.1157 |

## ТАБЛИЦА V A. — ПРАВИЛО РЕЙСЕ'А

log T.

| n. | n      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    | 1.     | 2.     | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9.     |
| 31 | 8.0814 | 8.3897 | 8.5732 | 8.7057 | 8.8104 | 8.8975 | 8.9726 | 9.0390 | 9.0988 |
| 32 | 8.0674 | 8.3754 | 8.5587 | 8.6910 | 8.7954 | 8.8822 | 8.9571 | 9.0231 | 9.0826 |
| 33 | 8.0538 | 8.3617 | 8.5447 | 8.6767 | 8.7809 | 8.8675 | 8.9420 | 9.0078 | 9.0669 |
| 34 | 8.0407 | 8.3483 | 8.5311 | 8.6629 | 8.7668 | 8.8532 | 8.9275 | 8.9930 | 9.0518 |
| 35 | 8.0279 | 8.3353 | 8.5179 | 8.6495 | 8.7532 | 8.8393 | 8.9134 | 8.9786 | 9.0372 |
| 36 | 8.0155 | 8.3227 | 8.5051 | 8.6365 | 8.7400 | 8.8259 | 8.8998 | 8.9648 | 9.0231 |
| 37 | 8.0034 | 8.3105 | 8.4927 | 8.6239 | 8.7272 | 8.8129 | 8.8865 | 8.9513 | 9.0095 |
| 38 | 7.9917 | 8.2986 | 8.4807 | 8.6117 | 8.7148 | 8.8003 | 8.8737 | 8.9383 | 8.9962 |
| 39 | 7.9803 | 8.2870 | 8.4689 | 8.5998 | 8.7027 | 8.7881 | 8.8613 | 8.9257 | 8.9834 |
| 40 | 7.9691 | 8.2757 | 8.4575 | 8.5882 | 8.6910 | 8.7761 | 8.8492 | 8.9134 | 8.9709 |
| 41 | 7.9583 | 8.2647 | 8.4463 | 8.5769 | 8.6795 | 8.7645 | 8.8374 | 8.9014 | 8.9588 |
| 42 | 7.9477 | 8.2540 | 8.4355 | 8.5659 | 8.6684 | 8.7532 | 8.8259 | 8.8898 | 8.9470 |
| 43 | 7.9373 | 8.2435 | 8.4249 | 8.5552 | 8.6575 | 8.7422 | 8.8148 | 8.8785 | 8.9355 |
| 44 | 7.9272 | 8.2333 | 8.4145 | 8.5447 | 8.6469 | 8.7315 | 8.8039 | 8.8675 | 8.9243 |
| 45 | 7.9174 | 8.2233 | 8.4044 | 8.5345 | 8.6365 | 8.7210 | 8.7933 | 8.8567 | 8.9134 |
| 46 | 7.9077 | 8.2136 | 8.3945 | 8.5245 | 8.6264 | 8.7107 | 8.7829 | 8.8462 | 8.9028 |
| 47 | 7.8983 | 8.2040 | 8.3849 | 8.5147 | 8.6165 | 8.7007 | 8.7728 | 8.8360 | 8.8924 |
| 48 | 7.8890 | 8.1947 | 8.3754 | 8.5051 | 8.6069 | 8.6910 | 8.7629 | 8.8259 | 8.8822 |
| 49 | 7.8800 | 8.1855 | 8.3662 | 8.4958 | 8.5974 | 8.6814 | 8.7532 | 8.8162 | 8.8723 |
| 50 | 7.8711 | 8.1766 | 8.3572 | 8.4867 | 8.5882 | 8.6721 | 8.7438 | 8.8066 | 8.8626 |
| 51 | 7.8624 | 8.1678 | 8.3483 | 8.4777 | 8.5791 | 8.6629 | 8.7345 | 8.7972 | 8.8532 |
| 52 | 7.8539 | 8.1592 | 8.3396 | 8.4689 | 8.5703 | 8.6539 | 8.7254 | 8.7881 | 8.8439 |
| 53 | 7.8456 | 8.1508 | 8.3311 | 8.4603 | 8.5616 | 8.6451 | 8.7166 | 8.7791 | 8.8348 |
| 54 | 7.8374 | 8.1425 | 8.3227 | 8.4519 | 8.5530 | 8.6365 | 8.7079 | 8.7703 | 8.8259 |
| 55 | 7.8293 | 8.1344 | 8.3145 | 8.4436 | 8.5447 | 8.6281 | 8.6993 | 8.7617 | 8.8172 |
| 56 | 7.8214 | 8.1264 | 8.3065 | 8.4355 | 8.5365 | 8.6198 | 8.6910 | 8.7532 | 8.8087 |
| 57 | 7.8137 | 8.1186 | 8.2986 | 8.4275 | 8.5284 | 8.6117 | 8.6828 | 8.7449 | 8.8003 |
| 58 | 7.8060 | 8.1109 | 8.2908 | 8.4197 | 8.5205 | 8.6037 | 8.6747 | 8.7368 | 8.7921 |
| 59 | 7.7986 | 8.1033 | 8.2832 | 8.4120 | 8.5128 | 8.5959 | 8.6668 | 8.7288 | 8.7840 |
| 60 | 7.7912 | 8.0959 | 8.2757 | 8.4044 | 8.5051 | 8.5882 | 8.6590 | 8.7210 | 8.7761 |

## ТАБЛИЦА V A. — ПРАВИЛО РЕЙСЕ'А

log  $T$ .

| $m$ | $n$    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | 1.     | 2.     | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9.     |
| 61  | 7.7840 | 8.0886 | 8.2684 | 8.3970 | 8.4977 | 8.5806 | 8.6514 | 8.7133 | 8.7684 |
| 62  | 7.7768 | 8.0814 | 8.2611 | 8.3897 | 8.4903 | 8.5732 | 8.6439 | 8.7057 | 8.7607 |
| 63  | 7.7698 | 8.0744 | 8.2540 | 8.3825 | 8.4830 | 8.5659 | 8.6365 | 8.6983 | 8.7532 |
| 64  | 7.7629 | 8.0674 | 8.2470 | 8.3754 | 8.4759 | 8.5587 | 8.6293 | 8.6910 | 8.7458 |
| 65  | 7.7562 | 8.0606 | 8.2401 | 8.3685 | 8.4689 | 8.5516 | 8.6222 | 8.6838 | 8.7386 |
| 66  | 7.7495 | 8.0538 | 8.2333 | 8.3617 | 8.4620 | 8.5447 | 8.6152 | 8.6767 | 8.7315 |
| 67  | 7.7429 | 8.0472 | 8.2266 | 8.3549 | 8.4552 | 8.5378 | 8.6082 | 8.6697 | 8.7244 |
| 68  | 7.7364 | 8.0407 | 8.2200 | 8.3483 | 8.4485 | 8.5311 | 8.6015 | 8.6629 | 8.7175 |
| 69  | 7.7300 | 8.0342 | 8.2136 | 8.3418 | 8.4420 | 8.5245 | 8.5948 | 8.6562 | 8.7107 |
| 70  | 7.7237 | 8.0279 | 8.2072 | 8.3353 | 8.4355 | 8.5179 | 8.5882 | 8.6495 | 8.7040 |
| 71  | 7.7175 | 8.0217 | 8.2009 | 8.3290 | 8.4291 | 8.5115 | 8.5817 | 8.6430 | 8.6975 |
| 72  | 7.7114 | 8.0155 | 8.1947 | 8.3227 | 8.4228 | 8.5051 | 8.5753 | 8.6365 | 8.6910 |
| 73  | 7.7054 | 8.0094 | 8.1886 | 8.3166 | 8.4166 | 8.4989 | 8.5690 | 8.6302 | 8.6846 |
| 74  | 7.6994 | 8.0034 | 8.1825 | 8.3106 | 8.4105 | 8.4927 | 8.5628 | 8.6239 | 8.6783 |
| 75  | 7.6936 | 7.9975 | 8.1766 | 8.3045 | 8.4044 | 8.4867 | 8.5567 | 8.6178 | 8.6721 |
| 76  | 7.6878 | 7.9917 | 8.1707 | 8.2986 | 8.3985 | 8.4807 | 8.5506 | 8.6117 | 8.6659 |
| 77  | 7.6820 | 7.9859 | 8.1649 | 8.2928 | 8.3926 | 8.4747 | 8.5447 | 8.6057 | 8.6599 |
| 78  | 7.6764 | 7.9803 | 8.1592 | 8.2870 | 8.3868 | 8.4689 | 8.5388 | 8.5998 | 8.6539 |
| 79  | 7.6708 | 7.9747 | 8.1536 | 8.2813 | 8.3811 | 8.4632 | 8.5330 | 8.5939 | 8.6481 |
| 80  | 7.6653 | 7.9691 | 8.1480 | 8.2757 | 8.3754 | 8.4575 | 8.5273 | 8.5882 | 8.6423 |
| 81  | 7.6599 | 7.9637 | 8.1425 | 8.2702 | 8.3699 | 8.4519 | 8.5216 | 8.5825 | 8.6365 |
| 82  | 7.6546 | 7.9583 | 8.1371 | 8.2647 | 8.3644 | 8.4463 | 8.5161 | 8.5769 | 8.6309 |
| 83  | 7.6493 | 7.9529 | 8.1317 | 8.2593 | 8.3589 | 8.4409 | 8.5106 | 8.5714 | 8.6253 |
| 84  | 7.6440 | 7.9477 | 8.1264 | 8.2540 | 8.3536 | 8.4355 | 8.5051 | 8.5659 | 8.6198 |
| 85  | 7.6389 | 7.9425 | 8.1212 | 8.2487 | 8.3483 | 8.4301 | 8.4998 | 8.5605 | 8.6144 |
| 86  | 7.6337 | 7.9373 | 8.1160 | 8.2435 | 8.3431 | 8.4249 | 8.4945 | 8.5552 | 8.6090 |
| 87  | 7.6287 | 7.9322 | 8.1109 | 8.2384 | 8.3379 | 8.4197 | 8.4892 | 8.5499 | 8.6037 |
| 88  | 7.6237 | 7.9272 | 8.1058 | 8.2333 | 8.3328 | 8.4145 | 8.4841 | 8.5447 | 8.5985 |
| 89  | 7.6187 | 7.9223 | 8.1008 | 8.2283 | 8.3277 | 8.4094 | 8.4790 | 8.5395 | 8.5933 |
| 90  | 7.6139 | 7.9174 | 8.0959 | 8.2233 | 8.3227 | 8.4044 | 8.4739 | 8.5345 | 8.5882 |



## ТАБЛИЦА V A. — ПРАВИЛО РЕЙСЕ'А

log R.

| $x$ | 0.     | 1.     | 2.     | 3.     | 4.     | 5.     | 6.     | 7.     | 8.     | 9.     |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.0 | 9.5015 | 9.4992 | 9.4969 | 9.4947 | 9.4924 | 9.4902 | 9.4880 | 9.4857 | 9.4835 | 9.4813 |
| 1.1 | 9.4791 | 9.4769 | 9.4747 | 9.4725 | 9.4704 | 9.4682 | 9.4661 | 9.4639 | 9.4618 | 9.4597 |
| 1.2 | 9.4575 | 9.4554 | 9.4533 | 9.4512 | 9.4491 | 9.4470 | 9.4450 | 9.4429 | 9.4408 | 9.4388 |
| 1.3 | 9.4367 | 9.4347 | 9.4327 | 9.4306 | 9.4286 | 9.4266 | 9.4246 | 9.4226 | 9.4206 | 9.4186 |
| 1.4 | 9.4167 | 9.4147 | 9.4127 | 9.4108 | 9.4088 | 9.4069 | 9.4050 | 9.4030 | 9.4011 | 9.3992 |
| 1.5 | 9.3973 | 9.3954 | 9.3935 | 9.3916 | 9.3897 | 9.3878 | 9.3860 | 9.3841 | 9.3823 | 9.3804 |
| 1.6 | 9.3786 | 9.3767 | 9.3749 | 9.3731 | 9.3712 | 9.3694 | 9.3676 | 9.3658 | 9.3640 | 9.3622 |
| 1.7 | 9.3604 | 9.3587 | 9.3569 | 9.3551 | 9.3534 | 9.3516 | 9.3498 | 9.3481 | 9.3464 | 9.3446 |
| 1.8 | 9.3429 | 9.3412 | 9.3395 | 9.3377 | 9.3360 | 9.3343 | 9.3326 | 9.3310 | 9.3293 | 9.3276 |
| 1.9 | 9.3259 | 9.3242 | 9.3226 | 9.3209 | 9.3193 | 9.3176 | 9.3160 | 9.3143 | 9.3127 | 9.3111 |
| 2.0 | 9.3095 | 9.3078 | 9.3062 | 9.3046 | 9.3030 | 9.3014 | 9.2998 | 9.2982 | 9.2966 | 9.2951 |
| 2.1 | 9.2935 | 9.2919 | 9.2904 | 9.2888 | 9.2872 | 9.2857 | 9.2841 | 9.2826 | 9.2811 | 9.2795 |
| 2.2 | 9.2780 | 9.2765 | 9.2750 | 9.2734 | 9.2719 | 9.2704 | 9.2689 | 9.2674 | 9.2659 | 9.2644 |
| 2.3 | 9.2630 | 9.2615 | 9.2600 | 9.2585 | 9.2571 | 9.2556 | 9.2541 | 9.2527 | 9.2512 | 9.2498 |
| 2.4 | 9.2483 | 9.2469 | 9.2455 | 9.2440 | 9.2426 | 9.2412 | 9.2398 | 9.2383 | 9.2369 | 9.2355 |
| 2.5 | 9.2341 | 9.2327 | 9.2313 | 9.2299 | 9.2285 | 9.2272 | 9.2258 | 9.2244 | 9.2230 | 9.2217 |
| 2.6 | 9.2203 | 9.2189 | 9.2176 | 9.2162 | 9.2149 | 9.2135 | 9.2122 | 9.2108 | 9.2095 | 9.2082 |
| 2.7 | 9.2068 | 9.2055 | 9.2042 | 9.2029 | 9.2016 | 9.2002 | 9.1989 | 9.1976 | 9.1963 | 9.1950 |
| 2.8 | 9.1937 | 9.1924 | 9.1912 | 9.1899 | 9.1886 | 9.1873 | 9.1860 | 9.1848 | 9.1835 | 9.1823 |
| 2.9 | 9.1810 | 9.1797 | 9.1785 | 9.1773 | 9.1760 | 9.1748 | 9.1735 | 9.1723 | 9.1711 | 9.1698 |
| 3.0 | 9.1686 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



Fig. 1.

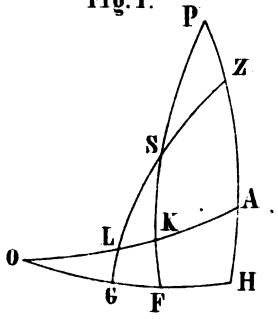
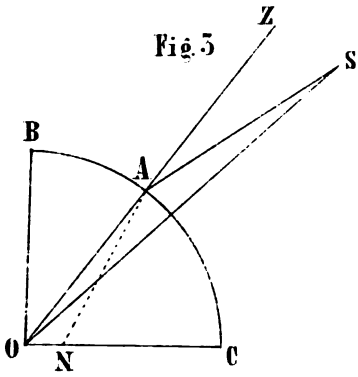
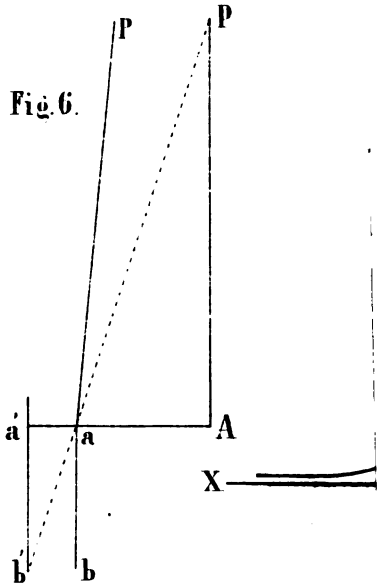


Fig. 5



l  
B-

Fig. 6.



Digitized by Google

## О Г Л А В Л Е Н І Е.

### ВВЕДЕНІЕ.

#### А. Превращеніе координатъ. Формулы сферической тригонометріи.

|   | <i>Стран.</i> |
|---|---------------|
| Формулы превращенія координатъ - - - - -  | 1             |
| Приложеніе ихъ къ полярнымъ координатамъ - - - - -                              | 2             |
| Основныя формулы сферической тригонометріи - - - - -                            | 3             |
| Дальнѣйшія формулы сферической тригонометріи - - - - -                          | 4             |
| Формулы Гауса и Непіра - - - - -  | 5             |
| Введеніе вспомогательныхъ угловъ въ формулы сферической тригонометріи - - - - - | 9             |
| О точности опредѣленія угловъ черезъ тангенсъ и синусъ - - -                    | 11            |
| Формулы для прямоугольныхъ треугольниковъ - - - - -                             | 12            |
| Дифференціальныя формулы сферической тригонометріи - - -                        | 13            |
| Приблизительныя формулы для малыхъ угловъ - - - - -                             | 14            |
| Развитіе строкъ сферической тригонометріи - - - - -                             | 15            |

#### В. Интерполіяція.

|  |    |
|--|----|
| Цѣль интерполіяціи. Обозначеніе разностей - - - - -        | 19 |
| Формула интерполіяціи Ньютона - - - - -                    | 21 |
| Другія формулы интерполіяціи - - - - -                     | 23 |
| Вычисленіе частныхъ дифференціальныхъ коэффициентовъ - - - | 29 |

## II

### СФЕРИЧЕСКАЯ АСТРОНОМІЯ.

#### ОТДѢЛЪ ПЕРВЫЙ.

##### Видимый небесный сводъ и суточное его движеніе.

#### I. РАЗЛИЧНЫЯ СИСТЕМЫ ПЛОСКОСТЕЙ И КРУГОВЪ НА ВИДИМОМЪ НЕБЕСНОМЪ СВОДѢ.

|  | <i>Стр.</i> |
|--|-------------|
| Большіе круги экватора и горизонта и ихъ полюсы - - - -    | 37          |
| Система координатъ азимутовъ и высотъ - - - - -            | 38          |
| Система координатъ часоваго угла и склоненій - - - - -     | 39          |
| Система координатъ прямыхъ восхожденій и склоненій - - - - | 40          |
| Система координатъ долготъ и широтъ - - - - -              | 42          |

#### II. ПРЕВРАЩЕНІЕ РАЗЛИЧНЫХЪ СИСТЕМЪ КООРДИНАТЪ ОДНОЙ ВЪ ДРУГУЮ.

|  |    |
|--|----|
| Превращеніе азимутовъ и высотъ въ часовой уголъ и склоненіе - -  | 43 |
| Превращеніе часоваго угла и склоненія въ азимуты и высоты - -  | 45 |
| Параллактический уголъ. Дифференціальныя формулы для предъ-<br>идущихъ случаевъ - - - - -                                | 50 |
| Превращеніе прямого восхожденія и склоненія въ долготу и широту  | 51 |
| Превращеніе долготы и широты въ прямое восхожденіе и склоненіе   | 53 |
| Уголъ между кругомъ склоненія и кругомъ широты. Дифференціаль-<br>ныя формулы для обоихъ предъидущихъ случаевъ - - - - - | 54 |
| Превращеніе азимутовъ и высотъ въ долготу и широту - - - -   | 55 |

#### III. СУТОЧНОЕ ДВИЖЕНІЕ КАКЪ МѢРА ВРЕМЕНИ.

##### Звѣздное время, солнечное время, среднее время.

|  |    |
|--|----|
| Звѣздное время. Звѣздныя сутки - - - - -   | 56 |
| Истинное солнечное время. Истинныя солнечныя сутки. О движе-<br>ніи земли въ ея орбитѣ. Уравненіе центра. Приведеніе на эк-<br>липтику - - - - - | 57 |
| Среднее солнечное время. Уравненіе времени - - - - -   | 61 |
| Превращеніе средняго времени въ звѣздное и наоборотъ - - - -   | 63 |

### III

Стран.

|  |    |
|--|----|
| Превращеніе истиннаго времени въ среднее и наоборот - - -  | 65 |
| Превращеніе истиннаго времени въ звѣздное и наоборот - - - | 65 |

### IV. Особенныя явленія суточного движенія.

|  |    |
|--|----|
| Вычисленіе времени кульминацій неподвижныхъ звѣздъ и движущихся свѣтилъ - - - - -      | 67 |
| Вычисленіе восхожденія и захожденія неподвижныхъ звѣздъ и движущихся свѣтилъ - - - - - | 69 |
| Явленія восхожденія и захожденія различныхъ звѣздъ подъ различными широтами - - - - -  | 70 |
| Восточное и западное удаленіе звѣздъ - - - - -   | 71 |
| Зенитныя разстоянія звѣздъ при ихъ кульминаціи - - - - -                               | 72 |
| Время наибольшей высоты, когда склоненіе измѣняется - - - - -                          | 73 |
| Дифференціальныя формулы высоты и азимута относительно часоваго угла - - - - -         | 74 |
| Прохожденіе свѣтилъ черезъ первый вертикаль - - - - -                                  | 75 |
| Наибольшее удаленіе околополярныхъ звѣздъ - - - - -                                    | 76 |
| Время, въ которое солнце и луна движутся черезъ данный большой кругъ - - - - -         | 77 |

отдѣлъ второй.

Объ измѣненіяхъ основныхъ плоскостей, къ которымъ относятся мѣста звѣздъ.

### I. Предвареніе.

|   |    |
|---|----|
| Годичное движеніе экватора по эклиптикѣ и эклиптики по экватору, или годичное лунно-солнечное предвареніе и предвареніе планетъ. Вѣковое измѣненіе наклоненія эклиптики - - - - - | 81 |
| Годичное измѣненіе долготы, широты, прямого восхожденія и склоненія звѣздъ - - - - -  | 84 |
| Строгія формулы для вычисленія предваренія по долготѣ, широтѣ, прямому восхожденію и склоненію - - - - -  | 89 |
| Вліяніе предваренія на видъ небснаго свода на какомъ-нибудь мѣстѣ земли въ различныя времена. Измѣненіе продолжительности тропическаго года - - - - -                             | 94 |

## II. НУТАЦІЯ.

|   |     |
|---|-----|
| Нутація по долготѣ и широтѣ, и по прямому восхожденію и склоненію - - - - - | 96  |
| Измѣненіе выраженія нутаціи, если величина постоянной измѣняется            | 99  |
| Таблица нутаціи - - - - -   | 101 |
| Наглядное представленіе вліянія нутаціи. Эллипсъ нутаціи - - -              | 103 |

## ОТДѢЛЪ ТРЕТІЙ.

Поправки наблюденій, зависящія отъ положенія наблюдателя на земной поверхности и отъ свойствъ свѣта.

## I. ПАРАЛЛАКСЪ.

|   |     |
|---|-----|
| Размѣры земли. Горизонтальный — экваторіальный параллаксъ солнца - - - - -                              | 105 |
| Исправленная или геоцентрическая широта и разстояніе отъ центра для различныхъ мѣстъ на землѣ - - - - - | 106 |
| Параллаксъ высоты свѣтилъ - - - - -   | 110 |
| Параллаксъ по прямому восхожденію и склоненію, и по долготѣ и широтѣ - - - - -                          | 114 |
| Примѣръ для луны. Строгія формулы для луны - - - - -  | 118 |

## II. ПРЕЛОМЛЕНІЕ.

|  |     |
|--|-----|
| Общіе законы преломленія - - - - -   | 120 |
| Таблицы преломленія - - - - -  | 123 |
| Дифференціальныя уравненія атмосфернаго преломленія - - -                  | 128 |
| Интегрированіе дифференціального уравненія по способу Бугера               | »   |
| Интегрированіе по системѣ Бесселя, по способамъ Крампа и Лапласа - - - - - | 134 |
| Устройство таблицы Бесселя - - - - -                                       | 155 |
| Преломленіе по прямому восхожденію и склоненію - - - - -                   | 160 |
| Вліяніе преломленія на восхожденіе и захожденіе свѣтилъ - -                | 161 |
| Сумерки - - - - -  | 163 |



## III. АБЕРРАЦІЯ.

|  |     |
|--|-----|
| Выраженія для годичной абераціи по прямому восхожденію и<br>склоненію, также по долготѣ и широтѣ - - - - - | 165 |
| Таблицы абераціи - - - - -   | 173 |
| Формулы для годичнаго паралакса звѣздъ - - - - -   | 174 |
| Формулы для суточной абераціи - - - - -  | 175 |
| Видимые пути звѣздъ около ихъ среднихъ мѣстъ - - - - -   | 176 |
| Абераціа для свѣтилъ, имѣющихъ собственное движеніе - - -  | 178 |
| Аналитическій выводъ формулъ для этого случая - - - - -  | 179 |

## ОТДѢЛЪ ЧЕТВЕРТЫЙ.

О выводѣ среднихъ мѣстъ звѣздъ и вѣроятнѣйшихъ величинъ постоянныхъ,  
имѣющихъ на нихъ вліяніе, изъ наблюденій.

I. О ПРІВЕДЕНІИ СРЕДНИХЪ МѢСТЪ ЗВѢЗДЪ НА  
ВИДИМЫЯ И НА ОБОРОТЪ.

|  |     |
|--|-----|
| Сводъ выраженій для видимаго мѣста звѣзды. Вспомогательныя<br>постоянныя для облегченія вычисленія - - - - - | 184 |
| Устройство таблицъ Бесселя для постоянныхъ, для звѣздныхъ дней   | 188 |
| Другіе способы вычисленія видимаго мѣста звѣзды - - - - -  | 190 |
| Формулы для удобнаго вычисленія годичныхъ паралаксовъ - - -  | 192 |

II. ОПРЕДѢЛЕНІЕ ПРЯМЫХЪ ВОСХОЖДЕНІЙ И СКЛОНЕНІЙ  
ЗВѢЗДЪ, РАВНО КАКЪ И НАКЛОНЕНІЯ ЭКЛИПТИКИ.

|   |     |
|---|-----|
| Опредѣленіе разностей прямыхъ восхожденій звѣздъ - - - - -  | 192 |
| Опредѣленіе склоненій звѣздъ - - - - -  | 198 |
| Опредѣленіе наклоненія эклиптики - - - - -  | 199 |
| Опредѣленіе абсолютнаго прямого восхожденія звѣздъ - - - - -  | 203 |
| Относительныя опредѣленія. Употребленіе фундаментальныхъ звѣздъ.<br>Устройство наблюденій поясовъ - - - - - | 208 |

III. ОБЪ ОПРЕДѢЛЕНІИ ИЗЪ НАБЛЮДЕНІЙ ВѢРОЯТ-  
НѢЙШИХЪ ВЕЛИЧИНЪ ПОСТОЯННЫХЪ, УПОТРЕБЛЯЕ-  
МЫХЪ ДЛЯ ПРІВЕДЕНІЯ МѢСТЪ ЗВѢЗДЪ.

|  |     |
|--|-----|
| A. Опредѣленіе постоянныхъ преломленія - - - - - | 211 |
|--|-----|

|  |           |     |
|--|-----------|-----|
| <b>В. Опредѣленіе постоянныхъ солнечнаго и луннаго параллакса</b>  | - - - -   | 213 |
| <b>С. Опредѣленіе постоянныхъ абераціи, нутаціи и годичнаго параллакса звѣздъ.</b>   |           |     |
| Опредѣленіе постоянныхъ абераціи и нутаціи изъ наблюденныхъ прямыхъ восхожденій и склоненій, преимущественно полярной звѣзды. Способъ Струве опредѣленія изъ наблюдений въ первомъ вертикалѣ. Опредѣленіе постояннаго абераціи изъ затмѣній спутниковъ юпитера | - - - - - | 226 |
| Опредѣленіе годичныхъ параллаксозъ звѣздъ изъ измѣненій мѣстъ относительно сосѣднихъ звѣздъ  | - - - - - | 231 |
| <b>Д. Опредѣленіе постоянныхъ предваренія и собственного движенія звѣздъ.</b>  |           |     |
| Опредѣленіе лунно-солнечнаго предваренія изъ среднихъ мѣстъ звѣздъ въ двѣ отдаленныя эпохи   | - - - - - | 232 |
| О собственномъ движеніи звѣздъ. Опредѣленіе точки, къ которой направлено собственное движеніе солнца   | - - - - - | 235 |
| Попытки опредѣленія постоянной предваренія, принимая во вниманіе собственное движеніе солнца   | - - - - - | 239 |
| Приведеніе полярной звѣзды вслѣдствіе собственнаго движенія. Объ измѣняемости собственныхъ движеній  | - - - - - | 241 |

### П Р И Б А В Л Е Н І Е .

|                                |           |     |
|--------------------------------|-----------|-----|
| Способъ наименьшихъ квадратовъ | - - - - - | 245 |
| Т а б л и ц ы                  | - - - - - | 337 |

ОБСЕР

о.  
 е'' озв - слабы  
 , МЛН-

Число (нов. ст.).

СОСТ

2 ч.

1

е''

|    |      |
|----|------|
| 1  | 3,34 |
| 2  | 1,46 |
| 3  | 1,54 |
| 4  | 1,21 |
| 5  | 1,96 |
| 6  | 1,36 |
| 7  | 1,07 |
| 8  | 1,21 |
| 9  | 3,01 |
| 10 | 2,89 |
| 11 | 2,05 |
| 12 | 1,58 |
| 13 | 2,31 |
| 14 | 2,51 |
| 15 | 1,93 |
| 16 | 1,70 |
| 17 | 1,51 |
| 18 | 1,05 |
| 19 | 1,48 |
| 20 | 1,04 |
| 21 | 1,44 |
| 22 | 0,86 |
| 23 | 1,50 |
| 24 | 1,79 |
| 25 | 1,81 |
| 26 | 1,81 |
| 27 | 1,79 |
| 28 | 1,79 |
| 29 | 1,53 |
| 30 | 1,57 |
| 31 | 1,54 |





**УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ** выходятъ в 1866 году ежемѣсячно, въ концѣ каждаго мѣсяца, книжками, содержащими до пяти и болѣе печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій безъ приложений** три рубля серебромъ съ пересылкою. Цѣна *приложеній*мъ будетъ назначаться по мѣрѣ выхода ихъ.

Подписка принимается въ канцеляріи Правленія.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 1 руб. 50 коп. сер., за отдѣльные выпуски, остающіеся за удовлетвореніемъ годовыхъ подписчиковъ, по 15 коп. сер. за книжку.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ комиссіонеру Университета Дмитрію Ефимовичу Кожанчикову въ С.-петербургъ, на Невскомъ проспектѣ, напротивъ Публичной Библіотеки, или же непосредственно въ Правленіе Университета.

Редакціи журналовъ, желающія получать **Университетскія Извѣстія** въ замѣнъ своихъ изданій, получаютъ всѣ приложения бесплатно.

*Дружес*

# УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

I. 34. 1.

STANFORD UNIVERSITY  
LIBRARIES  
STACKS  
MAR 31 1970

## ИЗВѢСТІЯ.

### ДЕКАБРЬ.

№ 12.

---

К І Е В Ъ.  
1866.





# УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Т. 34. 1.

*Декабрь.*

№ 12.

---

К І Е В Ъ.

ВЪ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ТИПОГРАФІИ.

1866.

Печатано по опредѣленію Совѣта Университета Св. Владиміра.  
Ректоръ А. Матвѣевъ.

# СОДЕРЖАНІЕ КНИЖКИ.

№ 1041 а

## ОТДѢЛЪ I-й.

- I. Протоколы засѣданій Совѣта Университета Св. Владимира.
- II. Вѣдомости о состояніи университетскихъ суммъ.
- III. Личный составъ Университета въ концѣ 1866 года.
- IV. Обзорніе преподаванія во второмъ полугод. 1866—67 учеб. года.

## ОТДѢЛЪ II-й.

- V. Вклады, рассмотрѣнные въ милицъ-кабинетѣ Университета Св. Владимира съ 1838 по 1866 годъ. — Статья завѣдывающаго милицъ-кабинетомъ *доцента Страшкевича* (окончаніе).
- VI. Изслѣдованіе о смертной казни. — Диссертація на степень магистра уголовного права *приватъ-доцента Фисталковскаго* (продолженіе).
- VII. О химической формулѣ везувіана. — Сочиненіе, представленное за диссертацію на степень доктора химіи *млграв. долж. проф. Тютчевымъ*.
- VIII. Риманнова теорія функцій составнаго переменнаго. — Диссертація на степень доктора математическихъ наукъ *приватъ-доцента Вацелка-Затарчекна* (продолженіе).
- IX. Начало наименьшаго дѣйствія. — Статья *профессора Рагмашинова*.

## ПРИБАВЛЕНІЯ.

- X. Основныя начала метода кватернецовъ. — Сочиненіе *доцента Ромера*.
- XI. Таблица метеорологическихъ наблюденій за ноябрь 1866 года.

Въ особомъ приложеніи:

„Рѣчи, произнесенныя въ Университетѣ Св. Владимира по случаю столѣтняго юбилея Н. М. Карамзина.“

ОБЪ ИЗДАНИИ  
**УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ**

въ 1867 году.

Университетскія Извѣстія въ 1867 году будутъ издаваться по прежней программѣ.

Цѣль этого изданія остается также 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 цѣлю, въ Университетскихъ Извѣстіяхъ 1867 года будутъ печататься:

1. Протоколы засѣданій университетскаго совѣта.
  2. Дѣла постановленія и распоряженія по университету.
  3. Свѣдѣнія о преподавателяхъ и учащихся, списки студентовъ и постороннихъ слушателей.
  4. Обзорнія преподаванія по полугодіямъ.
  5. Программы, конспекты и библиографическіе указатели для учащихся.
  6. Библиографическіе указатели книгъ, поступающихъ въ университетскую бібліотеку и въ студентокій 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. Отчеты по университету за прошлый и текущій годъ.
  10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.
  11. Разборы диссертаций, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, для соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п. а также, по мѣрѣ средствъ, и самыя диссертации.
  12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.
  13. Вступительныя и пробныя лекціи; если же представятся средства, то и отдѣльные курсы преподавателей.
  14. Ученые труды преподавателей и учащихся.
- Сочиненія значительнаго объема могутъ быть печатаемы въ видѣ особыхъ приложений къ Университетскимъ Извѣстіямъ.

Редакція

## ОТДѢЛЪ I-й.

### Протоколы засѣданій Совѣта.

12-го октября 1866 года.

Въ засѣданіи Совѣта Университета Св. Владиміра, 12 октября 1866 года, подъ предѣдательствомъ г. Ректора Университета А. П. Матвѣева, присутствовали: проректоръ В. А. Незабитовскій; деканы: Н. А. Дьяченко, А. И. Селинъ и Ф. Ф. Эргардтъ; ординарные профессеры: Н. А. Оаворовъ, И. Я. Нейкирхъ, А. П. Вальтеръ, К. М. Теофилактовъ, С. М. Ходецкій, Н. Х. Бунге, А. С. Роговичъ, Ф. Ф. Мерингъ, Ю. И. Мапонъ, И. П. Рахманиновъ, А. А. Шефферъ и А. К. Делленъ; экстраординарные профессеры: Г. А. Чугаевичъ, В. Ф. Томса и М. П. Авенариусъ; исправляющіе должность экстраординарнаго профессора: В. Я. Яроцкій, Г. Д. Сидоренко, И. А. Тютчевъ и Г. М. Цѣхановецкій. Не присутствовали: ординарные профессеры К. А. Митюковъ и С. С. Гогоцкій и исправляющіе должность экстраординарнаго профессора В. Г. Демченко, Н. К. Ренненкампфъ и А. В. Романовичъ-Славятинскій—по болѣзни; ординарный профессоръ Ю. К. Шимановскій—по нахожденію въ командировкѣ; ординарные профессеры В. А. Караваевъ, А. П. Шидловскій и Х. Я. фонъ-Гюббенеть—по неизвѣстной причинѣ.

1. Слушали: чтеніе протокола предшествовавшаго засѣданія Совѣта, 30 сентября.—Подписавъ этотъ протоколъ,—Опредѣлили: представить его г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, для утвержденія къ напечатанію.

2. Слушали: указы Правительствующаго Сената, отъ 9 и 12 сентября за №№ 50213 и 51241.—Опредѣлили: означенные указы принять къ свѣдѣнію, а о полученіи ихъ донести Правительствующему Сенату.

3. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 4 октября 1866 года за № 5706, слѣдующаго содержанія: „Въ дополненіе къ предложенію отъ 12 ноября 1865 года за № 6487, сопровождающаго при семъ подписанное мною свидѣтельство на званіе домашней учительницы, дѣвицы Татьянѣ *Мовчуненко*, покорнѣйше прошу Совѣтъ Университета, по взысканіи слѣдующихъ за это свидѣтельство пошлинъ, вручить оное, на законномъ основаніи, по принадлежности.

Представленные Совѣтомъ, отъ 4 ноября 1865 года за № 1925, документы дѣвицы *Мовчуненко* при семъ прилагаются“.

О п р е д ѣ л и л и: выдать дѣвицѣ *Мовчуненко*, на законномъ основаніи, упомянутое свидѣтельство, вмѣстѣ съ документами ея, взыскавъ при этомъ слѣдующія за это свидѣтельство въ доходъ казны пошлины.

4. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 30 сентября сего года за № 5661, слѣдующаго содержанія: „Могилевская казенная палата, отъ 17 сего сентября за № 3161, увѣдомила меня, что она предписала Рогачевскому уѣздному казначейству, удостоеннаго званія дѣйствительнаго студента, Александра *Шаврукевича*, изъ облада и числа государственныхъ вѣрстанъ, со второй половинѣ 1866 года, исключить. Имѣю честь сообщить объ этомъ Совѣту Университета къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 7 іюля сего года за № 1217“.

О п р е д ѣ л и л и: на основаніи 110 § университетаго устава, утвердить Александра *Шаврукевича* въ званіи дѣйствительнаго студента юридическаго факультета, и выдать ему аттестатъ на сказанное званіе.

5. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 7 текущаго октября за № 5801, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе представленія Совѣта Университета Св. Владиміра, отъ 6 сего октября за № 1811, и согласно удостоенію онаго, разрѣшаю, выдержавшему установленное испытаніе въ этомъ Университетѣ, Евгонію *Цвѣткову*, выдать свидѣтельство на званіе учителя русскаго языка въ уѣздныхъ училищахъ, взыскавъ слѣдующія за оное пошлины, и за тѣмъ свидѣтельство это представить мнѣ“.

О п р е д ѣ л и л и: выдать г. *Цвѣткову* свидѣтельство на званіе учителя русскаго языка въ уѣздныхъ училищахъ, которое по изготовленіи

представить г. Попечителю Кіевского Учебнаго Округа, взыскавъ при этомъ съ г. Цвѣткова, за упомянутое свидѣтельство, пошлины.

6. Слушали: предложеніе г. управляющаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 11 октября за № 5843, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе представленія Совѣта Университета Св. Владиміра, отъ 6 сего октября за № 1822, и по изложеннымъ въ ономъ уваженіямъ, разрѣшаю Совѣту Университета, бывшему студенту сего Университета, Игнатію *Сѣраковскому*, зачесть въ число обязательныхъ лѣтъ бытности въ Университетѣ второе полугодіе 1863 года, и за тѣмъ утвердить въ званіи дѣйствительнаго студента, какъ окончившаго университетскій курсъ“.

Опредѣлили: 1) о разрѣшеніи зачесть г. Сѣраковскому въ число обязательныхъ лѣтъ курса вторую половину 1863 года сообщить для отмѣтки секретарю по студентскимъ дѣламъ и Правленію Университета, — послѣднему для взысканія съ г. Сѣраковскаго денегъ за слушаніе имъ лекцій въ означенномъ полугодіи, и 2) объявить г. Сѣраковскому, что онъ будетъ утвержденъ въ званіи дѣйствительнаго студента не прежде, какъ по представленіи документа о своемъ происхожденіи и по уплатѣ Правленію Университета означенныхъ выше денегъ за сказанное полугодіе.

7. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 30 сентября за № 5662, слѣдующаго содержанія: „Препровождая при семъ отношеніе Медицинскаго Департамента военнаго вѣдомства, объ опредѣленіи на службу казеннокоштнаго воспитанника Университета Св. Владиміра, лекаря *Веселовскаго*, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета сдѣлать распоряженіе къ надлежащему исполненію этого отношенія, и о послѣдующемъ меня увѣдомить, съ возвращеніемъ прилагаемаго отношенія.“

Къ сему считаю нужнымъ присовокупить, что лекарь *Веселовскій*, 25 іюля, уволенъ въ отпускъ въ гг. Кострому и Новогеоргіевскъ (Херсонской губерніи) срокомъ по 1-е число октября сего года и обязанъ подпискою явиться непременно къ назначенному сроку въ Кіевъ“.

Опредѣлили: копію этого предложенія, съ приложеніемъ, передать въ Правленіе Университета Св. Владиміра, для исполненія.

8. Слушали: особое мнѣніе ординарнаго профессора Вальтера, о мѣрахъ, предложенныхъ Совѣтомъ Университета Св. Владиміра, касательно

измѣненія положенія объ ученыхъ степеняхъ и уравненіи степени магистровъ духовныхъ академій, поручиковъ высшихъ военно-учебныхъ заведеній и проч. съ кандидатами университетовъ,—слѣдующаго содержанія: „Я полагаю, что степень магистра лучше всего гарантируетъ спеціальныя свѣдѣнія; что поэтому не слѣдуетъ измѣнять положеній закона объ испытаніяхъ по этой степени. Для облегченія же полученія высшихъ степеней, какъ магистра, такъ и доктора, я полагаю достаточнымъ уничтожить годичный срокъ, который теперь раздвѣляетъ испытаніе на степень кандидата отъ экзамена на степень магистра, дозволивъ студентамъ одновременно подвергаться испытанію кандидатскому, гарантирующему общее образованіе по данному факультету, и вмѣстѣ съ этимъ магистерскому, обезпечивающему спеціальныя свѣдѣнія. Кромѣ того я считаю лишнимъ требовать отъ магистра сочиненія и защищенія особой диссертации, такъ какъ таковая требуется уже для полученія степени доктора и нужна только для доказательства, что ищущій этой степени въ состояніи произвести самостоятельныя ученые изысканія. При этихъ измѣненіяхъ степень магистра не утратитъ своего характера, и тѣмъ не менѣе приобретется легче, нежели это было возможно до сихъ поръ, и за тѣмъ я полагаю, что и докторская степень сдѣлается легче доступною чрезъ это облегченіе полученія степени магистра.

Сокращеніе же испытанія на степень магистра до того, чтобы ее уничтожить совершенно, и требованіе отъ доктора только испытанія по одному предмету, лишая университетъ единственной гарантіи спеціальныхъ свѣдѣній его будущихъ профессоровъ, такъ какъ безъ званія ближайшихъ вспомогательныхъ наукъ, спеціальныя свѣдѣнія, еслибы они и оказались, не были-бы часто вполне научны, и такъ какъ легко можетъ случиться, что и эта гарантія исчезнетъ, если кто-либо ставеть искать степени доктора въ такомъ университетѣ, гдѣ извѣстная кафедра не была бы занята. Медицинскій факультетъ и медицинская служба въ Россіи теряютъ много отъ того, что испытаніе на степень доктора медицины, само по себѣ весьма трудное, не представляетъ никакихъ ручательствъ въ спеціальности свѣдѣній кандидатовъ. Русская медицина поэтому страдаетъ какимъ-то расплывающимся энциклопедизмомъ и эклектизмомъ, а спеціальность,—эта подпора современной науки и литературы, какъ и ва-



ціонального самостійного характеру науки,—вовсе у насъ развиваться не можетъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ требованія на испытаніяхъ постоянно понижаются въ явный ущербъ науки, практики и службы. Подобная участь, по моему мнѣнію, ожидаетъ и прочіе факультеты, если проектъ Совѣта и комитета будетъ утвержденъ.

Что же касается до предположеній объ уравненіи степени магистра духовныхъ академій, званія поручика и проч. со степенью кандидата университетовъ, то эта мѣра можетъ угрожать современемъ лишить университеты своего особаго, вѣками созданнаго характера. Профессоры университетовъ представляютъ не только каждый сумму извѣстныхъ свѣдѣній, но также извѣстный ходъ образованія, извѣстный гуманный, философскій характеръ образованія, который нынѣ долженъ основываться на классическо-школьномъ образованіи, въ то время, когда въ специальныхъ школахъ господствуетъ извѣстный утилитарный, изъ жизни и сословій внесенный характеръ, безъ классицизма. Университеты живутъ своею жизнью и въ силу своей особенноти облагоустроивающимъ образомъ дѣйствуютъ на жизнь внѣ ихъ. Специальныя училища, особенно тѣ, которыя включаютъ въ себя кромѣ высшаго еще среднее училище, не имѣютъ этого гуманнаго, философскаго, университетскаго характера; на нихъ вліяютъ, они находятся подъ гнетомъ внѣшней, сословной жизни. Эту разницу весьма хорошо изобразилъ Н. И. Шарговъ въ своемъ знаменитомъ разсужденіи о вопросахъ жизни (для русской школы). Опытъ доказываетъ, что специальныя училища, производя множество дѣятелей для обыденной жизни, почти вовсе не образуютъ передовыхъ ученыхъ и профессоровъ, которыхъ они, напротивъ, постоянно принимаютъ изъ рукъ университетовъ.

Къ чему следовательно университетамъ налагать на себя руки, облегченіемъ вступленія на ихъ кафедры людей средней руки, воспитавшихся въ специальныхъ, не университетскихъ училищахъ; ибо объ отличныхъ, въ родѣ поименованныхъ въ представленіи Совѣта, не можетъ быть и рѣчи, такъ какъ университеты могутъ ихъ всегда возвести въ званіе почетнаго доктора и за тѣмъ избрать въ профессора или доценты.

По всему этому я считаю вреднымъ такое уравненіе степеней различныхъ учебныхъ заведеній со степенью кандидата. Эта степень иначе гарантируетъ университетскій характеръ общаго образованія по факультету.

тетамъ, и уже допускъ къ нему лицъ, не учившихся въ университетѣ, есть посягательство на университетъ.—Поэтому я полагаю полезнымъ оставить существующія по этому предмету постановленія закона *in statu quo*. Для пополненія недочета профессоровъ въ университетахъ существуетъ множество другихъ средствъ.—Мнѣніе мое, въ случаѣ несогласія съ нимъ Совѣта, я прошу представить на усмотрѣніе начальства и напечатать въ Университетскихъ Извѣстіяхъ“.

Съ мнѣніемъ этимъ согласились профессора: Мадонъ, Мерянгъ, Шюфферъ и Томса.

Совѣтъ Университета, имѣя въ виду, что постановленіе Совѣта, по упомянутому дѣлу, представлено г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, 8<sup>го</sup> октября за № 1875,—Опредѣлили: изложенное мнѣніе г. профессора Вальтера представить его сіятельству, въ дополненіе къ сказанному донесенію за № 1875.

9. Въ настоящемъ засѣданіи Совѣта, г. Ректоръ Университета заявилъ, что 1-го декабря настоящаго 1866 года, наступаетъ столѣтіе рожденія исторіографа нашего, Н. М. Карамзина.

Опредѣлили: просить историко-филологическій факультетъ донести Совѣту, чѣмъ именно факультетъ полагалъ-бы ознаменовать столѣтіе рожденія Н. М. Карамзина.

10. Слушали докладъ о томъ, что приказомъ г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, отъ 21 сентября 1866 года за № 15, доцентъ Университета Св. Владиміра, докторъ физики *Авенаріусъ*, утвержденъ экстраординарнымъ профессоромъ сего Университета по кафедрѣ физики.

Опредѣлили: 1) объ изложенномъ сообщить Правленію Университета, физико-математическому факультету и г. Авенаріусу, пригласивъ его при томъ участвовать въ засѣданіяхъ Совѣта Университета, и 2) отмѣтить въ послужномъ спискѣ г. Авенаріуса объ утвержденіи его экстраординарнымъ профессоромъ.

11. Слушали докладъ: въ 1861 году, г. бывший Ректоръ Университета Св. Владиміра Н. Х. Бунге, имѣя въ виду, что гг. секретари Совѣта и Правленія, а также и другіе чиновники канцеляріи, не рѣдко въ теченіи цѣлаго утра постоянно отрываются отъ занятія, лицами, при-

ходящими за справками, отчего дѣла Университета идутъ медленно, объявилъ, съ согласія Совѣта Университета, гг. профессорамъ и служащимъ при Университетѣ, что канцелярія Совѣта и Правленія будетъ открыта для всѣхъ лицъ, исключая приходящихъ для взноса или для полученія денегъ, только до 12 часовъ утра, и что въ другое время никакія справки выдаваться не будутъ.

Усматривая, что въ настоящее время, упомянутое опредѣленіе Совѣта не исполняется въ точности, имѣю честь предложить Совѣту, не найдеть-ли онъ возможнымъ постановить опредѣленіе о точномъ исполненіи на будущее время изложенной выше мѣры, которая въ интересахъ Успѣшнаго дѣлопроизводства совершенно необходима.

По выслушаніи настоящаго доклада, Совѣтъ Университета, исполняя раздѣляя заявленіе г. Ректора, — О п р е д ѣ л и л ѣ: объ изложенномъ сообщить для исполненія гг. профессорамъ, преподавателямъ и чиновникамъ Университета, а также сообщить г. проректору Университета для объявленія гг. студентамъ и постороннимъ слушателямъ Университета.

12. С л у ш а л и докладъ: канцелярія г. Кіевского, Подольскаго и Волинскаго генераль-губернатора, при отношеніи отъ 16 мая текущаго года за № 2572, препроводила къ присланнымъ прежде уже въ Университетъ 56 штукамъ древнихъ монетъ, изъ числа 70, найденнымъ крестьяниномъ с. Кушлина, Волинской губерніи, Кременецкаго уѣзда, Климомъ *Кравчукомъ*, еще остальные отъ упомянутаго клада 14 монетъ, съ цѣлью не признается-ли полезнымъ приобрести таковыя монеты для университетскаго милицъ-кабинета.

Означенныя монеты, 3 августа за № 1332, препровождены были на разсмотрѣніе завѣдывающему милицъ-кабинетомъ доценту Страшкевичу, который донесъ, что такія же монеты, гораздо лучше сохранныя, находятся уже въ университетскомъ милицъ-кабинетѣ, и такъ какъ присланныя 14 монетъ затерты, то г. Страшкевичъ не находитъ полезнымъ приобретать ихъ для Университета.

О п р е д ѣ л и л и: препроводивъ обратно упомянутыя монеты, увѣдомить канцелярію г. Кіевского, Подольскаго и Волинскаго генераль-губернатора, что Совѣтъ Университета Св. Владимира, по разсмотрѣніи сказанныхъ монетъ, препровожденныхъ при отзывѣ канцелярія отъ 16 мая за

№ 2572, и согласно съ заключеніемъ г. завѣдывающаго линіи-кабинетомъ, не нашелъ полезнымъ приобрести ихъ для Университета.

13. Слушали: отзывъ Правленія Университета Св. Владиміра, отъ 7 октября 1866 года за № 2281, слѣдующаго содержания: „Совѣтъ Университета Св. Владиміра поручилъ Правленію (отъ 1-го іюля, № 1177 войти въ ближайшія соображенія относительно болѣе удобнаго приспособленія помѣщенія для залы засѣданій Совѣта, съ дѣлю устранить въ нынѣшнемъ помѣщеніи нѣкоторыя неудобства. Причемъ Совѣтъ возжелалъ отнести нужный на сей предметъ расходъ на спеціальныя средства Университета, именно на счетъ процентовъ отъ университетскихъ капиталовъ.

По осмотрѣ всѣхъ помѣщеній, которыя можно было-бы занять подъ залу засѣданій Совѣта, оказалось болѣе удобнымъ нынѣшнее, съ тѣмъ однако, чтобы въ немъ устроена была амфитеатральная эстрада, съ помѣщеніемъ 32-хъ креселъ и купитровъ, и кромѣ того еще отдѣльная платформа съ 6-ю креслами и столомъ. На этотъ предметъ исчисленъ расходъ всего до 358 руб. 95 коп.

Входя вмѣстѣ съ симъ къ г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа съ ходатайствомъ о разрѣшеніи нужнаго на сей предметъ расхода, Правленіе Университета Св. Владиміра имѣетъ честь сообщить объ изложенномъ Совѣту Университета, въ отвѣтъ на упомянутый выше отзывъ № 1177“.

Опредѣлили: настоящій отзывъ принять къ свѣдѣнію.

14. Слушали: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 27 истекшаго сентября, объ удостоеніи дѣйствительнаго студента сего факультета Федора *Стефановича* степени кандидата.

Опредѣлили: на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить г. Стефановича въ степени кандидата по историко-филологическому факультету и выдать ему дипломъ на эту степень.

15. Слушали: представленія медицинскаго факультета: 1) объ удостоеніи мѣщанина Якова *Цымбала* званія дентиста, и 2) объ удостоеніи дежаря *Канера* Дѣва званія оператора, какъ члена врачебной управы.

Опредѣлили: 1) просить ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ исключеніи *Цымбала* изъ податнаго состоянія, и

2) выдать г. Канеру свидѣтельство на званіе оператора, какъ члена врачебной управы.

16. С л у ш а л и: представленіе медицинскаго факультета, отъ 24 сентября 1866 года за № 287, слѣдующаго содержанія: „Медицинскій факультетъ, согласно прошенію студента сего факультета, 7-го семестра, Владислава Яницкаго, и опредѣленію своему, состоявшемуся въ засѣданіи 31 августа, имѣетъ честь покорнѣйше просить распоряженія Совѣта Университета о зачисленіи Яницкаго въ стипендіаты Университета Св. Владиміра.

При семъ представляется свидѣтельство о несостоятельности г. Яницкаго“.

О п р е д ѣ л и л и: 1) согласно настоящему ходатайству медицинскаго факультета и на основаніи 42 § (А, п. 2) университетскаго устава, зачислить Владислава Яницкаго въ стипендіаты Университета; о чемъ сообщить для зависящаго распоряженія Правленію Университета и увѣдомить медицинскій факультетъ, и 2) о зачисленіи г. Яницкаго въ стипендіаты предъавить для отмѣтки гг. бухгалтеру и секретарю по студентскимъ дѣламъ, передавъ сему послѣднему, за роспискою, подписку, данную г. Яницкимъ, для приобщенія къ его документамъ.

17. С л у ш а л и: докладную записку коллежскаго секретаря Андрея Степановича *Корнѣенко*, отъ 4 октября, адресованную къ г. Ректору Университета, слѣдующаго содержанія: „Служилъ я болѣе 10-ти лѣтъ въ вѣдѣніи Кіевской палаты государственныхъ имуществъ и занималъ должности преимущественно по счетной части, именно: былъ въ Кіевскомъ окружномъ управленіи счетнымъ чиновникомъ. потомъ въ палатѣ контролеромъ, а наконецъ помощникомъ окружнаго начальника; изъ сей послѣдней должности вышелъ въ отставку, а въ настоящее время занимаю частную должность кассира Кіевской сберегательной кассы.

Освѣдомясь нынѣ, что въ Правленіи Университета Св. Владиміра имѣется праздная должность помощника бухгалтера, и желая пользоваться правами государственной службы, имѣю честь покорнѣйше просить ваше превосходительство замѣстить меня на эту должность, для чего прилагаю и аттестатъ о пройденной мною службѣ“.

Совѣтъ Университета, по выслушаніи изложеннаго,—О п р е д ѣ л и л ѣ:

просить Правленіе Университета Св. Владиміра допустить г. Корнѣева въ испытанію въ счетоводствѣ и дѣлопроизводствѣ Правленія, и буде онъ окажется достойнымъ къ занятію вакантной должности помощника бухгалтера, то уведомить объ этомъ Совѣтъ Университета для распоряженія о бадалотированіи г. Корнѣева, съ цѣлью избранія его въ сазанную должность.—О настоящемъ опредѣленіи сообщить г. Корнѣеву, въ отвѣтъ на его просьбу.

4-го ноября 1866 года.

Въ засѣданіи Совѣта Университета Св. Владиміра, 4 ноября 1866 года, подъ предсѣдательствомъ г. исправляющаго должность Ректора Университета, проректора В. А. Незабитоваго, присутствовали: деканы: Н. А. Дьяченко и А. И. Селинъ; ординарные профессеры: И. Я. Нейкирхъ, А. П. Вальтеръ, К. М. Теофилактовъ, С. М. Ходецкій, Н. Х. Бунге, А. С. Роговичъ, Н. А. Фаворовъ, И. И. Рахманиновъ, А. А. Шефферъ и А. К. Делленъ; экстраординарные профессеры: Г. А. Чугаевичъ, В. Ф. Томса и М. П. Авенариусъ; исправляющіе должность экстраординарнаго профессора: В. Я. Яроцкій, Г. Д. Садоренко, Н. К. Реннекампфъ, А. В. Романовичъ-Славатинскій и Г. М. Цѣхановскій. Не присутствовали: деканы К. А. Митюковъ и Ф. Ф. Эргардтъ; ординарные профессеры В. А. Каравановъ, С. С. Гогоцкій, А. П. Шидловскій, Ю. И. Мадонъ и Ю. К. Шимановскій, и исправляющій должность экстраординарнаго профессора В. Г. Демченко—по болѣзни; ординарные профессеры Х. Я. фонъ-Гюббенетъ и Ф. Ф. Мерингъ, и исправляющій должность экстраординарнаго профессора И. А. Тютчевъ—по невѣстной причинѣ.

1. Слушали: чтеніе протокола предшествовавшаго засѣданія Совѣта, 12 октября.—Подписавъ этотъ протоколъ,—Опредѣлили: представить таковой г. Попечителю Кіевского Учебнаго Округа, для утвержденія къ напечатанію.

2. Слушали: указы Правительствующаго Сената, отъ 27 и 29 сентября, 10 и 20 октября сего года за №№ 52814, 53967, 55675 и 57501.—Опредѣлили: означенные указы принять къ свѣдѣнію, а о полученіи ихъ довести Правительствующему Сенату.

3. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 14 октября за № 5940, о выдачѣ г. Ректору Университета, дѣйствительному статскому совѣтнику Матвѣеву, въ пособіе 600 руб. сер.,

изъ спеціальныхъ средствъ Университета, при поѣздѣ его превосходительства по дѣламъ службѣ въ С.-петербургъ.

По выслушаніи сего было доложено, что о содержаніи приведеннаго предложенія сообщено уже Правленію Университета для зависящаго распоряженія.

О п р е д ѣ л и л и : объ изложенномъ записать въ протоколъ настоящаго засѣданія и отмѣтить также въ послужномъ спискѣ дѣйствительнаго статскаго совѣтника Матвѣева.

4. С л у ш а л и : предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 28 октября сего года за № 6233, слѣдующаго содержания: „Извѣство Совѣту Университета, что лица, командированныя за границу для приготовленія къ профессорскому званію, обязаны каждые три мѣсяца представлять въ Министерство отчеты о своихъ занятіяхъ. До сего времени отчеты эти, по мѣрѣ полученія, печатались въ журналъ Министерства въ томъ видѣ, какъ они были доставлены.

Имѣя въ виду, что сіи отчеты служатъ единственнымъ средствомъ контроля за научными занятіями молодыхъ людей, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія признаетъ необходимымъ, чтобы они разсматривались какъ въ Ученомъ Комитетѣ Министерства, такъ и въ факультетахъ тѣхъ университетовъ, къ которымъ эти молодые люди принадлежатъ.

Вслѣдствіе сего, сдѣлавъ распоряженіе, чтобы означенные отчеты, по полученіи ихъ въ Министерствѣ, немедленно препровождались въ университеты по принадлежности, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, отъ 15 сего октября за № 7974, проситъ предложить Совѣту Университета Св. Владиміра, чтобы эти отчеты разсматривались въ факультетахъ и затѣмъ, съ замѣчаніями ихъ, безъ замедленія возвращаемы были въ Министерство. Замѣчанія эти будутъ служить основаніемъ для составленія инструкцій молодымъ людямъ касательно дальнѣйшихъ ихъ занятій, для продолженія командировки тѣхъ изъ нихъ, которые окажутся того достойными, и отозванія изъ-за границы оказывающихся неблагонадежными въ научномъ отношеніи. Желательно, чтобы вмѣстѣ съ симъ факультеты предлагали свои мнѣнія, заслуживаетъ-ли тогъ или другой отчетъ напечатанія въ Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія.

О прописанномъ предложеніи г. Министра, имѣю честь сообщить Совѣту Университета Св. Владиміра къ надлежащему исполненію“.



При докладѣ настоящаго предложенія, г. исправляющій должность Ректора Университета заявилъ, что оно уже сообщено имъ циркулярно для исполненія всеѣмъ факультетамъ Университета Св. Владиміра.

Опредѣлили: записать объ этомъ въ протоколъ настоящаго засѣданія.

5. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 25 октября за № 6135, слѣдующаго содержанія: „Препровождая при семъ отношеніе Кіевскаго губернскаго управленія, съ поименованными въ немъ приложеніями, о назначеніи пенсіи вдовѣ бывшаго эзекутора Университета Св. Владиміра, Дмитрія *Левашова*, имѣю честь покорнѣйше просить Совѣтъ Университета, по собраніи надлежащихъ свѣдѣній, войти ко мнѣ съ представленіемъ объ исходатайствованіи Левашовой слѣдующей по закону пенсіи, возвративъ притомъ и прилагаемое отношеніе съ приложеніями“.

По разсмотрѣніи присланныхъ при этомъ предложеніи бумагъ, оканчивается:

а) Вдова бывшаго эзекутора Университета Св. Владиміра, титулярнаго совѣтника Дмитрія Левашова, Варвара Мартынова Левашова, подала прошеніе о назначеніи ей пенсіи г. Министру Внутреннихъ Дѣлъ, 15 сентября 1865 года. Въ прошеніи этомъ Варвара Левашова, объясняя причины, по которымъ она не могла просить о пенсіи до истеченія года послѣ смерти ея мужа, просить о назначеніи ей таковой со дня смерти мужа ея, т. е. съ 21 марта 1864 года, на основаніи 783 ст. 1 том. Св. зак. гражд., какъ имѣвшаго знакъ отличія безпорочной службѣ, въ теченіе одного года полнаго оклада 128 руб. 61 коп., а за тѣмъ уже ежегодной пенсіи, въ законенной части. Кромѣ этого, г. Левашова просить о добавленіи пенсіи со дня подачи о томъ просьбы мужемъ ея, именно съ января 1859 года.

При прошеніи этомъ Левашова представила всѣ требуемые 163 ст. 3 т. Св. Зак. документы, а именно: свидѣтельство о смерти мужа ея Дмитрія Левашова, формулярный списокъ и аттестатъ о его службѣ.

б) Изъ свидѣтельства о смерти мужа просительницы видно, что онъ умеръ 21 марта 1864 года.

в) Изъ отношенія Кіевскаго губернскаго управленія къ г. Попечи-

телю, отъ 14 октября за № 14062, видно, что въ назначенію просительницы пенсiи, на законномъ основаніи, препятствiй не встрѣчается.

*Справки.*—1) Титулярному совѣтнику Дмитрію Левашову, за службу его при Университетѣ Св. Владиміра въ должности экзекутора, назначена пенсiя въ годъ по 128 руб. 61 коп. съ 6 апрѣля 1848 года, т. е. со дня увольненія его отъ службы. Посему просительницѣ Варварѣ Левашовой, на основаніи 106 ст. 3 том. Св. зак. гражд., слѣдуетъ въ пенсiю 64 руб. 30 коп. въ годъ, т. е. половинная часть пенсiи, производившейся мужу ея.

2) На основаніи 154 и 199 статей 3 тома, прошенія о пенсiяхъ отъ вдовы или дѣтей, находящихся въ предѣлахъ Россіи, должны быть поданы въ продолженіи года, со дня смерти ихъ мужей или отцовъ; въ противномъ же случаѣ они лишаются права на полученіе пенсiи со дня смерти того лица, за службу коего оной просятъ, а назначаются имъ таковыя не иначе, какъ съ Высочайшаго разрѣшенія, со дня подачи о томъ прошенія.

3) Въ ст. 783 тома 1-го сказано: „По смерти чиновника, имѣвшаго знакъ отличія безпорочной службы и получавшаго на службѣ пенсiю (за выслугу - ли дѣтъ, или по какимъ-либо особеннымъ уваженіямъ пожалованную), вдовѣ его въ теченіе одного года производится сія пенсiя“.

4) Титулярный совѣтникъ Дмитрій Левашовъ хотя и имѣлъ знакъ отличія безпорочной службы за XV дѣтъ, но пенсiи на службѣ не получалъ.

Усматривая изъ настоящаго доклада: 1) что вдова титулярнаго совѣтника Дмитрія Левашова, бывшаго экзекуторомъ въ Университетѣ Св. Владиміра, Варвара Левашова, проситъ о назначеніи ей въ пенсiю, со дня смерти мужа ея, въ теченіе одного года полного оклада, именно 128 руб. 61 коп., а за тѣмъ уже ежегодно узаконенной части, т. е. половинну этого оклада; 2) что за силою приведенныхъ статей, она не имѣетъ права на полученіе со дня смерти мужа ея не только полного оклада пенсiи 128 руб. 61 коп. въ теченіе года, но и ежегодной пенсiи въ узаконенной половинной части, Совѣтъ Университета—О п р е д ѣ л я т ь: просить ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о назначеніи вдовѣ титулярнаго совѣтника Варварѣ Левашовой, на основаніи 106 и 199 ст.

3 том. Св. Зак., въ пенсію по 64 руб. 30 коп. въ годъ, со дня подачи ею объ этомъ просьбы, и именно съ 15 сентября 1865 года.

При чемъ возвратить его сіятельству и переписку по этому предмету, препровожденную при предложеніи отъ 25 октября за № 6135, и присовокупить, что Совѣтъ Университета не дѣлалъ никакого заключенія относительно удовлетворенія послѣдняго пункта просьбы г-жи Левашовой о добавленіи пенсіи со дня подачи о томъ просьбы мужемъ ея, именно съ января 1859 года, такъ какъ Совѣтъ Университета не имѣетъ объ этомъ никакихъ свѣдѣній.

6. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 21 октября за № 6100, слѣдующаго содержанія: „Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, отъ 8 октября за № 7817, увѣдомилъ меня, что приказомъ его сіятельства по Министерству Народнаго Просвѣщенія 1-го октября за № 16, лекторъ Университета Св. Владиміра, коллежскій совѣтникъ Бертони уволенъ въ отпускъ за границу на 4 мѣсяца, по болѣзни. Что же касается сохраненія г. Бертони содержанія по Университету, то за силою примѣчанія 2 въ ст. 1217 (по прод. 1863 г.), кою запрещается ходатайствовать о сохраненіи лицамъ, увольняемымъ въ отпускъ, получаемого ими содержанія, кромѣ случаевъ, заслуживающихъ особеннаго уваженія, онъ, г. Министръ, не признаетъ возможнымъ утруждать Государя Императора всеподданнѣйшимъ докладомъ по настоящему предмету.

Сообщая объ этомъ Совѣту Университета, въ отвѣтъ на представленіе отъ 7 сентября за № 1611, имѣю честь покорнѣйше просить доставить мнѣ описаніе примѣтъ г. Бертони и свидѣтельство полиціи о немѣннѣйшихъ препятствіяхъ къ выѣзду его за границу, необходимые для ходатайствованія ему заграничнаго паспорта“.

Опредѣлили: 1) сообщить объ изложенномъ историко-филологическому факультету и лектору Бертони, истребовавъ отъ послѣдняго описаніе его примѣтъ и упомянутое свидѣтельство полиціи, и представить таковыя г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, и 2) объ увольненіи г. Бертони въ отпускъ отмѣтить въ послужномъ его спискѣ.

7. С л у ш а л и: предложеніе г. помощника Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 11 текущаго октября за № 5857, слѣдующаго содержанія: „Кіевская казенная палата, отъ 5 сего октября за № 2925, увѣ-

дошла меня, что допущенный къ исполненію должности фельдшера при хирургической факультетской клиникѣ Университета Св. Владиміра, Осипъ *Логинъ*, исключень съ начала 1866 года изъ числа крестьянъ Покотилловской волости, с. Росоховатянецъ. При этомъ палата проситъ взыскать съ Логина, за употребленную по его дѣлу, вмѣсто гербовой, простую 4 листа бумагу, 1 руб. 20 коп.

Сообщая объ этомъ Совѣту Университета Св. Владиміра, къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 22 марта сего года за № 430, я утверждаю Логина фельдшеромъ при хирургической факультетской клиникѣ, съ 1-го января сего 1866 года, и покорнѣйше прошу Совѣтъ Университета распорядиться о взысканіи съ него 1 руб. 20 коп., и объ отсылкѣ ихъ въ Кіевское казначейство.

Представленные Совѣтомъ документы Логина при семъ прилагаются“.

Опредѣлили: 1) о содержаніи сего предложенія сообщить для исполненія Правленію Университета и медицинскому факультету; 2) завести послужной списокъ г. Логина и привести его, въ свое время, къ присягѣ на вѣрность службы, отобразъ при томъ подписку о непринадлежности къ какимъ-либо тайнымъ обществамъ; 3) документы Логина хранить при дѣлахъ Совѣта.

8. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 14 октября за № 5954, объ утвержденіи лаборантомъ при фармацевтической лабораторіи Университета, исправляющаго эту должность, коллежскаго секретаря *Зоммера*.

Опредѣлили: о содержаніи сего предложенія сообщить Правленію Университета, медицинскому факультету и г. Зоммеру, а также отбѣтитъ въ послужномъ списокѣ сего чиновника.

9. С л у ш а л и: предложеніе г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа, отъ 25 октября 1866 года за № 6175, слѣдующаго содержания: „Г. Управляющій Одесскимъ Учебнымъ Округомъ, отъ 11 сего октября за № 2935, увѣдомилъ меня, что онъ перемѣстилъ помощника библиотекаря Университета Св. Владиміра, *Ивана Креховскаго*, учителемъ исторіи и географіи въ Керченскую Александровскую гимназію, и проситъ распоряженія о немедленномъ отправленіи г. Креховскаго въ г. Керчь, къ мѣсту новаго назначенія.

Сообщая объ этомъ Совѣту Университета Св. Владиміра къ исполненію, имѣю честь покорнѣйше просить предложить г. Креховскому, согласно отношенію г. Управляющаго Одесскимъ Учебнымъ Округомъ, немедленно отправиться въ г. Керчь, къ мѣсту новаго назначенія“.

Опредѣлили: 1) копию сего предложенія передать въ Правленіе Университета; 2) поручить г. библіотечарю Университета распорядиться о приѣмѣ отъ г. Креховскаго, на законномъ основаніи, находящихся у него дѣлъ и бумагъ, и за тѣмъ предложить ему немедленно отправиться къ мѣсту новаго служенія, о чемъ сообщить г. Креховскому для исполненія, и 3) о переходѣ г. Креховскаго на службу въ Одесскій Учебный Округъ, отмѣтить въ послужномъ спискѣ этого чиновника.

10. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 25 октября сего года за № 6141, слѣдующаго содержанія: „Кіевская казенная палата, отъ 20 сего октября за № 3450, увѣдомила меня, что удостоенные Университетомъ Св. Владиміра званія дѣйствительныхъ студентовъ: Антонъ *Линиченко*, Петръ *Сотничевскій* и Антонъ *Емко*, исключены, со второй половины сего 1866 года, изъ податнаго званія; при этомъ палата просить взыскать съ означенныхъ лицъ за употребленную, вмѣсто гербовой, простую бумагу, три листа, одинъ рубль двадцать копѣекъ.

Сообщая объ этомъ Совѣту Университета къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 12 сего октября за № 1915, имѣю честь покорнѣйше просить взыскать съ гг. Линиченка, Сотничевскаго и Емко требуемая палатою деньги 1 руб. 20 коп. и отослать въ мѣстное казначейство.

Опредѣляли: 1) на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, и согласно удостоенію физико-математическаго факультета, утвердить Антона *Линиченка* и Петра *Сотничевскаго* въ званіи дѣйствительнаго студента, съ правомъ получить степень кандидата по представленіи въ срокъ удовлетворительныхъ диссертаций, перваго—по разряду естественныхъ наукъ, а послѣдняго—по разряду математическихъ наукъ; а Антона *Емко* въ званіи дѣйствительнаго студента по разряду математическихъ наукъ, и 2) при выдачѣ упомянутымъ лицамъ документовъ, взыскать съ нихъ

1 руб. 20 коп. и отослать таковыя въ мѣстное казначейство, о чемъ сообщить для исполненія секретарю по студентскимъ дѣламъ.

11. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 28 октября за № 6236, слѣдующаго содержанія: „Департаментъ Народнаго Просвѣщенія препроводилъ ко мнѣ въ копіи письмо *Ожоннора Макъ-Доннеля*, о предоставленіи ему должности лектора англійскаго языка въ одномъ изъ университетовъ, на случай еслибы Кіевскій университетъ пожелалъ воспользоваться означеннымъ предложеніемъ.

Имѣя въ виду, что въ Университетѣ Св. Владиміра въ настоящее время есть лекторъ англійскаго языка, я имѣю честь препроводить при семъ въ Совѣтъ Университета копію означеннаго выше письма г. Доннеля, на случай еслибы Университетъ пожелалъ воспользоваться съвременемъ предложеніемъ его, и покорнѣйше просить увѣдомить меня о послѣдующемъ, съ возвращеніемъ прилагаемаго письма“.

Опредѣлили: донести г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, съ возвращеніемъ письма г. Доннеля, что въ Университетѣ Св. Владиміра должность лектора англійскаго языка въ настоящее время занимаетъ коллежскій ассесоръ Даніель, вслѣдствіе чего Совѣтъ Университета не имѣетъ возможности удовлетворить нынѣ просьбу г. Доннеля.

12. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 25 октября сего года за № 6138, слѣдующаго содержанія: „По представленію Совѣта Университета Св. Владиміра, отъ 3 минушаго сентября за № 1567, объ исходатайствованіи награды протоіерею *Мысловскому*, за труды его по погребенію лицъ православаго исповѣданія, подвергшихся вскрытію въ анатомическомъ театрѣ, я отослалъ къ высокопреосвященнѣйшему Арсенію, митрополиту Кіевскому и Галицкому, который нынѣ увѣдомилъ меня, что онъ съ своей стороны призываетъ протоіерея Мысловскаго заслуживающимъ, за означенныя выше труды его, денежной награды.

Сообщая объ этомъ Совѣту Университета Св. Владиміра, имѣю честь покорнѣйше просить, въ дополненіе къ означенному выше представленію своему, увѣдомить меня, въ какомъ размѣрѣ Совѣтъ полагаетъ справедливымъ назначить протоіерею Мысловскому денежную награду, и изъ какихъ именно суммъ можно выдать ему такову“.

Опредѣлили: рѣшеніе настоящаго вопроса отложить до конца настоящаго года, когда съ точностью будутъ опредѣлены остатки отъ спеціальныхъ средствъ Университета.

13. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 18 октября сего года за № 6024, слѣдующаго содержанія: „Кіевская казенная палата, отъ 12 сего октября за № 3276, увѣдомила меня, что удостоенный медицинскимъ факультетомъ Университета Св. Владимира степени аптекарскаго помощника, Ушеръ-Берковъ *Лысянскій*, исключень ею, со 2-ой половины 1866 года, изъ мѣщанъ бердичевскаго еврейскаго общества.

Имѣю честь сообщить объ этомъ Совѣту Университета Св. Владимира къ исполненію, въ отвѣтъ на представленіе отъ 21 іюля сего года за № 1256“.

Опредѣлили: выдать Ушеру Лысянскому дипломъ на степень аптекарскаго помощника.

14. Слушали: 1) предложенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 23 сентября и 4 октября текущаго года за №№ 5501, 5504, 5719 и 5728, съ препровожденіемъ на разсмотрѣніе Совѣта Университета актовъ испытаній, произведенныхъ: въ Полтавской гимназій Ивану *Грудзинскому*—на званіе учителя русскаго языка въ уѣздныхъ училищахъ, въ Бѣлоцерковской гимназій Ефиму *Крымскому*—на званіе учителя исторіи и географіи въ тѣхъ же училищахъ, и въ Кіевской 2-ой гимназій Ивану *Домополову* и Никандру *Левичкому*—на званіе учителей городскаго приходскаго училища, и 2) заключеніе историко-филологическаго факультета по этому предмету.

Опредѣлили: согласно съ заключеніемъ историко-филологическаго факультета, признать гг. Грудзинскаго, Крымскаго, Долгополова и Левичкаго заслуживающими искомыхъ ими званій; о чемъ донести г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, съ представленіемъ актовъ испытаній упомянутыхъ лицъ, а также свидѣтельствъ о наукахъ гг. Долгополова и Левичкаго.

15. Слушали: предложенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 3 іюня и 14 октября за №№ 3190 и 5944, съ препровожденіемъ на заключеніе Совѣта актовъ испытаній, произведенныхъ

въ Подтавской гимназіи двѣмъ: иностранкѣ Юліи Ривверъ и Аннѣ Лутовиновой, на право первоначальнаго обученія въ частныхъ домахъ чтенію и письму на русскомъ и французскомъ языкахъ и началамъ ариѳметики.

Опредѣлили: признать двѣицъ: Юлію Ривверъ и Анну Лутовиную, заслуживающими искомыхъ ими правъ; о чемъ довести г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, съ представленіемъ актовъ испытанія гг-жь Ривверъ и Лутовиновой.

16. Слушали: предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 18 октября за № 6004, слѣдующаго содержания: „Въ отвѣтъ на представленіе отъ 12 сего октября за № 1913, имѣю честь увѣдомить Совѣтъ Университета Св. Владиміра, что я не встрѣчаю препятствій къ приведенію въ исполненіе состоявшагося въ ономъ, 30 минувшаго сентября, опредѣленія, относительно производства въ настоящее время членамъ испытательнаго комитета при Университетѣ, по предметамъ: богословія, русскаго языка, математики и исторіи и географіи, за исключеніемъ лекторовъ, штатомъ положеннаго для сихъ членовъ добавочнаго жалованья“.

Опредѣлили: просить распоряженія Правленія Университета: 1) о производствѣ въ настоящее время членамъ испытательнаго комитета при Университетѣ, по предметамъ: богословія, русскаго языка, математики и исторіи и географіи, за исключеніемъ лекторовъ, штатомъ положеннаго для сихъ членовъ добавочнаго жалованья, а именно: гг. Фаворову и Ливниченку за 10 мѣсяцевъ, т. е. съ 1-го января по 1-е ноября текущаго года, гг. Ставровскому и Ромеру за 4 мѣсяца и 5 дней, т. е. съ 1-го января по 6 мая 1866 года, какъ по день увольненія ихъ отъ обязанностей членовъ испытательнаго комитета, и, наконецъ, приватъ-доцентамъ: Ващенко-Захарченку съ 6 мая и Драгоманову съ 16 сентября 1866 года, какъ со дня избранія ихъ Совѣтомъ членами означеннаго комитета, и 2) о производствѣ на будущее время, съ 1-го ноября сего года, упомянутаго штатнаго содержанія гг. Фаворову, Ливниченку, Ващенко-Захарченку и Драгоманову, впрелъ до особаго распоряженія Совѣта.

17. Слушали: представленіе комитета, назначеннаго Совѣтомъ для разсмотрѣнія проекта правилъ относительно обученія студентами въ частныхъ домахъ, слѣдующаго содержанія: „Комитетъ, назначенный Совѣтомъ



Университета въ засѣданіи 16 прошлаго сентября, разсматривалъ проектъ правилъ относительно обученія студентами въ частныхъ домахъ. Въ совѣщаніяхъ комитета по сему предмету вызваны были слѣдующія замѣчанія.

1) На основаніи сказаннаго проекта, студенты университетовъ могутъ заниматься домашнимъ обученіемъ не иначе какъ по особымъ на то разрѣшительнымъ свидѣтельствамъ, а желающіе получить такое свидѣтельство обязаны предварительно выдержать въ университетѣ частное специальное испытаніе, установленное для домашнихъ учителей (проектъ §§ 1 и 2). Обученіе студентами въ частныхъ домахъ бываетъ троякаго рода: они или обучаютъ дѣтей только русскому чтенію и письму, а также ариѣметикѣ, или репетируютъ дома съ дѣтьми, которыя уже воспитываются въ учебныхъ заведеніяхъ, или же, наконецъ, въ сравнительно не многихъ случаяхъ, замѣняютъ домашнихъ учителей въ собственномъ смыслѣ.

Проектъ не обращаетъ вниманія на это различіе и требуетъ, чтобы всякій студентъ, желающій заниматься частными въ домахъ уроками, какаго бы рода уроки эти ни были, выдержалъ предварительно частное специальное испытаніе, для домашнихъ учителей установленное.

Но нынѣ дѣйствующимъ законамъ, лица, желающія заниматься въ частныхъ домахъ первоначальнымъ обученіемъ, обязываются выдержать испытаніе въ одной изъ гимназій или даже въ уѣздномъ училищѣ (11 декабря 1834, см. Сборн. пост. по Мин. Нар. Просв. т. II, отд. 1, № 318). Священники же и діаконы, произведенные даже изъ не окончившихъ семинарскаго курса, имѣютъ право первоначальнаго обученія безъ всякаго предварительнаго испытанія (6 іюля 1836, Сборн. пост. по Мин. Нар. Просв. т. II, отд. 1, № 424).

Объемъ свѣдѣній, которыя требуются при испытаніяхъ въ гимназіяхъ и уѣздныхъ училищахъ на право первоначальнаго обученія и которыя могутъ имѣть священнослужители изъ не окончившихъ семинарскаго курса, конечно, далеко ниже тѣхъ требованій, которымъ долженъ удовлетворять всякій молодой человекъ, поступающій въ студенты университета; потому что въ университетъ принимаются только лица или окончившія съ успѣхомъ полный курсъ въ гимназіяхъ и другихъ учебныхъ заведеніяхъ, курсъ которыхъ соответствуетъ гимназическому, или же удовлетворительно выдержавшія въ одной изъ гимназій полное въ гимназическомъ

курсѣ испытаніе и получившія въ томъ удовлетворительные аттестаты или свидѣтельства (Общ. уст. унив. §§ 85 и 86).

Съ другой стороны, репетированіе съ учениками учебныхъ заведеній нельзя ставить на одну линію съ обученіемъ дѣтей домашними учителями въ собственномъ смыслѣ.

Домашній учитель обучаетъ дѣтей самостоятельно; репетиторъ только приготовляетъ съ дѣтьми тѣ уроки, которые они проходятъ въ учебномъ заведеніи. Стоя почти вѣдъ всякаго контроля, домашній учитель можетъ легко и долго прикрывать свою неспособность и небреженіе; репетиторъ всегда состоитъ подъ контролемъ по крайней мѣрѣ косвеннымъ, потому что результаты его занятій обнаруживаются непосредственно въ успѣхахъ, которые учениками оказываются въ классахъ. Поэтому промахи и неудачи въ выборѣ репетитора не столь опасны, какъ при выборѣ домашняго учителя, отъ котораго необходимо, слѣдовательно, требовать и бѣльшаго ручательства въ его благонадежности.

По симъ основаніямъ, если проектъ въ извѣстной степени и основательно требуетъ, чтобы студенты, желающіе заниматься обученіемъ въ частныхъ домахъ, подвергались предварительно спеціальному испытанію, то во всякомъ случаѣ казалось-бы, что отъ такого испытанія слѣдуетъ освободить студентовъ, посвящающихъ себя лишь начальному въ домахъ обученію, и нѣтъ особенной необходимости подвергать сему испытанію студентовъ-репетиторовъ.

2) Проектъ полагаетъ, что разрѣшительныя свидѣтельства на обученіе въ частныхъ домахъ даются только тѣмъ студентамъ, коихъ отличное поведеніе и полная во всѣхъ отношеніяхъ благонадежность не подлежатъ ни малѣйшему сомнѣнію (проектъ § 3). Для удостовѣренія въ такой благонадежности студента, проектъ возлагаетъ на обязанность Ректора принимать въ соображеніе, кромѣ наблюденій за студентами въ стѣнахъ университета, одобрительный отзывъ мѣстной полиціи о поведеніи и образѣ жизни студента вѣдъ университета, а въ случаѣ какого-либо сомнѣнія, входитъ сверхъ того въ сношеніе насчетъ поведенія студента съ начальствомъ того учебнаго заведенія, гдѣ онъ прежде учился (прим. къ § 3). Независимо отъ сего, по проекту, вмѣняется мѣстной полиціи въ обязанность сообщать университетскому начальству свѣдѣнія о всѣхъ

вообще студентахъ, которые, по замѣчанію ся, представляются не благонадежными (проектъ § 7). Этотъ порядокъ удостовѣренія въ благонадежности студентовъ слишкомъ многосложенъ; онъ ведетъ лишь къ безплодному умноженію переписки и къ обремененію какъ университетскаго начальства, такъ и полиціи, безъ всякой существенной отъ того пользы.

По правиламъ для учащихся, которыя дѣйствуютъ въ Университетѣ Св. Владиміра, желающіе поступить въ студенты должны представить свидѣтельство о хорошемъ поведеніи отъ мѣстнаго гражданскаго начальства (Правила, §§ 12, 15 и 16), а отъ студентовъ, которые желаютъ перейти въ Университетъ Св. Владиміра изъ другихъ Русскихъ университетовъ, требуется одобрительное свидѣтельство того университета, изъ котораго они переходятъ (Прав. § 17).

Поэтому, если допустить, согласно съ проектомъ, что мѣстная полиція обязана сообщать университетскому начальству о студентахъ, которые, по ся замѣчанію, представляются не благонадежными, то начальство сіе, при опредѣленіи степени благонадежности студента, желающаго заниматься обученіемъ въ частныхъ домахъ, не входя ни въ какія особенныя о семъ сношенія и переписки, можетъ ограничиться тѣми свѣдѣніями, которыя сообщаются ему полиціею, и собственными наблюденіями за студентомъ въ стѣнахъ университета.

3) По проекту, разрѣшительныя свидѣтельства, выдаваемыя студентамъ на право частнаго въ домахъ обученія, имѣютъ силу только во время пребыванія студента въ университетѣ, и выбывающіе изъ университета обязаны такіе свидѣтельства возвращать Ректору (проектъ § 4).

Но если для полученія разрѣшительнаго свидѣтельства, студенты обязаны выдержать такое же специальное испытаніе, какому подвергаются вообще лица, ищущія званія домашняго учителя; то нельзя объяснить, почему свидѣтельства, выдаваемыя домашнимъ учителямъ, сохраняютъ свою силу постоянно, свидѣтельства же, выдаваемыя на право домашняго обученія студентамъ, имѣютъ значеніе только на время пребыванія студентовъ въ университетѣ.

4) Проектъ возлагаетъ на обязанность университетскаго начальства наблюдать, чтобы получившіе разрѣшительныя свидѣтельства студенты безукоризненно выполняли принятыя ими на себя по домашнему обученію

обязанности, и чтобы безъ разрѣшительныхъ свидѣтельствъ никто изъ студентовъ домашнимъ обученіемъ не занимался.

Въ § 5 проекта сказано: студенты, обучающіе въ частныхъ домахъ, на основаніи разрѣшительнаго свидѣтельства, обязаны представлять ежегодно въ концѣ декабря Ректору университета аттестаціи о своихъ занятіяхъ и о своемъ поведеніи отъ родителей и опекуновъ тѣхъ дѣтей, обученіемъ которыхъ они занимались.

А въ § 6 говорится: студенты, обучающіе въ частныхъ домахъ безъ разрѣшительнаго свидѣтельства отъ университета, а также имѣющіе разрѣшительное свидѣтельство, но не представившіе въ опредѣленный срокъ требуемой выше аттестаціи отъ родителей, подвергаются въ первый разъ денежному штрафу отъ 10 до 15 руб., а второй разъ совершенному запрещенію преподаванія въ частныхъ домахъ на все время нахожденія въ Университетѣ.

Не говоря уже о томъ, что взысканіе денежнаго штрафа въ огромномъ большинствѣ случаевъ было-бы не возможно, потому что студенты, занимающіеся обученіемъ въ частныхъ домахъ, все люди недостаточныя, правила, изложенныя въ приведенныхъ двухъ §§ проекта, всегда останутся мертвою буквою.

Студенты, получившіе разрѣшительныя свидѣтельства, всегда должны имѣть сильное побужденіе уклоняться отъ представленія Ректору требуемыхъ проектомъ аттестацій. Побужденіе это происходило-бы не только изъ опасенія, что аттестаціи сіи могутъ быть не одобрительными; оно было-бы необходимымъ слѣдствіемъ того обстоятельства, что подлинность подписи родителей и опекуновъ на аттестаціи, по проекту, должна быть засвидѣтельствована полиціею, а слѣдовательно своевременное представленіе аттестаціи было-бы сопряжено со многими хлопотами и потерей времени.

Съ другой стороны, уклоненіе отъ представленія аттестаціи не представляетъ никакой трудности. Всякій студентъ, получившій разрѣшительное свидѣтельство на домашнее обученіе, всегда можетъ объяснить, что онъ не успѣлъ пріискать себѣ уроковъ, въ теченіи года домашнимъ обученіемъ не занимался, почему и аттестаціи о своихъ занятіяхъ не представляетъ.

Чтобы предупредить это, а равно чтобы не допустить студентовъ, не имѣющихъ разрѣшительныхъ свидѣтельствъ, заниматься частными уро-

ами, университетское начальство должно-бы было само слѣдить за тѣмъ, что, у кого и какое время занимался домашнимъ обученіемъ. Но здѣсь представляется вопросъ: какимъ образомъ это можно сдѣлать? Для сего университетское начальство не имѣетъ ни средствъ, ни времени.

5) Изъ документовъ, переданныхъ въ комитетъ, вмѣстѣ съ проектомъ правилъ о домашнемъ обученіи студентами, видно, что по случаю вопроса о домашнемъ обученіи студентами университета и гимназистами, Государь Императоръ соизволилъ признать полезнымъ допустить въ существующемъ законѣ о домашнихъ учителяхъ нѣкоторыя измѣненія или дополненія, и что по Высочайшей мысли, эти измѣненія или дополненія должны имѣть цѣлю съ одной стороны возможное облегченіе недостаточныхъ родителей въ способахъ воспитанія ихъ дѣтей, а съ другой—предоставленіе родителямъ надлежащаго удостовѣренія въ томъ, что принимаемые ими въ свои семейства молодые люди совершенно благонадежны (копія предложенія г. Управлявшаго Мин. Народ. Просв. къ г. Попечит. Кіев. Учеб. Округа отъ 10 августа сего года за № 6271).

Разсматривая проектъ правилъ о домашнемъ обученіи студентами съ этой точки зрѣнія, едвали можно признать его соответствующимъ Высочайше указанной цѣли.

Одно изъ главныхъ основанийъ дѣйствующаго въ настоящее время закона 1-го іюля 1834 года о домашнихъ наставникахъ и учителяхъ состоитъ въ томъ, что никто не можетъ заниматься обученіемъ дѣтей въ частныхъ домахъ, не имѣя на то узаконеннаго свидѣтельства (§ 6), и что какъ лица, занимающіяся безъ свидѣтельствъ обученіемъ въ частныхъ домахъ, такъ и принимающіе такихъ учителей, подвергаются за то взысканіямъ (§ 66).

Не смотря на 30 лѣтъ слишкомъ, протекшихъ со времени изданія сего закона, онъ не вошелъ въ надлежащую силу доселѣ. Доказательствомъ сему служитъ то, что студенты университетовъ и даже гимназисты высшихъ классовъ занимаются обученіемъ въ частныхъ домахъ безъ всякаго разрѣшенія и контроля,—фактъ, который вопреки закону, по замѣчанію начальства, вошелъ въ обычай и послужилъ поводомъ къ составленію разбираемаго проекта. Надобно прибавить къ сему, что кромѣ студентовъ и гимна-

зистовъ, домашнимъ обученіемъ безъ разрѣшенія занимается множество и другихъ лицъ обоого пола, такъ что въ числѣ занимающихся домашнимъ обученіемъ, лица, имѣющія на то узаконенныя свидѣтельства, составляютъ незначительное меньшинство.

Причина сего заключается именно въ томъ, что домашнее обученіе составляетъ такъ-сказать часть отношеній семейныхъ, въ которыя трудно и неудобно проникать правительственному надзору.

Естественнымъ и главнымъ надзирателемъ за домашнимъ воспитаніемъ были всегда и будутъ родители и опекуны. Они избираютъ учителей по своему усмотрѣнію, они же и наблюдаютъ, чтобы учителя эти выполняли свои обязанности. Начальство можетъ только облегчить дѣло родителей и опекуновъ, но не въ состояніи принять его на себя: иначе надзоръ со стороны начальства будетъ или номинальнымъ, или же, при покушеніи начальства сдѣлать его серьезнымъ, обратится въ тягостное вторженіе въ домашнія отношенія, которое опекуны и родители всячески будутъ стараться отстранить.

Проектъ правилъ о домашнемъ обученіи студентами не представляетъ никакого измѣненія по отношенію къ закону о домашнихъ наставникахъ и учителяхъ, а скорѣе есть дальнѣйшее послѣдовательное его развитіе.

Судя по опыту относительно закона о домашнихъ наставникахъ и учителяхъ, едвали можно надѣяться, чтобы и сей новый проектъ достигъ предполагаемой цѣли. Въ особенности же можно сказать положительно, что, устанавливая множество условій и формальностей для полученія права на домашнее обученіе, проектъ сей не только не облегчитъ недостаточныхъ родителей въ пріисканіи ими для дѣтей своихъ хорошихъ домашнихъ учителей, а скорѣе затруднитъ ихъ въ семъ отношеніи.

Соображая сіи замѣчанія, комитетъ пришель къ заключенію, что было-бы полезно:

1) Въ видахъ облегченія недостаточныхъ родителей въ способахъ воспитанія ихъ дѣтей и въ пріисканіи домашнихъ учителей, съ одной стороны не воспрепятствуй студентамъ университетовъ заниматься обученіемъ въ частныхъ домахъ, а съ другой—предоставить попеченію родителей и опекуновъ, какъ непосредственную заботу о благонадѣжности пріискиваемыхъ ими домашнихъ учителей, такъ и надзоръ за добросовѣстнымъ выполненіемъ сими учителями своихъ обязанностей.

2) Для руководства родителей и опекуновъ, желающихъ для своихъ дѣтей выбрать домашнихъ учителей изъ среды студентовъ, возложить на университетское начальство, тѣмъ изъ студентовъ, которые заявятъ желаніе заниматься обученіемъ въ частныхъ домахъ и будутъ найдены благонадежными, по просьбѣ ихъ, выдавать особья свидѣтельства, которыя впрочемъ должны имѣть характеръ свидѣтельствъ не разрѣшительныхъ, а рекомендательныхъ.

3) Свидѣтельства сіи могутъ быть двоякаго рода: а) на первоначальное обученіе, т. е. обученіе чтенію, письму и ариѳметикѣ, и на репетиторство, и б) на обученіе въ частныхъ домахъ наравнѣ съ домашними учителями.

Перваго рода свидѣтельства могутъ быть выдаваемы безпрепятственно всякому студенту, не подвергая его предварительному спеціальному испытанію. Желаніе получить свидѣтельство втораго рода должны предварительно выдержать въ университетѣ установленное для домашнихъ учителей частное спеціальное испытаніе, согласно съ Высочайше утвержденнымъ 1-го марта 1846 года положеніемъ о спеціальныхъ испытаніяхъ по Министерству Народнаго Просвѣщенія.

Тѣ и другія свидѣтельства должны быть выдаваемы за подписью Ректора Университета, и только такимъ студентамъ, которые своимъ поведеніемъ не потеряли довѣрія университетскаго начальства.

Свидѣтельство, выданное студенту, можетъ быть отъ него отобрано, если онъ своимъ послѣдующимъ поведеніемъ утратилъ довѣріе университетскаго начальства.

О такихъ молодыхъ людяхъ, которые послѣ поступленія въ студенты, окажутся въ виду гражданскаго начальства не благонадежными, полиція обязана сообщать Ректору Университета, для того чтобы преградить такимъ лицамъ полученіе рекомендательныхъ свидѣтельствъ на домашнее въ частныхъ домахъ обученіе.

4) Студентамъ, которые, по выдержаніи установленнаго спеціального испытанія, получаютъ отъ университета разрѣшительное свидѣтельство на обученіе въ частныхъ домахъ наравнѣ съ домашними учителями и потомъ выйдутъ изъ Университета, не приобрьвъ условій, требуемыхъ для полученія, по существующему закону, званія домашняго наставника, но

пожелаютъ принять на себя званіе домашняго учителя и пользоваться правами, сему званію предоставленными, предоставить право искать сего званія у Попечителя Округа, не подвергаясь новому спеціальному испытанію.

5) Начальникамъ учебныхъ заведеній вмѣнить въ непреложную обязанность, чтобы они доводили до свѣдѣнія родителей и опекуновъ объ успѣхахъ дѣтей, воспитывающихся въ заведеніи, и тѣмъ между прочимъ давали родителямъ и опекунамъ возможность судить о способности и вообще удовлетворительности занимающихся съ ихъ дѣтьми репетиторовъ.

Такое заключеніе свое комитетъ имѣетъ честь представить на благоусмотрѣніе Совѣта“.

Совѣтъ Университета, исполнѣ раздѣляя соображенія комитета, изложенныя въ настоящемъ его донесеніи, — О п р е д ѣ л и л ѣ: представить оное въ копіи г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, въ исполненіе предложенія г. управлявшаго Кіевскимъ Учебнымъ Округомъ отъ 19 августа сего года за № 4886.

18. С л у ш а л и докладъ: г. помощникъ Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, вслѣдствіе отношенія г. Кіевскаго, Подольскаго и Волынскаго генералъ-губернатора, при предложеніи отъ 20 сентября текущаго года за № 5427, препроводилъ на разсмотрѣніе Совѣта Университета прошеніе дворянина *Томы Сумчинскаго*, о допущеніи его въ клиникъ университета къ испытанію въ искусствѣ леченія холерныхъ и тифозныхъ больныхъ и о выдачѣ ему на право леченія отъ этихъ болѣзней привилегіи.

Упомянутое предложеніе г. помощника Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, вмѣстѣ съ прошеніемъ дворянина Сумчинскаго, было передаваемо на заключеніе медицинскаго факультета, который донесъ Совѣту, что онъ не имѣетъ въ виду узаконеній, на основаніи которыхъ могло-бы быть удовлетворено прошеніе г. Сумчинскаго.

О п р е д ѣ л и л и: объ изложенномъ донести г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, во исполненіе предложенія отъ 20 сентября за № 5427, представивъ при томъ обратно и самое прошеніе дворянина Сумчинскаго.

19. С л у ш а л и докладъ: вслѣдствіе возбужденнаго вопроса о томъ, слѣдуетъ-ли читать въ Университетѣ Св. Владимира публичныя лекціи техническихъ наукъ, г. неправяющій должность Ректора доложилъ Совѣту



слѣдующее: „Изъ предложенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа Фонъ-Брадке, послѣдовавшаго въ Совѣтъ Университета 13 мая 1838 года за № 1917, оказывается, что г. Министръ Финансовъ, вслѣдствіе отношенія къ нему г. Министра Народнаго Просвѣщенія о доставленіи мѣднѣи до какого количества можетъ быть назначена къ отпуску отъ Министерства Финансовъ сумма на открытіе публичныхъ лекцій техническихъ наукъ въ университетахъ, увѣдомилъ, что по разсмотрѣніи доставленнаго ему, графу Канкрину, извлеченія изъ представленія по сему предмету начальствъ учебныхъ округовъ, онъ полагаетъ открыть въ Университетѣ Св. Владиміра, въ теченіи зимнихъ мѣсяцевъ съ октября по мартъ мѣсяца включительно, лекціи практической механики, технической химіи и технологіи, и какъ по общему уставу университетовъ, нѣкоторыя техническія науки, какъ-то прикладная математика, химія и технологія, входятъ въ составъ 2-го отдѣленія философскаго факультета, слѣдственно для сихъ предметовъ должны быть и профессора въ числѣ опредѣленныхъ штатомъ; сверхъ того по штату университета отпускаются суммы на химическія лабораторіи, техническіе кабинеты и кабинетъ собранія моделей и машинъ: то на прибавочное жалованье профессорамъ, въ вознагражденіе за публичныя лекціи, не можетъ требоваться столько, сколько было-бы нужно на опредѣленіе особыхъ профессоровъ. На семъ основаніи графъ Канкринъ полагаетъ: возложить чтеніе публичныхъ лекцій на профессоровъ, должностующихъ быть въ университетѣ по штату, назначивъ имъ за двѣ лекціи въ недѣлю въ теченіи шести мѣсяцевъ прибавочнаго жадованья по 1000 руб. По сему разсчету нужно на чтеніе публичныхъ лекцій по тремъ предметамъ 3000 руб., да на пособіе въ дополненіе къ штатнымъ суммамъ 400 руб., а всего 3400 руб. въ годъ, каковыя деньги и могутъ быть отпущены изъ имѣющейся въ вѣдомствѣ Министерства Финансовъ технической суммы. Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, соглашаясь съ такимъ мнѣніемъ графа Канкрина, сообщилъ объ этомъ Совѣту Университета Св. Владиміра, къ надлежащему исполненію.

Такъ какъ изъ изложеннаго министерскаго предложенія неясно видно, должны-ли быть упомянутыя публичныя лекціи читаны ежегодно, то Совѣтъ Университета Св. Владиміра, 6 сентября 1839 года, входилъ объ этомъ съ представленіемъ къ г. бывшему Попечителю Кіевскаго Учеб-

наго Округа, отъ котораго послѣдовало отвѣтное предложеніе 18 того же сентября за № 3609, слѣдующаго содержанія: „На представленіе Совѣта отъ 6 текущаго сентября за № 888, нужнымъ считаю увѣдомить, что публичныя лекціи реальныхъ наукъ должны быть ежегодно читавы въ Университетѣ Св. Владиміра, и потому слѣдуетъ оныя читать и въ настоящемъ учебномъ году“.

О п р е д ѣ л и л и: сообщивъ объ изложенномъ физико-математическому факультету, просить его донести Совѣту Университета, признасть-ли факультетъ необходимымъ продолжать въ настоящее время чтеніе въ Университетѣ Св. Владиміра публичныхъ лекцій техническихъ наукъ.

20. С л у ш а л и: отношеніе Правленія Университета Св. Владиміра отъ 24 октября за № 2429, слѣдующаго содержанія: „Многіе изъ студентовъ и постороннихъ слушателей, получивъ установленныя нынѣ дѣствующими правилами для учащихя билеты на посѣщеніе лекцій, часто теряютъ таковыя и обращаются въ канцелярію г. проректора за новыми. Вслѣдствіе сего одному и тому же лицу приходится выдавать по нѣскольку билетовъ. Это съ одной стороны обременяетъ канцелярію проректора, а съ другой, увеличивая число нумеровъ билетовъ, затрудняетъ контроль надъ лицами, посѣщающими лекціи. Чтобы побудить лицъ, получающихъ билеты на посѣщеніе лекцій, беречь ихъ, Правленіе Университета, согласно заявленію г. проректора Университета В. А. Незабитовскаго, 12 сентября сего года постановило: за билеты, которые выдаются студентамъ и постороннимъ лицамъ на право входа въ аудиторіи вмѣсто утраченныхъ, взыскивать съ потерявшаго штрафъ по 1 руб. за билетъ, и деньги эти обращать въ пользу студентскаго отдѣла университетской бібліотеки.

Объ этомъ Правленіе имѣетъ честь донести Совѣту Университета“.

Совѣтъ Университета, одобревъ сказанную мѣру, — О п р е д ѣ л и л и: донести объ этомъ г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа; причѣмъ присовокупить, что упомянутая мѣра, въ виду настоятельной необходимости, уже введена въ дѣйствіе, такъ какъ въ противномъ случаѣ лица, потерявшія билеты, не могли продолжать начатаго ими слушанія лекцій.

21. С л у ш а л и: 1) отношеніе Дубенскаго уѣзднаго исправника, отъ 25 юня сего года за № 3175, съ препровожденіемъ, на разсмотрѣніе Совѣта Университета, 148 штукъ мелкаго размѣра старинной серебряной

монеты, найденной крестьяниномъ с. Малева, Дубенскаго уѣзда, Максимомъ *Сенчукомъ*, и 2) заключение по этому предмету завѣдывающаго университетскимъ милицъ-кабинетомъ, доцента Страшквичъ, который не находитъ полезнымъ приобрести упомянутыя монеты, такъ какъ такія же монеты, лучше сохраненныя, имѣются уже въ университетскомъ милицъ-кабинетѣ.

Опредѣлили: согласно съ настоящимъ заключеніемъ г. завѣдывающаго университетскимъ милицъ-кабинетомъ, препроводить обратно упомянутыя монеты г. Дубенскому уѣздовому исправнику, присовокупивъ, что Совѣтъ Университета не находитъ полезнымъ для себя приобретать ихъ, такъ какъ такія же монеты, но только лучше сохраненныя, имѣются уже въ университетскомъ милицъ-кабинетѣ.

22. Слушали: представленіе Правленія Университета Св. Владиміра, отъ 26 октября 1866 года за № 2456, слѣдующаго содержанія: „Конференція С.-петербургской медико-хирургической академіи присудила ординарному профессору Университета Св. Владиміра *Шимановскому*, за представленное имъ сочиненіе: *»Операции на поверхности человѣческаго тѣла«*, половинѣ преміи профессора Буша, составляющую 1467 руб. 28 коп., и девѣги эти препроводила въ Правленіе Университета Св. Владиміра для выдачи г. *Шимановскому*.

Выдавъ сказанную сумму по принадлежности, Правленіе Университета имѣетъ честь сообщить объ изложенномъ Совѣту Университета“.

Опредѣлили: настоящій отзывъ принять къ свѣдѣнію.

23. Слушали: отношеніе Императорскаго Минералогическаго общества, отъ 12 октября за № 247, слѣдующаго содержанія: „Со времени основанія Императорскаго Минералогическаго общества исполнится 7 января 1867 года 50 лѣтъ. Общество предполагаетъ отпраздновать этотъ день въ торжественномъ публичномъ засѣданіи.

Считая долгомъ пригласить на вышеозначенное засѣданіе всѣхъ ученыхъ и почитателей естественныхъ наукъ, Общество льститъ себя надеждою, что гг. члены высокоуважаемаго собранія удостоатъ почтить его пятидесятилѣтній юбилей своимъ присутствіемъ и просвѣщеннымъ вниманіемъ“.

Опредѣлили: изложенное выше отношеніе Минералогическаго

общества передать въ копіи на заключеніе факультетовъ: физико - математическаго и медицинскаго.

24. Слушали: представленіе бібліотекаря Университета Св. Владимира Царевскаго, отъ 1-го ноября за № 361, коимъ ходатайствуетъ о перемѣщеніи секретаря бібліотеки, губернскаго секретаря *Абеля*, на вакантную должность помощника бібліотекаря, присовокупляя при томъ, что г. Абель съ пользою для службы можетъ завять сказанную должность.

Опредѣлили: подвергнуть г. Абеля, въ слѣдующемъ засѣданіи Совѣта, баллотированію для избранія его въ должность помощника бібліотекаря сего Университета.

25. По разсмотрѣніи сообщенныхъ Правленіемъ Университета, согласно съ 54 § университетскаго устава, вѣдомостей о суммахъ Университета за май, іюнь, іюль, августъ и сентябрь мѣсяцы 1866 года,—  
Опредѣлили: означенныя вѣдомости напечатать въ Университетскихъ Извѣстіяхъ.

26. Слушали: отношеніе канцеляріи Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, отъ 24 октября сего года за № 6131, съ препровожденіемъ алфавитнаго списка книгамъ, разсмотрѣннымъ иностранною цензурою въ августѣ мѣсяцѣ сего года, съ показаніемъ состоявшихся о нихъ рѣшеній.

Опредѣлили: настоящій алфавитный списокъ книгъ, разсмотрѣнныхъ иностранною цензурою, препроводить въ бібліотеку Университета, для приобщенія къ ея принадлежностямъ.

27. Слушали: 1) отношеніе г. Попечителя Виленскаго Учебнаго Округа, отъ 10 сентября текущаго года за № 7730, съ препровожденіемъ на разсмотрѣніе Совѣта Университета актовъ испытанія, произведеннаго въ Могилевской гимназій, учителю Могилевскаго приходскаго училища Іосифу *Мироненкову*, на званіе учителя русскаго языка въ уѣздныхъ училищахъ, и 2) заключеніе по этому предмету историко-филологическаго факультета.

Опредѣлили: согласно съ настоящимъ заключеніемъ историко-филологическаго факультета, признать г. Мироненкова заслуживающимъ искомаго имъ званія учителя русскаго языка въ уѣздныхъ училищахъ, о чемъ, съ представленіемъ актовъ испытанія и документовъ г. Мироненкова, увѣдомить г. Попечителя Виленскаго Учебнаго Округа.

28. С л у ш а л и: представленіе историко-филологическаго факультета, за № 20, о томъ, что 1-го будущаго декабря совершится столѣтіе со дня рожденія славнаго исторіографа и втораго преобразователя русскаго слова Н. М. Карамзина, и что факультетъ полагаетъ самымъ умѣстнымъ ознаменовать этотъ столѣтній юбилей сперва панихидой въ память покойнаго, за тѣмъ торжественнымъ академическимъ актомъ, на которомъ будутъ сказаны соответственныя рѣчи въ честь великихъ заслугъ Н. М. Карамзина на поприщѣ отечественной исторіи и словесности.

О п р е д ѣ л и л и: просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, разрѣшить Университету Св. Владиміра устроить 1-го декабря 1866 года, въ часъ по полудни, въ честь Карамзина упомянутый торжественный академическій актъ.

29. С л у ш а л и: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 25 октября за № 14, объ удостоеніи дѣйствительнаго студента сего факультета *Ивана Семеновича* степени кандидата.

О п р е д ѣ л и л и: на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить *Ивана Семеновича* въ степени кандидата и выдать ему дипломъ на эту степень.

30. С л у ш а л и: представленіе историко-филологическаго факультета, слѣдующаго содержанія: „Историко-филологическій факультетъ, въ засѣданіи 10 октября 1866 года, принимая во вниманіе, что окончившіе нынѣ курсъ студенты: *Владиміръ Смородиновъ* и *Михаилъ Лазаренко*, во время бытности своей студентами, подавали дѣльные разсужденія, призналъ справедливымъ принять за кандидатское разсужденіе г. Смородинова: «Климентъ какъ изобрѣтатель глаголицы», и за таковое же разсужденіе г. Лазаренка: «Споръ короля Генриха II англійскаго съ Томою Бекетомъ, архіепископомъ кентербурійскимъ». Разсужденіе г. Смородинова было представлено какъ кандидатское профессоромъ Яроцкимъ, разсужденіе г. Лазаренка—заслуженнымъ профессоромъ Ставровскимъ. Посему историко-филологическій факультетъ честь имѣетъ покорвѣйше просить Совѣтъ утвердить дѣйствительныхъ студентовъ *Владиміра Смородинова* и *Михаила Лазаренка* въ степени кандидатовъ историко-филологическаго факультета“.

О п р е д ѣ л и л и: 1) на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить г. Лазаренка въ степени кандидата по историко-фило-

логическому факультету и выдать ему дипломъ на упомянутую степень, и 2) объявить г. Смородинову, что впредь, до исключенія его изъ купеческаго званія, онъ не можетъ быть утверждёнъ въ званія дѣйствительнаго студента и въ степени кандидата по упомянутому факультету.

31. Слушали: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 10 текущаго октября за № 116, объ удостоеніи дѣйствительныхъ студентовъ сего факультета: *Патковскаго* Ивана и *Волошиновича* Петра, степени кандидата, перваго—по разряду естественныхъ, а послѣдняго—по разряду математическихъ наукъ.

Опредѣлили: на основаніи 110 § общаго университетскаго устава, утвердить гг. Патковскаго и Волошиновича въ степени кандидата, перваго—по разряду естественныхъ, а послѣдняго—по разряду математическихъ наукъ, и выдать имъ дипломы на сказанную степень.

32. Слушали: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 26 октября 1866 года за № 120, слѣдующаго содержанія: „Физико-математическій факультетъ, въ засѣданіи 24 октября, слушалъ слѣдующій рапортъ завѣдывающаго метеорологическою обсерваторіею, экстраординарнаго профессора *Авенариуса*: »Студенты физико-математическаго факультета, разряда математическихъ наукъ, Чарномскій и Тессельскій, состоящіе наблюдателями при здѣшней физической обсерваторіи, исполняли связанныя съ этою должностію обязанности вполне добросовѣстно, во все время моего завѣдыванія обсерваторіею. Вслѣдствіе чего честь имѣю покорнѣйше просить факультетъ объ исходатайствованіи названными студентами, въ видѣ вознагражденія за трудъ, единовременнаго денежнаго пособія«.

На основаніи этого рапорта, физико-математическій факультетъ опредѣлил ходатайствовать у Совета о выдачѣ студентамъ Чарномскому и Тессельскому по 50 руб. каждому, въ видѣ вознагражденія за ихъ усердные труды на метеорологической обсерваторіи Университета Св. Владиміра“.

Опредѣлили: 1) согласно съ ходатайствомъ физико-математическаго факультета, просить Правленіе Университета выдать, на основаніи 98 § университетскаго устава, студентамъ Чарномскому и Тессельскому, за занятія ихъ на метеорологической обсерваторіи, по 50 руб. сер. каждому изъ специальныхъ средствъ Университета, именно изъ суммы, назна-

ченой на выдачу студентамъ стипендій и пособій; 2) просить физико-математическій факультетъ на будущее время составить правила о занятіяхъ студентовъ на метеорологической обсерваторіи, въ которыхъ опредѣлить: въ чемъ именно должны заключаться занятія студентовъ на сказанной обсерваторіи, сколько именно студентовъ должно заниматься на обсерваторіи и въ теченіи какаго времени, и наконецъ количество выдаваемого студентамъ за ихъ занятія вознагражденія. Правила эти по составленіи представить на утвержденіе Совѣта Университета.

33. Слушали: представленіе юридическаго факультета, отъ 12 октября за № 49, о зачисленіи студента сего факультета 7-го семестра Николая *Забугина* въ стипендіаты Свв. Кирилла и Меодія, въ замѣнъ назначеннаго ему пособія.

Опредѣлили: зачислить Николая Забугина въ стипендіаты Свв. Кирилла и Меодія, съ тѣмъ, чтобы назначенное ему Совѣтомъ на 1866—67 академическій годъ денежное пособіе было вычтено изъ стипендіальной суммы; о чемъ сообщить Правленію Университета, для зависящаго распоряженія.

34. Слушали: представленіе юридическаго факультета, отъ 4 текущего ноября за № 55, объ удостоеніи дѣйствительнаго студента сего факультета *Могиланскаго* Михаила степени кандидата законовѣднія.

Опредѣлили: на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить Михаила Могиланскаго въ степени кандидата законовѣднія и выдать ему дипломъ на эту степень.

35. Слушали: представленіе медицинскаго факультета, отъ 26 октября за № 341, слѣдующаго содержанія: „Медицинскій факультетъ имѣетъ честь донести Совѣту Университета, что прошенія лицъ, изъявившихъ желаніе занять каведру спеціальной патологій и терапіи, не могли быть удовлетворены факультетомъ, такъ какъ представленныя ими сочиненія не удовлетворяли требованіямъ программы конкурса, объявленнаго для замѣщенія этой каведры.“

Въ настоящее время факультетомъ приняты мѣры къ замѣщенію этой каведры, результаты которыхъ въ непродолжительномъ времени будутъ представлены Совѣту Университета“.

Опредѣлили: настоящее представленіе принять къ свѣдѣнію.

36. Слушали: представленіе медицинскаго факультета, отъ 11 октября сего года за № 315, слѣдующаго содержания: „Въ сентябрѣ текущаго года подвергались полукурсовому испытанію стипендіаты Университета Св. Владимира, 5-го полугодія: *Герасимовъ* Константинъ, *Мифле* Іосифъ, *Павловскій* Илья, *Флейшеръ* Адольфъ, *Шеляховскій* Антонъ и профессорскій стипендіатъ *Сикорскій* Иванъ; изъ нихъ Герасимовъ оказалъ неудовлетворительныя свѣдѣнія по химіи, а Павловскій—по химіи и физикѣ.

Медицинскій факультетъ, принимая во вниманіе изложенныя въ прошеніяхъ гг. Герасимова и Павловскаго, поданныхъ на имя г. декана факультета, причины, препятствовавшія имъ достаточно приготовить себя къ полукурсовому испытанію, а также имѣя въ виду, что воспитанники эти, въ теченіи прошлаго года, прилежно занимались въ анатомическомъ театрѣ изготовленіемъ препаратовъ, полагалъ-бы на этотъ разъ возможнымъ продолжать гг. Герасимову и Павловскому выдачу стипендій, съ тѣмъ, что если они снова окажутъ неудовлетворительныя, въ этихъ предметахъ, познанія и на имѣющемъ быть, по истеченіи установленнаго закономъ срока, переиспытаніи, то факультетъ войдетъ съ представленіемъ въ Совѣтъ Университета о лишеніи ихъ стипендій.

Объ этомъ медицинскій факультетъ имѣетъ честь представить на благоусмотрѣніе Совѣта Университета“.

Опредѣлили: увѣдомить медицинскій факультетъ, что Совѣтъ Университета не встрѣчаетъ препятствій къ удовлетворенію настоящаго ходатайства факультета.

37. Слушали: представленія медицинскаго факультета, отъ 26 истекшаго октября за №№ 348, 349, 350, 352 и 353, объ удостовѣненіи студентовъ сего факультета: Константина-Казимира *Марцинкевича*, Михаила *Василевскаго*, Николая *Башуцкаго*, Іуды *Розенבלата* и Александра *Цысса*, степени лекаря.

Опредѣлили: 1) выдать гг. Марцинкевичу и Василевскому дипломы на степень лекаря; 2) просить ходатайства г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа объ исключеніи Іуды Розенבלата изъ податнаго состоянія, и 3) истребовавъ отъ стипендіатовъ Университета Св. Владимира Башуцкаго Николая и Цысса Александра отзывы, по какому именно медицин-



скому вѣдомству они желаютъ служить, просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ опредѣленіи сихъ воспитанниковъ на службу. При чемъ доложить его сіятельству, что дипломъ на степень лекаря г. Башуцкому будетъ изготовленъ Совѣтомъ по представленіи имъ документа о происхожденіи, о чемъ и объявить г. Башуцкому черезъ канцелярію г. ректора Университета.

38. Слушали: представленія медицинскаго факультета, отъ 26 истекшаго октября за №№ 343 и 344, объ удостоеніи иностранокъ Шарлоты Скебе и Юліи Миллеръ—званія повивальной бабки.

Опредѣлили: 1) выдать Юліи Миллеръ свидѣтельство на званіе повивальной бабки, и 2) объявить Шарлотѣ Скебе, что до представленія ея свидѣтельства о поведеніи отъ здѣшняго полиціймейстера, свидѣтельство на званіе повивальной бабки не можетъ быть ей выдано.

39. Слушали: представленія медицинскаго факультета, отъ 26 истекшаго октября за №№ 345, 346 и 347, объ удостоеніи: 1) аптекарскихъ учениковъ Меера Перельцвейга и Ромуальда Хомицкаго—степени аптекарскаго помощника, и 2) аптекарскаго помощника Леонарда Березовскаго—степени провизора.

Опредѣлили: 1) выдать г. Березовскому дипломъ на степень провизора; 2) просить ходатайства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа объ исключеніи Меера Перельцвейга изъ купеческаго сословія, и 3) объявить Ромуальду Хомицкому, что до представленія имъ документа о происхожденіи, онъ не можетъ быть утверждёнъ въ степени аптекарскаго помощника.

40. Слушали: представленіе медицинскаго факультета, отъ 14 текущаго октября за № 319, объ удостоеніи аптекарскаго помощника Стефана Посталовскаго степени провизора.

Опредѣлили: выдать Стефану Посталовскому дипломъ на степень провизора.

41. Слушали: представленіе медицинскаго факультета, отъ 26 октября сего года за № 340, слѣдующаго содержанія: „По случаю выѣзда г. Ректора Университета А. П. Матвѣева въ С.-петербургъ, медицинскій факультетъ поручилъ заслуженному ординарному профессору Караваеву завѣдывать акушерскою факультетскою клинкою, впродъ до возвращенія

г. Матвѣева. Объ этомъ медицинскій факультетъ имѣетъ честь донести Совету Университета“.

Опредѣлили: настоящее представленіе медицинскаго факультета принять къ свѣдѣнію.

42. Слушали: рапортъ ординатора хирургической факультетской клиники *Задлера*, слѣдующаго содержанія: „Представляя при семъ обратно выданный мнѣ заграничный паспортъ, имѣю честь доложить, что я не возвратился изъ-за границы въ срокъ по причинѣ болѣзни, удостовѣренной прилагаемымъ свидѣтельствомъ; при этомъ имѣю честь покорнѣйше просить о производствѣ мнѣ штатнаго содержанія съ 1-го августа сего года“.

Советъ Университета, признавъ причину просрочки г. Задлеромъ отпуска уважительною,—Опредѣлили: отмѣтить о семъ въ послужномъ его спискѣ, и сообщить Правленію Университета, для распоряженія относительно производства г. Задлеру штатнаго содержанія.

43. Слушали: прошеніе итальянскаго подданнаго Данила *Медичи*, о назначеніи ему денежнаго пособія, съ условіемъ, что онъ въ будущемъ году поступитъ въ число студентовъ.

Опредѣлили: по неимѣнію въ виду законныхъ основаній, отказать г. Медичи въ его просьбѣ; о чемъ и объявить ему чрезъ канцелярію г. проректора. Независимо отъ этого, поручить г. Медичи вниманію его сіятельства г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа.

44. Въ настоящемъ засѣданіи Совета, физико-математическій факультетъ, по случаю истеченія 2 ноября срока, на который заслуженный ординарный профессоръ Дьяченко былъ утвержденъ деканомъ сего факультета, подвергалъ въ присутствіи Совета Университета, согласно примѣчанію 1-му къ § 8 университетскаго устава, баллотированію всѣхъ ординарныхъ профессоровъ физико-математическаго факультета въ должность декана сего факультета, (за исключеніемъ заслуженнаго профессора Дьяченка, который, согласно прошенію, былъ уволенъ отъ баллотировки на должность декана, на томъ основаніи, что въ маѣ 1867 года г. Дьяченко оканчиваетъ пятилѣтіе, на которое онъ оставленъ на службѣ при Университетѣ) и единогласно избралъ на эту должность ординарнаго профессора *Ходечнаго*.

Опредѣлили: на основаніи 8 и 42 §§ университетскаго устава,

просить ходатайства г. Попечителя Кіевского Учебнаго Округа объ утвержденіи профессора Ходецкаго деканомъ физико-математическаго факультета, срокомъ на три года, считая со дня избранія, т. е. съ 4 ноября сего года.

45. Совѣтъ Университета, избравъ въ настоящемъ засѣданіи кураторомъ профессорской лекторіи исправляющаго должность экстраординарнаго профессора *Яроцкаго*, завѣдывавшаго лекторіею въ теченіи послѣднихъ шести мѣсяцевъ,—Опредѣлилъ: просить профессора Яроцкаго снова завѣдывать лекторіею въ теченіи полугодія.

46. Слушали докладъ о томъ, что для библіотеки Университета Св. Владимира пожертвованы книги: 1) Совѣтомъ Императорскаго Общества сельскаго хозяйства южной Россіи; 2) Департаментомъ Народнаго Просвѣщенія; 3) главнымъ директоромъ предсѣдательствующимъ въ Правительственной комиссіи народнаго просвѣщенія въ Варшавѣ, 4) Департаментомъ Гидрографическимъ, 5) окончившимъ курсъ въ здѣшнемъ Университетѣ г. Смородиновымъ, и 6) представленныя въ библіотеку Университета г. доцентомъ историко-филологическаго факультета К. Θ. Страшквичемъ, отъ имени неизвѣстнаго лица.

Опредѣлили: 1) благодарить упомянутыя лица и учрежденія за сдѣланныя ими пожертвованія, и 2) пожертвованныя же книги препроводить въ университетскую библіотеку, для приобщенія къ принадлежностямъ ея.

47. Слушали докладъ: г. Попечитель Кіевского Учебнаго Округа и помощникъ его, при предложеніяхъ отъ 27 сентября и 10 октября текущаго года за №№ 5570 и 5855, препроводили на разсмотрѣніе Совѣта Университета прошенія: помещика Ивана *Франковскаго* и еврея Эля *Менделевича*, о средствахъ леченія противъ холеры, и о дозволеніи послѣднему изъ нихъ лично представать на разсмотрѣніе медицинскаго факультета изобрѣтенныя имъ способы.

Упомянутыя предложенія гг. Попечителя и помощника его, вмѣстѣ съ подлинными прошеніями помещика Ивана Франковскаго и еврея Эля Менделевича, были передаваемы на заключеніе медицинскаго факультета, который донесъ Совѣту, что опъ не можетъ испытать средства отъ холеры, предложенныя помещикомъ Франковскимъ и евреемъ Менделевичемъ.

чемъ, такъ какъ холера прекратилась. По мнѣнію же факультета, впечатаніе этихъ средствъ въ газетахъ скорѣе всего дало-бы возможность контролировать ихъ дѣйствіе.

Опредѣлили: объ изложенномъ донести г. Попечителю Кіевскаго Учебнаго Округа, во исполненіе предложеній за №№ 5570 и 5855, представивъ при томъ обратно и самыя прошенія гг. Франковскаго и Мевделевича.

48. Слушали докладъ: г. Кіевскій, Подольскій и Волинскій генераль-губернаторъ, при предложеніи отъ 1-го декабря 1865 года за № 8208, препроводилъ въ Университетъ Св. Владиміра 69 древнихъ серебряныхъ монетъ, найденныхъ крестьянкою с. Клинца; Овручскаго уѣзда, Александрою *Столяровою*, съ цѣлью не признается-ли полезнымъ нѣкоторыя изъ этихъ монетъ приобрѣсть для университетскаго минцъ-кабинета.

Означенныя монеты, 7 декабря того же года за № 2212, препровождены были на заключеніе завѣдующему минцъ-кабинетомъ, доценту Страшкевичу, который донесъ г. Ректору Университета, что полезно было бы приобрѣсть этотъ кладъ цѣликомъ, за пять рублей серебромъ.

Соглашаясь съ мнѣніемъ г. Страшкевича, Совѣтъ Университета, въ заведеніи 18 декабря того же 1865 года, опредѣлилъ: 1) донесъ и г. генераль-губернатору, что Совѣтъ Университета, по разсмотрѣніи упомянутыхъ монетъ, нашелъ полезнымъ приобрѣсть ихъ за 5 руб. сер. и 2) самыя же монеты оставить въ минцъ-кабинетъ для дальнѣйшаго о нихъ распоряженія.

Объ изложенномъ донесено было г. Кіевскому, Подольскому и Волинскому генераль-губернатору 31 декабря 1865 года за № 2421.

Нынѣ, за отсутствіемъ г. генераль-губернатора, канцелярія его высокопревосходительства уведомила Совѣтъ Университета, что находчица, крестьянка Агафія Столярова, не согласилась уступить Университету найденныя ею монеты за предложенное вознагражденіе, находя его крайне скуднымъ.

По выслушаніи изложеннаго,—Опредѣлили: предложить г. завѣдующему университетскимъ минцъ-кабинетомъ, доценту Страшкевичу, не найдеть-ли онъ полезнымъ назначить за упомянутыя монеты большее воз-

награждение, такъ какъ за предложенное имъ, находчица, крестьянка Агафья Столярова, не согласилась уступить Университету сказанныхъ монетъ.

49. С л у ш а л и: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 26 октября сего года за № 121, слѣдующаго содержанія: „Физико-математическій факультетъ, въ засѣданіи 24 октября, слушалъ прошеніе окончившаго курсъ по разряду математическихъ наукъ, Виктора *Недашковскаго*, о допущеніи его, въ декабрь текущаго года, къ дополнительному окончательному испытанію изъ тѣхъ предметовъ, изъ которыхъ онъ не экзаменовался. Физико-математическій факультетъ, принимая во вниманіе, что г. Недашковскій въ маѣ не могъ подвергнуться испытанію, по непредставленію имъ свидѣтельства о поведеніи, и какъ изъ прошенія его видно, что въ настоящее время таковое свидѣтельство имъ представлено, то факультетъ полагаетъ, что г. Недашковскій можетъ быть допущенъ, въ декабрь настоящаго года, къ дополнительному окончательному испытанію. О чемъ физико-математическій факультетъ имѣетъ честь донести Совѣту, въ отвѣтъ на предложеніе г. Ректора отъ 3 октября за № 1782“.

О п р е д ѣ л и л и: согласно съ настоящимъ представленіемъ физико-математическаго факультета, допустить г. Недашковскаго къ дополнительному окончательному испытанію въ декабрь сего года; о чемъ увѣдомить г. Недашковскаго черезъ канцелярію проректора и сообщать физико-математическому факультету, присовокупивъ, чтобы на будущее время факультетъ руководствовался въ точности введенными уже въ дѣйствіе новыми правилами объ испытаніи на званіе дѣйствительнаго студента и на степень кандидата, которыми окончательныя испытанія въ декабрь не допускаются.

50. С л у ш а л и: представленіе историко-филологическаго факультета, отъ 11 октября сего года за № 12, слѣдующаго содержанія: „Вслѣдствіе предложенія г. Ректора, отъ 19 сентября 1866 года за № 1674, дать свое заключеніе о прошеніи Адама *Гуляницкаго*, историко-филологическій факультетъ, въ засѣданіи 10 октября 1866 года, разсмотрѣвъ прошеніе, честь имѣетъ донести Совѣту, что такъ какъ г. Гуляницкій началъ свое испытаніе на степень кандидата по историко-филологическому факультету въ маѣ мѣсяцъ текущаго года и не успѣлъ его кончить, ни до ваканцій, ни послѣ ваканцій, по законной причинѣ, а именно по болѣзни, о которой

представилъ ояъ при своемъ прошеніи медицинское, за подписомъ мѣстной полиціи, свидѣтельство: то историко-филологическій факультетъ не видитъ достаточнаго основанія почему бы нельзя было допустить г. Гуляницкаго къ дополнительному испытанію въ декабрѣ этого года; тѣмъ болѣе, что новыя правила по этому предмету еще не введены, а по старымъ это допускалось. При томъ факультетъ честь имѣетъ обратно препроводить нажъ прошеніе, такъ равно и свидѣтельство о болѣзни г. Гуляницкаго“.

Опредѣлили: согласно съ настоящимъ представленіемъ историко-филологическаго факультета, допустить г. Гуляницкаго къ дополнительному окончательному испытанію въ декабрѣ сего года; о чемъ увѣдомить г. Гуляницкаго черезъ канцелярію проректора и сообщить историко-филологическому факультету, присовокупивъ, чтобы на будущее время факультетъ руководствовался въ точности введенными уже въ дѣйствіе новыми правилами объ испытаніи на званіе дѣйствительнаго студента и на степень кандидата, которыми окончательныя испытанія въ декабрѣ не допускаются.

51. Слушали: докладъ объ общемъ спеціальному испытаніи, которому подвергались въ Университетѣ Св. Владиміра: сынъ протоіерея Александръ *Мартиновскій* и сынъ титулярнаго совѣтника Владиміръ *Штраумбергъ*—на званіе учителей ариметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ, и бывший канцелярскій служитель Владиміръ *Гаврилица*—на званіе учителя исторіи и географіи въ тѣхъ же училищахъ.

Опредѣлили: согласно удостоенію гг. экзаменаторовъ, просить г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа о разрѣшеніи выдать гг. Мартиновскому, Штраумбергу и Гаврилицѣ свидѣтельства на искомыя ими званія.

52. Слушали: представленіе физико-математическаго факультета, отъ 25 истекшаго октября за № 118, объ удостоеніи дѣйствительнаго студента сего факультета, разряда естественныхъ наукъ, Юлиа *Мланикаго*, степени кандидата.

Опредѣлили: на основаніи 110 § общаго устава университетовъ, утвердить г. Мланикаго въ степени кандидата естественныхъ наукъ и выдать ему дипломъ на эту степень.

53. Слушали: представленіе медицинскаго факультета, отъ 26 октября текущаго года за № 351, объ удостоеніи студента сего факультета Марка *Липмана* степени лекаря.

*Справка.*—Изъ отношенія директора бывшаго Ришельевскаго лицей, 7 іюня 1861 года № 338, видно, что г. Липманъ, по окончаніи Виленскаго раввинскаго училища, на казенномъ содержаніи, былъ учителемъ Одесскаго казеннаго еврейскаго училища 1-го разряда, и что послѣ разрѣшено ему было, г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія, поступить въ одинъ изъ университетовъ для выслушанія курса медицинскихъ наукъ, съ тѣмъ, чтобы по окончаніи курса дослужилъ онъ опредѣленное число лѣтъ, за полученное имъ въ раввинскомъ училищѣ воспитаніе, по медицинскому вѣдомству.

Опредѣлили: 1) свестись съ г. Попечителемъ Одесскаго Учебнаго Округа и просить его сообщить Совѣту Университета свѣдѣнія: сколько именно лѣтъ прослужилъ г. Липманъ въ должности учителя Одесскаго казеннаго еврейскаго училища 1-го разряда, и сколько ему еще остается отслужить за полученное имъ казенное содержаніе въ Виленскомъ раввинскомъ училищѣ; 2) по полученіи же отвѣта отъ г. Попечителя Одесскаго Учебнаго Округа по означенному вопросу, выдать г. Липману на степень лекаря дипломъ, на которомъ сдѣлать узаконенную надпись о числѣ лѣтъ, которое г. Липманъ долженъ будетъ отслужить за полученное имъ казенное содержаніе во время бытности его воспитанникомъ Виленскаго раввинскаго училища.

54. Слушали: отношеніе Старооскольскаго уѣзднаго полицейскаго управленія, отъ 26 сентября сего года за № 16341, о выдачѣ Николаю *Саввину* копии съ диплома на степень кандидата математическихъ наукъ, такъ какъ подлинный дипломъ, выданный г. Саввину Совѣтомъ Университета 1-го іюня 1865 года за № 920, утерянъ; о чемъ опубликовано сямъ управленіемъ въ Курскихъ губернскихъ вѣдомостяхъ.

Опредѣлили: 1) распорядиться объ изготовленіи г. Саввину копии съ диплома на степень кандидата математическихъ наукъ, и-по изготовленіи, препроводивъ таковую въ Старооскольское уѣздное полицейское управленіе, просить оное: а) выслать въ Университетъ причитающіеся за изготовленіе сего документа 3 руб. сер., и б) въ случаѣ отысканія под-

линнаго диплома г. Саввина, возвратить таковой въ Университетъ для уничтоженія; 2) о потерѣ подлиннаго диплома г. Саввина и о выдачѣ ему копій съ этого документа публиковать, на основаніи 42 ст. XIV т. уст. о паспортахъ и приложеній къ 472 ст. т. I, част. 1, въ мѣстныхъ губернскихъ вѣдомостяхъ и сенатскихъ объявленіяхъ и расходъ на публикацію отнести на счетъ Староскольскаго уѣзднаго полицейскаго управленія; о чемъ и увѣдомить сіе управленіе.

---



*Прибавленіє къ протоколамъ.*

---

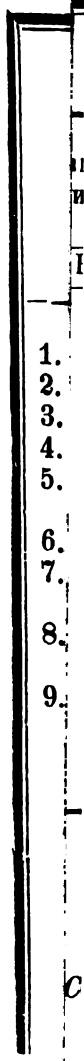
I. Приняты въ своекоштные студенты: а) уволившіеся изъ Университета, по прошеніямъ: *Гороновскій* Григорій и *Новицкій* Василій, —первый на физико-математическій факультетъ, разрядъ естественныхъ наукъ, а послѣдній на юридическій факультетъ, оба въ 5-й семестръ; б) бывшіе студенты: Новороссійскаго университета *Мерингъ* Михаилъ и *Гетинкау* Гаджи-Магометъ, —оба на юридическій факультетъ въ 3-й сем., и С.-петербургской медико-хирургической академіи *Тихомировъ* Евгеній на медицинскій факультетъ въ 9-й сем.; в) согласно удостоенію испытательнаго комитета, выдержавшіе испытаніе для поступленія въ Университетъ: *Винниковскій* Тимофей и *Громеко* Павелъ, —оба на юридическій факультетъ въ 1-й сем.; г) окончившій курсъ наукъ по юридическому факультету *Житинскій* Николай, согласно прошенію, зачисленъ въ студенты того же факультета еще на одинъ годъ, т. е. по 1-е іюня 1867 года.

II. Перебѣщены, согласно прошеніямъ, студенты: а) физико-математическаго факультета, разряда естественныхъ наукъ, 3-го семестра *Курчениновъ* Николай на юридическій факультетъ въ 1-й сем. и б) юридическаго факультета 1-го сем. *Тимошевскій* Григорій и *Павловскій* Иванъ, —первый на историко-филологическій факультетъ, а послѣдній на медицинскій факультетъ, оба въ тѣ же семестры.

III. Уволены изъ Университета студенты: а) за неявку въ срокъ изъ отпуска, юридическаго факультета 5-го сем. *Алексеевъ* Николай; б) на основаніи 99 § правилъ для учащихся, за неполученіемъ билетовъ на посѣщеніе лекцій въ текущемъ полугодіи: юридическаго факультета 6-го сем. *Де-Бальманъ* Михаилъ и медицинскаго факультета 10-го сем. *Судыжовскій* Владиміръ, и в) за невзносъ платы за ученіе: историко-филологическаго факультета, 2-го сем. *Преображенскій* Гавріилъ, *Куликовъ-Сурицъ* Ефимъ и 1-го сем. *Засадкевичъ* Никифоръ, *Мищенко* Федоръ, *Серіенко* Николай, *Краснушкинъ* Владиміръ и *Бѣлазинъ* Аполлонъ; физико-математическаго факультета, разряда естественныхъ наукъ, 4-го сем. *Геевскій* Александръ и 1-го сем. *Тимченко* Александръ; разряда математическихъ наукъ, 3-го сем. *Масловъ* Владиміръ и 1-го сем. *Ходиковъ*

Павелъ и *Ельчукъ* Михаилъ; юридическаго факультета: 8-го сем. *Бинштокъ* Мордко, *Бълецкій* Леонидъ, 7-го сем. *Лебедзевскій* Людвигъ, 6-го сем. *Чайковскій* Владиміръ и *Матковскій* Иванъ, 5-го сем. *Левчикій* Павелъ и *Сюдкевичъ* Дмитрій, 4-го сем. *Дикій* Михаилъ, 3-го сем. *Крживецкій* Митрофанъ и 1-го сем. *Подолякъ* Дмитрій, *Каблицъ* Юсифъ и *Дороганевскій* Александръ, и медицинскаго факультета: 10 семестра *Гулакъ - Артемовскій* Алексѣй, 9-го сем. *Павленко* Андрей, 7-го сем. *Пряда* Василій, *Чуралинскій* Юсифъ, *Ракуза* Петръ и 1-го сем. *Жукъ* Владиміръ.

---



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

20

H

H

F

nce



ерситет

Налични

Руб.

79

"

"

"

" 221

871

"

"

1179

мссескій.



Университ

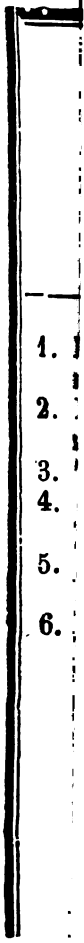
года.

| Зви<br>ли. | Нали |
|------------|------|
| Коп.       | Руб  |
| "          | "    |
| "          | "    |
| "          | "    |
| "          | 1'   |
| "          | "    |
| "          | "    |
| "          | 1    |

*Стрижевск*







- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



## **Личный составъ Университета Св. Владиміра въ концѣ втораго полугодія 1866 граждан. года.**

Ректоръ Университета Св. Владиміра, ординарный профессоръ акушерства, женскихъ и дѣтскихъ болѣзней, докторъ медицины, дѣйствительный статскій совѣтникъ, Александръ Павловичъ *Матвеевъ*.

Проректоръ Университета, ординарный профессоръ по кафедрѣ общенароднаго права, докторъ политическихъ наукъ, статскій совѣтникъ, Василій Андреевичъ *Незабитовскій*.

Профессоръ богословія православнаго исповѣданія, настоятель православной университетской церкви, докторъ богословскихъ наукъ, протоіерей Назарій Антоновичъ *Өаворовъ*.

### *Историко-филологическій факультетъ.*

Деканъ, ординарный профессоръ русской словесности, докторъ славяно-русской филологіи, статскій совѣтникъ, Александръ Ивановичъ *Селивъ*.

Заслуженный ординарный профессоръ греческой словесности, магистръ философіи, дѣйствительный статскій совѣтникъ, Иванъ Яковлевичъ *Нейкиръ*.

Ординарный профессоръ философіи, докторъ философіи и древней филологіи, статскій совѣтникъ, Сильвестръ Сильвестровичъ *Голоцкій*.

Заслуженный ординарный профессоръ римской словесности, докторъ римской словесности, статскій совѣтникъ, Александръ Карловичъ *Делленъ*.

Исправляющій должность экстраординарнаго профессора по кафедрѣ славянскихъ нарѣчій, секретарь историко-филологическаго факультета, магистръ славянской словесности, статскій совѣтникъ, Василій Яковлевичъ *Яроцкій*.

Доцентъ по кафедрѣ греческой и римской словесности, магистръ древней классической словесности, статскій совѣтникъ, Кондратій Ѳеодоровичъ *Страшкевичъ*.

Доцентъ по кафедрѣ исторіи всеобщей литературы, магистръ русской словесности, статскій совѣтникъ, Андрей Ивановичъ *Линниченко*.

Лекторъ французскаго языка, коллежскій совѣтникъ, Августъ Андреевичъ *Борель*.

Лекторъ италянскаго языка, коллежскій совѣтникъ, Францъ Петровичъ *Бертони*.

Лекторъ нѣмецкаго языка, пасторъ Александръ Эрнестовичъ *Свенсонъ*.

Лекторъ англійскаго языка, коллежскій ассесоръ, Вильямъ Вильямовичъ *Даніель*.

Приватъ-доцентъ по кафедрѣ всеобщей исторіи, кандидатъ историко-филологическаго факультета, Михаилъ Петровичъ *Драгомановъ*.

#### *Физико-математическій факультетъ.*

Деканъ, заслуженный ординарный профессоръ чистой математики, докторъ математическихъ наукъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ, Никита Андреевичъ *Дьяченко*.

Ординарный профессоръ астрономіи, докторъ математическихъ наукъ и астрономіи, статскій совѣтникъ, Андрей Петровичъ *Шидловскій*.

Ординарный профессоръ минералогіи и геогнозіи, докторъ естественныхъ наукъ, статскій совѣтникъ, Константинъ Матвѣевичъ *Оеофилактовъ*.

Ординарный профессоръ сельскаго хозяйства и лѣсоводства, главный редакторъ Университетскихъ Извѣстій, магистръ сельскаго хозяйства и лѣсоводства, статскій совѣтникъ, Старионъ Мартиніановичъ *Ходецкій*.

Ординарный профессоръ ботаники, секретарь физико-математическаго факультета, докторъ естественныхъ наукъ, статскій совѣтникъ, Аванасій Семеновичъ *Рюгичъ*.

Ординарный профессоръ по кафедрѣ прикладной математики, докторъ математическихъ наукъ и астрономіи, статскій совѣтникъ, Иванъ Ивановичъ *Рахманиновъ*.

Экстраординарный профессор по кафедрѣ технологіи, магистръ химіи, статскій совѣтникъ, Григорій Александровичъ *Чугаевъ*.

Экстраординарный профессоръ по кафедрѣ физики, докторъ физики, Михаилъ Петровичъ *Асенаріусъ*.

Исправляющій должность экстраординарнаго профессора по кафедрѣ химіи, магистръ химіи, Иванъ Артамоновичъ *Тютчевъ*.

Доцентъ по кафедрѣ чистой математики, магистръ математическихъ наукъ, коллежскій ассесоръ, Павелъ Эмиліевичъ *Ромеръ*.

Доцентъ по кафедрѣ химіи, магистръ химіи, Петръ Петровичъ *Алексеевъ*.

Приватъ-доцентъ по предмету теоріи вѣроятностей, магистръ математическихъ наукъ, Михаилъ Егоровичъ *Ващенко-Захарченко*.

Приватъ-доцентъ по кафедрѣ зоологіи, кандидатъ физико-математическаго факультета, Отто Михайловичъ *Паульсонъ*.

Приватъ-доцентъ по кафедрѣ ботаники, магистръ ботаники, Илья Григорьевичъ *Брицковъ*.

Приватъ-доцентъ по кафедрѣ ботаники, докторъ ботаники, Яковъ Яковлевичъ *Валковъ*.

### Юридическій факультетъ.

Докторъ, ординарный профессоръ по кафедрѣ римскаго права, докторъ юридическихъ наукъ, статскій совѣтникъ, Каллиникъ Андреевичъ *Митюковъ*.

Ординарный профессоръ по кафедрѣ политической экономіи и статистики, докторъ политическихъ наукъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ, Николай Христіановичъ *Бунге*.

Исправляющій должность экстраординарнаго профессора по кафедрѣ гражданскихъ законовъ, магистръ гражданского права, надворный совѣтникъ, Василій Григорьевичъ *Демченко*.

Исправляющій должность экстраординарнаго профессора по кафедрѣ законовъ о финансахъ, секретарь юридическаго факультета, магистръ политической экономіи и статистики, Георгій Дмитріевичъ *Сидоренко*.

Исправляющій должность экстраординарнаго профессора по кафедрѣ государственныхъ законовъ, магистръ государственнаго права, надворный совѣтникъ, Александръ Васильевичъ *Романовичъ-Славатинскій*.

Исправляющій должность экстраординарнаго профессора по кафедрѣ энциклопедіи законовѣдѣнія, магистръ общенароднаго права, надворный совѣтникъ, Николай Карловичъ *Рениенкампфъ*.

Исправляющій должность экстраординарнаго профессора по кафедрѣ политической экономіи и статистики, магистръ политической экономіи и статистики, надворный совѣтникъ, Григорій Матвѣевичъ *Цыгановскій*.

Приватъ-доцентъ по предмету уголовнаго права, кандидатъ законовѣдѣнія, Александръ Фёдоровичъ *Кистаковский*.

### *Медицинскій факультетъ.*

Деканъ, ординарный профессоръ по кафедрѣ государственнаго врачебновѣдѣнія, докторъ медицины, коллежскій совѣтникъ, Фёдоръ Фёдоровичъ *Эргардтъ*.

Заслуженный ординарный профессоръ оперативной хирургіи, докторъ медицины, дѣйствительный статскій совѣтникъ, Владиміръ Аванасьевичъ *Каравасъ*.

Ординарный профессоръ физиологической анатоміи, докторъ медицины, статскій совѣтникъ, Александръ Петровичъ *Вальтеръ*.

Ординарный профессоръ теоретической хирургіи, докторъ медицины, дѣйствительный статскій совѣтникъ, Христіанъ Львовичъ фонъ-*Гюббенетъ*.

Ординарный профессоръ по кафедрѣ патологіи и патологической анатоміи, докторъ медицины, статскій совѣтникъ, Юлій Ивановичъ *Мацонъ*.

Ординарный профессоръ по кафедрѣ частной терапіи, докторъ медицины, коллежскій совѣтникъ, Фридрихъ Фридриховичъ *Меринъ*.

Ординарный профессоръ по кафедрѣ медицинской химіи и физики, секретарь медицинскаго факультета, докторъ медицины, коллежскій ассесоръ, Александръ Александровичъ *Шефферъ*.

Ординарный профессоръ хирургіи, докторъ медицины, коллежскій ассесоръ, Юлій Карловичъ *Шимановскій*.

Экстраординарный профессоръ по кафедрѣ физиологіи, докторъ медицины, Владиміръ Богумиловичъ *Томса*.

Доцентъ по кафедрѣ частной терапіи, докторъ медицины, коллежскій совѣтникъ, Людвигъ Казимировичъ *Горюцкій*.

Доцентъ по кафедрѣ фармаціи и фармакогнозін, магистръ фармаціи, коллежскій ассесоръ, Эдуардъ Григорьевичъ *Неметти*.

Доцентъ по кафедрѣ общей терапіи и фармакологіи, докторъ медицины, Карлъ Георгіевичъ *Гейбель*.

Прозекторъ анатоміи, докторъ медицины, Владиміръ Алексѣевичъ *Беузъ*.

Помощникъ прозектора анатоміи, лекаръ съ отличіемъ, Павелъ Михайловичъ *Козакевичъ*.

Помощникъ прозектора по кафедрѣ патологической анатоміи, лекаръ, надворный совѣтникъ, Евграфъ Ѳеодоровичъ *Чернышъ*.

Исправляющій должность помощника прозектора по кафедрѣ судебной медицины, лекаръ Николай Николаевичъ *Щербина*.

Ординаторъ при терапевтической клиникѣ, лекаръ Иванъ Николаевичъ *Кабельковъ*.

Ординаторъ при терапевтической клиникѣ, лекаръ Романъ Ивановичъ *Савиничевскій*.

Ординаторъ при хирургической клиникѣ, лекаръ Іосифъ Антоновичъ *Русицкій*.

Ординаторъ при хирургической клиникѣ, лекаръ съ отличіемъ, Вильгельмъ Карловичъ *Задлеръ*.

Ординаторъ при акушерской клиникѣ Ѳеодоръ Людвиговичъ *Семетъ*.

Ординаторъ при акушерской клиникѣ, лекаръ Іосифъ Фердинандовичъ *Функе*.

Ординаторъ хирургической госпитальной клиники, лекаръ Генрихъ Фридриховичъ *Пиль*.

Ординаторъ терапевтической госпитальной клиники, лекаръ Николай Никифоровичъ *Лосевъ*.

Повивальная бабка при акушерской клиникѣ Прасковія Семеновна *Розворовичъ*.

#### *Совѣтъ Университета.*

Предсѣдатель—Ректоръ (см. выше).

Члены: проректоръ, всѣ деканы, ординарные и экстраординарные профессоры (см. выше).

Секретарь Свѣта, кандидатъ медицинскій, титулярный совѣтникъ, Камераль Векселевичъ *Васильевъ*.

*Врачебныя Училища.*

Преподаватель—Ректоръ *С. П. Биле*.

Члены: профессоръ и два доктора *С. П. Биле*.

Секретарь: Провѣдникъ, титулярный совѣтникъ, Константинъ Камышанецъ *Богданскій*.

*При разныхъ должностяхъ.*

Дьяконъ православной университетской церкви Епископъ Корсунскій *Шумиловскій*.

Врачъ при студенческой больницѣ, штабъ-лекарь 1-го отдѣленія, надворный совѣтникъ, Иванъ Трофимовичъ *Щербакъ*.

Казначей Университета, коллежскій ассесоръ, Баллазаръ Викторовичъ *Кияжичскій*.

Секретарь по студентскимъ дѣламъ, губернский секретарь, Иванъ Федоровичъ *Тулицъ*.

Бухгалтеръ, титулярный совѣтникъ, Николай Григорьевичъ *Сережескій*.

Помощникъ бухгалтера, коллежскій секретарь, Иванъ Гавриловичъ *Пасхаловъ*.

Архивариусъ, губернский секретарь, Иванъ Андреевичъ *Матвеевъ*.

Библіотекаръ и архивариусъ центральнаго архива для древнихъ актовъ книгъ губерній: Кіевской, Волынской и Подольской, надворный совѣтникъ, Кирилъ Алексѣевичъ *Царевскій*.

Помощникъ библіотекаря, титулярный совѣтникъ, Іосифъ Фомичъ *Сомлаевскій*.

Помощникъ библіотекаря, титулярный совѣтникъ, Владиславъ Онуфриевичъ *Вольскій*.

Помощникъ библіотекаря, губернский секретарь, Иванъ Ивановичъ *Абель*.

Помощникъ библіотекаря, губернский секретарь, Иванъ Гавриловичъ *Савенко*.

Секретарь библіотеки, надворный совѣтникъ, Федоръ Федоровичъ *Аршаницынъ*.



Исправляющій должность эзекутора, коллежскій секретарь, Адрианъ Игнатьевичъ *Лавицкій*.

Консерваторъ зоологическаго кабинета, коллежскій ассесоръ, Августъ Богумиловичъ *Шустерусъ*.

Консерваторъ минералогическаго кабинета, кандидатъ физико-математическаго факультета, коллежскій секретарь, Владиміръ Лаврентьевичъ *Блюмель*.

Консерваторъ физическаго кабинета, кандидатъ физико-математическаго факультета, коллежскій секретарь, Владиміръ Ивановичъ *Зайдичевскій*.

Лаборантъ при технологической лабораторіи, кандидатъ физико-математическаго факультета, коллежскій секретарь, Васиій Михайловичъ *Добровольскій*.

Исправляющій должность лаборанта химіи, магистръ фармаціи, провизоръ Тимофей Ивановичъ *Локачевскій-Петрунка*.

Исправляющій должность лаборанта фармаціи, провизоръ, титулярный совѣтникъ, Хрисанъ Ивановичъ *Золмеръ*.

Смотритель влизиетъ, титулярный совѣтникъ, Владиславъ Іосифовичъ *Жолкеричъ*.

Чиновникъ по проректорскимъ дѣламъ, коллежскій ассесоръ, Евгенийъ Августовичъ *Юнкъ*.

Чиновникъ по проректорскимъ дѣламъ, надворный совѣтникъ, князь Федоръ Григорьевичъ *Баратовъ*.

Чиновникъ по проректорскимъ дѣламъ, коллежскій ассесоръ, Иванъ Павловичъ *Сорока*.

Цисъмоводитель медицинскаго факультета, губернскій секретарь, Максимъ Павловичъ *Протасовъ*.

Состоящій при Университетъ центральныи архивъ для дрездницъ актовъ книгъ губерній: *Кіевской, Волинской и Подольской*.

Завѣдывающій архивомъ — бібліотекарь Университета (см. выше).

Временный помощникъ завѣдывающаго центральнымъ архивомъ, коллежскій ассесоръ, Антонъ Матвѣевичъ *Вершинскій*.

Исправляющій должность постоянного помощника завѣдывающаго центральнымъ архивомъ, губернскій секретарь, Александръ Ивановичъ *Сасыко*.

## Обозрѣніе преподаванія въ Университетѣ Св. Владиміра во вторюхъ полугодіи 1866—67 учебнаго года

### I. Лекціи богословія.

Профессоръ богословія православнаго исповѣданія, протоіерей Назарій Антоновичъ *Таворовъ* читаетъ нравственное богословіе, по 3 часа въ недѣлю, для студентовъ всѣхъ факультетовъ.

### II. Лекціи историко-филологическаго факультета.

1. Деканъ факультета, ординарный профессоръ Александръ Ивановичъ *Семинъ* читаетъ новую исторію русской словесности и языка студентамъ 4—7 семестровъ, по 4 часа въ недѣлю.

2. Заслуженный ординарный профессоръ Иванъ Яковлевичъ *Нікирхъ* объясняетъ Геродота, студентамъ 4—8 семестровъ, по 2 часа въ недѣлю, и „Критона“ Платона, студентамъ тѣхъ же семестровъ, по 3 часа въ недѣлю.

3. Заслуженный ординарный профессоръ Александръ Карловичъ *Делленъ* читаетъ исторію римской литературы, студентамъ 1—5 семестровъ, по 2 часа въ недѣлю; объясняетъ „Энеиду“ Виргилія, студентамъ 1—8 семестровъ, по 2 часа въ недѣлю; занимается переводами съ русскаго языка на латинскій, со студентами 1—8 семестровъ, по 1 часу въ недѣлю.

4. Ординарный профессоръ Сильвестръ Сильвестровичъ *Гоюцкій* читаетъ исторію философіи, студентамъ 4—8 семестровъ, по 3 часа въ недѣлю, и педагогію, студентамъ 2—5 семестровъ, по 2 часа въ недѣлю.

5. Исправляющій должность экстраординарнаго профессора Василій Яковлевичъ *Яроцкій* читаетъ славянскія древности, студентамъ 2—5 семестровъ, по 4 часа въ недѣлю.

6. Доцентъ Кондратій Оедоровичъ *Страшкевичъ* занимается греческимъ языкомъ, со студентами 2—3 семестровъ, по 4 часа въ недѣлю.

7. Доцентъ Андрей Ивановичъ *Линиченко* читаетъ исторію восточной литературы, студентамъ 2—7 семестровъ, по 3 часа въ недѣлю.

8. Лекторъ Августъ Андреевичъ *Борель* занимается переводами съ русскаго языка на французскій, со студентами 1—8 семестровъ, по 2 часа въ недѣлю; переводами съ французскаго языка на русскій, со студентами 1—4 семестровъ, по 1 часу въ недѣлю; объясняетъ Расина, студентамъ 5—8 семестровъ, по 1 часу въ недѣлю.

9. Лекторъ Францъ Петровичъ *Бертони* преподаетъ грамматику итальянскаго языка, студентамъ 1—4 семестровъ, по 2 часа въ недѣлю; объясняетъ Альфіери, студентамъ 5—8 семестровъ, по 1 часу въ недѣлю; исторію итальянской литературы читаетъ для желающихъ, по 1 часу въ недѣлю.

10. Лекторъ Александръ Эрнестовичъ *Свенсонъ* объясняетъ «Geisteszug» Шиллера, студентамъ 1—4 семестровъ, по 1 часу въ недѣлю; занимается переводами съ русскаго языка на нѣмецкій, со студентами 5—8 семестровъ, по 2 часа въ недѣлю; исторію нѣмецкой литературы читаетъ для желающихъ, по 1 часу въ недѣлю.

11. Лекторъ Вилліамъ Вилліамовичъ *Даніель* преподаетъ грамматику англійскаго языка, студентамъ 1—4 семестровъ, по 2 часа въ недѣлю; занимается переводами съ англійскаго языка на русскій, со студентами 5—8 семестровъ, по 1 часу въ недѣлю; исторію англійской литературы читаетъ для желающихъ, по 1 часу въ недѣлю.

12. Приватъ-доцентъ Михаилъ Петровичъ *Драгомановъ* читаетъ исторію среднихъ вѣковъ, отъ великаго переселенія народовъ до крестовыхъ походовъ, студентамъ 1—8 семестровъ, по 3 часа въ недѣлю.

### III. Лекціи физико-математическаго факультета.

1. Деканъ факультета, заслуженный ординарный профессоръ Никита Андреевичъ *Дьяченко* читаетъ: 1) интегрированіе дифференціальныхъ уравненій, по 3 часа въ недѣлю, для студентовъ 3 и 4 семестровъ; 2) аналитическую геометрію, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ тѣхъ же семестровъ; 3) варіаціонное исчисленіе, по 1 часу въ недѣлю, для студентовъ тѣхъ же семестровъ.

2. Ординарный профессоръ Андрей Петровичъ *Шидловскій* читаетъ:

1) сферическую астрономію, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 5 и 6 семестровъ; 2) геодезію, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 7 и 8 семестровъ; 3) практическую астрономію, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 5, 6, 7 и 8 семестровъ.

3. Ординарный профессоръ Константинъ Матвѣевичъ *Феофиловъ* излагаетъ: 1) частную минералогію, по 4 часа въ недѣлю, для студентовъ 3 и 4 семестровъ разряда естественныхъ наукъ; 2) общую минералогію, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 1 и 2 семестровъ медицинскаго факультета.

4. Ординарный профессоръ Старіонъ Мартиніановичъ *Ходоскинъ* читаетъ: 1) специальную часть земледѣлія и зоотехнію, по 4 часа въ недѣлю, для студентовъ 5 и 6 семестровъ разряда естественныхъ наукъ; 2) львоводство, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 7 и 8 семестровъ того же разряда.

5. Ординарный профессоръ Афанасій Семеновичъ *Роговичъ* преподаетъ: 1) общую ботанику, по 3 часа въ недѣлю, для студентовъ первыхъ двухъ семестровъ разряда естественныхъ наукъ и медицинскаго факультета; 2) ботаническую систематику, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 3, 4, 5, 6, 7 и 8 семестровъ разряда естественныхъ наукъ.

6. Ординарный профессоръ Иванъ Ивановичъ *Размахиновъ* читаетъ: 1) гидростатику, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 5 и 6 семестровъ разряда математическихъ наукъ; 2) гидродинамику и практическую механику, по 4 часа въ недѣлю, для студентовъ 7 и 8 семестровъ того же разряда.

7. Экстраординарный профессоръ Григорій Александровичъ *Чукавичъ* излагаетъ органическую часть технической химіи, по 4 часа въ недѣлю, для студентовъ 5, 6, 7 и 8 семестровъ разряда естественныхъ наукъ.

8. Экстраординарный профессоръ Михаилъ Петровичъ *Авенаріусъ* читаетъ: 1) общую физіку, по 4 часа въ недѣлю, для студентовъ 1 и 2 семестровъ физико-математическаго и медицинскаго факультетовъ; 2) теорію электричества, по 1 часу въ недѣлю, для студентовъ 5, 6, 7 и 8 семестровъ разряда математическихъ наукъ.

9. Исправляющій должность экстраординарнаго профессора Иванъ Артамоновичъ *Тютчевъ* читаетъ неорганическую химію, по 4 часа въ недѣлю, для студентовъ 1 и 2 семестровъ физико-математическаго и медицинскаго факультетовъ.

10. Доцентъ Павелъ Эмилиевичъ *Ромеръ* преподаетъ: 1) алгебраическій анализъ, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 1 и 2 семестровъ разряда математическихъ наукъ; 2) аналитическую геометрію, по 2 часа въ недѣлю, для тѣхъ же студентовъ.

11. Доцентъ Петръ Петровичъ *Александровъ* читаетъ органическую химію, по 4 часа въ недѣлю, для студентовъ 3 и 4 семестровъ разряда естественныхъ наукъ и медицинскаго факультета.

12. Приватъ-доцентъ Михаилъ Егоровичъ *Ващенко-Захарченко* излагаетъ: 1) теорію чиселъ, по 3 часа въ недѣлю, для студентовъ 1, 2, 3 и 4 семестровъ разряда математическихъ наукъ; 2) математическую теорію вѣроятностей, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 7 и 8 семестровъ того же разряда.

13. Приватъ-доцентъ Отто Михайловичъ *Паульсонъ* читаетъ: 1) зоологію (типъ членистоногихъ и червей), по 3 часа въ недѣлю, для студентовъ 1—8 семестровъ разряда естественныхъ наукъ и для 1 и 2 семестровъ медицинскаго факультета и фармацевтовъ; 2) о паразитахъ, по 1 часу въ недѣлю, для тѣхъ же студентовъ; 3) сравнительную анатомію (исторію развитія и сравнительную анатомію органовъ чувствъ), по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 3—8 семестровъ естественныхъ наукъ.

14. Приватъ-доцентъ Илья Григорьевичъ *Борщовъ* преподаетъ: 1) анатомію растений (анатомію органовъ возрастанія и воспроизведенія), по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 3, 4, 5 и 6 семестровъ разряда естественныхъ наукъ; 2) физиологію растений (питаніе, воспроизведеніе и механизмъ движеній), по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 3, 4, 5, 6, 7 и 8 семестровъ того же разряда.

15. Приватъ-доцентъ Яковъ Яковлевичъ *Вальцъ*, для желающихъ, излагаетъ: 1) экономическую ботанику, по 1 часу въ недѣлю; 2) микроскопическія демонстраціи, по 1 часу въ недѣлю.

Сверхъ того студенты разряда естественныхъ наукъ слушаютъ анатомію и физиологію человѣка.

#### IV. Лекціи юридическаго факультета.

1. Проректоръ Университета, ординарный профессоръ Висліій Андреевичъ Незабитовскій преподаетъ международное право, для студентовъ третьяго курса, по 4 часа въ недѣлю.

2. Деканъ факультета, ординарный профессоръ Калининъ Андре-

евичъ *Митюковъ* преподаетъ общую часть догматики римскаго права, римское семейственное и наследственное право, для студентовъ всѣхъ курсовъ, по 3 часа въ недѣлю.

3. Ординарный профессоръ Николай Христіановичъ *Бунге* преподаетъ полицейское право, для студентовъ двухъ послѣднихъ курсовъ, по 4 часа въ недѣлю.

4. Исправляющій должность экстраординарнаго профессора Василій Григорьевичъ *Демискино* преподаетъ гражданское судопроизводство, для студентовъ двухъ первыхъ курсовъ, по 4 часа въ недѣлю.

5. Исправляющій должность экстраординарнаго профессора Николай Карловичъ *Ренненкюмпфъ* преподаетъ исторію философіи права, для студентовъ двухъ первыхъ курсовъ, по 4 часа въ недѣлю.

6. Исправляющій должность экстраординарнаго профессора Георгій Дмитріевичъ *Сидоренко* преподаетъ русское финансовое право, для студентовъ третьяго курса, по 4 часа въ недѣлю.

7. Исправляющій должность экстраординарнаго профессора Александръ Васильевичъ *Романовичъ-Славинскій* преподаетъ государственное право, для студентовъ первыхъ двухъ курсовъ, по 4 часа въ недѣлю.

8. Исправляющій должность экстраординарнаго профессора Григорій Матвѣевичъ *Цыгановецкій* преподаетъ политическую экономію, для студентовъ втораго курса, по 4 часа въ недѣлю.

9. Приватъ-доцентъ Александръ Фодоровичъ *Кистяковскій* преподаетъ уголовное судопроизводство, для студентовъ втораго и третьяго курсовъ, по 4 часа въ недѣлю.

#### V. Лекціи медицинскаго факультета.

1. Ректоръ Университета Александръ Павловичъ *Матюшевъ* излагаетъ теоретическое акушерство, для студентовъ 7 и 8 семестровъ, и для нихъ же женскія и дѣтскія болѣзни, по 4 часа въ недѣлю; для ученицъ повивальнаго института, излагаетъ повивальное искусство, по 3 часа въ недѣлю, и держитъ акушерскую клинику, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 7 и 8 семестровъ.

2. Деканъ медицинскаго факультета, ординарный профессоръ Федоръ Фодоровичъ *Эрардтъ* излагаетъ теоретическую судебную медицину, по 2 часа въ недѣлю, и медицинскую полицію съ гигиеною и эпизо-

отическихъ болѣзнями, по 1 часу въ недѣлю, для студентовъ 7 и 8 семестровъ; судебно-медицинскую казуистику, по 4 часа въ недѣлю, для студентовъ 9 и 10 семестровъ, и вромѣ того производитъ судебно-медицинскія вскрытія труповъ, по мѣрѣ доставленія таковыхъ мѣстной полиціею.

3. Заслуженный ординарный профессоръ Владиміръ Афанасьевичъ *Караванъ* держитъ хирургическую факультетскую клинику, по 9 часовъ въ недѣлю, для студентовъ 7 и 8 семестровъ, и читаетъ теоретическую хирургию, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 5 и 6 семестровъ.

4. Ординарный профессоръ Александръ Петровичъ *Вальтеръ* излагаетъ анатомію первой системы и внутренностей, по 6 часовъ въ недѣлю, для студентовъ 1-го семестра; физиологію рожденія и обзорніе исторіи развитія зародыша, по 1 часу въ недѣлю, для желающихъ; анатомію для студентовъ разряда естественныхъ наукъ, по 2 часа въ недѣлю.

5. Ординарный профессоръ Христіанъ Яковлевичъ фонъ-*Гюббенъ* держитъ хирургическую госпитальную клинику, для студентовъ 9 и 10 семестровъ, по 9 часовъ въ недѣлю; излагаетъ офтальмологію съ амбулаторною клинкою, по 3 часа въ недѣлю, и болѣзни мочевыхъ и половыхъ органовъ, по 1 часу въ недѣлю, для студентовъ 9 и 10 семестровъ.

6. Ординарный профессоръ Юлій Ивановичъ *Мацонъ* излагаетъ демонстративный курсъ патологической анатоміи съ тѣловскрытіями, по 6 часовъ въ недѣлю, для студентовъ 9 и 10 семестровъ; демонстративный курсъ патологической гистологіи, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 5 и 6 семестровъ; общую патологію, для студентовъ 5, 6, 7 и 8 семестровъ.

7. Ординарный профессоръ Фридрихъ Фридриховичъ *Меринъ* держитъ терапевтическую факультетскую клинику, по 9 часовъ въ недѣлю, для студентовъ 7 и 8 семестровъ; читаетъ частную терапію, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 5 и 6 семестровъ, и исторію медицины, по часу въ недѣлю, для студентовъ 7 и 8 семестровъ.

8. Ординарный профессоръ Юлій Карловичъ *Шимановскій* излагаетъ оперативную хирургию, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ 9 и 10 семестровъ, и по 2 часа для студентовъ 7 и 8 полугодій; теоретическую хирургию, по 1 часу въ недѣлю, для студентовъ 5 и 6 семестровъ.

9. Эстраординарный профессор Владимір Богомиловичъ *Тамм* читаетъ физиологію здороваго челоука, по 6 часовъ въ недѣлю, для студентовъ 5 и 6 семестровъ.

10. Доцентъ Людвигъ Казимировичъ *Горемкій* держитъ терапевтическую госпитальную клинику, по 9 часовъ въ недѣлю, и клинику и возможныхъ болѣзней, по 4 часа въ недѣлю, для студентовъ 9 и 10 семестровъ.

11. Доцентъ Эдуардъ Григорьевичъ *Неметти* излагаетъ фармацію, по 4 часа въ недѣлю, для студентовъ 3 и 4 семестровъ и фармацевтовъ, и практическія судебно-медицинскія изслѣдованія, по 2 часа въ недѣлю, для студентовъ и фармацевтовъ.

12. Доцентъ Карлъ Георгіевичъ *Гейбель* излагаетъ фармакологию, общую терапію и рецептуру, по 5 часовъ въ недѣлю, для студентовъ 5 и 6 семестровъ и фармацевтовъ.

13. Прозекторъ анатоміи Владиміръ Александровичъ *Бецъ* упражняетъ студентовъ 1 и 2 семестровъ въ дѣланіи анатомическихкихъ препаратовъ, по 6 часовъ въ недѣлю, и въ нормальной гистологіи, по 2 часа въ недѣлю.



ОТДѢЛЪ П-й.

Е Л А Д Ы,

РАЗСМОТРѢННЫЕ ВЪ МИНИСТЕРСКОМЪ КАБИНЕТѢ УНИВЕРСИТЕТА СВ. ВЛАДИМИРА СЪ 1838 ПО 1866 ГОДЪ.

(Окончаніе).

106. Самгородскій кладъ.

11 октября 1865 г. № 1689, Ректоръ.—Кіевской губ., Бердичевскаго уѣзда, въ м. Самгородкѣ, малолѣтній сынъ врестьянина Димида Груща нашелъ 163 серебряныя монеты.

І. Польскія.

а) Іоанна Казимира.

Тимфъ—1665 г.—1 экзмп.

Ортъ —\*1667—1.

6 грошей—1659—2.

— 1660—2.

— 1661—8.

— 1662—12.

— 1663—12.

— 1664—6.

— 1665—11.

— 1666—13.

— 1667—6.

— съ годомъ неяснымъ—16.

б) Іоанна III.

6 грошей—1677—2 экзмп.

— 1679—2.

6 грошей—1680—3 экземп.

— 1681—5.

— 1682—6.

— 1683—9.

— 1684—5.

— \*1685—1.

— съ годомъ неяснымъ—3.

в) Августа II.

6 грошей—1702—1 экземп.

— \*1706—1.

II. Бранденбургскія.

а) Фридриха Вильгельма (1640—1688).

6 грошей—1679—1 экземп.

— 1680—1.

— 1682—5.

— 1683—6.

— 1685—1.

— 1687—1.

— съ годомъ неяснымъ—3.

б) Фридриха III (1688—1713).

6 грошей—1698—3 экземп.

— \*1699—2.

Орть—1699—1.

III. Пруссія.

Фридриха I (1701—1713).

6 грошей—\*1704—1 экземп.

— 1709—2.

IV. Австро-Венгерская монета.

Леопольда (1657—1705).

6 грошей—\*1682—1.

Изъ этого количества избрано 7 экземпляровъ, за 4 руб. сереб. Избранные отмѣчены \*. Но дѣло о приобрѣтении ихъ еще не кончено (6 апр. 1866 г.-- 22 окт. 1865 г. № 23, рап. завѣд. мин. каб.). Остальные возвращены. Весь кладъ оцѣненъ въ 40 руб. сереб.

107. Кушлявскій.

5 ноября 1865 г. № 1941, Ректорь.—Волинской губ., Кременец-

каго уѣзда, с. Кушлина крестьянинъ Климъ Кравчукъ вырылъ кладъ, заключавшій 56 шеляговъ,—по крайней мѣрѣ столько доставлено было ко мнѣ, при бумагѣ.

I. Польскіе.

Сигисмунда III.

а) Польскіе собственно.

Шелягъ—1623 г.—1 экзмп.

— 1626—1.

б) Литовскіе.

Шелягъ—1615—1.

— 1618—1.

— 1623—1.

— 1623—различныхъ штемпелей—4.

— 1624—3.

— 1625—2.

— съ год. неясн.—2.

в) Рижскій.

Шелягъ съ годомъ неяснымъ—1.

г) Лобзовскій.

Тернарій—1627—1.

II. Шведскіе.

Христины.

а) Города Эльбинга.

Шелягъ—1634—1.

б) Рижскіе.

Шелягъ—1635—1.

— 1637—1.

— 1640—1.

— 1641—1.

— съ годомъ неяснымъ—5.

Густава Адольфа.

а) Съ неяснымъ штемпелемъ.

Шелягъ—съ годомъ неяснымъ—3.

б) Города Эльбинга.

Шелягъ—1629 г.—1.

— 1630—1.

— 1632—2.

Шелягъ—1633 г.—1.

— съ год. неясн.—2.

в) Рижскіе.

Шелягъ—1625—2 экзеп.

— 1626—1.

— 1627—3.

— 1631—1.

— 1633—1.

— 1634—2.

— съ год. неясн.—6.

III. Бранденбургскіе.

Георгія Вильгельма.

Шелягъ—1628—1.

— съ год. неясн.—1.

Я предполагалъ приобрести этотъ кладъ для милиціи-кабинета цѣнкомъ, за 2 руб. сереб. (рап. завѣд. мин. каб. 10 нояб. 1865 г. № 25) но дѣло еще до сихъ поръ не кончено (6 апр. 1866 г.).

#### 108. Клинецкіѣ.

7 декабря 1865 г. № 2212, Ректоръ.—Волынской губ., Овручскаго уѣзда, казеннаго селенія Клинца крестьянвѣ Александра Столрова наша 69 серебряныхъ монетъ.

I. Польскія.

Сигисмунда III.

а) Польскія собственно.

6 грошей—1624 г.—7 экзеп.

— 1625—8.

— 1626—9.

— 1627—2.

— 162....—1.

— съ год. неясн.—3.

3 гроша—1621—2.

— 1622—1.

— 1623—1.

— 1624—1.

Полтораваъ—1621—4.

Полтораць 1622—9.  
 — 1623—3.  
 — 1624—2.  
 — 1625—2.  
 — 1626—1.  
 — 1627—1.

б) Города Данцига.

Ортъ—1624—1.

Юанна Казимира.  
 Литовскій.

Шелягъ—1665—1.

II. Бранденбургскія.  
 Георгія Вильгельма.

Полтораць—1621—1.

— 1625—3.  
 — затертый—1.

III Шведскія.  
 Христины.

Рижскій полтораць—1648—2.

Густава Адольфа.

Полтораць гор. Эльбинга—1630—1.

IV. Неизвѣстная.

Ортъ—затертый—1.

Я желалъ бы приобрести всѣ эти монеты для минць-кабинета, за 5 руб. сереб. (10 декаб. 1865 г. № 29, рап. завѣд. мин. каб.).

109. Трилѣсскій.

7 декабря 1865 г. № 2215, Ректоръ.—Кіевской губ., Васильковскаго уѣзда, с. Трилѣсовъ, писарь Трилѣсоваго волостнаго управленія Хмѣлевскій нашель кладъ и продалъ его бывшему хранителю минць-кабинета г. Волошинскому, за 4 руб. сереб., а двѣ монеты изъ того клада представилъ г. гражданскому губернатору. Кладъ состоялъ изъ 302 слѣдующихъ серебряныхъ, низкой пробы, монетъ:

I. Польскія. Сигисмунда III.

а) Польскія собственно.

6 грошей—1626 г.—1 экзема.

Троякъ—1620—1.

Троязь—1622—8.  
 — 1623—3.  
 — 1624—1.  
 — затертыхъ—9.

Полтораць—1621—5.  
 — 1622—17.  
 — 1623—35.  
 — 1624—19.  
 — 1625—3.  
 — 1626—1.  
 — 1627—1.  
 — затертыхъ—53.

Грошь—1624—3.  
 Шелягъ—1601(?)—1.  
 — 1625—3.  
 — затертыхъ—20.

б) Литовскія.

Грошь—1625—3 экземп.  
 — 1626—8.  
 Шелягъ—1616—1.  
 — 1618—2.  
 — 1624—2.  
 — 1625—3.  
 — 1627—1.  
 — затертыхъ—18.

в) Рижскія.

Шелягъ—1620—1.  
 — 1621—1.  
 — 1622—1.  
 — затертыхъ—9.

г) Познанская монета.

Тернарій—1627—1.  
 — затертыхъ—2.

д) Лобзовская.

Тернарій—1627—1.

II. Бранденбургскія.

Георгія Вильгельма.

Грошь—1624—3 экземп.

Грошъ—1626—2.  
 — 1627—1.  
 — затертыхъ—2.

Шелягъ—1623—1.  
 — 1627—1.  
 — 1628—1.  
 — 1630—1.  
 — 1632—1.  
 — 1633—1.  
 — 1637—1.  
 — затертыхъ—7.

### III. Шведскія.

а) Густава Адольфа.

Шведскія собственно.

Грошъ—1622—1 экзмп.  
 — 1623—2.

Шеляговъ затертыхъ 49.

### Рижскія.

Грошъ—1623—1 экзмп.  
 — 1628—1.

Шелягъ—1622—1.  
 — 1623—1.  
 — 1625—2.  
 — 1627—2.  
 — 1628—2.  
 — 1630—4.  
 — 1631—2.  
 — 1633—1.  
 — 1634—3.  
 — затертыхъ—31.

### Города Эльбинга.

Грошъ—1630—1 экзмп.  
 — затертыхъ—2.

Шелягъ—1632—2.  
 — 1633—1.  
 — 1638—1.  
 — затертыхъ—10.

## 6) Христины.

## Шведскія.

Грошъ—1635—1 экзмп.

— 1648—1.

## Рижскія.

Шелягъ—1634—1 экзмп.

— 1635—1.

— 1640—4.

— 1642—2.

— 1643—1.

— 1645—3.

— 1647—3.

— затертыхъ—36.

## Дивонскія.

Шеляги затертые—3.

## Города Эльбинга.

Шеляги затертые—5.

## Неизвѣстныя.

Шеляги затертые—9.

## IV. Соединенныхъ Нидерландовъ.

## Провинціи Оберъ-Иссель.

Талеръ—1660(?)—1.

Двѣ монеты, представленныя Хмѣлевскимъ г. гражданскому губернатору:

## Польская. Сигисмунда III.

Ортъ—1621—1.

## Римско-германской имперіи.

## Фердинанда II.

## Города Нирнберга.

Талеръ—1520—1.

Эти двѣ монеты также присланы были въ минць-кабинетъ (23 сент. 1865 г. № 1566, Ректоръ); изъ нихъ одну, именно: прекрасно сохранный талеръ, я избралъ для нашей коллекціи, за 2 руб. сереб. вторая отослана обратно, какъ лишняя.

Послѣ того 300 вышеназванныхъ монетъ вытребованы были отъ г. Волошинскаго, который съ тѣмъ было приобрѣлъ ихъ, чтобы лучшіе экземпляры подарить Университету (7 декаб. 1865 г. № 2215, Рек-



торь). По разсмотрѣннн клада, который уже былъ приведенъ въ порядокъ г. Волошинскимъ, я избралъ только одинъ, показанный въ описаннн

Оберъ-Иссельскнй талеръ 1660(?) г.

за два руб. сереб.; остальное количество было возвращено (18 декаб. 1865 г. № 30, рап. завѣд. мин. каб.).

Избранная монета недолго оставалась въ нерѣшимости, какъ обыкновенно бываетъ въ подобныхъ случаяхъ: она весьма скоро потомъ подарена была минцъ-кабинету, бывшимъ хранителемъ его, и теперь, вычищенная и подробно описанная, лежитъ на мѣстѣ, въ новой коллекціи, подъ № 5186, ящикъ 55, заглавіе: Обл. Оберъ-Иссель (28 февр. 1866 г. № 258, Совѣтъ).

#### 110. Чигиринскнй кладъ.

31 декабря 1865 г. № 2405, Ректоръ.—Кневской губ., жители гор. Чигирина Петръ и Михайло Рясикн съ Анною Назаренковою вырыли въ кувшннѣ кладъ, состоящнй изъ 1530 серебряныхъ, большею частью низкой пробы, мелкихъ монетъ, именно: грошей, полугрошей, шеляговъ и т. п., которымъ слѣдуетъ подробное описанн.—Здѣсь показаны такъ же мѣра и вѣсъ.

#### I. Русская монета.

Юанна IV Васильевича Грознаго (1533—1584).

Деньга.—1. *Князь. Великі. Иван.*

2. Всадникъ съ обнаженнымъ мечомъ, скачущнй направо.—4 лин.—5 дол.—1.

#### II. Польскія.

Казимира Ягеллона (1444—1492).

##### а) Польскія собственно.

1. Полгроша — безъ года.—1. Грубо изображенный одноглавыи орель. Moneta † Kasimiri.

2. Большая корона въ черловомъ ободѣ. Regis\*Polonie\*.—8 лин.—15 дол.—1.

##### б) Города Данцига.

2. Полгроша—безъ года.—1. Малая корона, подъ которою два креста. Monet<sup>o</sup> Civit<sup>o</sup> Dan<sup>o</sup>.

2. Одноглавый орелъ. Kasimirus. Rex.—Различ. штем. (Da<sup>o</sup>).—8 лин.—21 дол.—3.

Александра Ягеллона (1501—1506).

Польская.

3. Полгроша—безъ года.—1. Одноглавый орелъ. Alexander<sup>o</sup> De<sup>o</sup> G<sup>o</sup> Rex†  
2. Moneta<sup>o</sup> Reg<sup>o</sup> Polonie<sup>o</sup>† 8 лин.—18 дол.—1.

Сигисмунда I.

а) Города Данцига.

4. Полгроша—1531.—1. Малая корона, подъ нею два креста—это гербъ города Данцига. Mone\* Civi\* Danz\* 1531.  
2. Одноглавый орелъ. Sigis\* Dei\* Gra\* Rex\* Pol\*.—8 лин.—18 дол.—2.

5. Полгроша—1546.—То же, съ небольшою разницею въ надписяхъ (Gedanen.—Polon\*).—8 лин.—18 дол.—1.

Полгроша—1547.—То же, только здѣсь: Polo\*.—1.

— 1531(?)—То же, но годъ неясенъ, въ надписи Danz\*.—1.

— съ годомъ затертымъ, различ. штем.—8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин.—15 дол.—3.

б) Пруссія.

6. Шелягъ—1529.—1. Одноглавый орелъ съ поднятымъ мечомъ въ правой ногѣ. Solidus\* Prussie\* 1529.

2. Подъ короной буква S. Sigis\* Rex\* Polo\* Do\* Prus\*—8 лин.—18<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—3.

Шелягъ—1530.—То же.—1.

— затертыя—8 лин.—17 дол.—2.

Сигисмунда II (Августа).

а) Литовскія.

7. Двойной денарій—1566.—1. Всадникъ, скачущій направо; внизу II.

2. Вензель изъ буквъ S и A (Sig. Aug.), сверху корона, по бокамъ 15—66.—6 лин.—10 дол.—1.

Двойной денарій—1567.—Такой же.—1.

Пять такихъ денаріевъ составляло литовскій грошъ, четыре—польскій; на 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лота серебра здѣсь было 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лотовъ мѣди (Zagórs. Monety daw. Pol. Warsz. 1845. p. 11).

Стефана Баторія.

8. Шелягъ—1584.—1. Два герба: польскій и литовскій, вверху три волчьихъ зуба—родовой гербъ Баторія; внизу, по бокамъ гербовъ: М. Н. (Micotaj Hoencl, начальникъ монет. двора въ Ольбушѣ). Solidus. Reg. Polon. 1586.
2. Подъ короной буква S, по бокамъ J. D. (Jan Dulski, подскарбій), внизу Пржегоня—гербъ Дульского (особый знакъ, похожий на крестъ). Stepha. D. G. Rex. Pol. M. D. L.—8 лин.—19 дол.—1.
- Шелягъ—1586.—То же.—8 лин.—18½ дол.—1.
- 15....(?)—То же, но безъ буквъ М. Н.; годъ неясенъ.—1.
- б) Литовскія.
9. Шелягъ—1581.—1. Подъ короной буква S съ гербомъ Баторія по срединѣ. Stepan. D. G. Rex. P.
2. Подъ короной гербы: польскій и литовскій, вверху вѣтвь съ тремя листками. Solidus. M. D. Li. 1581.—8 лин.—19 дол.—Затертый—1.
- Шелягъ—1583.—То же, но здѣсь подъ государственными гербами помѣщенъ гербъ литовскаго подскарбія Яна Хлѣбовича, Лелива, а въ надписи первой стороны: Rex. Po.—1.
- в) Рижскія.
10. Шелягъ—1581.—1. Подъ короной буква S съ тремя волчьими зубами по срединѣ. Steph. D. G. Rex. P. D. Livoniae.
2. Малый гербъ города Риги, т. е. два ключа накрестъ, вверху крестикъ. Solidus. Civi. Rige. 8—1; между этими числами лилія.—8 лин.—17½ дол.—1.
- Шелягъ—1582.—То же, только годъ, 8—2, поставленъ по бокамъ гербоваго щита Риги.—3.
- Шелягъ—1585.—То же что подъ № 10, только лилія помѣщена постѣ 85.
- Шелягъ—1586.—То же что подъ № 10.—2
- Городъ Рига не признавалъ власти польскаго короля, хотя Лифляндія покорилась Сигисмунду Августу, 1561 г., и чеканилъ монету самостоятельно до 1581 г., когда подчинился Стефану Баторію (Zagór. p. 24).
- в) Города Данцига.
11. Шелягъ—1579.—1. Прусскій орель. Stephan. D. G. Rex. Pol. D. Prus.

2. На разукрашенномъ щитѣ два креста, одинъ надъ другимъ, вверху пальмовая вѣтвь, по бокамъ 7—2; въ концѣ надписи перстень—монетный знакъ братьевъ Гобеліусовъ. Solidus. Civi. Gedanensis.—8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин.—18 дол.—4.

Шелягъ—1582.—То же.—1.

Сигисмунда III (1587—1632).

а) Польскія.

12. Полторакъ—1615.—1. Въ кругу головное изображеніе Сигис-  
(Crucifer) мунда, направо, въ коронѣ, съ большимъ воротникомъ.  
Sig's. III. D. G. R.—Ро. M. D. L. Внизу число 3 (три  
полугроша).

2. Подъ короной четырехпольный щитъ съ гербами  
Польши и Литвы, по срединѣ меньшій, съ гербомъ Вазъ  
(снопомъ), внизу Абданкъ—гербъ подскарбія Варшицкаго.

III. Cru(cifer). Reg. Pol. 1615.—9 лин.—34 дол.—1.

Полторакъ—1616.—Такой же.—1.

13. Полторакъ—1614, названный по-нѣмецки Bruner, отъ имени  
(Bruner) города Бромберга (Bydgoszcz), гдѣ чеканили эту монету.

а. (Zagór. p. 30).

1. Подъ короной пятипольный щитъ, съ гербами госу-  
дарства и Вазъ, по срединѣ, внизу, число 3 (три полу-  
гроша). Sig. 3. D. G. Rex. P. M. D. L.

2. Держава, съ числомъ 24 по срединѣ (24-я часть  
талера), по бокамъ креста 1—4; внизу Абданкъ. Mone.  
№. Reg. Pol.—9 лин.—33 дол.—9.

Полторакъ—1614.—То же, только съ разницею въ надписи:

б. Mone. No. Reg. Polo.—9 лин.—30 дол.—1.

Полторакъ—1614.—То же, только съ монетнымъ знакомъ, въ

с. концѣ надписи подлѣ креста, двумя крючками и ломомъ  
накрестъ.—9 лин.—28 дол.—3.

14. Полторакъ—1615.—То же что на предъидущемъ.—9 лин.—

а. 31 дол.—6.

Полторакъ—1615.—То же что на № 13, а.—8.

б.

15. Полторакъ—1616.—Такой же, съ гербомъ Абданкъ.—9 лин.—

а. 31 дол.—11.

- Полтораць—1616.—Такой же, съ тѣмъ же гербомъ и крестомъ в. ками подлѣ креста, какъ № 13, с.— $8\frac{1}{2}$  лин.—26 дол.—4.
- Полтораць—1616.—Такой же, съ гербомъ Сась, Николая Дасиловича.—9 лин.—31 дол.—5.
- Полтораць—1616.—Съ тѣмъ же гербомъ, но здѣсь подлѣ креста монетный знакъ, какъ на № 15, в.— $8\frac{1}{2}$  лин.—28 дол.—2.
16. Полтораць—1617.—Такой же.—9 лин.—28 дол.—4.
17. Полтораць—1618.—Такой же, но безъ крестовъ.—4.
18. Полтораць—1619.—Такой же, но съ розетами, по обѣимъ сторонамъ креста, вверху.—9 лин.—29 дол.—6.
- Полтораць—1619.—Такой же, только съ точками вмѣсто розетъ.—9 лин.— $27\frac{1}{2}$  дол.—4.
19. Полтораць—1620.—То же, съ гербомъ Сась.— $8\frac{1}{2}$  лин.—28 дол.—13.
- Полтораць—1621.—13.
- 1622.—12.
- 1623.— $22\frac{1}{2}$  дол.—6.
- 1624.—25 дол.—1.
- 1627.—24 дол.—1.
- затертый.—1.
20. Грошь—1604.—1. Въ кругу изъ точекъ, головное изображение Сигисмунда, въ коронѣ, съ большимъ воротникомъ, направо. Sigismundus. III. D. G. Rex. Pol. M. D. L.
2. Одноглавый орелъ, въ коронѣ, съ гербомъ Вазъ на груди; внизу Левартъ—гербъ подскарбія Фирлен. Grossus. Regni. Poloni. 1604.—9 лин.— $27\frac{1}{2}$  дол.—1.
- Грошь—1605.—То же, затертый.—1.
- Грошь—1607.—То же, но въ надписи: Rex. Pol.—3.
- а.
- Грошь—1607.—То же, Rex. Polon.—1.
- б.
21. Грошь—1607.—1. Подъ большою короною въ трехъ строкахъ: Sig. III. D. G. Rex. Pol. M. D. L. По бокамъ двѣ розы.
2. Одноглавый орелъ и проч. какъ № 20. Gros. Reg. Pol. 1607—1.
22. Грошь—1608.—То же, только здѣсь на 1 сторонѣ: Rex. Pol.—2.

23. Грошъ—1608.—1. Головное изображеніе короля, какъ на № 20; Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.  
2. Какъ на № 20. Gros. Reg. Po. 1. 1608. Число 6 начертано неправильно, по ошибкѣ монетчика.—1.
24. Грошъ—1609.—1. Подъ большою короною въ трехъ строкахъ: Sig. III. D. G. Rex. Pol. M. D. L.  
2. Подъ короной одноглавый орелъ, съ гербомъ Вазъ на груди; внизу Пилага—гербъ подскарбія Бальцера Станиславскаго. Gross. Reg. Polo. 1609. Роза. (Zagórs. p. 30).—9 лин.—31 дол.—1.  
Грошъ—1610.—То же.—3.  
— 1611.—2.  
— 1612.—1.  
— 1613.—2.  
— 1614.—3.
25. Шелягъ—1588.—1. Подъ короной буква S, по бокамъ J. D. (Jan Dulski), внизу Пражегона—гербъ подскарбія Дульского.— Sig. III. D. G. Rex.—Pol. M. D. Lit.  
2. Подъ короной три гербовыхъ щита: рядомъ Польши и Литвы, внизу—Вазъ. Solidus. Reg. Polon. Знакъ монетчика. 1588+—8 лин.—18 дол.—2.  
Шелягъ—1589.—То же.—8 лин.—19 дол.—1.  
Шелягъ—1590.—То же.—1.  
а.  
Шелягъ—1590.—То же, но здѣсь J. F. (Jan Firlej) и гербъ  
b. Левартъ.—1.  
Шелягъ—1590.—Такой же, но другаго штемпеля.—8 лин.—  
с. 21 дол.—1.
26. Шелягъ—1591(?)—1. Подъ короной буква S, по бокамъ J. F., внизу Левартъ—гербъ Фирлея. Sig. III. D. G. R. Pol. M. D. L.  
2. Подъ короной два щита, Польши и Литвы, вверху, внутри короны, гербъ Вазъ, внизу Левартъ—гербъ Фирлея. Solidus. R.—Polo. 1591(?)—8 лин.—18 дол. (Zagórs. p. 195). 1.
27. Шелягъ—1591(?)—1. Подъ короной буква S, по бокамъ J—F съ ошибками (надъ J крестикъ), внизу Левартъ; въ концѣ надписи два крючка наврестъ.—Solid. Rex. Po. Lo (sic).

2. Двѣ короны, соединенныя подь острымъ угломъ; между ними, кажется, всадникъ.—Sig. III. D. G.... 1591(?)—8 лин.—15 дол. (Zagór. n. 196).—1.
28. Шелягъ—1592.—1. То же что на предыдущемъ. Solid. Reg. a. Polo.
2. Подь короной два гербовыхъ щита, Польши и Литвы, внизу гербъ Вазъ. Sig. III. D. G.—R. P. M. D. L. 92,—8 лин.—21 дол.—2.
- Шелягъ—1592.—1. Подь короной буква S, съ гербомъ Вазъ
- b. по срединѣ, внизу гербъ Фирлея. Sig. III. D. G.—Rex. Pol. D. P. (Dominus Prussiae).
2. Подь короной гербовые щиты: Польши и Литвы, внизу число 92. Въ концѣ надписи треугольникъ и перстень, раздѣленные розеткою, знаки мальбургскихъ монетчиковъ Гонзала и Гобеля. Solidus. Regni. Poloniae. (Zagór. n. 194).—8 лин.—21 дол.—2.
29. Шелягъ—1593.—1. Подь короной буква S, какъ выше, внизу гербъ какого-то подскарбія. Sigis. III. D. G.—Rex. Po. M. D. L.
2. Подь короной гербы: Польши и Литвы,верху надь короной монетный знакъ. Solidus. Regni. Poloniae. 1593.—8 лин.—21 дол.—1.
30. Шелягъ—1596.—1. Подь короной буква S, съ герб. Вазъ по срединѣ, внизу гербъ Фирлея. Sig. III. D. G. Rex. Po. D. P. (Dominus Prussiae).
2. Подь короной два щита съ гербами Польши и Литвы, внизу 96. По обѣимъ сторонамъ короны перстень и треугольникъ. Solidus. Reg. Polo.—8 лин.—19 дол.—4.
31. Шелягъ—1597.—1. Четыре щита: два большіихъ, по срединѣ, съ гербами Польши и Литвы, третій, меньшій,верху, съ гербомъ Фирлея, съ буквами J. F. по сторонамъ; четвертый, тоже меньшій, внизу, съ какимъ-то цвѣткомъ, по бокамъ буквы H R. (Hermann Ritker, милицмейстеръ краковскаго монетнаго двора). Sigis. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.
2. Подь короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ. Soli. Reg. Polo. 97.—8 лин.—18<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—1.

32. Шелягъ 1597.—1. Подъ короной два щита: Польши и Литвы, внизу гербъ Вазъ (снопь). Sig. III. D. G.—R. M. D. L. (sic) 97.  
2. Подъ короной буква S, по бокамъ J. F. (Jan Firlici), внизу Левартъ—гербъ Фирлея. Solidus. Re. Polo.—8 лин.—18 дол.—1.
33. Шелягъ—1597.—1. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, внизу между надписью гербъ Радванъ, потомъ 97 и еще какой-то знакъ (затертый, кажется, цвѣтокъ). Sig. III. D. G.—Rex. Ro. M. D. ....  
2. Подъ короной два щита, съ гербами Польши и Литвы, внизу гербъ Фирлея. Solidus. Regni. Polo.—7 лин.—18 дол.—1.
34. Шелягъ—1599.—1. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, по бокамъ: 9—9. Sig. III. D. G. Rex. Ro. M. D. L.  
2. Подъ короной два герб. щита, Польши и Литвы, внизу Левартъ(?). Solidus R—EG. Polo.—8 лин.—18 дол.—1.
35. Шелягъ—1599.—1. Подъ короной буква S, по сторонамъ: 9—9, внизу F (Fraustadt, городъ гдѣ былъ монетный дворъ). Solidus. Regni. Ro.  
2. Четыре герба: Польши и Литвы—рядомъ, вверху гербъ Вазъ, внизу Фирлея. Sig. III. D. G. Rex. Ro. M. D. L.—8 лин.—17½ дол.—1.
36. Шелягъ—1601.—1. Подъ короной буква S, съ герб. Вазъ по срединѣ, внизу гербъ Фирлея. Sig. III. D. G. Rex. Ro. D. P.  
2. Два щита съ герб. Польши и Литвы, внизу К. (Kraków). Solidus. Reg. Polo. 16—01.—8 лин.—21 дол.—1.  
Шелягъ—1601.—Такой же, только съ буквою M. (Malborg, городъ гдѣ чеканена монета). 7½ лин.—19½ дол.—1.
37. Шелягъ—1613.—1. Орелъ въ коронѣ, съ герб. Вазъ на груди. Sig. III. D. G. Rex. Poloniae.  
2. Подъ короной буква S, съ герб. Вазъ по срединѣ, по бокамъ 1—3. Solidus. Regni. Polo.—7 лин.—10½ дол.—5.
38. Шелягъ—1613.—1. Подъ короной буква S, съ герб. Вазъ по срединѣ, по бокамъ 1—3. Sig. III. D. G. Rex. Pol. D. P.  
2. Подъ короной два гербовыхъ щита, Польши и Литвы. Solidus. Regni. Poloniae.—7½ лин.—13 дол.—1.
39. Шелягъ—1614.—То же что № 37.—7 лин.—18 дол.—4.
40. Шелягъ—1616.—1. Подъ короной буква S, съ герб. Вазъ по срединѣ, по бокамъ 1—6. Sig. III. D. G. Rex. Ro (sic) M. D. L.



2. Подъ короной орель и всадникъ, внизу щитокъ съ гербомъ Фирлея, подъ орломъ буква F. (Fraustadt). Solidus. Reg. Polo.—7 лин.—18 дол.—1.

Шелягъ—1616.—То же, но безъ буквы F.—7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин.—20 дол.—1.

41. Шелягъ—1623.—1. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, внизу Сасъ—гербъ Даниловича. Sig. III. D. G. R.—Pol. M. D. L.

2. Подъ короной два герба, Польши и Литвы, внизу снопь—гербъ Вазъ. Solidus.... Pol. 1623.—7 лин.—14 дол.—1.

42. Шелягъ—безъ года.—1. Подъ короной буква S, съ герб. Вазъ а. по срединѣ. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.

2. То же что на № 40.—7 лин.—21 дол.—1.

Шелягъ съ ошиб. год.—1. Какъ предыдущій (Rex Pol.)

б. 2. Подъ короной два гербовыхъ щита, съ гербами Польши и Литвы, внизу буква N. Solidus. Reg. Polon. 1508 (sic).—8 лин.—14 дол.—1.

б) Литовскія.

43. Грошъ—1607.—1. Головное изображеніе короля направо, въ коронѣ, съ большимъ воротникомъ. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D.

2. Литовскій всадникъ, подъ которымъ, между надписью, Богорыя—гербъ подскарбія Геронима Воловича. Gros. Mag.—Du. Li. 1607.—9 лин.—28 дол.—2.

44. Шелягъ—1592.—1. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ. Sigis. III. D. G. Rex. Po.

2. Два герб. щита. Польши и Литвы, подъ ними Богорыя. Solidus. M. D. Lit. 1592.—7 лин.—19 дол.—1.

45. Шелягъ—1599.—1. Подъ короной буква S, какъ выше, по бокамъ 9—9. Sig. III. D. G. Rex. P. M. D. L.

2. Какъ выше, но здѣсь Вадвичъ—гербъ Нарушевича. 8 лин.—18 дол.—1.

46. Шелягъ—1611.—1. Какъ на предыдущемъ, но здѣсь числа 1—1.... III. D. G... Po. M. D. L. (затерто).

2. Какъ на предыдущемъ.—7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин.—16 дол.—3.

47. Шелягъ—1612.—1. Какъ выше, съ числами 1—2. Sig. III.... O. M. D. L.

2. Какъ выше, но здѣсь надъ короною, въ отръзкѣ, Lit. —  
7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин. — 15 дол. — 1.
48. Шелягъ—1614.—1. Какъ выше, съ числами 1—4.  
а. 2. Какъ на предъидущемъ, но здѣсь Богорня—гербъ  
Воловича. Solidus. M. D. Lit. — 8 лин. — 15 дол. (Различ-  
ныхъ штемпелей).—8.
- Шелягъ—1614.—Какъ предъидущій, но другаго штемпея. —  
b. 8 лин. — 15<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол. — 6.
- Шелягъ—1614.—Такой же, другаго штемп.—1.  
с.
- Шелягъ—1614.—1. То же, но здѣсь въ словѣ REX буква E  
d. поставлена наоборотъ.  
2. Какъ выше. Solidus. M. D. Lit.—8 лин. — 13<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол. — 1.
49. Шелягъ—1615.—Такой же какъ № 48 а, разл. штемп.—18.
50. Шелягъ—1615(?)—То же, но здѣсь числа 5—1 (по ошибкѣ  
вмѣсто 1—5(?))—7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин. — 14<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол. — 2.
51. Шелягъ—1616.—То же, съ числами 16—16.—7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин. — 17 дол.  
(Различныхъ штемпелей).—54.
52. Шелягъ—1616.—То же, но здѣсь годъ сокращенъ: 1—6, а на  
2 сторонѣ Вадвичъ—гербъ Нарушевича.—7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин —  
17 дол.—2.
53. Шелягъ—1617.—1. То же, съ числами 16—17. Sig. III. D. G.  
Rex. P. M. D. L.  
2. Какъ выше, только здѣсь Богорня—гербъ Воловича.  
Solidus. M. D. Lit.—8 лин.—21 дол. (Разл. шт.).—7.
54. Шелягъ—1617.—То же, съ числами 1—7; на 2 сторонѣ послѣ  
а. надписи стрѣла, знакъ монетчика.—8 лин.—17 дол.—52.  
Шелягъ—1617.—То же, но безъ стрѣлы.—21.  
b.
- Шелягъ—1617.—То же, но съ гербомъ Вадвичъ.—1.  
с.
55. Шелягъ—1618.—То же, съ числами 1—8.—35.  
а.
- Шелягъ—1618.—То же, съ гербомъ Богорня.—17.  
b.
- Шелягъ—1618.—То же, герба подскарбія не видно.—7.  
с.

56. Шелягъ—1619.—То же, съ гербомъ Вадвичъ.— $7\frac{1}{2}$  лин.— $18\frac{1}{2}$  а. дол.—51.

Шелягъ—1619.—То же, герба подскарбія не видно.—6.

b.

57. Шелягъ—1623.—1. Подъ короной одноглавый орелъ съ гербомъ Вазъ на груди. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.

2. Подъ княжеской шапкой гербъ Литвы, внизу Вадвичъ—гербъ Нарушевича, по бокамъ двѣ звѣзды. Solidus. M. D. Lit. 1623. По обѣимъ сторонамъ княжеской шапки по одной розетѣ.—7 лин.—12—15 дол.—18.

58. Шелягъ—1623.—1. Подъ короной S, съ гербомъ Вазъ, по бокамъ 2—3. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.

2. Подъ короной два щита, съ гербами Польши и Литвы, внизу Вадвичъ. Solidus. M. D. Lit.—7 лин.— $12\frac{1}{2}$  дол.—10.

59. Шелягъ—1624.—1. Подъ короной S, съ гербомъ Вазъ. Sig. a. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.

2. Какъ на предыдущемъ. Solidus. M. D. Litu. 1624.—7 лин.—14 дол.—6.

60. Шелягъ—1624.—1. Подъ короной S, съ гербомъ Вазъ, по срединѣ. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L. 24.

2. Подъ короной два гербов. щита, внизу Вадвичъ. Solidus. M—D. Litv. 1624.— $7\frac{1}{2}$  лин.— $15\frac{1}{2}$  дол.—1.

Шелягъ—1624.—То же что № 57, только съ числомъ 1624.—2.

a.

Шелягъ—1624.—То же что № 58, съ числомъ 2—4.—1.

b.

61. Шелягъ—1625.—1. Подъ короной буква S, съ гербомъ Вазъ. Sig. III. D. G. Rex. Po. M. D. L.

2. Гербы и надпись какъ выше. 1625 † —7 лин.— $13\frac{1}{2}$  дол.—2.

62. Шеляги затертые.

a. Съ гербомъ Богорня.—7—8 лин.— $14\frac{1}{2}$ —13 дол.—15.

b. > > Вадвичъ.—7 лин.—12— $18\frac{1}{2}$  дол.—11.

c. Совсѣмъ затертые.—7.

63. Шелягъ ошибочный.—Съ обѣихъ сторонъ государственные гербы и Богорня. Solidus. M. D. L.—8 лин.—12 дол.—1.

См. рисунокъ 9.

64. Двойной денарій—1611.—1. Подъ короной S, съ гербомъ Вазъ по срединѣ, по бокамъ 16—11, внизу II (два денарія).  
2. Литовскій гербъ—всадникъ; внизу Богорья—гербъ Воловича.— $6\frac{3}{4}$  лин.— $11\frac{1}{2}$  дол.—1.

Двойной денарій—1612.—То же.—6 лин.—12 дол.—1.

» » » » съ гербомъ Вадвичъ—Нарушевича.—1.

Двойной денарій—1620.—То же. Съ гербомъ Вадвичъ.— $6\frac{3}{4}$  лин.— $9\frac{1}{2}$  дол.—14.

Двойной денарій—1621.—То же.—6 лин.— $11\frac{1}{2}$  дол.—15.

Двойной денарій съ годомъ неяснымъ.—3.

Три двойныхъ денарія составляло шелягъ, девять считалось на грошъ.

в) Польско-литовскія (Solid. R. Pol. M. D. L.).

65. Шелягъ—1592.—1. Подъ короной S, по бокамъ J. F. (Jan Firlej), внизу Левартъ. Sig. III. D. G. R. Pol. 1592.

2. Подъ короной два щита, съ гербами Польши и Литвы; внизу, подъ особой короной, снопы—гербъ Вазъ. Solid. Reg—Pol. M. D. L.—8 лин.—21. дол.—1.

Шелягъ—1593.—1. Какъ на предыдущемъ. Sig. III. D. G. Re. Poloni. 93.

2. Какъ на предыдущемъ. Solid. Reg. Po—loni. M. D. Li.—8 лин.—20 дол.—1.

Шелягъ съ годомъ неяснымъ.—8 лин.—21 дол.—1.

г) Рижскія.

66. Полтораць—1620.—1. Подъ короной пятипольный щитъ, съ а. гербами Польши, Литвы и, по срединѣ, Вазъ, внизу 3 (три полугроша). Sig. III. D. G. Rex P. M. D. L.

2. Держава съ крестомъ, по бокамъ креста 2—0, по срединѣ державы 24 (т. е. 24 такихъ полтораковъ должно составлять талеръ); внизу два ключа на-крестъ. Mone. Nov. Civi. Rige.—8 лин.— $22\frac{1}{2}$  дол.—1.

Полтораць—1620.—1. То же.

b. 2. То же.—Mone. Nova. Civi. Rige.—8 лин.—22 дол.—1.

Полтораць—1620.—1. То же.—Sig. III. D. G. Rex P. M. D.

c. 2. Какъ выше.—Mone. Nov. Civi. Rige. Лисица.—8 лин.—23 дол.—2.

67. Шелягъ—1589.—1. Подъ короной S, съ гербомъ Ваъъ по срединѣ. Sig. III. D. G. Rex. Po. D. L. (Dux Livoniae).

2. Малый гербъ Риги: на щитѣ, составленномъ изъ арабесковъ, два ключа на-крестъ, вверху крестикъ, выше между числами 8 и 9—лилія. Solidus. Civi. Rigens.— $8\frac{1}{2}$  лин.—21 дол.—1.

Шелягъ—1591.—1. То же. Sig. III. D. G. Rex. P. M. D. L.

2. Какъ выше, съ числами 9—1. Solidus. Civi. Rige.— $7\frac{1}{2}$ —8 лин.— $15\frac{1}{2}$ — $20\frac{1}{2}$  дол.—4.

Шелягъ—1592.—То же, съ небольшою разницею въ надписи и съ числами 9—2 (Rex. Po. D. Li. S lidus. Civi. Rigens.).—8 лин.—21 дол.—1.

Шелягъ—1593.—То же.—8 лин.—20 дол.—7.

— 1594 \* 8 лин.—24 дол.—1.

— 1595 \* 8 лин.—21 дол.—4.

— 1596 \* 8 лин.—22 дол.—6.

— 1597 \* \* \* 7.

— 1598 \* \* \* 9.

— 1599 \* \* 21 дол.—11.

68. Шелягъ—1600.—1. Подъ короной S, съ гербомъ Ваъъ по срединѣ. Sig. III. D. G. + R. Po. D. Li.

2. Щитъ изъ арабесковъ, съ двумя ключами на-крестъ, надъ ними крестикъ, вверху лилія. Solidus. Civi. Rigens. 600.—8 лин.—20 дол.—23.

Шелягъ—1600.—То же, только годъ на 1 сторонѣ, по бокамъ в. буквы S: 16—00.—8 лин.—22 дол.—3.

Шелягъ—1601.—То же что шел. 1600 а,—съ числомъ 601.—8 лин.—19 дол.—9.

— 1602 \* \* \* 8 лин.—21 дол.—11.

— 1603 \* \* \* 8 \* 20 \* 16.

— а. 1604 \* \* \* 8 \* 22 \* 7.

— в. 1604.—То же, только 4 поставлено наоборотъ.—8 лин.—18 дол.—1.

— 1605.—Какъ другіе.—8 лин.—22 дол.—9.

— 1606.—То же.— $8\frac{1}{2}$  лин.—19 дол.—9.

— 1607 \* 8 \*  $19\frac{1}{2}$ —22 дол.—14.

- Шелягъ—1609.—То же.—На 2 сторонѣ, послѣ 609, лисица  
 а. знакъ монетчика.—8 лин.—19 дол.—1.
- Шелягъ—1609.—1. Подъ короной S, съ гербомъ Вазъ, по  
 в. бокамъ: 16—09. Sig. III. D. G. Rex. Poloni.  
 2. Щитъ съ гербомъ Риги, вверху лисица Sol...us; въ  
 особомъ отрѣзкѣ: Civi.—8 лин.—20 дол.—1.
- Шелягъ—1609.—То же, только здѣсь: Sig. III. Rex. Polon.  
 с. 2... Civi. Rige. 1609.—8 лин.—17 дол.—6.
- Шелягъ—1609.—То же. Sig. D. G. Rex. Po. D. Li.—Solidus. Civi.  
 d. Rigenz. 609.—8 лин.—21<sup>1/2</sup> дол.—8.
- Шелягъ—1609.—То же. Sigis. III и проч.—1609 (число по-  
 е. ное).—8 лин.—19 дол.—2.
- Шелягъ—1610.—1. То же. Sigis. III. D. G. Rex. Pol.  
 2. Какъ выше. Solidus. Civi. Rige. 1610. Лисица.—8 лин.—  
 18—21 дол.—Шести разл. штемп.—23.
- Шелягъ—1611.—То же.—8 лин.—21 дол.—Различ. штемп.—10.
- Шелягъ—1612.—То же. — 8 лин. — 18 — 21 дол. Четырехъ  
 а. штемп.—17.
- Шелягъ—1612.—То же. — Число 6 поставлено наоборотъ.—  
 в. 8 лин.—18 дол.—1.
- Шелягъ—1613.—1. Подъ короной S, съ гербомъ Вазъ. Sigis.  
 а. III. D. G. Rex. Poln.  
 2. Гербъ Риги. Solidus. Civi. Rige. 1613. Лисица.—8 лин.  
 —19—21 дол.—10.
- Шелягъ—1613. — То же, но на 2 сторонѣ: RIE. — 8 лин.—  
 в. 19 дол.—1.
- Шелягъ—1614.—То же. Sigis. III. D. G. Rex. Pol. — Solidus.  
 Civi. Rige. 1614. Лисица.—8 лин.—15 дол.—7.
- Шелягъ—1615.—То же, четырехъ различныхъ штемпелей.—  
 8 лин.—16—21 дол.—26.
- Шелягъ—1616.—То же, трехъ разл. штемп.—16—21 дол.—31.  
 — 1617 > пяти разл. штемп.—7—8 лин.—15—12<sup>1/2</sup>  
 дол.—60.  
 — 1618 > трехъ разл. штемп.—7—8 лин.—16—18  
 дол.—56.  
 — 1619 > > > > 7—7<sup>1/2</sup> лин.—14—16<sup>1/2</sup>  
 дол.—33.

- Шелягъ—1620.—То же, двухъ разл. штемп.—7 лин.—15—15 $\frac{1}{2}$   
дол.—22.
- Шелягъ—1621.—То же. Sigis. III. D. G. Rex. Pol. D. L. 2—1.—  
Solidus Ci(лицца) vi. Rigensis.—7 $\frac{1}{2}$  лин.—14 $\frac{1}{2}$  дол.—3.
69. Шелягъ—ошибочный.—Sigis. III. D. G. Rex. Po. D. Li.  
а. Solidus. Civi. Rigens. 60(sic).—8 лин.—25 дол.—2.  
Сигисмундъ III царствовалъ 1587—1632; такимъ образомъ число  
60 вѣроятно поставлено вмѣсто 600.
- Шелягъ—ошибочный.—1. Sigis. III. D. G.... Рс. М. D. Li.  
b. 2. Solidus. Civitas:....—8 лин.—15 дол.—1.
- Шелягъ—ошибочный.—1. Sig. III. D. G. Rex. Po. D. L.  
c. 2. Solid. Pol. et Rigens.—10—7 $\frac{1}{2}$  лин.—17 дол.—1.  
д) Курляндская монета.
70. Шелягъ—1605.—1. Подъ короной S, съ гербомъ Вазъ. Sigis.  
III. D. G. Rex. Pol. et L(ivoniae).  
2. Левъ, стоящій на заднихъ ногахъ, направо. Solidus.  
Ducum. Curl. et S(emigalliae). 1605.—8 лин.—17 дол.—1.  
См. рисунокъ 10.
- Фридрихъ и Вильгельмъ, братья, сыновья Готарда Кетлера,  
герцога Курляндскаго, были вассалами Сигисмунда III (1589).  
Шеляги ихъ извѣстны Загурскому: 1600, 1601, 1605, 1607.  
Они довольно рѣдки. (Zagór. p. 45).
- е) Лобзовская монета.
71. Тернарій—1610(?)—1. Подъ короной S, съ гербомъ Вазъ. Sig.  
III. D. G. Rex. Po. M. D. L.  
2. Одноглавый орелъ, въ коронѣ, съ гербомъ Вазъ на  
груди; внизу скирдъ. Ternarius. Lobz. Anno. 1610(?)—  
6 лин.—11 $\frac{1}{2}$  дол.—1.
- Тернарій этотъ составлялъ  $\frac{1}{6}$  шеляга, или  $\frac{1}{18}$  гроша.  
Затертые шеляги Сигисмунда III. (Рижскихъ 264, неизвѣст-  
ныхъ 48).—312.
- III. Ливонская.
- Шиллингъ—1572.—1. Гербъ Ливоніи: драконъ, налѣво, съ  
мечомъ. Ducatus. Livonic. Звѣздочка.  
2. Въ большемъ кругу: Mono + Nova + Argentea. Въ  
меньшемъ, въ 4-хъ строкахъ: 1 Schil—ling. 72.—8 лин.—  
20 $\frac{1}{2}$  дол.—2.
- См. рисунокъ 11.

## IV. Рижская самостоятельная.

- Шелягъ—1571.—1. Въ кругу два ключа крестообразно, сверху крестикъ, по бокамъ 7—1. Moneta. No. Argen. Rosa.  
2. Городскія ворота съ тремя башнями. Civitatis. Rigenae. Rosa.—8 лн.—19 дол.—1.

См. рисунокъ 12.

- Шелягъ—1572.—То же, съ небольшою разницею.—8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лн.—17 дол.—1.

См. рисунокъ 13.

- Шелягъ—1577.—То же, съ числомъ 7—7. Mon. No. Argentea.—8 лн.—21 дол.—1.

См. рисунокъ 14.

## V. Германская монета.

1. Марк. Бранденб. древней Франконской линіи. Альберта.

1. Шелягъ—1531.—1. Въ кругу одног. орелъ съ буквою S в груди. Albertus. Dux. Prussie.  
2. Въ кругу буква A, съ гербовымъ щитомъ въ серединѣ; по бокамъ двѣ звѣзды. Solidus. Prussie. 1531.—7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лн.—12 дол. (затертый).—1.

Георгія Фридриха.

2. Шелягъ—1591.—1. Какъ выше, только здѣсь между надписью двѣ кресты на-крестъ. Georg. Frid. D. G. Dux. Prus.  
2. Вензель изъ буквъ G и F, обведенный двумя кругами изъ точекъ; внизу маленькій гербовый щитъ. Solidus. Prussiae. 1591.—8 лн.—19 дол.—1.

Иоанна Сигисмунда.

3. Грошъ—1614.—1. Въ кругу держава, съ числомъ 24, сверху 1—4. Io. Si. D. G. Ma. B. S. R. J.  
2. Четырехпольный гербовый щитъ, съ меньшимъ щитомъ по срединѣ. H. A. E. El. I. Pr. Ju. C. Mo. D.—10 лн.—30 дол. (Reichel, IV, n. 805).—1.  
4. Грошъ 1619.—1. То же, только здѣсь числа 1—9. Io. Si. Mar. B. S. R. I. El. P. D.  
2. Подъ курфиршескою шапкой трехпольный щитъ, съ гербами: бранденбур., прус. и курфиршескимъ; внизу 3—



въ маленькомъ щитѣ. Pro. leg. et Pr. Grege. — 9 лин. — 30 дол. (Reichel, IV, п. 1620).—2.

Грошъ—1620.—То же.—8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин.—29 дол.—4.

#### Иоанна Георгія.

5. Три гроша—1617.—1. Грудное изображеніе Иоанна, направо, въ латахъ, внизу въ овали 3. Johan. Geo — D. G. Mar. Br.  
2. Подъ курфиршескою шапкой четырехполный гербовый щитъ, съ меньшимъ щитомъ по срединѣ. Gros. Arg. III. Scl. 617... 9 лин.—29 дол. (затерт.).—1.

#### Георгія Вильгельма.

6. Грошъ—1621.—1. Держава, съ числомъ 24, вверху подъ крестомъ 2—1. Ge. Wi. Mar. Br. S. R. I. El. P. D. †  
2. Подъ курфиршескою шапкой четырехполный щитъ съ гербами Бранденбурга, Пруссіи, Клеве и Юлиха, по срединѣ меньшій щитъ со скипетромъ, внизу въ маленькомъ щитѣ 3. Diev. et Mon—Droict.—9 лин. — 30 дол.—1.  
Грошъ—1623.—То же, съ числомъ 2—3 (число 3 наоборотъ).—1.

#### 2. Римско-германской имперіи.

#### Рудольфа II (1572—1611).

#### Венгерская монета.

1. Денарій—1601.—1. Четырехполный гербъ древней и новой Венгріи, Далмаціи и Богеміи, по срединѣ австрийскій щитъ. Rud. II. Ro. I. S. Av. G. H. B. R.  
2. Богоматерь въ вѣнѣхъ, съ младенцемъ, сидящая; по бокамъ К—В. Patr.—1601—Hungarie.—6 лин.—8 дол.—(затертая).—1.

#### Матвея I (1612—1619).

2. Денарій—1612(?)—1. Въ кругу, подъ короной, венгерскій гербовый щитъ, по бокамъ К—В. Mat. II. D. G. Hu. Vo. Rex. 1612(?)  
2. Богоматерь въ коронѣ, съ младенцемъ, держитъ скипетръ въ правой рукѣ; внизу полумѣсяцъ. Patrona. R. Ungari.—6 лин.—9 дол. (затерт.).—1.

Денарій—1613.—То же.—6 лин.—10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—1.

Денарій—1617.—То же.—Mat. D. G. Ro. I. S. A. G. H. B. R.—6 лин.—8 дол.—1.

## Фердинанда III (1625—1657).

3. Денарій—1649.—1. Четырехпольный гербовый щитъ, какъ №1 Ferdinand. D. G. R. Ung. 1649.

2. Богоматерь съ младенцемъ, по бокамъ К—В. Patres—Ungariae.—7 лин.—8 дол. (затертъ).—1.

3. Монеты мелкихъ германскихъ владѣній.

(Въ азбучномъ порядкѣ).

Anhalt (Dessau). Княжество герм. союза.

Иоанна-Георгія, Христіана, Августа, Рудольфа и Людовика, братья.

Грошъ—1618.—1. Подъ княжескою шапкой двухпольный гербовый щитъ. Joh. G. Chr. Au. Ru. Lu.

2. Держава съ числомъ 24; вверху между надписью вѣрка. Prin. An. Co. As. F(ratres).—8 лин.—28<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—1

Barby. Графство въ верхней Саксоніи.

Грошъ—1612.—1. Въ кругу четырехпольный гербовый щитъ: в 1 и 4 полѣ орелъ, на 2 и 3 роза. Mon. Nov. Comit. Barb.

2. Держава съ числомъ 24. Rud. II. Rom. Imp. S. Au. 16—12.—9 лин.—30 дол.—1.

Braunschweig. Княжество въ нижн. Саксоніи.

(Фридриха Ульриха).

Грошъ—(Spruchgroschen)—1612.—1. На выгнутомъ щитѣ левъ на заднихъ ногахъ, налѣво, готовый къ нападенію,— гербъ города Брауншвейга. An. Got. Se. I. Al. Gel.— Розета. (An. Gottes. Segen. ist alles gelegen).

2. Держава съ числомъ 24, вверху 16—17. Matti. Ro. I. S. A.—8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин.—32<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—1.

Groschen-Kabinet, I, p. 17, tab. I, n. 4.

Грошъ—1619.—1. Въ кругу таковой же левъ, передъ нимъ шлемъ съ кистью(?) Pro. Leg. Et. Grege.

2. Какъ выше, съ числомъ 16—19. Mat... R. I. S. A.—8 лин.—23<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол. (Appel. III, 1, n. 437).—1.

Colonia. а) Городъ Кельнъ.

Грошъ—1586.—1. Въ кругу выгнутый щитъ съ тремя коронами. Mo. No. Civi. Colon. 85+.

2. Въ кругу шлемъ. Rudol. II. Ro. Imp. S. Au.—8 лин.—19<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—2.

Грошъ—1587.—То же, съ числомъ 87.—8 лин.—22 дол.—1.

Appel. IV, 1, n. 692.

Colonia. b) Архиепископство Кельнское.

Эрнеста Баварскаго.

- Грошъ—1601.—1. Въ кругу 4-польный щитъ: на 1 и 4 полѣ левъ, на остальныхъ трелистникъ; по срединѣ меньшій щитъ, по бокамъ звѣзды. Ern. D. G. Ar. Col. Et. Ad. V. I.  
 2. Держава съ числомъ 24, подъ крестомъ 16—01. Rudol. II. Rom. Imp. Sem. Av.... 9 лин.—36 дол.—1.

Фердинанда Баварскаго.

- Грошъ—1610.—1. Такой же щитъ, только по бокамъ i—i. Ferdi. D. G. Ar. Co. EL. Va.  
 2. Какъ выше. Matthi. Ro. Im. Se. A. 16—10.—10 лин.—32 дол.—1.

- Грошъ—1617. То же, только по бокамъ звѣзда и въ концѣ надписи кирка. Ferdi. D. G. Ar. Col. El. H.  
 2. Какъ выше. Mathi. Ro. Im. Se. A. 16—17.—9 лин.—30<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—1.

Reich. IV, n. 2721 sqq.

Corbai. Аббатство въ Вестфалии.

Θеодора.

- Грошъ—1615.—1. Подъ аббатскою митрою четырехпольный выгнутый щитъ; по бокамъ митры мечъ и жезлъ. Theodo. D. G. ABB. C.  
 2. Держава съ числомъ 24, вверху, между надписью, кирка. 16—15. Matthi. Ro. Imp. S. A.—9 лин.—36 дол.—1.

- Грошъ—1622.—1. То же. Theodo. D. G. Abb. Corb.  
 2. Какъ выше, только здѣсь крюкъ и розетка. M. ti. D. G. Ro. Im. Se. Au. 16—22.—9 лин.—31 дол.—1.

Давн. Графство въ Вестфалии, принадлежавшее рейнскимъ графамъ изъ дома Сальмъ.

Юанна (+1630) и Адольфа (+1625), подъ опекою (Curatel), какъ малолѣтнихъ.

- Грошъ—1608.—1. Въ кругу четырехпольный выгнутый щитъ, по бокамъ звѣзда, вверху 1608, по выше маленькая держава. Reingraf. Davn. Curatel.  
 2. Въ кругу подъ короной двуглавый орелъ, съ сѣнями,

на груди держава съ числомъ 3. Rudol. II. Rom. Imp. Aug.—9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин.—31 дол. (Reich. IV, n. 2469).—1.

Göttingen. Нѣкогда княжество дома Брунсвицкаго, потомъ присоединено къ княжеству Калембергу.

Грошъ—1608.—1. Въ кругу подъ короной буква G, старинной формы. Mo. No. Gottingensis.

2. Въ кругу держава съ числомъ 24, вверху 16—16. Matti. Ro. Im. Aug.—9 лин.—31 дол.—1.

Грошъ—1617.—1. То же. Mo. No. Gottingens.

Matti. Ro. Im. S. A. 16—17.—8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин.—30<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—1.

Halberstadt. Епископство въ Саксоніи, основанное 804 г., переименованное въ княжество во время вестфальс. мира, 1648 г.

Грошъ—1614.—1. Въ кругу, подъ епископской митрою, украшено перьями, двупольный выгнутый щитъ. Mon. Episcopat. Halb.

2. Въ кругу держава съ числомъ 24, вверху, между надписью, 16—14. Matt. D. G. Ro. I. S. Av.—9 лин.—33 дол.—1.

Грошъ—1616.—1. То же.

2. Какъ выше. Matti. Ro. Im. S. A. 16—16.—9 лин.—29 дол.—1.

Hanaу. Графство въ области нынѣшняго великаго герцогства Гессенскаго.

Иоанна Рейнгарда, лихтенбергской линіи.

Троякъ—1600.—1. Въ кругу четырехпольный гербовый щитъ, съ малымъ щитомъ по срединѣ, вверху 1600. Ioan. Reich. Com. In. Hanaу.

2. Въ кругу подъ короной двуглавый орелъ съ державою и числомъ 3 на груди. Rudol. II. Ro. Imp. Aug. P. F. Dec. (Publicari fecit decreto).—9 лин.—34<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—1.

Троякъ—1614.—1. То же, но въ концѣ надписи звѣзда. Mon. Civi. Hanaу.... vit.

2. Какъ выше. Matthi. D. G. Im. Ro. Som. Au. 1614.—9 лин.—35 дол.—1.

Грошъ—1617.—1. Городскія ворота съ двумя башнями, внизу роза. Mo. No. Civi. Han.

2. Въ кругу держава съ числомъ 24, по бокамъ креста 16—17. *Ma. Ro. Im. S. A.*—9 лин.—25<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—1.

Jülich. Княжество въ Вестфалии (*Appel. III, 1, p. 424*).

Вильгельма (1539+ 1592).

Шесть геллеровъ—безъ года.—1. Въ кругу держава съ числомъ 6. *In. Deo. Spes. Mea. Gu. D. G.*

2. Въ кругу трехпольный гербовый щитъ. *Dux. Jul. Cl. Et. Ve. Co. Ma.*—8 лин.—13<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—1.

Шесть геллеровъ 1580.—1. То же, только здѣсь подь державою *Holg.*, Н и Е связаны вмѣстѣ. *In. Deo. Spes. Mea. Gu. D. G.*

2. Такой же щитъ. *Du. Ju. Cl. et Ve. Co. Ma. (Comes Marchiae).* 80. Цвѣтокъ. — 8 лин. — 16 дол. — (Весьма рѣдкая. *Appel. III, 1, p. 1505*).—1.

См. рисунокъ 15.

Грошъ — 1606. — 1. Трехпольный гербовый щитъ, покрытый тремя шлемами. *Deus. Refugium. M.*

2. Держава съ числомъ 3, по бокамъ креста 16—06. *Mo. No. Duc. Jul. Cl. Et. Двѣ кирки на-крестъ.*—9 лин.—35 дол.—1.

Грошъ—1609.—То же, только здѣсь *Deus. Refug. Me.*—9 лин.—35 дол.—1.

Грошъ—1618.—То же, только здѣсь на щитѣ 1—1.—9 лин.—25 дол.—1.

Lippe. Графство въ Вестфалии.

Симеона VI (+1614).

Грошъ—1609.—1. Четырехпольный гербовый щитъ, покрытый шлемомъ, сверху разукрашенный. *Simo. C — ENDIL. (Simon comes et nobilis dominus in Lippe).*

2. Держава съ числомъ 24, вверху 16—09, въ концѣ надписи кирка и ломъ на-крестъ. *Rud. II. D. G. Ro. I. S. A* —9 лин.—35 дол. (разл. штемп.).—2.

Грошъ—1611.—1. То же, только здѣсь *SIMC—NDIL.*

2. Какъ выше. *Matt. D. G. R. Im. 16—11.*—9 лин.—25 дол.—1.

Грошъ—1613.—То же.—9 лин.—29 дол.—2.

Грошъ—1614.—1. То же. *Sim. C. E. N. D. I. Li.*

2. Какъ выше. *Matias. Ro. Im. S. A.*—знакъ монетчи  
Подъ крестомъ: 16—14.—9 лин.—35 дол. (*Appel. III*  
1, п. 1657).—1.

**Mirsberg или Stadtberg, Mons Martis.** Городъ въ герц. Вестфалии, в  
границѣ Падеборна.

Грошъ—1617.—1. Въ кругу между двумя башнями подъ стрѣ-  
чатую кровлю два герба, на одномъ А, на другомъ  
ключъ, на бровлѣ третій щитъ съ крестомъ. *Mo. M.*  
*Ci. Mont. Mart.*

2. Въ кругу держава съ числомъ 24. *Mat. I. D. G. R.*  
*Im. S. Av.* 16—17.—9 лин.—23½ дол.—1.

**Münsterberg.** Княжество въ Силезіи.

Карла II (1587—1617).

Троякъ—1612.—1. Грудное изображеніе князя направо, в  
панцырѣ съ большимъ воротникомъ; внизу въ овалѣ  
*Carol. D. G. D.*—*Mun. Et. Ols.*

2. Въ кругу четырехпольный гербовый щитъ, съ гербомъ  
Мюнстера, Эльса, Лигница и Гляца, по срединѣ куншта-  
скій гербъ. Вверху маленькая держава, внизу знакъ  
монетчика. *Co. Gla. Sup. Car. VSL.* 612.—9 лин.—36  
дол.—1.

*Reich. IV,* п. 3336.—*Appel. III,* 2, п. 3308.

**Raderborn.** Епископство въ Вестфалии, основанное Карломъ В. 759 г.  
Теодора фонъ-Фюрстенберга (1585—1618).

Грошъ—1612.—1. Въ разукрашенной овальной оправѣ четыре-  
польный епископскій и родовой щитъ. *Theo. A. Fur.*  
*D. G. E. P.* Знакъ монетчика.

2. Держава съ числомъ 24, подъ крестомъ 16—12. *Rud.*  
*II. Ro. Im. S. A.*—9 лин.—36½ дол.—1.

Грошъ—1614.—1. То же.

2. Какъ выше. *Mat. I. Ro. I. S. Au.*—9 лин.—35½ дол.—1.  
*Appel. I,* р. 396, п. 2.—*Reich. IV,* п. 2366.

**Rfalz.** Палатинатъ, область древнегерманской имперіи.

*Примѣч.* Было два палатината: верхній и нижній или рейнскій,  
который былъ собственно палатинатъ, и въ 1294 г. онъ утвержденъ  
былъ въ фамилии Виттельсбахъ, отъ которой произошли дальнѣйшія  
подраздѣленія на линіи и отрасли.

Ришарда, рейнскаго пфальцграфа, линія Симмернъ.

1. Баць—1576.—1. Въ кругу два щита: Пфальца и Баваріи, вверху 76, внизу S (Simmern). Rich. D. G. Co. Pa. Re. Du. Ba (Comes Palatinus Regni dux Bavariae). Маленькая корона между точками.

2. Держава съ числомъ 2. Maxi. 2. Roma. Imp. Dec. (descreto).—8 лин.—26 дол.—1.

Groschen-Kabinet, IV, p. 935.

Юанна, рейнс. пфальцгр. линія Цвейбрюккентъ (1550—1604).

2. Грошъ—безъ года.—1. Въ кругу три гербовыхъ щита, расположенныхъ въ видѣ трелистника, вверху роза. Joha. D. G. Co. Pa. Rh. Du. Ba. C. V. E. S. (Comes Veldentiae et Sponheimii).

2. Въ кругу двуглавый орелъ въ коронѣ, съ державою и числомъ 3 на груди. Rud. II. Ro. Imp. Aug. P. F. De.—9 лин.—31 дол. (Затерт.—Appel. III, 2, n. 2511).—1.

Грошъ—1560.—1. Въ кругу четырехпольный палатинскій щитъ, съ вельденскимъ меньшимъ по срединѣ; въ 1 и 4 польхъ лвы, во 2 и 3 шахматная доска; посрединѣ малый левъ, вверху число 60 (затертое). Joha. D. G. Co. Pa. Rh. D. B. C. V. E. S.

2. Какъ выше. Rudol. 2. Imp. Aug. P. F. Dec.—9 лин.—28 дол.—1.

Грошъ—безъ года.—1. Какъ № 1. Joha. D. G. Co. Pa. Rh. Du. Ba. C. V. E...

2. Какъ на предъидущемъ. Mathi. II. (sic). Ro. Imp. Aug. P. F. De.—9 лин.—35 дол.—1.

Quedlinburg. Аббатство въ Саксоніи, основанное около 937 г.—Императоръ Оттонъ III, въ 993 г., даровалъ аббатисѣ Матильдѣ право чеканить монету. Это аббатство было закрыто въ 1801 г.

Доротея, аббатиссы введлинбургской, герцогини саксонской (1610—1617).

Грошъ—1615.—1. Двухпольный щитъ съ гербами Саксоніи и аббатства. Mon. Nov. D. G. Dorotheae.

2. Въ полукругѣ держава съ числомъ 24, съ дѣвой стороны креста буква E (?), съ правой розета. Duc. Sax. Ab. Quedel. 16—15.—9 лин.—35 дол.—1.

Грошъ.—То же, но другаго штемпеля. *Dorotheae.*—*Ab. Qvede.*—  
9 лин.—32 дол.—1.

Доротей Софіи (1617—1645).

Грошъ—1618.—1. То же. *Mo. No. D. G. DOROSOPHIA.*  
2. Какъ выше. *Duc. Sax. Ab. Qved.* 16—18.—9 лин.—  
30 дол.—1.

*Quernhameln, v. Hameln.* Городъ съ крѣпостью, на Везерѣ, въ княжествѣ  
Калембергѣ.

Грошъ—1608.—1. Церковь съ двумя башнями, съ крестомъ  
Подъ фронтономъ внизу городской знакъ—вружокъ съ  
крестомъ на подобіе буквы х; сверху въ концѣ надписи  
кирка и ломъ на-крестъ. *Mo. No. Arg. Reip. Q. Ham.*  
2. Въ кругу держава съ числомъ 24. *Rudo. II. Ro. Imp.*  
*Sem. Au.* 16—09.—9½ лин.—37 дол.—1.

Грошъ—1609.—1. То же, но въ концѣ надписи другаго рода  
знакъ. *Mo. No. Civi. Q. Hamel.*

2. Какъ выше. *Rud. II. Ro. Imp. Se. Av.* 1609.—9 лин.—  
37 дол. (*Appel. IV, n. 2668.*)—1.

*Reichstein.* Городъ въ Силезіи.

Юанна Христіана и Георгія Рудольфа.

Грошъ—1617.—1. Въ кругу подъ короной два гербовыхъ щита  
на одномъ лѣглицкая шахматная доска, на другомъ  
силезскій орелъ, внизу въ полукругѣ число 3. *Mo. Nos.*  
*Arg. Reichst. NR* (вмѣстѣ связаны). 617.

2. Въ кругу силезскій орелъ. *Jo. Chr. Et. Geo. Rud. Duc.*  
*SIL. L. V. Розета.*—9 лин.—33 дол.—1.

Грошъ—1619.—То же.—9 лин.—30 дол.—2.

— 1620. » 9 лин.—26 дол.—2.

— 1624.—1. Какъ выше.

2. То же. *Jo. Chr. Et. Geo. Rvd. Dv. Sil. Li. Br. (Ducis*  
*Silesiae, Lignitiae, Erigiae).*—8½ лин.—24 дол.—1.

*Appel. IV, 2, n. 2810.*

*Rietberg.* Графство въ Вестфалии, прусской провинціи.

Графа Юанна (+1661).

Грошъ—1616.—1. Два щита съ гербами Ритберга и Остфрѣн-  
ланда. *Jo. Co. Et. Do. F. Or. Et. Rit.*—Двѣ кирки и  
ломъ на-крестъ. Внизу, подъ щитами, гребенка или  
грабли(?)



2. Въ кругу держава съ числомъ 24. MAT: I. D. G. Ro.

Im. S. Av. 16—16.—9 лин.—24 дол.—2.

Грошъ—1616.—То же, другаго нѣмца (въ надписи Rl).—1.

April. III, 2, n. 2673.—Reich. IV, p. 420.

Schauenburg. Графство въ Вестфаліи. Родоначальникъ графовъ—Адольфъ фонъ-Зондерлебенъ †1055. Потомъ родъ раздѣлился на нѣсколько линий, изъ которыхъ пиннебергская владѣла Шауенбургомъ.

Адольфа (1547 †1601).

Грошъ—1599.—1. Четырехпольный гербовый щитъ, съ меньшимъ щитомъ по срединѣ; вверху три плема, украшенныя коронами и перьями; съ лѣвой стороны звѣзда; по бокамъ J—G.—ADGC—HSESD.

2. Въ кругу держава съ числомъ 24, по бокамъ 9—9, вверху двѣ кирки на-крестъ. Rudol. II. D. G. Ro. I. S. Av.—9 лин.—39 дол.—1.

Эрнеста (1569 †1622).

Грошъ—1614.—1. То же, но безъ буквъ J—G по бокамъ щита. EDGHS—ESGED.

2. Какъ на предыдущ., по бокамъ державы 16—14. Matias. I. Ro. I. S. A. Кирва.—9. лин.—38 дол.—1.

*Примч.*—Эти двѣ монеты чрезвычайно трудны для опредѣленія, потому что надпись на 1-й сторонѣ весьма сокращена, и я не имѣю еще объясненія ея; но что опредѣленіе вѣрно, въ томъ можно убѣдиться изъ Аппеля, III, 2, n. 3120, 3122.—(Нов. вол. № 5163).

Schlesien. Княжество Силезское лежитъ между Богеміею, маркгр. Бранденбургскимъ, Галиціею, Венгріею и Моравіею. Оно раздѣлялось на нѣсколько мелкихъ княжествъ, какъ-то: Швейдницъ, Глогау, Эльсъ, Егердорфъ и др.—Іоаннъ, король Богемскій, присоединилъ Силезію къ своимъ владѣніямъ въ 1327 г.; потомъ Фридрихъ, король Прусскій, овладѣлъ ею въ 1742, и она теперь составляетъ три прусскихъ провинціи: Бреславъ, Лигницъ и Опшельнъ; однако часть ея принадлежитъ Австріи. Іоанна Христіана (1592 †1639) и Георгія Рудольфа (1595 †1653), братьевъ, владѣтелей Лигница и Брига.

Грошъ—1613.—1. Въ кругу силезскій орелъ съ числомъ 3 на груди. D. G. Ioa. Chr. Et. Geo. Rud. Fr.

2. Подъ княжескою шапкой, въ кругу, два гербовыхъ

щита, съ орломъ Силезіи и шахматною доскою Лигиши поставлены вмѣстѣ; внизу въ полукругѣ 3. Duc. Si. L. Et. Vr.—Знакъ монетчика (двѣ кривыя на-крестъ, съ прибавленіями). 1613.—9 лин.—37 дол.—1.

Георгія Рудольфа (одного).

Грошъ—1622.—1. Въ кругу силезскій орелъ, въ концѣ надписи розета, внизу въ овалѣ 3. D. G. Geo. Rud.—D. Si. L. Et. V.

2. Какъ выше, только по обѣимъ сторонамъ щита звѣзд и внизу нѣтъ числа, потому что оно здѣсь на 1-й сторонѣ. Mone. Nova. Argen. 1622.—8 лин.—21 дол. (Appel. III 2, п. 3231).—1.

Генриха Венцеслава Бернштадскаго (1592+1639) и Карла Фридриха Эльскаго (1593+1647), герцоговъ мюнстербергской линіи, братьевъ

Грошъ—1621.—1. Четырехпольный выгнутый гербовый щитъ съ меньшимъ щитомъ по срединѣ, по бокамъ 0—0, вверху держава. D. G. Hein. Wen. Et. Car. Frid. Fr. (Fratres).

2. Въ кругу силезскій орелъ, подъ которымъ въ овалѣ 3. Du. Si. Mons. Et—Ols. Co. Gla. 621. Разл. штем.—8—8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лин.—20—23 дол. (Appel. III, 2, п. 3314).—8.

Schweidnitz, Swidnitium. Главный городъ княжества того же имени, въ Силезіи.

Грошъ—1622.—1. Въ кругу четырехпольный, выгнутый щитъ на первомъ и четвертомъ полѣ короны, на второмъ и третьемъ орлы(?), по бокамъ: S—K. Mon. Nova Civ. Swidnic. 1622.

2. Въ кругу силезскій орелъ; подъ нимъ въ овалѣ 3. Fer. II. R. Im. S. A.—G. H. Vo. R. D. S\* (Dux. Silesiae).—8 лин.—24 дол. (не много затерт.—Appel. IV, 2, п. 2973).—2.

Schweitz. Zürich, Thurgium, Tigurum.

Города Цюриха.

Грошъ—безъ года.—1. Въ кругу гербъ города (затерт.). Moneta Thurgicens. R.

2. Въ кругу одноглавый орелъ, грубо изображенный Civitatis. Imperial.—8 лин.—18 дол.—1.

Здѣсь надпись состоитъ изъ старинныхъ готическихъ буквъ (Mönchschrift), и монета немного затерта, такъ что ее весьма трудно было опредѣлить.—*Appel. IV, 2, n. 3305.*

Siebenbürgen, Transilvania.—Семиградское княжество, бывшее когда въ зависимости отъ Венгрии; въ 1526 г. оно избрало особаго князя и приняло покровительство Турціи. По Карловицкому миру 1699 г. верховная власть предоставлена была императору Леопольду, которому молодой князь Апафій уступилъ все княжество, а самъ умеръ въ Вѣнѣ безпотомно, 1613 г.

Гавриѣла Баторія (+1613).

Грошъ—1613.—1. Княжеская шапка, по бокамъ ея 16—13, и въ трехъ строкахъ *Gab. Batho. D. G. Prin. Tran.*

2. Въ кругу одноглавый орелъ съ гербомъ Баторіевъ—тремя волчьими зубами—на груди; надъ когтями *N—B. Grossus. Regni. Transil.*—9 лин.—36 дол.—1.

Solms. Первоначально замокъ въ древней области Веттерау, между герцогствами Гессенскимъ и Нассаевскимъ, построенный Филиппомъ въ девятомъ вѣкѣ; сынъ его Оттонъ, 890 г., сталъ первый именоваться графомъ фонъ-Сольмсъ. Потомъ родъ его раздѣлился на многія вѣтви и линіи, съ прибавленіемъ названій: Браунфельсъ, Лихъ, Лаубахъ и др. Члены этихъ фамилій назывались графами и князьями; многіе изъ потомковъ ихъ владѣютъ и теперь землями въ княжествѣ Гессенскомъ, королевствѣ Виртембергскомъ и Пруссіи.

Эрнестъ (1565 +1619), Эбергардтъ (1530 +1600), Германъ - Адольфъ (1545 +1594), графы, братья, сыновья Іоанна (+1457), родоначальника линіи Сольмсъ-Лихъ.

Ихъ монеты.

1. Грошъ—безъ года.—1. Четырехпольный выгнутый щитъ съ гербами Сольмса и Мюнценберга, по обѣимъ сторонамъ розета; сверху, въ концѣ надписи, двѣ розеты. *Mo. Ag. Com. Solms. Lich.*

2. Въ кругу, подъ короной, двуглавыи орелъ съ сѣнями, съ числомъ 3 на груди. *Rudolph. II. Imp. Aug. P. F. D.*—9 лин.—36 дол. (затерт.—*Appel. III, 2, n. 3603.*)—1.

Эрнеста (одного).

2. Грошъ—1613.—1. Въ кругу четырехпольный гербовый щитъ: на первыхъ двухъ поляхъ лвы, на 3-мъ полоса земли,

раздѣленная на двѣ части—вспаханную и гладкую, на 4-мъ роза; по бокамъ 1—6; вверху, въ концѣ надпись молотокъ и кирка на-крестъ. *Ernest. Co. Solms. Lich. S. D. G.*

2. Какъ на предыдущемъ. *Mathias. I. D. G. Ro. Imp. Se. Au. 13* (т. е. 1613, что дооляется съ первой стороны).—9 лин.—32 дол.—2.

Грошъ—1614.—То же, но съ числомъ 16—14.—9 лин.—30 дол.—1.

Германа Адольфа, Рейнгардова сына (1545+1613).

3. Грошъ—1612.—1. То же, но въ четвертомъ полѣ не роза, а левъ, какъ въ первомъ; во 2-мъ и 3-мъ полоса земли, какъ выше. Вверху, въ концѣ надпись, крестикъ. *Herm. Adol. Co. I. Solms. D. I. M. (Comes ia. Solms, dominus in Münzenberg).*

2. Какъ на предыдущей. *Mathi. I. Ro. Im. Sem. Av. 1612.*—9 лин.—33 дол. (*Appel. III, 2, n. 3614.*)—1.

Филиппа Рейнгарда (1593+1636).

4. Грошъ.—1. Какъ на № 2. *Philip. R. Co. I. Sol...* (затерто).

2. Какъ выше. *Mathi. I. Ro... Im. Av.* (затерто).—9 лин.—31 дол. (*Appel. III, 2, n. 3616.*)—1.

Stetin-Pommern. Княжество Померанія, котораго столицею былъ нѣкогда городъ Штетинъ, лежитъ въ верхне-саксонскомъ округѣ. Въ 1121 г. польскій король Болеславъ овладѣлъ Штетиномъ; по вестфальскому миру (1648) онъ отошелъ къ Швеціи, въ 1713 присоединенъ къ Пруссіи, наконецъ въ 1815 и остальные области Помераніи вошли въ составъ

Пруссаго королевства.

Филиппа II (1573+1618).

Грошъ—1615.—1. Въ кругу драконъ съ мечомъ, на - лѣво. *Philippus. II. Duk. Ste. Po.*

2. Въ кругу держава съ числомъ 24, подъ крестомъ 16—15. *Christo. Et. Reipubli.*—9 лин.—35 дол.—1.

Грошъ—1616.—То же, съ числомъ 16—16.—9 лин.—32 дол.—3.

Францискъ I, епископъ, братъ Филиппа II.

Его монеты.

Грошъ—1617.—1. Въ кругу драконъ съ мечомъ, на лѣво; внизу въ овалѣ число 3. *Franc. I. D. G. Duk. Z. Pom. (sic).*

2. Въ кругу держава съ числомъ 24, по бокамъ звѣздочки.

Adsit. Ab. Alto. 16—17.—9 лин.—36 дол.—1.

Грошъ—1618.—1. То же, только драконъ безъ меча. Fran. I.  
D. G. Dux. S. Rom.

2. Какъ выше, съ числомъ 1618.—9 лин.—29 дол.—1.

Грошъ—1618.—То же, другаго штемпеля: по обѣимъ сторонамъ  
креста, на 2-й сторонѣ годъ 16—18.—30<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дол.—1.

Ульрихъ, братъ Франциска I (+1622).

Его монеты.

Грошъ—1618.—1. То же. Uldaricq.—D. G. Dux. S. Ro.

2. Держава, какъ выше, по бокамъ 16—18. Deus. Pro-  
tector. Meus.—9 лин.—25 дол.—1.

Филиппа Юлія, линія Вольгастъ (+1625).

Грошъ—1612.—1. Въ кругу четырехпольный гербовый щитъ,  
съ орлами и шахматною доскою. Philip. Julius. HZSP.

2. Въ кругу держава съ числомъ 24, вверху, на раме-  
нахъ креста, 6—1 (sic), подъ крестомъ 1—2 (это годъ  
1612). Si. Deus. P. N. Q. C. Nos (Si Deus pro nobis,  
quis contra nos?) —9 лин.—33 дол.—1.

Богислава XIV (+ 1637).

Грошъ—1618.—1. Четырехпольный щитъ: на первыхъ трехъ  
поляхъ грифы Помераніи, Штетина и Кашубовъ, на 4-мъ  
половина грифа и шахматныя вѣтки — гербъ линія  
Вольгастовъ. Внизу, въ овалѣ, число 3. BVGSLAVS. DVX.  
S. ROM.

2. Какъ выше, только здѣсь подъ крестомъ 1—8. Deus.  
Adiator. Meus.—9 лин.—27 дол.—1.

Грошъ—1618.—То же, другаго штемпеля, со знакомъ монетчика.  
9 лин.—28 дол.—1.

Strasburg, Argentoratum. Древнѣйшее въ Германіи епископство: еще въ  
347 г. на соборѣ кельнскомъ присутствовалъ страсбургскій епископъ,

Св. Амандъ.

Иоанна, графа фонъ-Маядершейдъ (1569+1592).

Грошъ—1578.—1. Четырехпольный епископскій и фамильный  
щитъ, съ другимъ малымъ щитомъ по срединѣ; сверху  
въ концѣ надписи лилія, по бокамъ щита 7—8. Ioan,  
D. G. Epis. Argen. Al. La.

2. Подъ короной двуглавый орелъ съ державою и числомъ 3 на груди. Rudolphus. II. Imp. Avg. P. F. De. — 9 лин.— 46 дол. (Appel. I, p. 481, п. 3).—1.

Карла герцога Лотарингскаго (1592+1607).

Грошъ—1604.—1. Въ кругу шестипольный гербовый щитъ, съ лотарингскимъ гербомъ по срединѣ; отъ верхняго праваго угла щита къ нижнему лѣвому проведены три линіи; надъ щитомъ 1604. Carol. Card. Loth. Ep. Arg. Al. L. S.

2. Какъ выше. Rudol. II. Ro. Imp. Avg. P. F. Dec.— 9 лин.—39 дол. (Appel. I, p. 483, п. 4).—1.

Грошъ—1606.—То же, съ числомъ 1606.—9 лин.—30 дол.—1. Appel. I, p. 483, п. 5 (похоже).

Waldeck. Графство въ верхне-рейнскомъ округѣ, подлѣ Гессенъ-Касселя.

Христіана (+1638) и Вольрата (+1640), братьевъ.

Грошъ—16... (затертъ).—1. Въ кругу разукрашенный гербовый щитъ съ большою звѣздою, покрытый шлемомъ съ лавровыми листьями; вверху двѣ кирки на-крестъ. Chr. E. Wolr. F. C. I. Wa. (Fratres, comites in Waldeck).

2. Въ кругу подъ короной двуглавый орелъ, съ державою и числомъ 3 на груди. Math. I. D. G. R. Im. S. Au. 16....—9 лин.—30 дол. (Appel. III, 2, п. 4187).—1.

Worms, Vormatia, Augusta Vangiorum.

Вольный городъ на Рейнѣ.

Грошъ—1614.—1. Въ кругу гербовый щитъ города Вормса, по бокамъ: 0—0, вверху 1614, новыше, въ концѣ надписи, роза. Lib. Imp. Civit. Vormatic (Liberar imperialis civitatis Vormatiensis).

2. Какъ на предыдущей. Mathi. I. Rom. Imp. S. A.— 9 лин.—36 дол. (Appel. IV, 2, п. 3938; похоже).—1.

VI. Неопредѣленная монета.

Грошъ—(затертый).—1. Сердцеобразный гербовый щитъ съ большимъ крестомъ, занимающимъ всю поверхность щита; по срединѣ меньшій щитъ; кругомъ готическія затертые буквы....

2. Такой же четырехпольный щитъ, кругомъ подобныя буквы....—8 лин.—20 дол.—1.

Кажется, это монета великихъ тевтонскихъ магистровъ 14-го или 15-го вѣка: типъ, величина и вѣсъ сходны съ одною находящеюся въ нашей новой коллекціи (№ 1957), которая также еще до сихъ поръ ближе не опредѣлена. См. Appel. I, p. 184 sqq.

Чигиринскій (110) кладъ замѣчателенъ по своему разнообразію; онъ имѣетъ нѣкоторое сходство съ Володавецкимъ (42), Каблицкимъ (71) и Четырбоцкимъ (80).—Предполагалось приобрести его за 25 руб. сереб., на что послѣдовало уже разрѣшеніе Совѣта, и теперь все дѣло зависитъ отъ находчиковъ—Ряжиковъ и Назаренковой. (Рап. завѣд. 25 янв. 1865 г. № 1. — Универ. Извѣстія, мартъ, стр. 27, проток. 28 января).

Большую часть монетъ этого клада я назвалъ грошами, для различія отъ шеляговъ, денаріевъ и др.; но за вѣрность этого названія, впрочемъ, не ручаюсь.

Поступающіе въ настоящемъ году клады, и за тѣмъ, если они будутъ въ моихъ рукахъ, въ слѣдующемъ, я намѣренъ также приготовить къ изданію.

*Доцентъ Страшкевичъ.*

## АЗБУЧНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ КЛАДОВЪ.

(Первое число показываетъ нумеръ клада, второе—количество монеть, представленныхъ для разсмотрѣннѣя, третье—сколько приобрѣтено или избрано для минцъ-кабинета).

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 85. Бабицкій—67—0.              | 2. Кіевскій—10—3.                            |
| 86. Баубузскій—2400—2.          | 44. Кіевскій—25—25.                          |
| 96. Богородицкій—неизвѣст.—1.   | 54. Кіевскій—54—1.                           |
| 25. Боярковскій—4—0.            | 62. Кіевскій—43—2.                           |
| 38. Боярковскій—20—0.           | 64. Кіевскій—61—0.                           |
| 55. Бугаевскій—409—53.          | 67. Кіевскій—616—2.                          |
| 88. Буцынскій—38—0.             | 69. Кіевскій—645—0.                          |
| 46. Бѣлогородскій—22—2.         | 77. Кіевскій—772—751.                        |
| 59. Бѣлогородскій—неизвѣст.—90. | 79. Кіевскій—157—11.                         |
| 100. Бѣлозерскій—783—3.         | 87. Кіевскій—7 фунтовъ 2 лота—<br>2 экземп.  |
| 63. Вильскій—362—2.             | 89. Кіевскій—Стародуб-<br>цева—30,000(?)—54. |
| 102. Витачевскій—877—0.         | 108. Клинецкій—69—69.                        |
| 24. Вишневецкій—63—1.           | 18. Козинецкій—728—17.                       |
| 42. Володавецкій—974—42.        | 17. Комаровскій—14—2.                        |
| 7. Волынскій—16—13.             | 61. Комаровскій—241—0.                       |
| 33. Гайсинскій—6—2.             | 32. Корчемскій—1154—27.                      |
| 95. Городковскій—702—26.        | 94. Костюшковскій—115—0.                     |
| 21. Грабовецкій—80—19.          | 57. Красновскій—419—23.                      |
| 73. Гурбинецкій—2357—8.         | 107. Кушлинскій—56—56.                       |
| 11. Дубенскій—5—0.              | 12. Левковецкій—40—4.                        |
| 16. Дубенскій—14—2.             | 101. Левковецкій—23—6.                       |
| 31. Заблоцкій—23—5.             | 50. Лопатинскій—29—27.                       |
| 74. Зеленорожскій—482—15.       | 35. Лопушненскій—12—0.                       |
| 6. Золотинскій—25—8.            | 70. Луковскій—235—1.                         |
| 92. Зятковецкій—800—0.          | 78. Луцкій—30—30.                            |
| 43. Кабановскій—607—0.          | 93. Лысанскій—889—0.                         |
| 71. Каблицкій—1117—33.          | 29. Любарковскій—175—17.                     |
| 68. Казимировскій—4—0.          | 53. Мощунскій—334—35.                        |
| 4. Каменецкій—20—2.             | 45. Мякотскій—16—2.                          |
| 8. Каменецкій—36—8.             |  |
| 27. Каменецкій—52—3.            |  |



- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| 3. Неизвѣстный—60—20.        | 106. Самгородскій—163—7.    |
| 9. Неизвѣстный—36—17.        | 105. Сапожинскій—60—6.      |
| 10. Неизвѣстный—34—0.        | 48. Сереховицкій—1123—0.    |
| 37. Неизвѣстный—3—0.         | 91. Симоновскій—349—0.      |
| 40. Неизвѣстный—19—19.       | 83. Синевецкій—1637—24.     |
| 41. Неизвѣстный—19—0.        | 65. Скриглевскій—217—3.     |
| 49. Неизвѣстный—60—1.        | 15. Смѣлянскій—15—0.        |
| 56. Нѣжинскій—неизвѣстно—31. | 72. Соловьевскій—567—0.     |
| 23. Оженинскій—9—1.          | 97. Старобудскій—1209—31.   |
| 1. Ольгопольскій—2211—82.    | 99. Стеченскій—1200—1.      |
| 26. Ольшанскій—3—0.          | 103. Сулковскій—5035—55.    |
| 51. Острожскій—218—1.        | 34. Таганчанскій—2—0.       |
| 90. Панскомостовскій—102—34. | 109. Трилѣссскій—302—2.     |
| 76. Пиковскій—358—12.        | 22. Тростянецкій—22—0.      |
| 98. Подгаецкій—159—9.        | 19. Ходорковскій—125—28.    |
| 52. Подгорецкій—750—0.       | 66. Хрѣновскій—201—15.      |
| 5. Подольскій—22—5.          | 58. Худорковскій—608—3.     |
| 13. Поляницкій—107—10.       | 104. Черемошенскій—161—8.   |
| 39. Пузовскій—30—1.          | 80. Четырбоцкій—61—14.      |
| 28. Рогозинскій—775—13.      | 82. Чигиринскій—14—0.       |
| 75. Решневецкій—1400—0.      | 110. Чигиринскій—1530—1530. |
| 47. Рожевскій—640—0.         | 30. Чигировскій—3—0.        |
| 81. Рожевскій—596—18.        | 20. Шавлишенскій—4500—33.   |
| 36. Руденцинскій—123—1.      | 84. Шпиколосскій—105—0.     |
| 60. Рясницкій—20—0.          | 14. Щурыкотовскій—368—6.    |

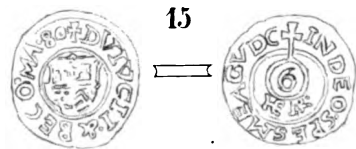
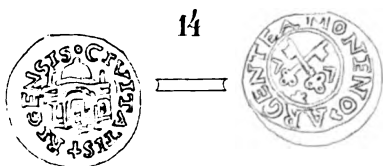
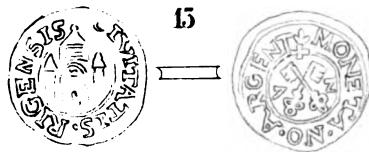
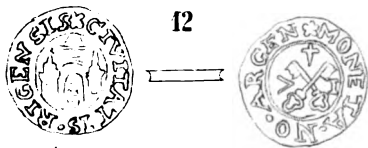
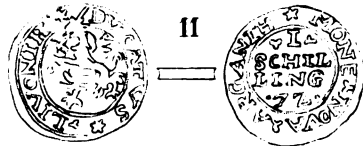
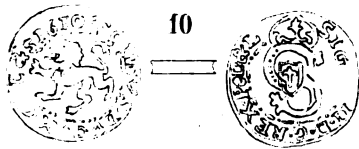
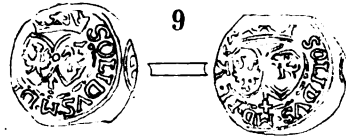
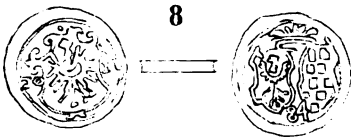
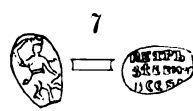
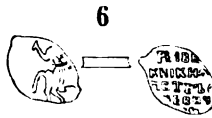
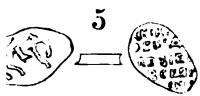
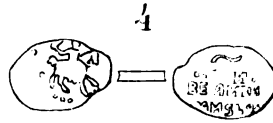
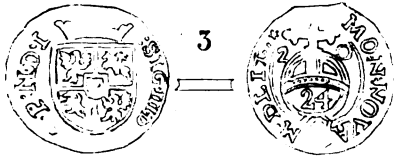
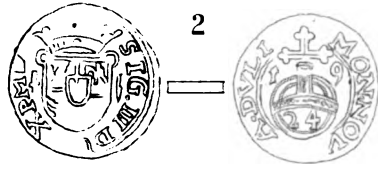
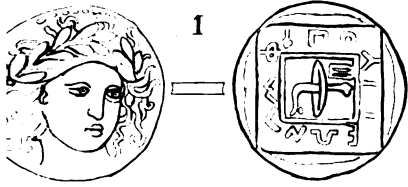
Итого во всѣхъ владахъ было монетъ—77,661.

Изъ нихъ избрано для мнѣвъ-кабинета—3539.

## УКАЗАТЕЛЬ РИСУНКАМЪ

неизданныхъ или замѣчательнѣйшихъ экземпляровъ.

- Рисунокъ 1. Древняя греческая сереб. монета (дидрахма) Амфиополя въ Македоніи, приобрѣтена въ 1850 г. Неизданная.
- 2. Полтораць литовскій—1619, Сигисм. III, неизданный.— 78 Луцкій кладъ.
- 3. Полтораць литовскій—1620. Сигисм. III, неизданный.— Тотъ же кладъ.
- 4. Деньга Алексѣя Михайловича.—89 Кіевскій-Стародубцева кладъ.
- 5. Деньга Ѳедора Алексѣевича.—Тотъ же кладъ.
- 6. Деньга Петра В.—Тотъ же кладъ.
- 7. Деньга Петра В.—Тотъ же кладъ.
- 8. Шелягъ—1584 (?) — Неопредѣленный (силезскій). — 103 Сулковскій кладъ, IV.
- 9. Шелягъ литовскій ошибочный. Сигисм. III.—110 Чигиринскій кладъ, № 63.
- 10. Шелягъ курляндскій—1605. Сигисм. III.—Тотъ же кладъ, № 70.
- 11. Шиллингъ ливонскій—1572.—Тотъ же кладъ, III.
- 12. Шелягъ рижскій—1571.—Тотъ же кладъ, IV.
- 13. Шелягъ рижскій—1572.—Тамъ же.
- 14. — — 1577 — —
- 15. Шесть геллеровъ—1580—Вильгельма кн. Юлиха.—110 Чигиринскій кладъ, V, 3, (Герман. Jülich).





# ИЗСЛѢДОВАНИЕ О СМЕРТНОЙ КАЗНИ,

написанное приватъ-доцентомъ А. Кистяковскимъ  
на степень магистра уголовного права.

## ВТОРАЯ ГЛАВА.

Доводы *противъ* и *за* смертную казнь. Ученіе о ненарушимости жизни человѣческой; возраженія противъ этого ученія; оцѣнка того и другаго. Смертная казнь не устрашаетъ; возраженія; оцѣнка. Она имѣетъ деморализующее вліяніе на народъ; средства предлагаемыя защитниками для уничтоженія этого дѣйствія; насколько состоятельны эти средства. Смертная казнь неотвѣтима и невознаградима; возраженія защитниковъ; значеніе тѣхъ и другихъ доводовъ. Она лишаетъ возможности исправленія; доводы защитниковъ; оцѣнка ихъ. Народъ считаетъ смертную казнь справедливою; что говорить на это противники; сила и вѣсъ тѣхъ и другихъ доказательствъ.

I. *Противники смертной казни говорятъ, что жизнь человѣческая есть благо ненарушимое и неотчуждаемое, поэтому смертная казнь не справедлива.*

Одни изъ противниковъ выводятъ ненарушимость жизни человѣческой изъ договора, который будто-бы человѣкъ заключилъ при вступленіи въ общество. На основаніи этого договора, каждый человѣкъ, по ихъ мнѣнію, уступилъ обществу часть своей свободы, для охраненія и безопасности остальной свободы и прочихъ благъ; но жертвуя этимъ, человѣкъ ни въ какомъ случаѣ не хотѣлъ предоставлять другимъ людямъ права на свою жизнь, и тѣмъ самымъ подвергать риску драгоценнѣйшее изъ всѣхъ благъ. Вессагіа, 93—94.

Другіе противники выводятъ ненарушимость жизни человѣческой и вмѣстѣ несправедливость смертной казни вообще изъ естественнаго права. Болѣе обстоятельная аргументація общаго ихъ положенія состоитъ въ слѣдующемъ.

Такъ какъ одинъ человекъ обладаетъ характеромъ личности, то жизнь, разлитая во весь міръ, священна и неприкосновенна только въ немъ одномъ. Животное не имѣетъ никакихъ правъ и даже права на существованіе: если налагаются обязанности къ животнымъ, если требуютъ къ нимъ уваженія, то не во имя самаго животного, а во имя Бога; при этомъ имѣется въ виду не само живущее существо, а существованіе, какъ даръ Божій. Совершенно другими качествами обладаетъ человекъ: онъ есть не простой каналъ, чрезъ который течетъ жизнь, а существо, одаренное разумомъ и свободою, словомъ онъ есть личность; поэтому онъ имѣетъ право на существованіе, которое заслуживаетъ двойнаго уваженія, какъ даръ Божій и какъ собственность бытія.

Человекъ, далѣе, не только имѣетъ право на существованіе, но и на существованіе въ томъ видѣ, въ какомъ онъ созданъ. Созданъ же онъ свободнымъ, дѣятельнымъ и разумнымъ: какъ безъ жизни нѣтъ творенія, такъ безъ этихъ качествъ нѣтъ человека. Такимъ образомъ: собственность личности, или человека какъ творенія Божія, составляютъ: жизнь, свобода, дѣятельность и разумъ; эти блага всемъ равно принадлежатъ, они священны и неотчуждаемы. Они составляютъ право каждому и вмѣстѣ съ тѣмъ и обязанность. Съ одной стороны, обладатель ихъ не можетъ уступать ихъ посредствомъ какихъ бы то ни было сделокъ. Съ другой, сознавая ихъ характеръ, онъ обязанъ уважать ихъ не только въ себѣ, но и въ другихъ.

Такъ какъ упомянутыя блага получены человекомъ отъ Бога, то они отъ него одного и зависятъ: общественный законъ ихъ не далъ, поэтому онъ не можетъ ими и распоряжаться. Для пользованія ими нѣтъ нужды дѣлать договоры или устанавливать правила отношеній; необходимо только предупреждать насилія. Общественными законами не создаются и не распределяются права и обязанности, а только предупреждаются нарушенія. Поэтому человекъ не имѣетъ никакого права на существованіе какъ свое, такъ и тѣмъ болѣе себѣ подобныхъ, потому что оно есть даръ Божій.

Если человекъ безсиленъ защитить свою жизнь отъ нападений, на помощь ему приходитъ общество. Но вмѣшательство общества имѣетъ свои естественные предѣлы, за которые оно не должно переходить; предѣлъ же этотъ есть охрана и гарантія права, а не нарушеніе его. Ch. Lucas, с. 14—16. 47.

Въ необходимой оборонѣ позволительно убивать нападающаго. Но право необходимой обороны вытекаетъ не изъ права на жизнь другого, но изъ права на сохраненіе своей жизни. Врожденное чувство самосохраненія заставляетъ человѣка защищать себя противъ всякаго нападенія. Если въ борьбѣ погибнетъ убійца, гибель его не есть проявленіе права принадлежащаго защищающемуся на жизнь нападающаго, а только результатъ защиты собственной жизни со стороны подвергшагося нападенію. Какъ только жизнь сего послѣдняго въ опасности, и убійца обезоруженъ, онъ долженъ уважать ненарушимость жизни. Подобно сему, если общество, въ лицѣ полиціи, подоспѣваетъ на помощь тому, который подвергся нападенію со стороны разбойника, и убиваетъ сего послѣдняго, вмѣшательство его вполнѣ законно. Но если помощь эта пришла въ то время, когда убійца уже обезоруженъ, общество не должно идти далѣе, чѣмъ имѣть на то право подвергшійся нападенію; оно не должно убивать разбойника. Право на жизнь дѣлается ненарушимымъ въ безоружномъ разбойникѣ.

Напрасно утверждаютъ, будто общество имѣетъ специальное назначеніе, какого не имѣетъ частный человѣкъ—назначеніе не только возстановлять матеріальный порядокъ, но и защищать и повровительствовать порядокъ нравственный. Выполняя это назначеніе, общество имѣетъ право предавать смерти тогда, когда частный человѣкъ не въ правѣ это дѣлать. Право это ему принадлежитъ, во-первыхъ, по праву защиты, такъ какъ общественная опасность не прекращается съ опасностію частною; во-вторыхъ, вслѣдствіе совершенія преступленія, такъ какъ наказаніе должно послѣдовать даже тогда, когда нѣтъ причины бояться врага.—Смертная казнь въ рукахъ общества не есть оружіе законной защиты: когда общество строитъ эшафотъ или висѣлицу, преступникъ уже обезоруженъ, онъ арестованъ, скованъ, допрошенъ, осужденъ. Послѣ ареста убійцы, въ обществѣ можетъ оставаться тревога, но для него уже нѣтъ настоящей, неизбѣжной опасности, которая узаконяла-бы смертную казнь, какъ единственное средство спасенія собственнаго существованія. Подобно тому какъ общество не имѣетъ права предавать смерти враждебный, но побѣжденный народъ, оно не въ правѣ убивать безоружнаго убійцу.—Что же касается уголовной миссіи общества, то нѣтъ сомнѣнія, оно имѣетъ неоспоримое право на юстицію предупрежденія, репрессіи и исправленія, но для достиженія этой цѣли смертная казнь не только не нужна, но

даже составляет препятствіе. Обществу не можетъ принадлежать право юстиціи, состоящее въ томъ, чтобы наказывать смертною казнію для самаго наказанія, карать въ лицахъ испорченность. Вѣчно ошибаются приверженцы смертной казни, когда воображаютъ, что смертная казнь есть верховное средство, всеобщая панацея, которая одна можетъ исцѣлить раны общественныя, и обезпечить частную и общественную жизнь гражданъ. Отсюда тѣ мнимые договоры между обществомъ и членами его о правѣ на жизнь, отсюда эти дивія слова: мнѣ нужна ваша жизнь для гарантіи моей. Какъ будто общество есть вуча подлыхъ разбойниковъ, дивихъ убійцъ, договаривающихся между собою на случай и съ сознаніемъ своихъ будущихъ злодѣній. Какъ будто, когда совершено преступленіе, не смотря на ужасную угрозу, для возстановленія порядка и успокоенія тревоги, достаточно только послать виновнаго на эшафотъ, какъ въ бойню. Roumieu, с. 21—22. 41.

*Возраженія защитниковъ.*—Противъ теоріи договора, какъ основанія несправедливости смертной казни, одни изъ защитниковъ этого наказанія выставляютъ свою теорію договора, по которому будто-бы человѣкъ именно предоставилъ другому право на свою жизнь въ извѣстныхъ случаяхъ. Другіе приверженцы смертной казни, отвергая существованіе вышеупомянутаго договора, выводятъ смертную казнь изъ естественнаго права необходимой обороны; общество, подвергая преступниковъ смертной казни, не изобрѣтаетъ новое право, а только пользуется тѣмъ, которое принадлежало человѣку въ естественномъ состояніи и которое перешло къ нему отъ сего послѣдняго. Третьи наконецъ оспариваютъ ненарушимость жизни человѣческой, а вмѣстѣ съ тѣмъ и всѣ доводы противъ смертной казни. Если жизнь священна и неприкосновенна, то, говорятъ они, не можетъ быть ни права необходимой обороны, ни права войны. Но отвергать то и другое не рѣшился ни одинъ мыслитель. Говорятъ: жизнь, свобода, дѣятельность, разумъ, суть дары Божіи и потому они ненарушимы; но почему они ненарушимы, гдѣ доказательства? Достоверность этого мнѣнія подрывается уже однимъ тѣмъ, что оно находится въ противорѣчій съ законодательствами всѣхъ временъ и всѣхъ народовъ. Смертная казнь, утверждаютъ, несправедлива, потому что жизнь человѣческая есть благо, данное Богомъ, и потому никто не имѣетъ права его взять. Но, по увѣренію защитниковъ ненарушимости жизни человѣческой, и свобода и дѣятельность — блага также первобытныя, данныя Богомъ человѣку. Слѣдовательно,



они должны быть также ненарушимы? Слѣдовательно, государство должно вовсе отказаться отъ всякаго наказанія, такъ какъ нѣтъ такого наказанія, которое бы не поражало какого-нибудь изъ первоначальныхъ благъ? Выводы этихъ не рѣшаются защищать сами противники смертной казни. Если жизнь человѣческая ненарушима, потому что она даръ Божій, то пусть человѣкъ боится раздавить змѣю, пусть онъ откажется отъ употребленія въ пищу мяса животнаго, потому что и змѣѣ и животному жизнь дана Творцомъ. Между человѣкомъ и животнымъ нѣтъ сравненія, утверждаютъ защитники жизни человѣческой. Но кто можетъ сказать, что Богъ заботится только о болѣе совершенномъ созданіи и оставляетъ всѣ другія творенія на произволь разрушительныхъ капризовъ человѣка. Притомъ же общество имѣетъ право жизни и смерти не надъ всѣми гражданами безъ различія, а только надъ законными злодѣями. *Silvela*, с. 39—45. 81.

Жизнь человѣческая есть благо въ строгомъ смыслѣ личное, — она есть сама личность. Человѣкъ ее получить. Совершенно основательно выводять изъ этого заключеніе, что самоубійство не законно, что убійство есть самое тяжкое преступленіе. Но выводять изъ этого абсолютную ненарушимость жизни человѣческой — значитъ высказывать положеніе безъ доказательствъ. Отецъ, защищая жизнь своего сына, мужъ, спасая честь своей жены, могутъ въ извѣстномъ случаѣ отнять жизнь у человѣка, и не только могутъ, но и должны. По тѣмъ же самымъ причинамъ общество обязано охранять право, поддерживать порядокъ, для достиженія чего главнымъ средствомъ служить наказаніе. Если же предположить, что смертная казнь есть единственное наказаніе, способное остановить руку убійцы, могущее произвести дѣйствіе на окружающихъ, можно-ли утверждать, что жизнь не можетъ быть отнята у убійцы? Совѣсть человѣческая отвѣчаетъ на этотъ вопросъ утвердительно. Выставляютъ противъ смертной казни личность хотя виновную, но человѣческую. Но въ отношеніи ненарушимости личности, преступникъ находится въ томъ же самомъ положеніи какъ и нападающій, котораго убиваютъ. Если нападающій теряетъ право на жизнь, потому только, что сдѣлалъ нападеніе, возможно-ли думать, чтобы онъ могъ сохранить за собою это право тогда, когда онъ не только нападаетъ, но и совершаетъ убійство. И нападающій и убійца сдѣлали свое существованіе несомнѣннымъ съ правомъ; одинъ — съ правомъ лица подвергшагося нападенію, другой — съ правомъ общества. Эти права равно законны

и священны; ибо и то и другое берет свое начало въ обязанности; одно въ обязанности сохранять свою жизнь, другое въ обязанности творить юстицію и охранять порядокъ. И еслибы пришлось дѣлать выборъ между этими правами, то во всякомъ случаѣ должно отдать преимущество праву общественной юстиціи предъ правомъ частной защиты; во-первыхъ потому, что первое также рационально, какъ и второе; во-вторыхъ, порядокъ во всякомъ случаѣ будетъ менѣ поколебленъ какии-нибудь нападеніемъ на личность, хотя бы это нападеніе и не было отражено, чѣмъ слабостію, до которой доведена общественная юстиція. Rossi. Traité de droit pen. 3 ed. II. 286—289.

Внимательная оцѣнка изложенныхъ доказательствъ *противъ* и *за* приводитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

а) Ученіе объ общественномъ договорѣ, отвергающемъ будто-бы смертную казнь, и ученіе о ненарушимости жизни человѣческой, и о несправедливости вслѣдствіе того смертной казни,—чисто метафизическія теоріи. Если есть въ нихъ что-нибудь историческое, жизненное, и если можно такъ сказать, опытное—это ихъ происхожденіе: они, какъ все такъ-называемое естественное право, представляютъ реакцію противъ средневѣковаго общественнаго устройства, основаннаго исключительно на привилегіяхъ, гдѣ личность и жизнь человѣческая сами по себѣ не пользовались никакимъ уваженіемъ, а только по тому положенію, которое человѣкъ занималъ въ общественной іерархіи. Учители естественнаго права, подмѣтивши одну черту этого порядка—происхожденіе его вмѣстѣ съ образованіемъ обществъ,—стали искать основаній новаго улучшеннаго общественнаго устройства или въ разумѣ или въ естественномъ состояніи обществъ. Но такъ какъ они почерпали новыя положенія изъ разума, безъ всякихъ справокъ съ жизнью; такъ какъ естественное состояніе человѣка они представляли себѣ не въ томъ видѣ, въ какомъ оно явилось-бы послѣ внимательнаго изученія, а только такъ какъ представляло ихъ воображеніе, на основаніи скудныхъ данныхъ: то очевидное дѣло, естественное право ихъ явилось слишкомъ идеальнымъ и не подвѣржаемымъ жизни. Къ этому разряду положеній принадлежатъ: ученіе объ общественномъ договорѣ и ученіе о ненарушимости жизни человѣческой. Нѣтъ сомнѣнія, эти ученія, какъ сами были вызваны новыми потребностями общества, такъ въ свою очередь не остались безъ вліянія на общество, способствуя распространенію уваженія къ жизни человѣческой, а вмѣстѣ съ тѣмъ и уменьшенію смертныхъ казней. Однакожь не болѣе.

б) Но эти учения не выдерживают критики, если их рассматривать со стороны соответствия действительной жизни народов. Хотя нельзя вовсе отвергать договорного начала в образовании государств, но оно всегда играло тут самую ничтожную роль. Что же касается той статьи договора, по которой будто-бы человек не предоставлял другим права на свою жизнь, такой статьи никогда не существовало ни писанной, ни подразумеваемой. Нужно совершенно забыть целыя тысячи лѣтъ жизни народов, чтобы рѣшиться утверждать, что жизнь человѣческая свята и ненарушима. Не говоря уже о войнахъ,—этотъ предметъ насъ не касается,—заглянемъ въ исторію уголовного права, обнимающую почти всю жизнь человѣчества, за исключеніемъ самаго незначительнаго сравнительно періода времени. Безчисленныя и многообразныя казни за религиозное и политическое разномысліе, сожженіе сотенъ тысячъ вѣдьмъ, смерть за легкія вины—вотъ документы, свидѣтельствующіе о степени ненарушимости жизни человѣческой. Не подлежитъ наконецъ сомнѣнію, что никогда кровь человѣческая не лилась обильнѣе въ видѣ наказанія, какъ она лилась въ тѣ времена, въ которымъ такъ любятъ обращаться учителя ненарушимости жизни человѣческой—когда человекъ находился въ первобытномъ состояніи, когда т. е. онъ былъ дикъ и грубъ. И вотъ почему вся аргументація, основанная противниками смертной казни на подобномъ фундаментѣ, представляется слабою и нелѣпою; потому-то и защитники смертной казни одержали надъ ними въ этомъ пунктѣ совершенную побѣду.

в) Если однакожь ученіе о ненарушимости жизни человѣческой не подтверждается ни прошедшею ни настоящею жизнью народовъ, это еще не означаетъ, чтобы оно было противно природѣ человека и слѣдовательно не осуществимо. Напротивъ, съ тѣхъ поръ какъ оно явилось на свѣтъ Божій, оно имѣетъ уже свою, хотя и скудную, исторію. Выше было сказано, что оно вызвано было новыми потребностями, совершенно противными тѣмъ, которыя поддерживали такую низкую цѣну на жизнь человѣческую. Съ тѣхъ поръ уваженіе къ жизни человѣческой значительно возросло, а вмѣстѣ съ тѣмъ крѣпнеть надежда на возможность осуществленія въ системѣ наказаній ученія о ненарушимости жизни человѣческой. Подтвержденіемъ всему этому служитъ постепенное изгнаніе, въ теченіи послѣднихъ полутора вѣка лѣтъ, смертной казни изъ европейскихъ и американскихъ кодексовъ, громадное

уменьшение въ дѣйствительности количества смертныхъ извезудій въ Европѣ и Америкѣ, всё болѣе и болѣе возрастающее нерасположеніе европейскаго человѣка къ отнятію жизни у преступниковъ. Если въ жизни народовъ есть движеніе впередъ, то нѣтъ сомнѣнія, что идя тѣмъ путемъ, которымъ они до сихъ поръ шли, они дойдутъ до полного изгнанія смертной казни и вмѣстѣ съ тѣмъ до признанія ненарушимости жизни человѣческой даже въ лицѣ преступника. Этому-то не хотятъ замѣчать защитники смертной казни. Съ ними можетъ случиться то же самое, что съ ихъ противниками: тѣ, увлевшись идеаломъ будущаго, забыли все прошедшее, и построили зданіе на воздухъ; эти, устремляя свои взоры только въ прошедшее, могутъ потерять подъ собою почву настоящаго, которое что шагъ впередъ, то оказываетъ больше уваженія къ жизни человѣческой.

г) Сравненіе общества, карающаго смертною казнію убійцу, съ частнымъ человѣкомъ, убивающимъ того, который на него нападаетъ, есть сравненіе фальшивое, натянутое и невѣрное. Общество въ отношеніи въ преступнику находится совершенно въ другомъ положеніи, чѣмъ лицо подвергшееся нападенію въ отношеніи въ нападающему. Если это лицо не убьетъ своего противника, оно само можетъ лишиться жизни; оно поставлено въ такое вѣрное положеніе, въ которомъ убійство есть единственный исходъ для сохраненія собственной жизни. Еслибы даже и былъ другой идеальный исходъ, но время такъ коротко, подвергшійся нападенію находится въ такомъ ненормальномъ положеніи, что ему разсуждать некогда и остается единственное спасеніе убить своего противника. Не такъ поставлено современное государство къ преступнику и въ частности къ убійцѣ. Преступникъ, какъ бы тяжело ни было его преступленіе, слишкомъ слабъ и ничтоженъ по своимъ силамъ въ сравненіи съ государствомъ; захваченный преступникъ уже не опасенъ государству; самое преступленіе, какъ бы тяжело оно ни было, будучи исключительнымъ явленіемъ въ нормальной общественной жизни, не ставитъ въ опасность существованія государства. Какъ поступить съ преступникомъ, какими способами сдѣлать его безвреднымъ на будущее время,—для рѣшенія этого вопроса государство имѣетъ и время и независимость духа; совершенно въ его власти, не прибѣгая къ крайнему средству—смертной казни—ограничиться отнятіемъ у преступника свободы. Возраженіе, что лишенный свободы убійца можетъ убивать и совершать новыя убійства, лишено серьёзнаго основанія. Большинство

жких тяжких преступниковъ, особенно убійцъ, совершаютъ преступленіе не по ремеслу, а въ минуту данной настроенности, подъ вліяніемъ извѣстныхъ обстоятельствъ, такъ что для совершенія новаго подобнаго преступленія нужно предположить возобновленіе того и другаго, а это въ большинствѣ случаевъ дѣло немислимое; подобные преступники, по совершеніи преступленія, не рѣдко приходятъ къ сознанию тяжести своего преступленія. Притомъ же отъ государства зависятъ сдѣлать тяжкихъ преступниковъ совершенно безвредными, посредствомъ строгаго содержанія ихъ въ такихъ тюрьмахъ, изъ которыхъ бы они не въ состояніи были уйти.

д) Считаютъ смертную казнь необходимою для защиты порядка нравственнаго. Но отъ чего—только смертная казнь можетъ защищать этотъ порядокъ, а не тяжкое тюремное заключеніе? Очевидно на этотъ вопросъ не можетъ быть спеціальнаго отвѣта, а развѣ общія фразы или ссылка на то, что такъ принято, такъ всегда считалось. Если подъ нравственнымъ порядкомъ разумѣть извѣстный строй общественный, то очевидно, что наказаніе вообще и безъ смертной казни, наряду съ многими другими общественными учрежденіями, дѣйствительно способствуетъ защитѣ этого порядка. Но если подъ нравственнымъ порядкомъ разумѣть собственно убѣжденія, ту внутреннюю дѣятельность человѣка, которая незрима для глаза, но которая составляетъ источникъ дѣятельности, то здѣсь смертная казнь и безсильна и ненужна и даже опасна. Безсильна, какъ всякое грубое физическое средство, неспособное развить добрыя мысли и честныя побужденія; наказаніе только тогда можетъ быть мѣрою, способствующею утверженію указаннаго нравственнаго порядка, когда въ него дѣйствительно внесены извѣстныя качества для достиженія этого,—что хотятъ сдѣлать изъ тюремнаго заключенія. Ненужна, потому что главная нравственная сила государства заключается въ здоровой части общества, которая и служитъ хранителемъ нравственныхъ убѣжденій и главною опорою общественной жизни. Нравственныя убѣжденія этой части общества живутъ и крѣпнутъ помимо не только жестокихъ казней, но и всякихъ наказаній. Странно строить силу нравственнаго порядка на казняхъ и преступникахъ; на этомъ фундаментѣ не можетъ существовать ни одно общество. Опасна смертная казнь для защиты нравственнаго порядка потому, что для этой цѣли опасно употребить и вообще наказаніе: не напрасно современная наука права проводитъ твердую

границу между правомъ и нравственностію, занимаясь исключительно первымъ и предоставляя вторую на долю другихъ отраслей общественной дѣятельности.

Итакъ, смертная казнь не необходима для безопасности государства. Но, можетъ быть, казнь преступника полезна въ томъ отношеніи, что она воздерживаетъ отъ преступленій другихъ, будущихъ преступниковъ; можетъ быть, лишеніе жизни одного виновнаго сохраняетъ жизнь многимъ невиннымъ?—Рѣшеніе этого вопроса составитъ предметъ слѣдующаго параграфа.

II. *Противники смертной казни положительно утверждаютъ, что смертная казнь не устрашаетъ и не удерживаетъ людей, склонныхъ къ тяжкимъ преступленіямъ.* Въ подтвержденіе этого положенія, они приводятъ цѣлый рядъ опытныхъ доказательствъ. Именно: исторія народовъ и судебныя лѣтописи не только не говорятъ за устрашимость смертной казни, а напротивъ доказываютъ, что гдѣ были жестокіе законы, тамъ и преступленія были часты. Въ Англіи, еще въ первой четверти нынѣшняго столѣтія, статуты содержали болѣе 200 угрозъ смертною казнію за самые разнообразныя роды и виды преступленій; однакожь, не было страны, гдѣ бы при равной степени цивилизаціи относительно совершалось столько преступленій, сколько въ Англіи. Discretiaux, De la justice de peres. с. 2—5. Въ тоже самое время, во Франціи, странѣ съ гораздо большимъ народонаселеніемъ, но съ законами болѣе мягкими, тяжкихъ преступленій совершалось несравненно меньше. Lucas, с. 205—209. Съ другой стороны, съ отмѣной смертной казни въ Англіи за многія преступленія, количество ихъ не только не увеличилось, но даже уменьшилось, чему доказательствомъ служатъ статистическія данныя. Arch. Cr.-R. 1840 г. с. 583; 1841 г. То же самое явленіе повторилось и въ другихъ странахъ, гдѣ смертная казнь была отмѣнена или за нѣкоторыя преступленія или и вовсе. Ливингстонъ представилъ неоспоримыя доказательства того, что въ Луизианѣ количество тяжкихъ преступленій, во время существованія смертной казни, было больше, чѣмъ тогда, когда она была отмѣнена за многія преступленія. Arch. Cr. - R. 1832 г. В. XII. ст. Митт. § IV. Во время довольно продолжительной сначала фактической, потомъ и по закону отмѣны смертной казни въ Тосканѣ (съ 1774 года по 1786 г. смертная казнь хотя не была отмѣнена, но ни одинъ приговоръ не былъ исполненъ, съ 1786 г. по 1790 годъ она была отмѣнена закономъ) и въ

Австрія (съ 1781 г. по 1787 г. была одна только казнь, съ 1787 г. по 1796 г. она была отмѣнена закономъ) количество тяжкихъ преступленій не увеличилось; этотъ фактъ былъ заявленъ относительно Тосканы губернаторомъ ея въ донесеніи Наполеону I, а относительно Австріи въ самомъ императорскомъ декретѣ 1803 г., которымъ окончательно была возстановлена смертная казнь. *Mitterm. Todesstr.* § 2, прим. 21. Въ трехъ штатахъ Сѣверной Америки смертная казнь была отмѣнена: въ Мичигенѣ въ 1847 году, въ Родъ-Эйландѣ въ 1852 г., въ Висконсинѣ въ 1853 г. По увѣренію президентовъ этихъ штатовъ, со времени этой отмѣны число уголовныхъ преступленій не увеличилось въ этихъ государствахъ. То же самое подтверждено и относительно швейцарскаго кантона Фрейбурга, въ которомъ смертная казнь отмѣнена въ 1848 г. По свидѣтельству министра внутреннихъ дѣлъ швейцарской конфедераціи, официальное изслѣдованіе, произведенное съ спеціальною цѣлію узнать результаты дѣйствія фрейбургскаго уголовного кодекса, удостовѣрило, что ни преступленія вообще, ни насилія противъ лицъ въ частности, не были, въ теченіе послѣднихъ 15 лѣтъ (съ 1848 г. со времени уничтоженія см. казни по 1863 г.), многочисленнѣе, чѣмъ въ предъидущія 15 лѣтъ. Миттермайеръ, спрошенный въ 1864 г. лондонскимъ обществомъ для отмѣны смертной казни, относительно результатовъ отмѣны этой казни въ Ольденбургѣ и Нассау, отвѣчалъ, что по новѣйшимъ письмамъ, полученнымъ имъ отъ представителей юстиціи этихъ герцогствъ, число какъ предумышленныхъ, такъ и простыхъ убійствъ не потерпѣло никакой перемѣны отъ этого обстоятельства, и что отнюдь не чувствуютъ нужды возстановить смертную казнь. *Publicat. de l'ass. pour ab. de la peine de mort.* № 4. с. 5—6. Если перейдемъ отъ общихъ явленій къ частнымъ случаямъ, то найдемъ въ нихъ подтвержденіе того же самаго. Многіе преступники прежде совершения смертнаго преступленія, за которое они были казнены, присутствовали при казняхъ другихъ преступниковъ: священникъ Робертъ изъ Бристоля увѣряетъ, что изъ 167 человекъ, которыхъ онъ напутствовалъ предъ казнью, 161 объявили, что они, до совершения преступленія, присутствовали при казняхъ. *Mitterm. Die Todesstr.* § II, прим. 2. Въ Англіи и Франціи не рѣдко встрѣчаются цѣлыя семьи, которыя изъ поколѣнія въ поколѣніе являются такъ-сказать поставщиками для эшафота; въ этихъ семьяхъ дѣды, отцы, братья, сложили голову на плахѣ или пошли на висѣлицу. *Mitterm.* § II. *Roumieu.* с. 84.

Annal. de l'assoc. internat. pour prog. des scien. soc. 1864 г. 4 livr. с. 133. Laget-Valdeson, Théorie du Code penale espagnol. 1860 г. с. 152. Въ большихъ городахъ, время и мѣсто совершенія казней считаются во-рами за самая благопріятныя обстоятельства для совершенія воровства 1). Совершеніе убійствъ въ самый день казни или въ ско-ромъ времени послѣ, когда еще народныя толки не замоляли объ этомъ событіи, есть самое обыкновенное явленіе. Богородскій. П. с. 359: убійство на другой день казни. Ливингстонъ приводитъ слу-чай убійства въ самый день казни. Arch. С.-Р. 1852 г. с. 209. Ком-миссія законодательнаго собранія въ Массачусетѣ, въ 1835 г., ува-зала, въ доказательство, что смертная казнь не устрашаетъ, на нѣ-сколькихъ преступниковъ, совершившихъ преступленіе непосредственно послѣ казни, при которой они присутствовали. Arch. Сг.-Р. 1841 г. с. 12—13. Въ 1824 г. въ Ирландіи палачъ, который часто исполнялъ смертныя приговоры, самъ совершилъ воровство, за которое онъ под-лежалъ смертной казни. Ousretiaux. стр. 15. Много случаевъ совер-шенія убійства предъ казнію или послѣ казни приведено въ 4-й тетради трудовъ Бельгійской ассоціаціи для уничтоженія смертной казни. стр. 18—19 2).

Тѣ, которые считаютъ смертную казнь устрашительною, обыкно-венно судятъ о преступникахъ по себѣ, основываютъ доказательства на своихъ собственныхъ чувствахъ, или еще чаще на чувствахъ пред-полагаемаго ими существа, живущаго въ ихъ воображеніи: они пред-ставляютъ его боязливымъ, трусливымъ и вѣчно разсчитывающимъ; вслѣд-ствие этого имъ кажется, что чѣмъ угроза жесточе, тѣмъ уда могутъ

---

1) Въ Парижѣ на вершинѣ Монфокона стояла висѣлица о 16 столбахъ, на которой каждый разъ висѣло отъ 50 до 60 труповъ пре-ступниковъ. Этотъ ужасный видъ не мѣшалъ парижанамъ развратни-чать вокругъ этой висѣлицы. Lucas. 229.

2) Писарь московс. пѣхотнаго полка Шабунинъ, разстрѣлянный 9-го августа 1866 г. за нанесеніе удара ротному командиру, за нѣсколько дней предъ совершеніемъ преступленія собственноручно переписывалъ приказъ по корпусу о разстрѣляніи рядоваго за поднятіе руки противъ офицера. С.-петерб. Вѣдом. 1866 г. № 239.—Въ томъ же году самъ палачъ въ Оренбургѣ нанесъ такое оскорбленіе начальнику, за которое онъ преданъ былъ военно-полевому суду.—Въ 1740 г. въ Пруссіи два палача убили свою сестру съ цѣлю воспользоваться ея состояніемъ, какъ ближайшіе родственники. Журн. Мин. Юст. 1863 г. № 12. с. 672—674.



щественнѣе. Но на дѣлѣ выходитъ не такъ. Когда человѣкъ замышляетъ преступленіе, въ его душѣ преобладаетъ не страхъ наказанія, а надежда на ненаказанность. Хотя человѣку врождено чувство самосохраненія, которое побуждаетъ его избѣгать неприятностей, лишеній и смерти; но это чувство нисколько не подавляетъ въ немъ другихъ страстей. Еслибы страхъ смерти абсолютно господствовалъ надъ человѣкомъ, не было-бы ни самоубійць, ни солдатъ, ни матросовъ, человѣчскій родъ не зналъ-бы ни рискованныхъ и опасныхъ предпріятій въ отдаленныя страны, ни ремесль мало-благоприятныхъ здоровью. Человѣкъ часто поступаетъ такъ, какъ-будто онъ ничего не боится; онъ злоупотребляетъ своими силами, онъ играетъ своею жизнію, какъ-будто онъ никогда не можетъ умереть. Причина — отъ чего человѣкъ такъ поступаетъ — лежитъ въ случайности опасностей, располагающей человѣка къ забвенію, въ непреодолимой силѣ природныхъ побужденій и страстей, которыя ослѣпляютъ человѣка и за близкимъ настоящимъ скрываютъ опасное будущее. Потому-то рудокопъ, работникъ на пороховомъ заводѣ, солдатъ, матросъ, часто въ виду смерти, пренебрегаютъ ею за умѣренное содержаніе. Потому-то и преступникъ, не смотря на угрозу смертной казни, совершаетъ, подъ вліяніемъ другихъ побужденій, преступленіе. Страхъ смертной казни имѣетъ одинаковую силу какъ надъ честнымъ человѣкомъ, такъ и надъ преступникомъ, и какъ перваго онъ не удерживаетъ отъ опасныхъ предпріятій, такъ послѣдняго не останавливаетъ на пути къ преступленію 1). Такъ какъ смерть есть удѣлъ всѣхъ людей, то отвѣченный страхъ смерти не можетъ поражать сильнѣе преступника, чѣмъ честнаго человѣка, которому каждую минуту можетъ приходиться мысль о смерти. Какое дѣйствіе можетъ имѣть угроза смерти на отчаяннаго человѣка, душою котораго овладѣваетъ какое-нибудь исключительное чувство, какъ напр.: зависти, ревности, мщенія, корысти, чувство постоянное, повелительное? Для такого преступника смерть теряетъ значеніе; иногда онъ самъ, по совершеніи

1) Одинъ изъ общинниковъ Бельгійской ассоціаціи уничтоженія смертной казни, Франкаръ, вычислилъ, что въ Бельгіи вѣроятность для убійць и отравителей быть казненными можетъ быть опредѣлена отношеніемъ: какъ 1 къ 36 (изъ 826 убійць въ теченіи 10-ти лѣтъ было казнено 23); тогда какъ для рудокоповъ вѣроятность потерять жизнь выражается слѣдующимъ отношеніемъ: 1 къ 30 (изъ 35 т. работниковъ въ теченіи 10-ти лѣтъ было жертвъ 2035, изъ нихъ лишилось жизни 1175 чел.). *Publicat. de l'Assoc. pour abol. de la peine de mort. № 2. с. 18—19.*

убійства, или отдаётся въ распоряженіе правосудія, или налагаетъ на себя руку. Discretieux, De la justice de pees. с. 1—15. Roussieu. 84—88

Говорятъ: преступникъ, котораго ведутъ на эшафотъ, считаетъ особенною милостію самую жестокую тюрьму, самыя тяжкія работы, постоянное рабство; отсюда выводять такое заключеніе: страхъ этихъ послѣднихъ наказаній не можетъ удерживать отъ совершенія преступленій въ такой степени, въ какой смертная казнь. Во-первыхъ, не всѣхъ преступникъ чувствуетъ подобное желаніе. Во-вторыхъ, хотя-бы подобное желаніе было и всеобщее, всё-таки оно не говоритъ въ пользу устрашимости смертной казни, которая бы обладала свойствомъ удерживать отъ преступленій. Конечно, ожиданія насильственной смерти тяжелы для осужденнаго; но мѣрѣ того какъ воображеніе работаетъ, тяжесть эта возрастаетъ. Медленность и методичность приготовленій, исполненіе разныхъ формальностей и предписаній, холодность исполнителей—всё это доводитъ до высшей степени муки осужденнаго. Но этотъ страхъ смертной казни есть страхъ, ощущаемый осужденнымъ предъ совершеніемъ казни, а не преступникомъ предъ совершеніемъ преступленія; это запоздалый страхъ; который, правда, увеличиваетъ—и притомъ бесполезно—тяжесть наказанія, но который всё-таки безсилъ удержать отъ совершенія преступленій. Roussieu. 99—100.

Допустимъ даже, что смертная казнь по своей природѣ есть названіе устрашительное, удерживающее отъ преступленій. Всё-таки она въ настоящее время лишена этихъ качествъ, вслѣдствіе того, что она принята гораздо рѣже въ дѣйствительности, чѣмъ опредѣлена въ законѣ. Еще писатели XVIII в. замѣтили такое разногласіе между закономъ и жизнью и ослабленіе вслѣдствіе того угрозы закона. Въ XIX стол. разногласіе это сдѣлалось еще рѣзче. Пострадавшіе отъ преступленій не хотятъ обвинять, когда знаютъ, что обвиненіе ихъ можетъ повлечь смертную казнь; свидѣтели не хотятъ въ такомъ разѣ свидѣтельствовать; присяжные часто въ этомъ случаѣ или отвѣчаютъ *не виновать*, или признають существованіе смягчающихъ обстоятельствъ; наконецъ монархи не рѣдкѣ спѣшатъ давать помилованіе, единственно изъ желанія избавить отъ смертной казни. Отсюда-то происходитъ огромная разница между количествомъ обвиненій въ преступленіяхъ, влекущихъ смертную казнь, и количествомъ дѣйствительно казненныхъ. Вслѣдствіе этого законъ, грозящій смертною казнію, потерялъ силу, и люди, которыхъ интересъ стоитъ на сторонѣ наказанія, боясь ненаказанности, просятъ иногда

во имя наказанія, отмѣны смертной казни. Отъ того-то люди, склонные къ преступленію, зная, какъ рѣдко законъ, грозящій смертною казнію, примѣняется на дѣлѣ, ободряемые надеждою на ненаказанность или снисхожденіе, совершаютъ еще съ большею дерзостію тяжкія преступленія.

Говорятъ, что смертная казнь внушаетъ зрителямъ отвращеніе къ убійству. Это также не справедливо. Человѣкъ отъ природы чувствуетъ это отвращеніе. Еслибы было иначе, онъ былъ-бы хуже самаго лютаго звѣря. Общественныя учрежденія должны только укрѣплять въ сердцахъ человѣка это чувство. Но именно смертная казнь дѣлаетъ противное. Государство, запрещая убійство, сохраняетъ за собою, по словамъ Дюпора, право исключительнаго его употребленія; т. е. оно запрещаетъ не убійство, а только незаконность его. Отсюда происходитъ то, что основанія нравственности дѣйствій для частнаго лица и для государства не остаются одни и тѣ же. При существованіи смертной казни убійство перестаетъ быть дѣйствіемъ жестокимъ, потому что государство позволяетъ себѣ совершать его: только одна формальность отдѣляетъ убійцу отъ палача. Смертная казнь, вмѣсто того, чтобы внушать отвращеніе къ убійству, въ слабой и развращенной душѣ только ослабляетъ это чувство; тотъ, кто расположенъ къ убійству, скорѣе удержится отъ совершенія его врожденнымъ чувствомъ отвращенія, чѣмъ запрещеніемъ закона и метафизическими соображеніями. Roussien. 91—92.

*Возраженія защитниковъ смертной казни.*—Противники смертной казни говорятъ: въ тѣхъ странахъ, гдѣ часто прибѣгаютъ къ смертной казни, гораздо больше совершается преступленій, чѣмъ тамъ, гдѣ законы отличаются мягкостью и казни бывають рѣдки. Изъ этого явленія они выводятъ заключеніе, что смертная казнь не только не имѣетъ устрашительнаго дѣйствія, но и способствуетъ увеличенію преступленій. Подобные выводы не основательны. Не потому совершается больше преступленій въ извѣстныхъ странахъ, что тамъ часто прибѣгаютъ къ смертной казни, а наоборотъ: потому тамъ часто прибѣгаютъ къ смертной казни, что много совершается преступленій. Такимъ образомъ не увеличеніе преступленій есть результатъ частыхъ казней, а увеличеніе казней есть результатъ частыхъ преступленій. Вмѣсто того, чтобы представлять себѣ законодателя производящимъ увеличеніе преступленій безумною расточительностію казней, не основательнѣе-ли было-бы со стороны противниковъ смертной казни поискать причинъ преступленія нѣсколько глубже. Увлекаясь одною видимостію, противники забываютъ дѣйствительныхъ дѣателей преступленій, какъ-то: фанатизмъ,

бѣдность, невѣжество, испорченность нравовъ, политическія страсти, и наконецъ всѣ низкія наклонности, свойственныя природѣ человѣка.

Основываясь на рапортѣ Ливингстона сенату Луизианы, говорятъ, что въ настоящее время въ этой странѣ преступленія, за которыя теперь положено простое тюремное заключеніе, или ссылка, совершаются гораздо рѣже, чѣмъ тогда, когда они были наказываемы смертною казнію. Итакъ, потому только, что эти явленія совпадаютъ, противники смертной казни добродушно думаютъ, что одно родилось отъ другаго. Но это—ошибка. Состояніе Луизианы въ то время, когда тамъ существовала смертная казнь, было совершенно иное, чѣмъ тогда, когда она была отмѣнена за многія преступленія. Сначала Луизиана состояла подъ владычествомъ то Испаніи, то Франціи; прежде она не пользовалась ни самостоятельностью, ни миромъ, ни благосостояніемъ, имѣющими столь могущественное вліяніе на нравы; находясь подъ игомъ метрополіи, она была не управляема, но эксплуатируема, какъ и большая часть колоній, людьми жадными къ деньгамъ и къ господству. Потомъ она сдѣлалась самостоятельнымъ штатомъ сѣверо-американской республики, принадлежащимъ самому себѣ: земледѣліе, торговля, промышленность—все въ ней развилось съ безпримѣрной силою и способствовало уничтоженію причинъ преступленій. Не трудно также найти причины, почему въ Англіи совершается больше преступленій, чѣмъ во Франціи, не смотря на жестокость законовъ. Хотя Англія есть безъ сомнѣнія классическая страна политической свободы, тѣмъ не менѣе богатство въ ней распределено хуже, чѣмъ во Франціи. Въ Англіи богатство находится въ рукахъ не многихъ; низкій классъ народа англійскаго страдаетъ болѣе чѣмъ французскій; въ этой странѣ честный, свѣдущій, дѣятельный, рабочій человѣкъ часто остается безъ работы. Есть также разница и въ характерѣ обоихъ народовъ, которая не остается безъ вліянія на количество преступленій. Характеръ англичанина холодный, мрачный, озлобленный; англичанинъ нѣкоторымъ образомъ имѣетъ привычки морскаго жителя, онъ находитъ удовольствіе смотрѣть на бой пѣтуховъ и боксѣровъ. Французъ характера мягкаго, веселаго и легкаго.—Указываютъ особенно на отмѣну смертной казни въ Тосканѣ, имѣвшую самыя счастливыя результаты: по увѣренію Пасторе и Берлингеріи, во время этой отмѣны въ Тосканѣ совершалось менѣе преступленій, чѣмъ *прежде* и *послѣ* нея. Но изъ совпаденія отмѣны смертной казни и уменьшенія преступленій нельзя

ничего иного вывести, какъ только то, что во время отбѣны, въ царствованіе Леопольда, были причины, способствовавшія уменьшенію преступленій и дѣлавшія излишними строгія уголовныя наказанія, какъ-то: въ Европѣ господствовалъ всеобщій миръ; царствованіе въ такомъ маленькомъ государствѣ, какъ Тоскана, государя-философа, отца великой семьи, способствовало улучшенію благосостоянія подданныхъ; въ это время здѣсь царствовали сердечные нравы, довольство простаго человѣка; религія и нравственность сохраняли свою силу; словомъ, не было большей части тѣхъ причинъ, отъ которыхъ происходятъ преступления. Если съ введеніемъ смертной казни опять появились преступления, то ничего нѣтъ удивительнаго: въ это время опять исчезли причины, способствовавшія уменьшенію казней. Ужасы французской революціи, отъ которыхъ каждое государство хотѣло себя гарантировать, грабежъ армій, военныя опустошенія, деморализація, какъ слѣдствіе этихъ конвульсивныхъ движеній общества,—факты, которые совпадаютъ съ возстановленіемъ смертной казни, и которые произвели увеличеніе преступленій. Такимъ образомъ, изъ совпаденія двухъ явленій: уничтоженія смертной казни и уменьшенія преступленій и наоборотъ, хотя-бы эти совпаденія повторились не разъ, а тысячу разъ, никакимъ образомъ нельзя вывести заключенія, что смертная казнь способствуетъ увеличенію преступленій: на основаніи здравой критики и наблюденія, изъ одновременнаго существованія двухъ фактовъ, нельзя заключить, будто одинъ изъ нихъ есть причина другаго, другой слѣдствіе перваго; для установленія подобнаго отношенія необходимо открыть его въ извѣстномъ дѣйствіи. Но этого-то и не дѣлаютъ тѣ, которые хотятъ взвалить увеличеніе преступленій на смертную казнь. Silvela, 118—128 1).

Смертная казнь не препятствуетъ совершенію убійствъ; слѣдова-

---

1) Справедливо, говоритъ Щербатовъ, что въ царствованіе Императрицы Елисаветы уменьшились разбои, которые великую опасность всѣмъ жителямъ деревенскимъ наносили. Но онъ отвергаетъ, чтобы это произошло отъ уничтоженія смертной казни. »Ибо странно такое предположеніе учинить, чтобы уменьшеніе страха наказанія за преступленія болѣе страху приключило оныя содѣловать«. Онъ приписываетъ уменьшеніе преступленій слѣдующимъ причинамъ: мирному царствованію, пребыванію войскъ въ государствѣ, легкости отставки дворянъ, которые жили въ деревняхъ и охраняли порядокъ. Чтенія Моск. общ. ист. и древн. 1860 г. кн. 1.

тельно, говорятъ, ее нужно уничтожить и замѣнить каторжными работами. Но если страхъ смертной казни не воздерживаетъ отъ убійствъ, ужели страхъ каторжныхъ работъ можетъ этого достигнуть? Благодаря всемогуществу присяжныхъ, изъ десяти убійцъ восемь избѣгаютъ смертной казни и попадаютъ въ каторжные работы, и однакожь убійства совершаются. Слѣдовательно и каторжные работы не останавливаютъ убійцъ; слѣдовательно и это наказаніе должно уничтожить? А иди далѣе по тому же пути, не слѣдуетъ-ли уничтожить и тюрьмы, и изобрѣсти такое гомеопатическое наказаніе, которое замѣнить и эшафотъ и все прочее? Конечно, смертная казнь не останавливаетъ всѣхъ убійцъ, подобно тому какъ медицина не вылѣчиваетъ всѣхъ больныхъ, пожарныя трубы не тушатъ всѣхъ пожаровъ. Но она положительно останавливаетъ многихъ. Кто можетъ сказать, что безъ нея число преступленій не было-бы больше противъ того, которое теперь совершается? Изъ того, что на мѣстѣ и во время совершенія казней совершаются преступленія, — ничего не слѣдуетъ; частные случаи не доказательство. Напрасно думаютъ, что преступники не ввѣриваютъ получаемыя выгоды отъ преступленій съ наказаніемъ, положеннымъ за оныя. Есть воры, которые, не смотря на то, что ночное время благоприятствуетъ воровству, никогда не воруютъ ночью, потому только, что ночное воровство ведетъ за собою болѣе тяжкое наказаніе 1). Воры-убійцы составляютъ исключеніе по той же причинѣ. Итакъ, страхъ смертной казни есть самый дѣйствительный для противодѣйствія преступленіямъ. Онъ былъ-бы еще дѣйствительнѣе, еслибы присяжные не оказывали снисхожденія и сожалѣнія убійцамъ, еслибы они не находили смягчающихъ обстоятельствъ тамъ, гдѣ разумъ безсиленъ ихъ отыскать. Alph. Carr. Sur la peine de mort. 1864 г. с. 12—17.

Когда-то Монтескье сказалъ: опытъ убѣждаетъ, что въ тѣхъ странахъ, гдѣ существуютъ мягкія наказанія, умъ гражданъ поражается

---

1) Въ Arch. Cr.-R. за 1828 г. В. X. упоминается о ворѣ Даміанѣ Гесселѣ, который сознался, что онъ съ боязнію изучалъ Code pénal, чтобы не совершить воровства, за которое положена смертная казнь. — При обсужденіи проекта Брауншвейгскаго кодекса, однанъ изъ защитниковъ см. каз. указывалъ на одного убійцу, осужденнаго на смерть, который говорилъ, что онъ бы не совершилъ убійства, еслибы только зналъ, что смерт. казнь существуетъ въ странѣ, и что онъ будетъ осужденъ на смерть. Arch. Cr.-R. 1841 г.

ими въ такой же мѣрѣ, въ какой, въ другихъ странахъ, онъ поражается великими казнями. Въ этихъ словахъ противники смертной казни видятъ подтвержденіе того, что смертная казнь не производитъ устрашающаго дѣйствія. Но этотъ выводъ не вѣрный. Слова Монтескье должно понимать въ томъ смыслѣ, что на гражданъ болѣе образованныхъ и болѣе нравственныхъ мягкія наказанія производятъ такое же дѣйствіе, какъ жестокія казни на гражданъ другой страны, отличающихся грубостію и невѣжествомъ. Изъ этого не слѣдуетъ также выводить заключенія, что по принципу—наказанія мягкія производятъ то же самое дѣйствіе какъ строгія, а только то, что систему наказаній должно приводить въ соотвѣтствіе съ состояніемъ просвѣщенія и качествами народа. Допустить противоположное, т. е. принять за абсолютную истину положеніе: мягкія наказанія производятъ то же самое дѣйствіе, что и жестокія, значило-бы поставить себя въ положеніе, слѣдуя этому принципу и смягчая болѣе и болѣе наказанія, довести наказуемость до нуля. *Silvela*, 148—149.

Утверждать, будто люди не боятся смерти,—значить утверждать ложь, возставать противъ природы, заявлять верхъ бессмыслицы. »Войдите, говоритъ Броли, въ первую тюрьму и предложите осужденному на смерть замѣнить казнь его ожидающую всякимъ другимъ наказаніемъ, какъ бы жестоко оно ни было,—вы увидите, какъ вы будете приняты со всѣхъ сторонъ. Съ другой стороны, попытайтесь подъ видомъ челоѣколюбія и состраданія послать на казнь челоѣка, осужденнаго на вѣчныя каторжныя работы,—общественное негодованіе поднимется противъ этой ужасной ироніи. Самый жаръ, съ которымъ противники смертной казни домогаются ея отмѣны, свидѣтельствуешь о томъ ужасѣ, который она внушаетъ. И если этотъ ужасъ великъ въ тѣхъ, которымъ она не грозитъ, то крайне смѣшно доказывать, что онъ малъ въ тѣхъ, которымъ она грозитъ«. Поэтому совершенно ложно положеніе Люкаса, что на десять осужденныхъ по крайней мѣрѣ девять не обнаруживаютъ никакого признака страха. Для установленія истины слѣдуетъ сказать, что только нѣкоторые осужденные показываютъ презрѣніе къ смерти; всѣ же остальные въ страшную минуту казни обнаруживаютъ болѣе или меньшій ужасъ. Челоѣкъ боится наказаній; онъ избѣгаетъ нѣкоторыхъ дѣйствій, чтобы не потерять извѣстныхъ благъ. Странно предполагать, что онъ презираетъ самое болѣе, самое ужасное изъ всѣхъ, словомъ то, которое

разомъ и навсегда лишаетъ его всѣхъ правъ и всѣхъ благъ, и которое низвергаетъ его, покрытаго безславіемъ, въ страшную и неизвѣстную вѣчность. Silvela, 134—135.

Оцѣнка доводовъ *за* и *противъ* устрашимости смертной казни приводитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

а) Повидимому нѣтъ ничего нагляднѣе, проще и очевиднѣе, какъ устрашимость смертной казни. Человѣкъ чувствуетъ ужасъ при одномъ мысленномъ представленіи этого наказанія. Наблюденія надъ осужденными, за немногими исключениями, также подтверждаютъ, что эта казнь производитъ страхъ и ужасъ на душу человѣка. И однакожь, эта очевидность похожа на ту, которая удостоверяетъ насъ, что солнце ходитъ вокругъ земли: первобытная вѣра въ устрашимость смертной казни столько же достовѣрна, какъ убѣжденіе простаго человѣка, что солнце идетъ съ востока на западъ. Съ прошедшаго столѣтія, стали замѣчать, что разнообразныя виды смертной казни нисколько не способствуютъ уменьшенію тяжкихъ преступленій; это—первое возникновеніе сомнѣній касательно устрашимости смертной казни. И въ самомъ дѣлѣ, нельзя было не усумниться въ силѣ смертной казни, если послѣ столькихъ столѣтій ея примѣненія въ самыхъ ужасныхъ и изысканныхъ формахъ, преступленіе съ своей стороны ничего не потеряло ни въ количественномъ, ни въ качественномъ отношеніи. Но выводъ этотъ въ то время имѣлъ за себя недостаточныя и одностороннія доказательства. Преступленія не уменьшаются, когда преступниковъ караютъ самыми жестокими казнями: но кто поручится, что число ихъ не увеличится, когда отмѣнить эти казни? Этотъ вопросъ былъ разрѣшенъ послѣдующими переменами въ области уголовнаго законодательства. Уничтоженіе во всѣхъ европейскихъ кодексахъ квалифицированной смертной казни, отмѣна ея за большую часть преступленій, рѣдкость исполненія смертныхъ приговоровъ, наконецъ полное изгнаніе ея изъ кодексовъ нѣкоторыхъ государствъ,—всѣ эти важныя переменны отнюдь не сопровождалсь ни увеличеніемъ тяжкихъ преступленій, ни уменьшеніемъ общественной и частной безопасности. Такимъ образомъ, къ прежнимъ опытамъ, доказывавшимъ, что смертная казнь въ самыхъ даже жестокихъ формахъ не способствуетъ уменьшенію казней, прибавились новые, подтверждающіе, что отмѣна ея не имѣетъ никакого вліянія на увеличеніе преступленій. Уже въ прошедшемъ столѣтіи, убѣжденіе, что смертная казнь не устрашаетъ, шло рука объ руку съ



возникавшимъ тогда мнѣніемъ о томъ, что количество преступленій не есть случайное явленіе, а результатъ болѣе или менѣе постоянныхъ, болѣе или менѣе неизбѣжныхъ причинъ, скрывающихся какъ въ природѣ человѣка, такъ и въ природѣ обществъ. Въ нынѣшнемъ столѣтіи Кетле, Гери и Вагнеръ самыми неопровержимыми статистическими цифрами подтвердили эту истину, и такимъ образомъ нанесли окончательный ударъ теоріи устрашенія вообще и устрашимости смертной казни въ частности.

б) Эти научные опыты какъ-будто не существуютъ для защитниковъ смертной казни. Одни изъ защитниковъ продолжаютъ отстаивать смертную казнь, ради ея спеціальной устрашимости, единственно потому, что имъ не знакомы ни исторія смертной казни за послѣднія сто лѣтъ, ни статистическія работы повѣйшаго времени. Другіе, болѣе знакомые съ новѣйшими наблюденіями надъ дѣйствиемъ смертной казни, не могутъ не признать ихъ значенія; но по старой вѣрѣ въ силу смертной казни, и по особенному взгляду на уголовную статистику, хотятъ примирить новое съ старымъ, отдѣляясь такою голословною фразою: если смертная казнь не удерживаетъ отъ преступленій всѣхъ, къ нимъ склонныхъ, то все-таки она удерживаетъ многихъ, или по крайней мѣрѣ нѣкоторыхъ. Эта фраза давно пущена въ обращеніе, и сдѣлалась у всѣхъ защитниковъ общимъ мѣстомъ; лѣтъ тридцать тому назадъ, когда Миттермайеръ стоялъ въ противоположномъ лагерѣ, онъ любилъ повторять эту фразу. Защитники смертной казни, которые твердятъ объ устрашимости смертной казни, на основаніи разныхъ проявленій между людьми страха предъ этимъ наказаніемъ, похожи на того человѣка, который, не смотря на научные доводы объ обращеніи земли вокругъ солнца, все-таки твердитъ: не земля, а солнце ходитъ вокругъ земли, меня въ этомъ убѣждаютъ собственные мои глаза.

в) Нѣкоторые противники смертной казни, увлекаясь желаніемъ доказать бесполезность этого наказанія, впадаютъ въ крайность: такъ одни приписываютъ ей увеличеніе преступленій; другіе готовы даже доказывать, что смертная казнь вообще не имѣетъ ничего страшнаго, и даже болѣе, что отнятіе жизни, посредствомъ гильотины или веревки, не только безболѣзненно, но сопровождается нѣкоторыми пріятными грезами. Pierquin. с. 1 – 13. Sur la peine de mort et son influence physiologique, статья помѣщ. въ Revue Encyclop. за 1830 г. см. отчетъ о ней въ Arch. Cr.-R. 1832. Первое мнѣніе достаточно основательно

опровергнуто, выше изложенными доводами о происхождении преступлений, принадлежащим Силвелъ, который не замѣчаетъ впрочемъ, что его доводы столько же опровергаютъ его противниковъ, сколько говорятъ и противъ него самого. Метафизическіе же доводы о томъ, что смертная казнь совершенно не страшна, потому что она есть участь каждаго, и что разные мудрецы считали ее успокоеніемъ, а также фзіологическія соображенія о безболѣзненности и даже нѣкоторой прирности отнятія жизни посредствомъ гильотины или висѣлицы, хотя и они въ научномъ отношеніи и были справедливы, противорѣчатъ общему ощущенію, общей настроенности.

г) Защитники смертной казни готовы навязать своимъ противникамъ намѣренное или ненамѣренное стремленіе, доводами противъ дѣйствительности и полезности смертной казни подрывать необходимость и пользу другихъ наказаній. Поводъ къ этому подають отчасти тѣ же противниковъ смертной казни, которые, отвергая устрашительность смертной казни, признають однакожь это качество за другими наказаніями; такимъ образомъ защитникамъ не стоитъ большаго труда, примѣнивъ аргументы своихъ противниковъ противъ смертной казни къ другимъ наказаніямъ, доказывать, что эти аргументы подрываютъ основаніе вообще всѣхъ наказаній. Но дѣло въ томъ, что какъ смертная казнь, такъ, очевидно, и другія наказанія не имѣють той устрашительной силы, чтобы удерживать отъ преступленій другихъ; и тѣ же противники смертной казни, которые доказываютъ безсиліе страха смертной казни и силу страха другихъ наказаній, сами себѣ противорѣчатъ и подрываютъ силу собственныхъ доводовъ. Но отрицаніе устрашимости наказаній не есть еще отрицаніе вообще наказаній. Наказанія необходимы и полезны, и помимо устрашительной и сдерживающей силы, которую имъ прежде приписывали, но которая при болѣе глубокомъ изученіи дѣла оказалась не существующею: они полезны тѣмъ, что они отнимають возможность у самого преступника дѣлать преступленія и причинять вредъ обществу; они отнимають или физическую, или нравственную возможность вредить. Если, правда, на дѣлѣ наказанія не всегда способствуютъ возрожденію въ преступникѣ нравственной возможности дѣлать преступленія, и даже производять обратное дѣйствіе, то это зависитъ отъ дурной организаціи тюремъ, а не отъ самаго наказанія. Всѣ стремленія современныхъ обществъ направлены въ дѣлѣ наказаній къ тому, чтобы сдѣлать изъ нихъ орудіе нрав-

ственного перерожденія; если эти стремленія не имѣли вполнѣ удачныхъ результатовъ, то это еще не значитъ, чтобы они были не осуществимы.

Изъ изложеннаго слѣдуетъ второе положеніе относительно смертной казни: это наказаніе не только не необходимо для общественной безопасности, но оно и не содѣйствуетъ охраненію жизни отдѣльныхъ гражданъ.

III. *Смертная казнь не только бесполезна, но она еще приноситъ ложительный вредъ, говорятъ противники.* Совершеніе смертныхъ казней дѣйствуетъ самымъ пагубнымъ образомъ на права народа. На людей нѣжной организаціи, одаренныхъ добрыми чувствами и развитымъ умомъ, которые по своей натурѣ не способны къ преступленію, исполненіе смертнаго приговора производитъ болѣзненное, подавляющее впечатлѣніе; оно заставляетъ ихъ страдать; оно возбуждаетъ въ ихъ душѣ чувство ужаса, безконечную жалость и состраданіе къ участи несчастнаго, падшаго чловѣка, у котораго отнимается возможность загладить свое преступленіе дѣлательнымъ, а не формальнымъ покаяніемъ. Не рѣдко во время казней можно видѣть слезы сожалѣнія и искреннюю печаль на лицахъ зрителей; нѣкоторые даже падаютъ въ обморокъ. *Discretions*. 49, *Mitterm.* § 10 1). Особенно потрясающее дѣйствіе производятъ казни тогда, когда они совершаются надъ осужденнымъ, впадшимъ въ безчувственное состояніе, или такимъ, который былъ боленъ, и котораго вылечиваютъ для казни, или наконецъ, когда казнятъ того, который до послѣдней минуты утверждаетъ свою невинность. Какъ болѣзненно отзываются казни на нѣкоторыхъ личностяхъ, объ этомъ собрано много фактовъ. Одинъ крестьянинъ, не разъ видѣвшій исполненіе смертныхъ казней, впадаетъ въ сумасшествіе, его начинаетъ преслѣдовать мысль, что онъ будетъ казненъ; ничто не можетъ его разуверить, и онъ испытываетъ ужасныя муки, подобно тому, какъ осужденный на смерть. Во время господства революціонныхъ трибуналовъ во Франціи, страхъ до такой степени овладѣлъ однимъ молодымъ чловѣкомъ, что онъ потерялъ всякую власть надъ собою: одинъ видъ чиновника до того дѣйствовалъ на него, что

---

1) Во время разстрѣланія въ маѣ 1866 г. въ Вологдѣ рядоваго за оскорбленіе начальника, многія женщины рыдали и падали на колѣни. При разстрѣланіи писаря Шабупина 9 авг. 1866 г. нѣкоторые изъ женщинъ падали въ обморокъ, другія безутѣшно рыдали. С.-петерб. Вѣдом. 1866 г. №№165 и 239.

его рѣчь и его голосъ совершенно измѣнились: постоянная великая слабость духа, упадокъ мыслительной способности, нелюбимая строгость, стѣсненіе груди и другіе болѣзненные припадки, — таковы были признаки его помѣтательства. Pierquin. Die Todesstrafe, keine Strafe f. den Verbrecher. с. 25. Пьеркенъ приводитъ и другіе случаи помѣтательства зрителей, судей, палачей, самихъ осужденныхъ, вызваннаго исполненіемъ смертной казни; с. 25—30; по его же словамъ, подобныя случаи собраны и другими психіатрами, какъ-то: Пинелемъ, Эскарпаномъ, Матенъ, Жорже, Простомъ и мн. друг. с. 26. О вліяніи казни на зрителей см. у Pierquin, с. 34—38; Schlatter, с. 85—94. Такимъ образомъ смертная казнь въ однихъ вызываетъ хотя и добрыя чувства, но тѣмъ не менѣе не въ свою пользу.

Совершенно инымъ образомъ она дѣйствуетъ на необразованную и тупую или отупѣвшую массу народа; для нея лишеніе челоуѣка жизни съ соблюденіемъ разныхъ обрядовъ составляетъ зрѣлище, помѣла для развлеченія и болтовни. Напрасно защитники смертной казни изображаютъ, что она на массу имѣетъ вліяніе наставительное, обучающее, наводящее на размышленіе. По самымъ достовѣрнымъ наблюденіямъ поведенія массы, выходитъ нѣчто противоположное. Равнодушныя разговоры о наружности и внѣшнемъ поведеніи осужденнаго, грубыя шутки 1), склонность къ скандалу 2) — вотъ обыкновенное поведе-

1) Въ 1815 г., во время частыхъ казней во Франціи, народъ съ удовольствіемъ посѣщалъ мѣста казней. Во время казней нѣсколькихъ осужденныхъ, одинъ почтенный мужчина столкнулся съ чрезвычайно живою, молодою, одѣтою въ праздничный нарядъ дѣвицею, съ которою онъ прежде встрѣчался. Эта встрѣча его очень поразила, такъ какъ онъ зналъ, что въ числѣ осужденныхъ былъ братъ ея отца. Но изображая, что этого она не знаетъ, онъ рѣшился объ этомъ ей сказать. »Это мнѣ извѣстно, отвѣчала она ему совершенно равнодушно: если есть дурная кровь, нужно ее пустить, тогда будетъ лучше«. Pierquin, с. 34.

2) Въ 1848 г., во время казни проф. Вебстера, нѣкоторые дома сосѣдніе съ мѣстомъ казни, были оставлены хозяевами, которые не хотѣли быть свидѣтелями казни; на одномъ изъ нихъ была надпись: opposed to capital punishment. Но любопытная толпа нашла доступъ въ запертые и покинутые дома посредствомъ взлома. Богор. II. 359. По случаю одного приговора во Франціи, многіе изъ присутствующихъ въ судѣ, услышавши объ отказѣ двумъ осужденнымъ на смерть въ кассационной жалобѣ, говорили: тѣмъ лучше, по крайней мѣрѣ мы посмотримъ на нихъ. Discretiaux, с. 55.

массы. Въ Пруссіи цѣлыя толпы празднопатающихъ, тотчасъ по совершеніи казни, бросались на мѣстѣ экзекуціи играть въ свѣжки. (Berger, 13. Диккенсъ слѣдующимъ образомъ описываетъ поведеніе толпы во время казни въ 1849 г. мужа и жены Маниновъ: »Нечестивое и легкомысленное поведеніе безчисленнаго множества народа представляло такую ужасную сцену, какую едвали человѣкъ можетъ себѣ представить и какую трудно встрѣтить въ какой-нибудь языческой странѣ подъ солнцемъ. Ужасъ висѣлицы и преступленія, которое довело несчастныхъ убійць до этой казни, исчезли въ моей душѣ предъ ужаснымъ поведеніемъ, мимикой и разговорами собравшихся зрителей.... Какъ будто имя Христа никогда не было слышно въ этомъ мірѣ, и какъ будто само собою разумѣется, что люди должны гибнуть какъ животныя«. Berger, 12. Иногда казни подають поводъ къ большимъ безпорядкамъ: это особенно случается тогда, когда палачъ сразу не успѣваетъ отрубить голову и жертва подвергается ужаснымъ мукамъ. Annales de l'association international pour le progrès des sciences sociales. Congrès de Gand. liv. I. с. 134 — 135. Berger. 15. Mitterlin. 95. То же бываетъ тогда, когда осужденный съ отчаянія вступаетъ въ формальную драку съ палачомъ, и такимъ образомъ будить грубые инстинкты зрителей. Когда въ 1848 г. въ Англии казнили мужа и жену Маниновъ, то мужъ началъ драться съ палачомъ. Въ толпѣ народа послышались ругательства, проклятія и даже угрозы противъ палача и судей. По совершеніи казни, восковыя фигуры казненныхъ, вмѣстѣ съ изображеніями другихъ убійць, были выставлены въ заведенія г-жи Tussaud и показывались любопытнымъ за деньги. Богород. II. 357; см. о буйствѣ и безпорядкахъ Discretsiaux, 89. Roumieu, 255 1).

Но это только внѣшнее, если можно такъ выразиться, отрицательное дѣйствіе казней на зрителей. Внутреннее ихъ дѣйствіе несравненно гибельнѣе. Человѣкъ есть существо склонное къ подражанію. Совершеніе смертныхъ казней вызываетъ въ немъ эту способность, при-

1) Въ 1865 г. во время казни, въ Сѣверной Америкѣ, Вирца, обвиненнаго въ варварскомъ обращеніи съ плѣнными сѣверянами, повторились отвратительныя сдѣяны: двѣ женщины изъ многочисленной толпы, покрывавшей крышу, грозили кулаками умирающему человѣку. Въ толпѣ раздавались крики: »вѣшай подлеца скорѣе«. И когда Вирць повисъ, раздались рукоплесканія. Веревка, на которой онъ висѣлъ, была потомъ разрѣзана на куски и брошена; въ толпѣ поднялись шумъ и борьба изъ-за этихъ кусковъ. С.-петерб. Вѣд. 1865 г. № 302.

участь его нагляднымъ приѣромъ къ пролитію крови; естественный ужасъ, врожденное отвращеніе къ пролитію крови мало-по-малу похищаютъ сердце гражданъ, и мѣсто ихъ заступаютъ безчувственность и равнодушіе въ человѣку и человѣческой жизни, жестокосердіе и тупость чувства при видѣ жестовыхъ сценъ. Въ эпоху французской революціи гильотина сдѣлалась обыкновеннымъ домашнимъ украшеніемъ. Pierquin, 22. Вольней рассказываетъ, что въ третій годъ французской республики, онъ видѣлъ, во время путешествія по Франціи, дѣтей, забавлявшихся, въ подражаніе тогдашнимъ судамъ, сажаніемъ на коль вотовъ и гильотинированіемъ птицъ. *Discretiaux, de la mission de la just. hum. c. 40. Silva, c. 248. Pierquin, 22.* То же самое явленіе повторилось въ Нидерландахъ послѣ введенія гильотины. Pierquin, c. 21. Англійскій писатель Филипсъ рассказываетъ, что въ Ньюгетѣ непосредственно послѣ казни, дѣти въ видѣ забавы разыгрывали церемонію казни: одинъ мальчикъ игралъ роль осужденнаго, другой роль священника, третій роль шерифа,—и все это каждымъ дѣлалось съ великою радостью. *Public. de l'ass. pour abol. de la peine de mort. № 4. c. 19 1).* О вредномъ вліяніи казней вообще и преимущественно на дѣтей см. также: у Беранже, *De la regression penal. 1855. T. II. c. 237 — 242.* Такимъ образомъ школа казней есть школа варварства и ожесточенія нравовъ: вмѣстѣ съ убійствомъ тѣлесной жизни преступника, убивается нравственная жизнь народа, говоритъ Шлаттеръ. Но вліяніе смертныхъ

1) Эд. Озенбрюгенъ, въ своемъ *Das Alämannische Strafrecht in deutschen Mittelalter*, 1860 г. рассказываетъ слѣдующій случай: нѣсколько парней, пасшихъ у лѣса скотъ, учредили изъ себя для забавы уголовный судъ, для того чтобы судить одного изъ своихъ—плохаго парнишку—за то, что онъ напрасно божился и уворовалъ что-то у своего товарища. Шуточный судъ приговорилъ его къ повѣшенію. Его повѣсили на деревѣ, охвативъ веревкою подъ руки, но въ то же время ему наложили петлю на шею, такъ впрочемъ, что она не обнимала туго шеи, а только служила для виду. Еще судьи не успѣли вполне исполнить приговоръ, какъ въ трехъ шагахъ отъ нихъ пробѣжалъ заяцъ, за которымъ всѣ они пустились бѣжать, оставивши своего товарища висѣщимъ на деревѣ. Заяцъ уводилъ судей все дальше и дальше; веревка стала душить подъ сердце висѣвшаго, вслѣдствіе чего онъ сталъ ее растягивать туда и сюда, пока она не лопнула. Висѣвшій попалъ въ петлю, наложенную ему на шею, которая его задушила. c. 147. Во время казни Миллера, одинъ мальчикъ въ виду казни дѣлалъ видъ, что онъ желаетъ быть повѣшеннымъ, для чего дѣлалъ опыты. *Publications. № 4. c. 18.*

казней не выражается только въ общемъ ожесточеніи нравовъ народа, но является ближайшею и непосредственною причиною, вызывающею новыя тяжкія убійства; пролитіе крови въ видѣ смертной казни развиваетъ манию убійства. Въ подтвержденіе этого психіатрами собрано безчисленное множество самыхъ достовѣрныхъ фактовъ. Одинъ мужчина, будучи свидѣтелемъ какъ толпа спѣшитъ на казнь убійцы, чувствуетъ желаніе сдѣлаться въ свою очередь героемъ подобной сцены, для чего и совершаетъ убійство. Старый солдатъ нѣмецъ, жаждая наслаждаться будущею жизнію, хочетъ быть казненнымъ, для чего убиваетъ маленькую дѣвочку. Ducretiaut, с. 41. На другой день послѣ казни Маниновъ; одна дѣвка вонзила въ другую ножъ, говоря, что она хочетъ крови изъ ея сердца, хотя-бы ее постигла участь Маниновъ. Богор. II. 359. Въ 1863 г. въ Чатамъ повѣшенъ былъ убійца Буртонъ (по убѣжденію многихъ одержимый сумасшествіемъ). Спустя нѣсколько недѣль въ томъ же городѣ совершено было убійство невиннаго дитяти: преступникъ повторялъ, что онъ хочетъ быть повѣшеннымъ. Еще яснѣе выразилось деморализующее вліяніе смертной казни въ Ливерпулѣ. Въ 1863 г. два человѣка были казнены за убійство. Въ слѣдующіе ассизы 11 человѣкъ были обвинены въ подобномъ же преступленіи и изъ нихъ четыре были казнены. Казнь привлекла 100,000 зрителей. Послѣ нея въ теченіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ совершено одно за другимъ въ три раза болѣе убійствъ. Въ Лондонѣ и его окрестностяхъ, не задолго до казни и непосредственно послѣ казни Миллера, процессъ котораго приобрѣлъ европейскую извѣстность, совершено было нѣсколько убійствъ и покушеній на это преступленіе. Нѣкоторые убійцы прямо упоминали имя Миллера. За день предъ его казнію, солдатъ Гринсвудъ (Grenswod) пытался убить Маргариту Сюливанъ въ Лондонѣ; во время ареста, на мѣстѣ преступленія, онъ сказалъ полицмену: «еслибы вы не пришли, я бы съ нею покончилъ. Я буду повѣшенъ за нее. Я не надѣюсь болтаться около Миллера за такую женщину, какъ она». Наканунѣ казни Миллера, Елисавета Бурнсъ перерѣзала горло своему маленькому сыну; она сказала судѣ: да, я это сдѣлала, я убью всѣхъ, я хочу быть повѣшенною. Вечеромъ въ самый день казни Миллера Жаксонъ убилъ Робертса. Public. de l'assoc. pour. abol. de la peine de mort. № 4. с. 19.

*Возраженія защитниковъ смертной казни.*—Одни изъ защитниковъ, вѣруя въ устрашительность смертной казни, не хотятъ обращать вни-

манія на вредныя слѣдствія этого наказанія. Для нихъ какъ-будто не существуютъ изложенные факты. Другіе, какъ напр. Силвела, Роское и другіе, признають зловредность ея дѣйствія, но приписываютъ ее тому обстоятельству, что это наказаніе совершается публично; отсюда они выводятъ заключеніе, что съ уничтоженіемъ публичности исчезнетъ вредная его сторона и останется только полезная. Встрѣчая въ своемъ же лагерѣ сильныхъ противниковъ уничтоженія публичности, они, для защиты своего мнѣнія, приводятъ всѣ тѣ факты зловреднаго дѣйствія смертной казни, которыми противники пользуются вообще противъ этого наказанія. Съ другой стороны, возражая этимъ послѣднимъ, они говорятъ, что противники стараются смѣшать смертную казнь съ ея исполненіемъ въ томъ видѣ, въ какомъ оно нынѣ существуетъ, но что это только уловка, понятная для всякаго. Одно дѣю—наказаніе, другое—его исполненіе. Дѣйствительно, публичное исполненіе производитъ пагубное дѣйствіе, но это обстоятельство тогда бы имѣло важное значеніе, еслибы оно было неразлучно съ этимъ наказаніемъ, и не могло быть устранено непубличностію. Еслибы даже не было средства его устранить, все-таки публичность казней, со всѣми ея важными неудобствами, лучше полного уничтоженія смертной казни. Silvela, с. 257. Противники говорятъ, что совершеніе смертныхъ казней внушаетъ скорѣе ужасъ и сожалѣніе, чѣмъ страхъ. Но сожалѣніе и боязнь, ужасъ и страхъ—чувства совмѣстныя. Можно имѣть сожалѣніе къ осужденному и не ощущать удовольствія быть въ свою очередь предметомъ общественнаго сожалѣнія; можно ощущать ужасъ къ казни, подобно тому какъ ощущаютъ ужасъ къ убійству или неизлѣчимой болѣзни, и однакожь воздерживаться отъ преступленія, запрещеннаго подь страхомъ наказанія, также какъ избѣгаютъ руки убійцы. Для того чтобы произвестъ спасительный страхъ, нужно только выбирать такую форму исполненія, которая бы не представляла отвратительнаго зрѣлища человѣка сильнаго, борющагося съ человѣкомъ доведеннымъ до невозможности защищаться, зрѣлища одного человѣка, овладѣвшаго тѣломъ другаго, и дѣлающаго усиліе исторгнуть изъ него послѣдній вздохъ жизни. Rossi, II. с. 297—298.

Изъ сопоставленія вышеприведенныхъ доводовъ противниковъ смертной казни съ возраженіями на нихъ защитниковъ можно вывести слѣдующія заключенія: а) И тѣ и другіе признають зловредное вліяніе исполненія смертныхъ казней; вся разница между ними въ при-



знанія большей или меньшей степени зловредности. Но если неопровержимо, что смертная казнь ни одного тяжкаго преступленія не предупредила, если ея защитники признають вредное ея вліяніе на нравственность народа, что же остается за этимъ наказаніемъ такого, чтобы могло говорить за его сохраненіе?

б) Тѣ защитники смертной казни, которые настолько безпристрастны, что не могутъ отвергнуть фактовъ ея вреднаго вліянія на народъ, думаютъ очистить это наказаніе отъ этого вліянія, скрывъ исполненіе его отъ глазъ публики. Но съ допущеніемъ этой мѣры, что остается полезнаго отъ смертной казни для общества? Если стать на точку зрѣнія защитниковъ смертной казни, то-есть допустить, что она устрашаетъ, то естественное дѣло, что главная устрашительная сила ея заключается въ ея публичности, въ ея обстановкѣ, въ томъ, что она прямо и непосредственно дѣйствуетъ на зрителей. Ни одинъ изъ защитниковъ не можетъ съ своей точки зрѣнія отвергнуть того факта, что на человѣка неизмѣримо сильнѣе дѣйствуетъ то, что совершается предъ его глазами, чѣмъ то, о чемъ ему рассказываютъ, что онъ мысленно только себѣ предполагаетъ. Итакъ, очевидно, защитники смертной казни, перенося ея исполненіе въ стѣны тюрьмы, съ своей точки зрѣнія отнимаютъ, хотя и не хотятъ въ томъ признаться, главную силу у этого наказанія; этимъ они подкапываютъ главный фундаментъ своихъ доказательствъ и признають фактически, не сознаваясь въ томъ, несостоятельность смертной казни. Напрасно они свѣлятся доказать, что звонъ колоколовъ, во время исполненія смертной казни, можетъ напоминать народу о казни и производить спасительный страхъ: это ничѣмъ не доказанныя фразы; если, по убѣжденію самыхъ же защитниковъ смертныхъ казней, даже публичное исполненіе ихъ только нѣкоторыхъ, а не всѣхъ, удерживало отъ преступленій, чего же можно ждать отъ казней скрыто-совершаемыхъ?

в) Скрытое исполненіе смертныхъ казней дѣйствительно отнимаетъ у казни значительную долю ея зловреднаго вліянія: но только извѣстную долю, не дѣлая ее однакожь полезною. Въ замѣнъ этого оно не разлучно съ такими недостатками, которые ему одному свойственны. Уже и публичное исполненіе казней, совершаемое съ соблюденіемъ извѣстныхъ обрядовъ, методически, по всѣмъ правиламъ искусства, представляетъ нѣчто противорѣчащее тѣмъ правиламъ человѣчности, которыхъ повидимому хотѣли-бы въ настоящее время держаться; съ

этой стороны справедливо некоторые считают смертную казнь излишне ужасной большинству видов убийства, которые совершаются въ страсти, въ припадкѣ увлеченія. Но въ публичности есть еще столько той правоты и рѣшительности, безъ которыхъ никакое общественное учрежденіе не можетъ быть прочно и полезно. Закрытое совершеніе казни лишено и этого послѣдняго качества; оно представляеть видъ какого-то коварства, нѣчто выдуманно жестокое, что можетъ быть исполнено только въ застѣнкѣ, чего нельзя показать добрымъ гражданамъ; поэтому оно еще болѣе противно чувствамъ и убѣжденіямъ мыслящихъ людей. Оно напоминаетъ тѣ средневѣковыя времена когда нерѣдко прибѣгали къ тайнымъ казнямъ, изъ боязни стать въ противорѣчіе съ общественнымъ мнѣніемъ относительно казни. Поэтому, не безъ основанія, народы, привыкшіе къ гласности общественныхъ дѣлъ, боятся злоупотребленій закрытаго совершенія казни. Допустить одного палача и тюремщика распорядиться съ жизнью осужденнаго, значило-бы отнять у смертной казни даже послѣднюю наружную обстановку наказанія; поэтому, защитники скрытаго совершенія казни требуютъ присутствія при этомъ кровавомъ актѣ извѣстныхъ почтенныхъ лицъ, какъ-то: прокуроровъ, судей, выбранныхъ отъ общества. Тутъ одно изъ двухъ: или законодатель долженъ допустить полную свободу для чиновниковъ и гражданъ отстранять отъ себя подобнаго назначеніе и такимъ образомъ долженъ наталкиваться и терпѣть постоянный молчаливый протестъ противъ закона, допускающаго смертную казнь; или же, признавъ присутствіе при закрытыхъ казняхъ непремѣнною обязанностію для каждаго назначеннаго или избраннаго, наложить на многихъ чиновниковъ и гражданъ обязанность невыносимую для нихъ и вредную для нихъ физическаго и душевнаго здоровья. Справедливы или нѣтъ упреки, дѣлаемые нашему времени, въ слабодушіи и сентиментальности—это другой вопросъ. Но фактъ несомнѣнный, что даже тѣ, которые провозносятъ приговоръ, не всѣ въ состояніи присутствовать при его исполненіи, подобно тому какъ судья не согласится быть исполнителемъ собственнаго приговора. -Вы говорите, говорятъ Дюкпетё, что законъ (осуждающій на смерть) справедливъ, необходимъ, нравственъ; хорошо. Я васъ спрошу: если вы не имѣте челоуѣка, который бы казнилъ нарушителей этого закона, согласитесь ли вы сами нанести роковой ударъ? Предложите судьямъ, привыкшимъ провозносить смертные приговоры, сопровождать осужденнаго на гиль-

отину или висѣлицу, опускать ножъ гильотины или привязывать веревку; они отступятъ отъ этого съ ужасомъ и негодованіемъ. Отчего? Вѣдь законъ необходимъ, нравственъ, обязательнъ; осужденный вѣдь виноватъ; совѣсть была спокойна произнося приговоръ; откуда же происходитъ то, что она приходитъ въ тревогу, возмущается, когда ей предлагаютъ исполнить собственный приговоръ.» *Discretions*, 54.

IV. *Смертная казнь не различна съ ошибками, которыя человекъ не въ силахъ даже сколько-нибудь исправить.*— Не подлежитъ сомнѣнію, что въ прежнее время казни невинныхъ были очень часты. Это происходило главнымъ образомъ отъ того, что способы открытія истины были крайне несовершенны. пытки, тайна судопроизводства, отсутствіе защитника, наклонность судьи видѣть доказательство въ самыхъ ничтожныхъ признакахъ и злой умыселъ тамъ, гдѣ его не было или нельзя было доказать,— всё это особенно способствовало осужденію на казнь невинныхъ. Число невинно-казненныхъ въ прежнее время было очень велико. Не будь смертной казни, не погубло-бы безвременно безславную смертію столько благородныхъ и честныхъ людей, стоявшихъ за правое дѣло. Французскій криминалистъ XVIII ст. Брюссо Варналь считалъ слѣдующія мѣры способными уменьшить случаи осужденія невинныхъ: смягченіе участи обвиняемаго во время слѣдствія и суда, ограниченіе слишкомъ обширной власти прокуратуры, изгнаніе тайныхъ доносовъ, публичность производства, допущеніе защиты, улучшеніе способовъ доказательствъ. *Brissot de Warnalle, Theorie des lois crimin.* Т. II. с. 303—341. Дѣйствительно, съ преобразованіемъ формъ судопроизводства и узаконеніемъ такимъ образомъ лучшихъ способовъ открытія истины, были устранены почти всѣ временныя причины, которыя способствовали казни невинныхъ и число этихъ жертвъ чрезвычайно уменьшилось. Тѣмъ не менѣе и въ новѣйшее время не проходитъ года, чтобы образованный міръ не узналъ о казни невиннаго въ томъ или другомъ государствѣ. Причина этого заключается не во временныхъ какихъ-нибудь обстоятельствахъ, а въ несовершенствѣ природы человека, который не въ состояніи избѣжать ошибокъ<sup>1)</sup>. Въ самомъ дѣлѣ,

1) Извѣстный математикъ Кондорсе, въ заключеніи своего *Essais sur l'application de l'analyse à la probabilité des decisions rendus à la pluralité des suffrages*, говорить: 'Точнымъ образомъ доказано, что какія бы предосторожности ни были приняты, не возможно воспрепятствовать, чтобы въ теченіи очень долгаго времени по самой великой вѣроятности не былъ осужденъ хотя одинъ невинный.'

въ теоріи современное намъ общество старается повидимому слѣдовать древнему правилу: лучше отпустить десять виновныхъ, чѣмъ наказать одного невиннаго; въ практикѣ же оно, если иногда и исполняетъ первую половину изрѣченія, то никакъ не можетъ вмѣстѣ съ тѣмъ достигнуть выполнения второй. Въ прежнее время, вслѣдствіе несовершенства правилъ судопроизводства, посылали на казнь вообще невинныхъ; нынѣ, послѣ улучшенія этихъ правилъ, число послѣднихъ уменьшилось, но за то число казнимыхъ въ состояніи невмѣненія—сумасшедшихъ—очень велико. Хотя психіатрія сдѣлала въ послѣднее время большіе успѣхи, открытія этой науки не всегда и не вездѣ примѣняются въ практикѣ. Иногда это происходитъ отъ незнакомства самихъ врачей съ вновь добытыми истинами этой науки; чаще же отъ подобнаго или большаго незнакомства судей и отъ недовѣрія ихъ къ мнѣніямъ спеціалистовъ. Кромѣ того, въ самой наукѣ психіатріи есть еще много спорнаго: опыты показываютъ, говоритъ Миттермайеръ, что въ совершеніи убійства чрезвычайно трудно отыскать ту неумовную границу, которая отдѣляетъ преступленіе отъ умопомѣшательства, и что многіе обвиняемые не были-бы осуждены, еслибы надъ ними сдѣлано было болѣе внимательное и болѣе вѣрное наблюденіе. Миттермайеръ, 98. О казни невинныхъ см.: Cirmignani, Die Todesstrafe. с. 79—82. Roumieu, с. 149—166. Silvela, с. 157—218. Mitterm. § II. Dupetiaux, Quest. de la peine de mort, 1865 г. с. 23—24. Annales de l'assoc. intern. pour progrès des scien. sociales, congrès de Gand., prem. livraison. 1864 г. с. 136—138, 146. Allgemeine Deut. Strafrechts-Zeit. 1865 г. Heft. XI. с. 555—560. Уильзъ, Опытъ теоріи косвенныхъ уликъ, изд. Унковскаго. 1864 г. с. 54, 62, 64, 67—68, 81, 89. Особенно много случаевъ казни невинныхъ исчислено въ трехъ послѣднихъ источникахъ.

*Возраженія защитниковъ.*— Всякое наказаніе, возражаютъ защитники смертной казни, въ большей или меньшей степени есть наказаніе не вознаграждаемое. Никто не въ силахъ сдѣлать, чтобы не было того, что было. Возвращеніемъ штрафа и доставленіемъ осужденному вознагражденія не уничтожаются тѣ нравственныя и физическія страданія, которыя наказаніемъ были причинены невинному и его семьѣ. Еще труднѣе уничтожить зло, причиненное невинно-осужденному тюремнымъ заключеніемъ, отъ котораго происходятъ физическія болѣзни, нравственное разстройство, не способность къ труду, какъ слѣдствіе долгаго неупотребленія извѣстныхъ способностей. То же должно сказать и объ осталь-

никъ наказанійхъ. — Поэтому, если вознаградимость и отмѣнимость считать абсолютно-необходимыми качествами наказанія, а недостаткомъ ихъ признавомъ несправедливости наказанія, то уголовная юстиція была-бы невозможна. Невознаградимость и неотмѣнимость есть принадлежность природы, а не сущности смертной казни, какъ наказанія. Правда, смертная казнь есть наказаніе наиболѣе невознаградимое и невозвратимое, но за то она наиболѣе репрессивна, что составляетъ ее сущность. Съ судомъ присяжныхъ осужденіе на казнь невинныхъ чрезвычайно рѣдко, почти феноменъ; во всякомъ случаѣ оно есть несчастіе, достойное всякаго сожалѣнія. Но съ другой стороны, поставьте на вѣсы невинную кровь, охраняемую существованіемъ смертной казни, и невинную кровь, ея проливаемую, — первая всегда перевѣситъ вторую; такимъ образомъ, сохраненіе этого наказанія болѣе соотвѣтствуетъ чувству челоувѣколюбія, чѣмъ ее уничтоженіе. Странно почерпать доводы противъ смертной казни изъ ее временныхъ недостатковъ, происходящихъ отъ несовершенства законовъ судопроизводства. Не лучше-ли отыскать средства устранить причины, производящія казни невинныхъ. Silvela, с. 157—217. Такъ напримѣръ: не допускать смертныхъ приговоровъ; основанныхъ на косвенныхъ уликахъ; потребовать единогласія присяжныхъ для подобныхъ приговоровъ; не приговаривать къ этой казни, когда даже одинъ голосъ будетъ стоять за невмѣняемость ради сумасшествія. Объ этихъ мѣрахъ см. Arch. Cr.-R. 1840 г. с. 608—610. Единогласіе требуется по код. тосканскому 1838 г. ст. 231, ватландскому 1836 г. ст. 355; большинство  $\frac{2}{3}$  по код. фрейбургскому 1840 г. ст. 299; запрещеніе приговаривать на основаніи уликъ по код. баварскому 1813 г., старому прусскому, веймарскому, ганOVERскому. Mitter. Die Todesst. § 17. Berner. Abschaffung. с. 39. § 17. стр. 145—148.

Изъ сопоставленія доводовъ, выводимыхъ изъ судебныхъ ошибокъ *за* и *противъ* смертной казни, отрывается: Главная сила тѣхъ и другихъ заключается не въ нихъ самихъ только, но въ связи ихъ съ предъидущими доводами. Доказано, что смертная казнь не устрашаетъ и не удерживаетъ отъ преступленій, что для дѣтей, слабоумныхъ и испорченныхъ она служитъ плохимъ примѣромъ, что она деморализируетъ народъ, — тогда казни невинныхъ — новое сильное доказательство противъ смертной казни. И наоборотъ: еслибы до сихъ поръ не была поколеблена полезность смертной казни, еслибы неопровержимыми опытами было доказано, что безъ нея не было-бы возможно правосудіе, суще-

ствование и развитие обществъ, — казни невинныхъ были-бы меньшимъ зломъ, которое, какъ и многія другія зла, общества обречены терпѣть, для избѣжанія золь большихъ. А такъ какъ перевѣсъ доказательствъ на сторонѣ бесполезности и ненужности смертной казни, такъ какъ опытомъ доказано, что правосудіе и благоденствіе совершенно возможны и безъ смертной казни, то очевидно, что казни невинныхъ представляютъ новую значительную доказательную силу противъ смертной казни.

V. *Смертная казнь отнимаетъ у преступника возможность исправленія.* — Осужденныхъ относительно исправленія можно раздѣлить на два разряда: одни обнаруживаютъ дѣйствительные признаки раскаянія, другіе же напротивъ упорствуютъ въ преступномъ настроеніи и отвергають существующіе способы примиренія съ Богомъ и людьми. Казнить смертію того, который уже обнаружилъ начатки исправленія, значило-бы лишить жизни человѣка въ будущемъ безвреднаго, отнять у него средство честною и трудолюбивою жизнію загладить свою вину. Для кого нужна смерть такого человѣка? Какой цѣли хотять ею достигнуть? По догматамъ религіи, кающійся человѣкъ достоинъ снисхожденія; онъ есть не существо отверженное, а соучастникъ наравнѣ съ прочими всѣхъ благъ, обѣщанныхъ религіею. По правиламъ общегитія, лишеніе жизни повинившагося, раскаявшагося и обнаружившаго добрые порывы человѣка, представляетъ глубоко возмутительное и отталкивающее зрѣлище. Богу оно противно; для людей бесполезно и ненужно; осужденному оно приноситъ положительный вредъ, какъ мѣра лишающая его возможности прочно примириться съ божескими и человѣческими установленіями. Оправданія ему ни въ чемъ иномъ не можно найти, какъ только въ животной мести. Столь же мало одобрительна смертная казнь въ отношеніи нераскаянныхъ преступниковъ. Вѣрить въ вѣчныя муки нераскаянныхъ за гробомъ и толкать ихъ туда съ такою поспѣшностію—это верхъ изысканной жестокости. Богъ сказалъ: я не хочу смерти грѣшника, пусть онъ лучше покается и придетъ къ сознанию. Люди какъ-бы спѣшатъ поступать въ обратномъ смыслѣ. Спаситель сказалъ, что объ исправившемся преступникѣ бываетъ больше радости на небѣ, чѣмъ о девяносто девяти не впадавшихъ въ преступленіе. При казняхъ, иногда сотни тысячъ зрителей какъ-будто собираются торжествовать по тому поводу, что имъ удалось лишить небо этой радости и доставить радость инымъ силамъ. Словомъ, казнь нераскаянныхъ преступниковъ есть глубокое противорѣчіе, какое только

можетъ допустить христiанинъ въ своихъ поступкахъ. Защитники смертной казни въ оправданіе ея говорятъ, что есть такіе тяжкіе преступники, какъ наприм. отцеубійцы, которые не способны къ исправленію. Пока тюрьмы служили школой разврата и преступленій, пока съ преступникомъ обращались какъ съ животнымъ, мнѣніе это могло казаться справедливымъ. Но съ новымъ устройствомъ и новою организаціею тюремъ, съ перемѣной обращенія съ осужденнымъ, мнѣніе это потеряло свою силу. Хотя до сихъ поръ не успѣли сдѣлать изъ тюремнаго заключенія вполне надежное средство исправленія, хотя опытъ значительно подорвалъ пылкія надежды на исправимость одиночнаго заключенія, тѣмъ не менѣе, благодаря этому опыту, доказано, что самыя тяжкіе преступники способны къ исправленію. По свидѣтельству опытныхъ директоровъ тюремъ, тюремныхъ священниковъ и врачей, такіе преступники даже болѣе и скорѣе доступны къ исправленію, чѣмъ мелкіе плуты и воры. Обыкновенно преступниковъ судятъ по внѣшнему виду ихъ дѣйствій, не обращая вниманія на происхождение и причины преступленій. Конечно, иногда причиной преступленія бываетъ полная распушенность и упадокъ нравственности; но не менѣе того большое вліяніе на совершеніе преступленій имѣютъ случай, соблазнъ, стеченіе неблагоприятныхъ обстоятельствъ, возбужденность страстей. Люди, совершающіе преступленіе подъ вліяніемъ этихъ обстоятельствъ, бывають доступны хорошему вліянію и исправленію. Въ доказательство исправимости тяжкихъ преступниковъ собрано много данныхъ. По свидѣтельству Гойера, директора тюрьмы въ Ольденбургѣ, къ концу 1861 г. въ тюрьмѣ находилось 14 женщинъ, осужденныхъ, вмѣсто отмѣненной смертной казни, на пожизненное заключеніе; изъ нихъ только двѣ оставались неисправимы. Изъ 3 отравителей два вели себя безукоризненно и т. п. Другой директоръ тюрьмы, Обермайеръ, говоритъ, что изъ 52 тяжкихъ преступниковъ 41 ведутъ безукоризненную жизнь, 7 представляютъ достаточныя виды на улучшеніе, и только относительно 4 можно сказать, что по выходѣ изъ тюрьмы они могутъ возвратиться на прежній путь. Donkersloot, Die Todesstrafe und die Psychologie, с. 56—57. См. также Mitterm. § 42. Schlatter, с. 45—51. Perner, § 24. с. 21—25.

*Возраженія защитниковъ.*—Въ отвѣтъ на эти доводы, защитники смертной казни говорятъ: Если считать отнятіе жизни у преступника дѣломъ недозволеннымъ, потому что этимъ онъ лишается возможности

раскаяться, то, руководствуясь тѣмъ же принципомъ, не слѣдуетъ допускать отнятія жизни и по другимъ причинамъ, какъ бы они ни были справедливы и основательны. Слѣдуетъ, напримѣръ, запретить стрѣлять въ непріятеля, убивать разбойника, изъ той же боязни лишить ихъ возможности позаботиться о своемъ спасеніи. Человѣкъ не только можетъ быть лишень остатка своихъ дней, безъ всякаго вреда для своего спасенія, но онъ самъ можетъ добровольно жертвовать своею собственною живнью, вслѣдствіе непредвидѣнныхъ причинъ, и отъ этого его спасеніе не страдаетъ. Будь это иначе, тогда бы всѣ геройскіе подвиги считались-бы безнравственными дѣйствіями, какъ поступки, выражающіе презрѣніе къ спасенію души. Тогда бы человѣкъ, спасающій своего престарѣлаго отца изъ бѣды или огня, съ опасностію собственной жизни, не считался-бы исполнившимъ обязанность нравственности и религіи. Да точно-ли, смертная казнь ставить преступника, относительно спасенія души, въ положеніе болѣе опасное, чѣмъ другое наказаніе. Преступникъ, освобожденный отъ смертной казни, вмѣсто того чтобы заботиться объ искупленіи перваго преступленія, часто совершаетъ новыя. Если съ великимъ трудомъ удастся произвестъ перемѣну въ ядомъ преступникѣ, то эта перемѣна бываетъ поверхностна; за глубину и искренность раскаянія трудно поручиться. Осужденные, замѣтивши чего отъ нихъ требуютъ, приучаются лицемерить и обманывать. Это-ли заботы о спасеніи души и исправленія? Положимъ даже, вы успѣли довести до раскаянія осужденнаго: думаете-ли, что вы больше сдѣлали для его спасенія, чѣмъ тогда, еслибы вы его осудили на смерть. Далеко нѣтъ. Законодатель не убійца, онъ даетъ осужденному время на раскаяніе. И ничто въ такой мѣрѣ не способно произвестъ перемѣну благотельную для спасенія души, какъ смертный приговоръ. Чтѣ другое въ состояніи вызвать въ немъ заботу о примиреніи съ Богомъ и людьми, какъ не мысль, что чрезъ два-три дня конецъ жизни и онъ долженъ предстать предъ грознымъ судьей. Для примиренія же съ Богомъ достаточно одной минуты; обращеніе осужденнаго есть дѣло благодати, которая въ теченіи времени, оставшагося до исполненія приговора, можетъ произвестъ въ душѣ осужденнаго глубокой переворотъ. Если же въ теченіи этого времени осужденный остается не раскаявшимся и совершенно равнодушнымъ къ дѣлу спасенія своей души, можно-ли какую-либо надежду питать на его исправленіе? Silvela, ch. VIII. с. 263—278. Arch. Cr.-R.



И противники и защитники равно признают исправление преступника деломъ небезразличнымъ. Только первые придаютъ ему несравненно большую важность, чѣмъ вторые, и поэтому желаютъ, чтобы для исправленія преступника были употреблены всѣ средства, чтобы это исправленіе было дѣятельное и испытанное долговременнымъ опытомъ, не только религиозное, но и житейское, выражающееся въ честной и трудолюбивой жизни. Вторые довольствуются только религиознымъ, моментальнымъ и болѣе или менѣе формальнымъ раскаяніемъ, и не считаютъ нужнымъ употреблять особенныя усилія для исправленія преступника. Защитники смертной казни, относительно исправленія преступника, похожи на того англійскаго пастора, который совѣтовалъ казнить доведеннаго имъ до раскаянія осужденнаго, чтобы отнять у него возможность возвратиться къ прежнимъ мыслямъ. *Allgem. Deutsche Strafrechtszeit.* 1862 г. № 48. Самое раскаяніе, которымъ довольствуются защитники смертной казни, не можетъ имѣть большого значенія; осужденные находятся въ такомъ разстройствѣ душевныхъ силъ, что они не въ состояніи поступать сознательно, и будучи объаты ужасомъ и страхомъ, дѣлаютъ все большею частію машинально, полусознательно. Самые способы, которые употребляются для приведенія осужденнаго къ раскаянію, не всегда могутъ быть одобрены. Въ Англии, по свидѣтельству одного писателя, какъ только дѣлается извѣстнымъ, что осужденный долженъ быть казненъ, духовные различныхъ сектъ спѣшатъ въ тюрьму и начинаютъ мучить осужденнаго; по его же словамъ, приводимые примѣры раскаянія осужденныхъ мало стоятъ довѣрія. *Arch. Cr. - R.* 1834 г. Сравненіе положенія жертвующаго своею жизнію для благихъ цѣлей съ положеніемъ преступника есть сравненіе натянутое и фальшивое. Жертвующій своею жизнію дѣлаетъ хорошее дѣло и этимъ самымъ заслуживаетъ всепрощеніе, еслибы его совѣсть была обременена какими-нибудь дурными дѣлами. Развѣ въ такомъ нравственномъ положеніи находится преступникъ, когда у него отнимаютъ жизнь посредствомъ казни? Нельзя не замѣтить, что доводы защитниковъ смертной казни относительно раскаянія и исправленія главнымъ образомъ основаны на той же необходимости этого наказанія: необходимость смертной казни, по ихъ мнѣнію, гораздо важнѣе, чѣмъ допускаемая ими необходимость исправленія преступника. Но необходимость смертной казни есть субъективное мнѣніе, которое не подтверждается объективными доказательствами; поэтому необходимость

исправленія получаетъ самостоятельное значеніе и особенную важность,—за что собственно и стоятъ противники смертной казни.

VI. Одно изъ самыхъ сильныхъ доказательствъ, которое приводятъ въ пользу смертной казни ея защитники,—*это воля народа, его юридическія убѣжденія, его совѣсть*. Въ доказательство того, что народъ признаетъ смертную казнь справедливымъ наказаніемъ, приводятъ разные факты: народная толпа, ждущая казни, раздражается, когда узнаетъ, что преступникъ помилованъ; народъ иногда самъ бралъ на себя роль палача, когда осужденный избѣгалъ казни посредствомъ помилованія; въ нѣкоторыхъ странахъ, гдѣ была отиѣнена смертная казнь, народъ въ петиціяхъ требовалъ восстановленія этого наказанія<sup>1)</sup>; народъ, присутствуя при казни убійцы, совершенно убѣжденъ, что эта казнь есть единственное средство удовлетворенія правосудія; даже нѣкоторые изъ преступниковъ осужденныхъ на смерть проникнуты бывають мыслию, что имъ остается только одна смерть для искупленія своей вины, и для примиренія съ Богомъ, людьми и своею совѣстію; кровавая казнь необходима для удовлетворенія семейства убитаго, въ противномъ случаѣ обществу грозить взрывъ кровавой мести.

*Возраженія противниковъ*: Раздраженіе толпы, у которой помилованіе отнимаетъ кровавое зрѣлище, есть проявленіе самыхъ грубыхъ инстинктовъ, подчиняться которымъ для законодателя и постыдно и не благоразумно. Убийство самимъ народомъ виновнаго, котораго судъ не считалъ справедливымъ казнить, въ настоящее время есть явленіе очень рѣдкое и притомъ строго пресѣдуемое самымъ закономъ; попытки примѣнять законъ Линча иногда только прорываются въ Сѣверной Америкѣ, какъ остатки особенностей прежняго быта, да и тамъ они пресѣдуются и осуждаются. То же самое должно сказать о взрывахъ кровавой мести, которые такъ часты въ Корсикѣ. Говорятъ, что народъ считаетъ смерть единственно-справедливымъ наказаніемъ за убійство. Но во-первыхъ, если это и такъ, то обязанность законодателя смягчать, облагораживать грубыя понятія народа, требующаго удержанія древняго *крови за кровь*; во-вторыхъ, всѣ эти ссылки основаны на поверхностномъ наблюденіи;

---

1) Въ 1865 г. двѣсти гражданъ г. Ревеля, по поводу убійства Лакнера, подали въ городской совѣтъ прошеніе о томъ, чтобы совѣтъ взялъ на себя ходатайство предъ верховною властію о назначеніи за это убійство смертной казни. С.-петер. Вѣдом. 1865 г. № 302.

ни правительства ни частныя лица, ссылающіяся на эти явленія, не дали себѣ труда ближе изучить воззрѣнія народа. Между тѣмъ, есть факты, которые говорятъ противъ нихъ; въ тѣхъ странахъ, въ которыхъ смертная казнь была отмѣнена или временно, или навсегда, народъ не ропталъ и не ропщетъ. Не нужно забывать также такихъ явленій, какъ поведеніе флорентійскаго народа, надѣвшаго трауръ, запершаго лавки, окна и двери домовъ въ день казни, и ушедшаго въ церковь молиться Богу. Въ нѣкоторыхъ штатахъ Сѣверной Америки (въ Пенсильваніи, Массачусетсѣ, Георгіи, Индіанѣ, Огайо, Миссисипи) до такой степени возрасло народное убѣжденіе противъ смертной казни, что законодатель, для цѣлей самаго правосудія, долженъ былъ сдѣлать ему уступку; въ этихъ штатахъ, гражданъ, призванныхъ въ исполненію обязанности присяжнаго, спрашиваютъ подъ присягой: не принадлежатъ ли они къ противникамъ смертной казни. Когда въ 1832 г. мѣсто казней въ Парижѣ перенесено было съ Гревской площади въ другое людное мѣсто, то многіе жильцы сосѣднихъ съ нимъ домовъ поспѣшили перемѣнить квартиру и собственники домовъ начали искъ противъ сенскаго префекта о вознагражденіи за понесенные ими убытки, такъ какъ дѣйствительно исполненіе казней обезлюдило кварталъ. Наконецъ въ послѣднее столѣтіе во всѣхъ государствахъ присяжные обнаруживаютъ склонность избавлять обвиняемыхъ отъ смертной казни, или признаемъ ихъ невинными или допущеніемъ смягчающихъ обстоятельствъ. Ссылаясь на юридическія убѣжденія народа, отчего забываютъ цѣлый классъ людей, которые не одобряютъ этого наказанія, людей, во всякомъ случаѣ имѣющихъ право на большее вниманіе къ ихъ убѣжденіямъ, потому что на ихъ сторонѣ если не сила численная, то сила вѣковаго образованія, знанія, таланта, положенія. Приводятъ въ доказательство народныхъ взглядовъ петиціи, требующія удержанія или восстановленія смертной казни, но забываютъ, что эти петиціи слишкомъ ничтожны въ сравненіи съ петиціями, миттингами и собраніями въ пользу отмѣны смертной казни. Указаніе на нѣкоторыхъ осужденныхъ къ смерти, покорно признающихъ свою казнь средствомъ примиренія, не имѣетъ никакой доказательной силы. Подобное настроеніе осужденныхъ крайне рѣдко: по свидѣтельству же опыта, господствующее настроеніе осужденныхъ на смерть совершенно не нормальное, крайне болѣзненное, состояніе полнаго угнетенія всѣхъ чувствъ и мыслей одною о предстоящей мучительной казни. Другіе же—хотя и не мно-

гіе—обнаруживаютъ такую глубину испорченности и энергическаго перасваянія, что до послѣдней минуты не перестаютъ произносить проклятiя обществу, а иногда, къ всеобщему смятенiю, вступаютъ въ борьбу съ палачомъ. Это-ли виды примиренiя съ Богомъ, обществомъ и самимъ собою? Это-ли раскаяніе и искупленіе вины? О ссыль на народныя воззрѣнія см.: Arch. Cr. - R. 1833 г. Миттер. § 14 стр. 111, § 15 стр. 116, 117. Roumieu, с. 255. Berner, с. 10—13. Schlatter, с. 52.

Сопоставляя эти доводы и возраженiя противъ нихъ, можно придти въ слѣдующимъ заключенiямъ:

а) До сихъ поръ въ извѣстной части народа живутъ, хотя и въ обломкахъ, тѣ старо-давнiя, первобытныя воззрѣнія на преступленіе и наказаніе, которымъ обязана своимъ происхожденiемъ смертная казнь: по этимъ воззрѣнiямъ преступленіе есть личное оскорбленіе, а наказаніе грубая и ничѣмъ несдержанная кровавая месть; позже воззрѣнiя эти нѣсколько видоизмѣняются и принимаютъ религіозный оттѣнокъ. По этимъ видоизмѣненнымъ религіознымъ воззрѣнiямъ, за которыми въ сущности скрывались воззрѣнія грубой мести, преступленіе есть оскорбленіе божества, а наказаніе примиреніе съ Богомъ, очищеніе отъ преступленiя, искупленіе вины, удовлетвореніе правосудiю. Это въ сущности только апотеоза прежнихъ воззрѣнiй: какъ тамъ, такъ и здѣсь въ преступленiи главное не объективный вредъ, а субъективное оскорбленіе; въ наказанiи не соотвѣтствіе съ тяжестью вины, а удовлетвореніе или чувству человѣческаго мщенiя или скрывавшему его понятiю божественнаго мщенiя.—Господство частнаго мщенiя и мщенiя за оскорбленное божество, въ видѣ воздаянiя *равное за равное*, искупленiя вины, умиловленiя, очищенiя, собственно прошло. Преобладаніе получали другія воззрѣнiя. Но обломки этихъ воззрѣнiй остаются, въ видѣ тѣхъ явленiй, на которыя указываютъ защитники смертной казни, какъ на доказательство необходимости ея. Къ этимъ обломкамъ принадлежатъ: любовь массы къ зрѣлищамъ казни, неудовольствіе ея, когда лишаютъ ее этого зрѣлища, вопреки ея ожиданiямъ, собственная ея расправа съ помилованнымъ и неказненнымъ преступникомъ, вообще весь тотъ цинизмъ ея поведенiя, который она проявляетъ въ эту слишкомъ тяжелую минуту общественной жизни. Обломки этихъ народныхъ воззрѣнiй имѣютъ свою теорiю и свою философію. Сюда должно отнести теорiи тѣхъ новѣйшихъ писателей, которые считаютъ смертную казнь необходимою какъ возмездіе, какъ удовлетвореніе *равное за равное*, какъ

искупленіе вины, или какъ очищеніе нравственнаго зла; сюда же должно отнести и теорію Канта, который считалъ смертную казнь до того необходимою и до того обязательною для общества, что оно должно сегодня казнить убійцу, еслибы ему завтра предстояло разойтись. Всѣ эти теоріи есть новое исправленное и дополненное изданіе упомянутыхъ старо-давнихъ народныхъ воззрѣній на преступленіе и наказаніе, хотя онѣ скрываютъ свое происхожденіе и даже считаютъ себя за стыдъ подобное родство и воображаютъ, что онѣ новѣйшаго происхожденія. Такимъ образомъ защитники смертной казни, ссылающіеся на юридическія воззрѣнія народа, были-бы совершенно правы, еслибы европейскую исторію подвинуть на тысячу лѣтъ назадъ, или еслибы она только началась двигаться туда, откуда она вышла.

б) Особенно страннымъ представляется то, что защитники смертной казни въ этомъ случаѣ опираются на воззрѣнія народные, не давши себѣ труда понять ихъ сущность. Отъ чего тѣ же защитники не прибѣгаютъ къ воззрѣніямъ народнымъ, для разрѣшенія другихъ первой важности государственныхъ, общественныхъ и научныхъ вопросовъ, напр. вопроса о податяхъ, о поземельной собственности, о кредитахъ, о солидѣ, землѣ и т. д. Отъ чего напримѣръ они не считаютъ необходимымъ преслѣдовать вѣдьмъ, въ которыхъ народъ такъ еще крѣпко вѣритъ, и которыхъ онъ не прочь преслѣдовать судомъ? Съ воззрѣніями народными необходимо во многихъ случаяхъ соображаться; это не мѣшало бы твердо помнить и нѣкоторымъ защитникамъ смертной казни; но соображаться съ ними безъ разбору, только потому что они народныя—значило бы иногда обречь всѣ успѣхи цивилизаціи на совершенную погибель.

в) Защитникамъ смертной казни, опирающимся на народное воззрѣніе, слѣдовало-бы идти далѣе по этому пути и приводить въ доказательство того, что народъ требуетъ смертной казни, всѣ тѣ грубыя, диническія сцены, которыя случаются во время казней, всѣ шутки, всѣ безнравственныя выскочки въ это время толпы, все ея равнодушіе къ нравственной сторонѣ казней и всю ея жадность созерцать грубую, нечеловѣческую ихъ сторону. Вѣдь во всемъ этомъ толпа, если непрямо, то косвенно выражаетъ одобреніе пролітію человѣческой крови. Впрочемъ, если ближе всмотрѣться въ тѣ факты изъ народной жизни, которые они приводятъ за смертную казнь, то они близки и къ только-что приведеннымъ.

Итакъ, смертная казнь не только не содѣйствуетъ общественной безопасности, не только не воздерживаетъ отъ преступленій, но имѣетъ положительно дурныя стороны, которыя чужды всѣмъ другимъ наказаніямъ. Единственные преимущества ея въ глазахъ народовъ состоятъ въ томъ, что она очень простое, дешевое и неголовомное наказаніе. Чтобы человѣка держать въ тюрьмѣ, чтобы переломать его порочную натуру и сдѣлать его полезнымъ, или по крайней мѣрѣ безопаснымъ членомъ общества, для этого требуются значительныя издержки, большое терпѣніе и настоящее гражданское мужество, не подчиняющееся влѣнію болѣе или менѣе временныхъ тревогъ, а умѣющее переломать душевную опасливость. Тогда какъ смертная казнь, не требуя ни долгаго времени, ни издержекъ, ни особенныхъ трудовъ, однимъ разомъ и навсегда снимаетъ у преступника возможность вредить, и тѣмъ гарантируетъ эгоизмъ человѣческій отъ мнимыхъ и дѣйствительныхъ опасностей. Защитники смертной казни старательно маскируютъ указанную причину привязанности народовъ къ смертной казни, давая ей болѣе возвышенное объясненіе. Но тѣмъ не менѣе эта причина много способствуетъ сохраненію смертной казни въ числѣ наказаній, что иногда болѣе откровенные защитники ея и высказываютъ; такъ въ 1864 г. въ англійскомъ парламентѣ извѣстный Робукъ отстаивалъ смертную казнь, какъ болѣе дешевое средство доставить преступника въ невозможность вредить обществу. На сколько законовъ, одобрителевъ и угодившихъ подобный эгоизмъ—это другой вопросъ.

Настоящая глава есть только рядъ теоретическихъ соображеній; это есть только болѣе или менѣе, медленнѣе или скорѣе осуществимая программа будущаго.—Обратимся теперь къ анализу жизни народовъ, въ исторіи и современности, и посмотримъ, за кого она подаетъ свой голосъ: за защитниковъ или противниковъ смертной казни.

*(Продолженіе слѣдуетъ).*

## О ХИМИЧЕСКОЙ ФОРМУЛѢ ВЕЗУВІАНА.

(Разсужденіе, представленное на степень доктора химіи проф. Тютчевымъ).

Das Streben nach dem Einfachen ist gewiss bei jedem Naturforscher zu billigen, nur darf man die Natur nicht einfacher machen wollen, als sie ist.  
Scheerer.

Новѣйшая химія выработала, относительно минеральныхъ соединеній, два весьма важныхъ положенія. Одно изъ нихъ можетъ быть выражено такъ: минералы представляютъ немногіе, разрозненные члены громаднаго ряда химическихъ соединеній, уже извѣстныхъ, или же возможныхъ между простыми тѣлами;—искусственное полученіе минераловъ, безспорно принадлежащее позднѣйшему времени, служить лучшимъ тому доказательствомъ <sup>1)</sup>. Другое состоитъ въ томъ, что химическія соединенія такъ называемой неорганической и органической химіи суть результаты дѣйствій одной и той же силы, по однимъ и тѣмъ же законамъ. Поэтому-то нѣтъ никакого различія между неорганическою и органическою химіею, и онѣ должны слиться въ одно цѣлое. Мысль о сляніи въ одно цѣлое химіи минеральной съ органическою не новая; слѣды ея можно найти въ трудахъ Лавуазье, и если въ настоящее время, по словамъ Вурца, она сознается всѣми, то тѣмъ не менѣе прочно закрѣпить ее пытались весьма немногіе. Въ этомъ отношеніи, не взирая на постоянные успѣхи химіи, мы находимся почти въ томъ же самомъ положеніи, въ какомъ находились при появленіи въ свѣтъ разсужденія д-ра Ходнева: »О соеди-

---

<sup>1)</sup> Развитие этого положенія читатель найдетъ въ разсужденіи Соколова: О перидотѣ, какъ продуктѣ металлургическихъ операцій. С.-петербургъ. 1857.

неніи минеральной и органической химіи въ одно цѣлое, и которое онъ опредѣлилъ слѣдующими заключительными словами своего разсужденія: «рѣшеніе вопроса о соединеніи минеральной и органической химіи въ одно систематическое цѣлое собственно только-что начинается; необходимость такого соединенія чувствуютъ уже многіе; но потребуется еще много трудовъ, пройдетъ много времени, прежде, нежели оно осуществится въ видѣ общей гармонической системы»<sup>1)</sup>. Слѣдующія обстоятельства, какъ кажется, препятствовали слиянію обѣихъ химій въ одно гармоническое цѣлое: органическая химія въ послѣднее время дѣлала громадныя успѣхи, сравнительно съ неорганическою; съ каждымъ днемъ, можно сказать, выработывала новыя идеи, трудно прилагавшіяся къ неорганической химіи, частію по трудности доказать экспериментальнымъ путемъ справедливость ихъ и для минеральныхъ соединеній, частію по неимѣнію объ этихъ послѣднихъ достаточно точныхъ свѣдѣній. Такіе вопросы, какъ эквивалентность, атомичность элементовъ или группъ, сколько трудностей представляютъ для рѣшенія ихъ въ неорганической химіи? Наконецъ, давно-ли рѣшенъ вопросъ о величинѣ пая кремнія? Едвали кто-либо изъ химиковъ станеть оспаривать важность этихъ вопросовъ для слиянія неорганической химіи съ органическою. Опредѣленіе величины пая кремнія<sup>2)</sup>, а слѣдовательно и формулы кремневой кислоты, въ этомъ отношеніи имѣеть особое значеніе по той причинѣ, что большая часть естественныхъ минеральныхъ соединеній заключаютъ въ своемъ составѣ кремній. Въ настоящее время, какъ извѣстно, принимается пай кремнія=28,5; соединенія какъ  $\text{Si Cl}_4$ ,  $(\text{C}_2 \text{ H}_5)_4 \text{ Si}$ ,  $\text{Si Fl}_4$  служатъ тому подтвержденіемъ. Тѣ же самыя соединенія внесли въ науку понятія о четырехъ-атомичности кремнія, о четырехъ-основности кремневой кислоты, объ аналогіи между соединеніями кремнія и углерода и т. п. Эти, можно сказать, ходячія понятія химиковъ остались совершенно чуждыми минералоговъ и вообще лицъ, посвящавшихъ себя изслѣдованію минеральныхъ тѣлъ, не взирая

1) Ходневъ. О соединеніи минеральной и органической химіи въ одно цѣлое. Харьковъ. 1848.

2) Мы будемъ употреблять пай, принятые въ сочиненіи Одлинга: Руководство къ химіи описательной и теоретической; перев. Савченкова. С.-петербургъ. Часть 1. 1863.



на то, что отъ ихъ примѣненія зависятъ дальнѣйшіе успѣхи минералогіи. Чтобы убѣдиться, въ какой степени минералогіи остаются чужды успѣховъ новѣйшей химіи, приведемъ нѣсколько примѣровъ. Раммелъсбергъ автора капитальнаго сочиненія *Handbuch der Mineralchemie*, можно упрекнуть въ пристрастіи къ дуалистическому ученію электрохимической теоріи. Бедекеръ, въ сочиненіи своемъ о естественныхъ кремнекислыхъ соединеніяхъ<sup>1)</sup>, предлагаетъ для нихъ такія формулы, на которыя сдвали могутъ согласиться какъ приверженцы дуалистической системы, такъ и унитарной.

Установленіе надлежащей формулы для минерала, или какого-либо иного соединенія, вовсе не такая легкая и незаслуживающая вниманія задача, какую она можетъ показаться на первый взглядъ, уже потому, что химическая формула есть, такъ сказать, выраженіе извѣстнаго количества фактовъ, относящихся къ обозначаемому соединенію. Такъ дуалистическія формулы имѣли въ виду выразить двоякую роль составныхъ частей, типическія—значеніе элементовъ или радикаловъ и т. п. Само собою разумѣется, что показанное значеніе формулъ для минераловъ не можетъ остаться безъ вліянія на минералогію, въ особенности въ томъ случаѣ, когда въ основѣ минералогической классификаціи лежитъ химическій составъ минераловъ.

Въ настоящей статьѣ сдѣлана попытка приложить къ минеральнымъ тѣламъ новѣйшія положенія, выработанныя органическою химіей, и на основаніи ихъ, вывести правдоподобнѣйшую формулу для везувіана.

Справедливость требуетъ замѣтить, что это не первая попытка въ русской химической литературѣ. Въ 1857 году Энгельгардтъ, въ статьѣ *Ueber die Metalloxyde*, старался приложить къ неорганическимъ основаніямъ выработанныя въ то время органическою химіей понятія о конституціи соединеній и объ атомичности радикаловъ<sup>2)</sup>. Въ слѣдующемъ 1859 году появилась статья того же Энгельгардта, объ амидахъ неорганическихъ соединеній, написанная въ томъ же духѣ, какъ и предъ-

1) *Boedeker, Die Zusammensetzung der natürlichen Silicate. Göttingen. 1857.*

2) *Melanges physiques et chimiques tirés du Bulletin de l'Académie de St. Pétersbourg. T. III, pag. 172.*

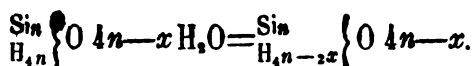
идушая <sup>1)</sup>). Въ 1860 году Лавровъ, въ статьѣ о металлическихъ окислахъ формулъ вида  $M^t_1 H_2 O_6$  и  $M^t_2 H_4 O_4$  <sup>2)</sup> показалъ то важное значеніе, какое можетъ имѣть примѣненіе въ минералогіи новѣйшихъ понятій о конституціи, выработанныхъ химіей; имъ же, и въ той же статьѣ, установлена правдоподобнѣйшая формула для нормальнаго гидрата кремневой кислоты ( $H_4 Si O_4$ ). Статья Лаврова, перепечатанная въ *Repertoire de chimie pure*, вызвала замѣтки Вурца <sup>3)</sup>. Сознвая вполнѣ и достоинства статьи Лаврова, и то значеніе, которое она имѣетъ какъ для неорганической химіи, такъ и для минералогіи, Вурцъ выводитъ изъ нея какъ слѣдствіе, что кремній есть элементъ четырехъ-атомный. За тѣмъ онъ идетъ далѣе: въ многоатомности кремнія и нѣкоторыхъ металловъ, а также въ способности элементовъ и радикаловъ многоатомныхъ образовывать, такъ сказать, чрезъ частичное сгущеніе химическія соединенія, онъ видитъ причину сложности состава нѣкоторыхъ кремнекислыхъ соединеній. Онъ предлагаетъ примѣнить свой взглядъ на конституцію многоатомныхъ алкоолей къ кремнекислымъ соединеніямъ, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, уклоняется отъ всякихъ подробностей по этому предмету. И только въ 1863 году въ своихъ лекціяхъ, *Sur quelques points de philosophie chimique* <sup>4)</sup>, Вурцъ нѣсколько подробнѣе развилъ этотъ весьма интересный предметъ. Онъ принялъ для гидрата нормальной кремневой кислоты формулу, тождественную съ формулою Лаврова, а именно  $Si_n \{ O_4$ . Формулы кремнекислыхъ соединеній Вурцъ разсматриваетъ, какъ результаты замѣщеній водорода кремневой кислоты элементами или радикалами въ нормальномъ гидратѣ  $Si_n \{ O_4$ , или въ кратномъ  $Si_n \{ O_{4n}$ , или же въ гидратахъ, происходящихъ изъ предыдущихъ чрезъ выдѣленіе воды. Происхожденіе подобныхъ гидратовъ можетъ быть представлено слѣдующимъ уравненіемъ:

1) Химическій журналъ Энгельгардта и Соколова. Томъ I, стр. 96.

2) Химическій журналъ Энгельгардта и Соколова. Томъ III, стр. 11, и *Repertoire de chimie pure*. Т. II, pag. 442.

3) *Repertoire de chimie pure*. Т. II, pag. 449.

4) *Leçons de chimie et de physique professées en 1863 à la Société chimique de Paris*, или русскій переводъ ихъ, изданный г. Александровымъ.



Подобный же взгляд на конституцію кремнекислыхъ соединеній встрѣчается и у Гиллера<sup>1)</sup>. Нельзя отрицать также, что подобное воззрѣнiе подтверждается нѣкоторыми аналогіями, или стоятъ въ согласіи съ фактами. Но тотъ путь, коимъ до него дошли, едвали вполнѣ удовлетворителенъ. По всей вѣроятности, и Гиллеръ и Вурцъ до подобныхъ воззрѣнiй дошли путемъ аналогій, въ основаніи ихъ выводовъ лежатъ прежнія формулы;—этимъ, какъ кажется, можно себѣ объяснить то обстоятельство, что они, въ подтвержденіе своихъ воззрѣнiй, приводятъ сравнительно небольшое число кремнекислыхъ соединеній. На нашъ взглядъ, въ этомъ случаѣ, слѣдовало поступить совершенно иначе: необходимо было обратиться къ результатамъ анализовъ минераловъ, и изъ опредѣленій кремнезема, глинозема, извести и т. п. вычислить содержаніе вренія, алюминія, кальція и другихъ элементовъ и за тѣмъ найти простѣйшія отношенія между ними, изъ коихъ потомъ вывести формулы. Намъ кажется этотъ путь единственно надежнымъ, и онъ въ наукѣ не новость, составъ и формулы органическихъ соединеній постоянно выводятся этимъ путемъ. Противъ доселѣ употреблявшагося способа выведенія формулъ кремнекислыхъ соединеній можно возразить, что хотя при анализѣ ихъ взвѣшиваются кремневая кислота, глиноземъ, известь и т. п., но изъ этого вовсе не слѣдуетъ, чтобы они находились въ анализируемомъ веществѣ; она всего вѣроятнѣе представляютъ продукты его разложенія, и могутъ служить только для вычисленія элементовъ, и что въ этомъ случаѣ они стоятъ къ анализируемому веществу въ такомъ же отношеніи, какъ углекислота и вода къ разложенному органическому тѣлу... Нами указанный путь имѣетъ уже то преимущество, что не допускаетъ подобнаго возраженія, и сверхъ того совершенно чуждъ дуалистическихъ воззрѣнiй. Правда, что установленіе подобнымъ путемъ надлежащихъ формулъ минераловъ потребуетъ не мало и времени и труда, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ—и новыхъ анализовъ.

Минеральная химія дѣйствительно богата анализами, но не всѣ она имѣютъ одинаковый вѣсъ; опредѣленіе же ихъ достоинства представляетъ

<sup>1)</sup> Hiller, Lehrbuch der Chemie. 1863.

не мало трудностей. Разногласіе, часто встрѣчаемое въ анализахъ одного и того же минерала, зависитъ отъ многихъ причинъ; частію отъ того, что не всѣ образцы одного и того же минерала дѣйствительно имѣютъ одинъ и тотъ же составъ, частью отъ того, что разные представители успѣли претерпѣть различныя измѣненія отъ химическихъ дѣятелей. Наконецъ минералы мало представляютъ ручательствъ своей чистоты, какъ химическаго опредѣленнаго соединенія; даже хорошій кристаллическій видъ, въ этомъ случаѣ, не всегда достаточенъ; кому напримѣръ не извѣстно, что внутри правильныхъ кристалловъ не рѣдко находятся совершенно постороннія тѣла. Всѣ вышеприведенныя замѣчанія имѣютъ въ виду показать, съ какою осмотрительностью необходимо пользоваться минеральными анализами, и оправдать насъ, если мы осмѣлимся заподозрить, въ предстоящемъ разсужденіи, точность нѣкоторыхъ изъ нихъ, относящихся до везувіановъ. Считаю нужнымъ сдѣлать оговорку, что по вышеприведеннымъ причинамъ, при выводѣ изъ анализовъ химической формулы, я постоянно руководствовался тѣми правилами, коими руководствуются при выводѣ формулъ для органическихъ соединеній. Сверхъ того, мною принималась всегда въ расчетъ атомичность элементовъ; такъ алюминій, желѣзо, если оно, при анализѣ, опредѣлено было въ видѣ окиси, принимаются полутороатомными элементами; кальцій, магній — одноатомными. Въ этомъ отношеніи, я строго держался взглядовъ Одлинга, и чрезъ то разошелся со взглядами, проводимыми Вурцомъ, въ его *Leçons sur quelques points de philosophie chimique*.

Минералъ, извѣстный у минералоговъ подъ различными именами: *идокроза*, *везувіана*, *егерана*, *текумита*, *лабоита*, *фругардита*, *вилуита*, *цитрина* и т. п. полученъ былъ искусственно <sup>1)</sup>, и найденъ также въ продуктахъ металлургическаго производства. Въ химическомъ отношеніи былъ изслѣдуемъ, едвали не впервые, Клапротомъ. Извѣстно, что Клапротъ первый замѣтилъ уменьшеніе въ вѣсѣ везувіана, при прокаливаніи его въ фарфоро-обжигательной печи <sup>2)</sup>; за тѣмъ онъ произвелъ анализы двухъ везувіановъ, изъ различныхъ мѣстонахожденій, въ тождествѣ

<sup>1)</sup> Митчерлихъ, *Ann. de Chemie et de Physique*. Т. LVII.

<sup>2)</sup> Klaproth, *Beiträge zur chem. Kenntniss der Mineralkörper*. 1825. Bd. I, p. 34.

ихъ онъ убѣдился испытаніемъ предъ паяльною трубкой. Анализированные Клапротомъ везувіаны были съ Везувія и съ рѣки Вилуи изъ Сибири, гдѣ мѣстонахожденіе ихъ открыто было Лаксманомъ, въ концѣ прошлаго столѣтія <sup>1)</sup>. Вотъ результаты анализовъ Клапрота <sup>2)</sup>:

|                             | съ Везувія   | съ рѣки Вилуи |
|-----------------------------|--------------|---------------|
| Кремневой кислоты . . . . . | 35,50        | 42,00         |
| Глинозема . . . . .         | 22,25        | 16,25         |
| Окиси желѣза . . . . .      | 7,50         | 5,50          |
| Закиси марганца . . . . .   | 0,25         | Слѣды         |
| Извести . . . . .           | 33,00        | 34,00         |
|                             | <u>98,50</u> | <u>97,75</u>  |

Если эти анализы не совершенно точны и неудобны по этому случаю для вывода формулы, то тѣмъ не менѣе они указали Клапроту разницу въ составѣ везувіановъ различныхъ мѣстонахожденій и отличіе ихъ отъ граната. Въ дватцатыхъ годахъ настоящаго столѣтія Норденскіольдъ открылъ новос мѣстонахожденіе везувіана, а именно въ Финляндіи, около Фругарда. По анализамъ этого ученаго, везувіанъ изъ Фругарда (фругардитъ) оказался имѣющимъ составъ, отличный отъ граната. А именно, онъ нашель въ этомъ минералѣ <sup>3)</sup>:

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Кремневой кислоты . . . . . | 38,53        |
| Глинозема . . . . .         | 17,40        |
| Закиси желѣза . . . . .     | 3,90         |
| Извести . . . . .           | 27,70        |
| Магнезіи . . . . .          | 10,60        |
| Закиси марганца . . . . .   | 0,33         |
|                             | <u>98,46</u> |

Послѣ того везувіаны были анализированы Дунинимъ-Барковскимъ, Фицинусомъ, Коббелемъ. Этотъ послѣдній анализироваль минералъ изъ двухъ мѣстонахожденій въ Альпахъ, изъ Мусса и Монтзони; онъ нашель составъ, подходящий къ гранатамъ, за тѣмъ опредѣляль въ

<sup>1)</sup> Pallas, Neue Nordische Beiträge, 51 Band.

<sup>2)</sup> Klaproth, Beiträge zur chem. Kenntniss der Mineralkörper. Bd. II, p. 27 и 33.

<sup>3)</sup> Berzélius, Jahresbericht T. I, p. 88.

минералъ изъ перваго мѣстонакожденія содержаніе фосфорной кислоты: 1,222%, а послѣдняго 1,249% той же самой кислоты. Въ послѣдствіи времени, доказана была ошибочность этихъ анализовъ, а именно показано было, что везувіаны вовсе не содержатъ фосфорной кислоты, она попала въ анализы Коббеля изъ нечистыхъ реактивовъ,—и за тѣмъ потеря при нихъ слишкомъ значительна, какъ показываютъ слѣдующія цифры <sup>1)</sup>:

|                             | изъ Мусса     | изъ Монтони   |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| Кремнезема . . . . .        | 34,848        | 37,644        |
| Глинозема . . . . .         | 20,713        | 15,418        |
| Извести . . . . .           | 35,609        | 38,240        |
| Закиси желѣза . . . . .     | 5,400         | 6,240         |
| Фосфорной кислоты . . . . . | 1,222         | 1,249         |
|                             | <u>97,792</u> | <u>98,971</u> |

Такимъ образомъ вопросъ о составѣ везувіана усложнился мало-помалу, и въ тридцатыхъ годахъ Берцеліусъ имѣлъ полное право сказать, что точная формула вѣдокроза еще не извѣстна <sup>2)</sup>. Уже послѣ того, не взирая на анализъ фругардита, Берцеліусъ принялъ для везувіана одинаковую формулу съ гранатомъ; онъ считалъ ихъ за основную двойную кремнекислую соль извести и глинозема <sup>3)</sup>, а такъ какъ они кристаллизуются въ двухъ различныхъ кристаллическихъ системахъ, то и за тѣла диморфныя. По всей вѣроятности, громадный авторитетъ Берцеліуса послужилъ основаніемъ для многихъ минералоговъ отнести гранаты и везувіанъ къ одному роду. Такъ напримѣръ Моосъ составилъ родъ граната изъ слѣдующихъ видовъ: пирамидальнаго (везувіана), тетраэдрическаго (гельвина), додекаэдрическаго (гроссуляра) и гексаэдрическаго (пирона) <sup>4)</sup>; то же дѣлаетъ его послѣдователь Гайдингеръ <sup>5)</sup>. Подобнымъ же образомъ къ нимъ относится и Гаусманнъ,

<sup>1)</sup> Berzelius, Jahresbericht. T. VII, p. 195.

<sup>2)</sup> Берцеліусъ, объ употребленіи паяльной трубки; переводъ Таскина; стр. 256.

<sup>3)</sup> Berzelius, Lehrbuch der Chemie. 5 Aufl. Bd. III.

<sup>4)</sup> Mohs, Leichtfassliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches. Wien. 1839. Bd. II, pag. 593.

<sup>5)</sup> Haidinger, Handbuch der bestimmenden Mineralogie. Wien. 1845. pag. 545.

говоря: das stöchiometrische Verhältniss der Mischung des Granats scheint von dem des Idokrases nicht wesentlich verschieden zu seyn <sup>1)</sup>. Да на также помѣстилъ оба минерала въ одинъ отдѣлъ <sup>2)</sup> и др. Съ мнѣніемъ о диморфизмѣ везувіана, трудно согласиться уже по той причинѣ, что везувіанъ и гранатъ встрѣчаются вмѣстѣ, слѣдовательно образовались при однихъ и тѣхъ же условіяхъ, а считать одинъ продуктомъ послѣдующаго измѣненія другаго, едвали есть какое вибудь основаніе

Въ тридцатыхъ годахъ текущаго столѣтія, Магнусъ подвергнулъ изслѣдованію везувіаны; предварительно онъ показалъ, что при дѣйствіи жара, высокой температуры, везувіаны претерпѣваютъ убыль въ вѣсъ <sup>3)</sup>, что сопровождается уменьшеніемъ удѣльнаго вѣса. Это явленіе Магнусъ сравниваетъ съ переходомъ стекла въ Реемюровъ фарфоръ. За тѣмъ онъ произвелъ анализы везувіановъ изъ четырехъ мѣстополюженій <sup>4)</sup>, и получилъ слѣдующія числа:

|                           | Везувіанъ<br>изъ Везувія. | Изъ Златоуста<br>на Уралѣ. | Изъ Банага.   | Изъ Эгга<br>близъ Хри-<br>стинни.<br><br>Кали слѣды. |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|--|
| Кремнезема . . . . .      | 37,359                    | 37,178                     | 38,519        | 37,658   |
| Глинозема . . . . .       | 27,530                    | 18,107                     | 20,063        | 17,695   |
| Окиси желѣза . . . . .    | —                         | —                          | 3,420         | 6,489  |
| Закиси желѣза . . . . .   | 3,992                     | 4,671                      | —             | —  |
| Извести . . . . .         | 29,681                    | 35,791                     | 32,411        | 31,897   |
| Закиси марганца . . . . . | —                         | 1,495                      | 0,018         | 0,499  |
| Магнези. . . . .          | 5,208                     | 0,773                      | 2,987         | 4,537  |
|                           | <u>99,770</u>             | <u>98,015</u>              | <u>97,418</u> | <u>98,774</u>  |

Не взирая на то, что Магнусъ предварительными опытами убѣдился въ отсутствіи фосфорной кислоты, плавиковой и т. п. въ везувіанахъ, его анализы едвали имѣютъ большую цѣну въ наукѣ уже потому, что онъ, какъ видно изъ самаго хода анализа, не опредѣлялъ содержаніе закиси желѣза, а принялъ для двухъ первыхъ везувіановъ свои личныя воззрѣнія по этому предмету за фактъ. Кромѣ того, послѣдній анализъ

1) Handbuch der Mineralogie. Zweiter Theil. Bd. I, 1847, pag. 580.

2) System of Mineralogy. II vol. 1835, pag. 183.

3) Poggendorff's Annalen. Bd. XX, pag. 477.

4) Poggendorff's Annalen. Bd. XXI, p. 50.

сдѣланъ надъ прокаленнымъ везувіаномъ, первые же—надъ не подвергшимся прокалкѣ. Изъ этихъ анализовъ возможно вывести довольно простыя формулы для везувіановъ изъ Златоуста и Баната. Самъ Магнусъ не далъ для нихъ общей формулы; онъ принялъ въ этомъ случаѣ формулу граната, данную графомъ Троллэ-Вахтмейстеромъ, хотя эти анализы не вполне подходятъ подъ принятую формулу.

Вслѣдъ за тѣмъ, Карстенъ публиковалъ анализы везувіановъ изъ четырехъ мѣстоахожденій; вотъ результаты, имъ полученные <sup>1)</sup>:

|                           | Изъ Газлау<br>близъ Эгеря. | Изъ Савса-<br>Таль. | Съ Везувіа.  | Изъ Пие-<br>монта. |
|---------------------------|----------------------------|---------------------|--------------|--------------------|
| Кремнезема . . . . .      | 39,70                      | 38,40               | 37,50        | 39,25              |
| Глинозема . . . . .       | 18,95                      | 18,05               | 18,50        | 18,10              |
| Окиси желѣза . . . . .    | 2,90                       | 3,10                | 6,25         | 4,30               |
| Извести . . . . .         | 34,88                      | 36,72               | 33,71        | 33,85              |
| Магнезіи . . . . .        | —                          | 1,50                | 3,10         | 2,70               |
| Закиси марганца . . . . . | 0,96                       | 0,65                | 0,10         | 0,75               |
| Натра . . . . .           | 2,10                       | 0,90                | —            | —                  |
|                           | <u>99,49</u>               | <u>99,32</u>        | <u>99,16</u> | <u>98,95</u>       |

Карстенъ не даетъ формулы для анализируемыхъ имъ минераловъ, хотя находитъ большое сходство въ ихъ составѣ съ известковыми гранатами; впрочемъ задача его труда состояла не въ опредѣленіи формулы, а въ изслѣдованіи некоторыхъ явленій изоморфизма.

Жераръ, въ статьѣ Ueber die Formeln der Silicate <sup>2)</sup>, принялъ двѣ формулы для везувіановъ, и этимъ самымъ, какъ-будто, подраздѣлялъ везувіаны на два вида. Для однихъ везувіановъ, онъ принимаетъ формулу  $3 R^3 \text{Si}_4 + 3 R_2 \text{Si}$ , на основаніи анализовъ Клапрота сибирскаго везувіана и Коббеля везувіана изъ Монтзои, предположивъ при этомъ, что все желѣзо находится въ видѣ закиси. Выше приведены эти анализы Кобелля и указаны ихъ недостатки, вслѣдствіе коихъ едвали возможно ими пользоваться для вывода формулы; что же касается до анализа Клапрота, то онъ не удовлетворителенъ въ этомъ случаѣ, по причинѣ

<sup>1)</sup> Karsten, Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde. Bd. IV, 1832, pag. 362.

<sup>2)</sup> Erdmann, Journal für praktische Chemie. Bd. IV, pag. 122.



неточности имъ употребленныхъ способовъ анализированія. Самая же формула, принятая Жераромъ, тождественна съ формулой граната, данной графомъ Тролле-Вахтмейстеромъ. При системѣ обозначенія нами принятой, она выражается чрезъ  $R_r \left\{ Si_3 O_{12} \right.$ , гдѣ  $R_r$  обозначаетъ полутороатомный элементъ,  $R$  одноатомный. Анализы съ нею не вполне сходятся, что видно изъ слѣдующихъ примѣровъ.

Везувіанъ изъ Монтзони, по анализу Кобелля, содержитъ кислорода 39,66%; а сибирскій везувіанъ, анализированный Клапротомъ 40,82; формула же требуетъ кислорода 42,44%, слѣдовательно погрѣшность въ одномъ случаѣ простирается до 2,78%, а въ другомъ до 1,62%.

Что же касается до другой формулы, принятой Жераромъ для нѣкоторыхъ везувіановъ, то она выведена изъ анализа Норденскіольда финляндскаго везувіана (фругардита). Жераръ пишетъ ее такъ:  $3 R^3 Si_4 2 R_2 Si$ ; мы будемъ имѣть случай убѣдиться, что она соответствуетъ  $R_r \left\{ Si_2 O_8 \right.$ .

Академикъ Гессъ публиковалъ<sup>1)</sup> результаты анализовъ златоустовскаго везувіана, произведенныхъ г. Ивановымъ.

Вотъ числа, опубликованныя Гессомъ:

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Кремневой кислоты . . . . . | 37,08 |
| Глинозема . . . . .         | 14,16 |
| Извести . . . . .           | 30,88 |
| Закиси желѣза . . . . .     | 16,02 |
| Магnezин . . . . .          | 1,86  |
|                             | <hr/> |
|                             | 99,99 |

На основаніи этихъ числовыхъ данныхъ, Гессомъ выведена формула для анализируемаго везувіана, отличная отъ формулы граната.

Онъ даетъ для везувіана формулу  $2 R^3 Si_4 2 R_2 Si$ , и замѣчаетъ, что гранаты, везувіаны и эпидоты состоятъ изъ тѣхъ же элементовъ, различаясь между собою только ихъ количествомъ. Формулу граната онъ

<sup>1)</sup> Poggendorff's Annalen. Bd. XXXV, p. 341; заимствовано изъ отчетовъ Петербургской академіи.

пишетъ такъ:  $R^3 \ddot{Si} + \ddot{Al}_2 \ddot{Si}$ , а эпидота:  $R^3 \ddot{Si}_{1-2} \ddot{Al}_2 \ddot{Si}$ . Формула везувиана, данная Гессомъ, на нашемъ обозначеніи выражается такъ:  $\frac{Al_6}{R_{24}} \{Si_9 O_{36}\}$ ; мы можемъ здѣсь замѣтить только то, что въ златоустовскомъ везувианѣ находилось желѣзо въ видѣ одноатомнаго металла, а не полутороатомнаго; можетъ быть, что Гессъ, подобно Магнусу, принялъ а priori существованіе въ такомъ видѣ желѣза въ везувианѣ, и, если желѣзо оказалось-бы въ видѣ полутороатомнаго элемента, то это обстоятельство измѣнило-бы вышеприведенную формулу.

Разница въ количественномъ опредѣленіи нѣкоторыхъ составныхъ частей везувиана, оказавшаяся въ анализѣ г. Иванова, отъ опредѣленій таковыхъ, сдѣланныхъ Магнусомъ, подала поводъ Варрентраппу произвести въ лабораторіи Розе анализы сибирскихъ везувиановъ; судя по краткому описанію минераловъ, они были тождественны съ находившимися въ распоряженіи Магнуса. Числа, полученныя Варрентраппомъ, слѣдующія <sup>1)</sup>:

|                            |              |               |
|----------------------------|--------------|---------------|
| Кремневой кислоты . . .    | 37,55        | 37,84         |
| Глинозема . . . . .        | 17,88        | 17,99         |
| Извести . . . . .          | 35,56        | 35,18         |
| Закиси желѣза . . . . .    | 6,34         | 6,45          |
| Магnezія . . . ; . . . . . | 2,62         | 2,81          |
|                            | <u>99,95</u> | <u>100,27</u> |

Хотя эти результаты анализовъ Варрентраппа близко подходят къ результатамъ, полученнымъ Магнусомъ, но это обстоятельство не можетъ служить основаніемъ заподозрить точность анализовъ Иванова, какъ полагаетъ Варрентраппъ. Имѣется свидѣтельство Гесса, въ точности анализовъ имъ опубликованныхъ, причемъ онъ полагаетъ, что разница въ нѣкоторыхъ опредѣленіяхъ произошла отъ того, что минералы были изъ различныхъ мѣстоахожденій.

Послѣ того русскіе везувианы анализировалъ Германъ; вотъ результаты, имъ сообщенныя <sup>2)</sup>.

Везувианъ изъ восточной Сибири съ рѣки Вилюи содержитъ:

<sup>1)</sup> Poggendorff's Annalen. Bd. XXXXV, pag. 343.

<sup>2)</sup> Erdmann, Journal für praktische Chemie. Bd. XLIV, pag. 198.

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Кремневой кислоты . . .   | 38,23 |
| Глинозема . . . . .       | 14,32 |
| Окиси желѣза . . . . .    | 5,34  |
| Закиси желѣза . . . . .   | 1,03  |
| Закиси марганца . . . . . | 0,50  |
| Извести . . . . .         | 34,20 |
| Магнезиі . . . . .        | 6,37  |
|                           | <hr/> |
|                           | 99,99 |

Златоустовскій везувіанъ изъ Ахматовскаго рудника (Назымскихъ горъ), и именно та разность, которая у Кокшарова <sup>1)</sup> обозначена первою, содержитъ:

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Кремневой кислоты . . . . .       | 37,62  |
| Глинозема . . . . .               | 13,25  |
| Окиси желѣза . . . . .            | 7,12   |
| Закиси желѣза . . . . .           | 0,60   |
| Закиси марганца . . . . .         | 0,50   |
| Извести . . . . .                 | 36,43  |
| Магнезиі . . . . .                | 3,79   |
| Потери при прокаливаніи . . . . . | 0,70   |
|                                   | <hr/>  |
|                                   | 100, 4 |

Эту потерю въ вѣсѣ въ 0,70% Германнъ принялъ за углекислоту; по всей же вѣроятности, она состояла изъ воды.

Златоустовскій везувіанъ изъ Поляковскаго рудника содержитъ:

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Кремневой кислоты . . . . . | 38,185 |
| Глинозема . . . . .         | 14,343 |
| Окиси желѣза . . . . .      | 5,261  |
| Закиси желѣза . . . . .     | 0,610  |
| Закиси марганца . . . . .   | 2,100  |
| Извести . . . . .           | 32,686 |
| Магнезиі . . . . .          | 6,200  |
|                             | <hr/>  |
|                             | 99,387 |

<sup>1)</sup> Kokscharow, Materialien zur Mineralogie Russlands. Bd. I, pag. 98.

Везувіанъ съ береговъ Барзовки близъ Киштымскаго завода, содержитъ:

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Кремневой кислоты . . . . . | 39,20 |
| Глинозема . . . . .         | 16,56 |
| Окиси желѣза . . . . .      | 1,20  |
| Закиси желѣза . . . . .     | 0,30  |
| Извести . . . . .           | 34,73 |
| Магnezіи . . . . .          | 4,00  |
| Кали и натра . . . . .      | 2,00  |
| Погери при прокалываніи . . | 1,50  |
|                             | <hr/> |
|                             | 99,49 |

По мнѣнію самого Германна, везувіанъ съ береговъ Барзовки содержалъ въ себѣ примѣсь посторонняго минерала и 1,50% углекислоты.

Изъ этихъ анализовъ Германнъ выводитъ для везувіановъ слѣдующую общую формулу:  $3 R^3 Si_{+2} (\ddot{Al}_2 \ddot{Fe}_2) \ddot{Si}_2$ ; при нашемъ обозначеніи она должна выразиться такъ:  $\frac{R_{r_8}}{R_{18}} \{Si_7 O_{29}\}$ , но ее нельзя принять уже потому, что отношеніе между Si и O не соотвѣтствуетъ отношенію 1: 4, чтò имѣетъ мѣсто почти постоянно въ везувіанахъ.

Везувіанъ съ рѣки Вилуя былъ анализированъ Евреиновымъ; результаты анализа слѣдующіе <sup>1)</sup>:

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Кремневой кислоты . . . . .   | 37,47 |
| Глинозема . . . . .           | 18,40 |
| Закиси и окиси желѣза . . . . | 7,04  |
| Закиси марганца . . . . .     | 0,45  |
| Извести . . . . .             | 32,80 |
| Магnezіи . . . . .            | 3,38  |
|                               | <hr/> |
|                               | 99,54 |

Анализъ этотъ представляетъ то неудобство для вывода формулы, что не определено въ отдѣльности содержаніе окиси и закиси желѣза.

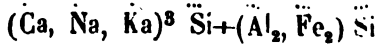
Въ 1850 году г. Ивановъ произвелъ анализы везувіана изъ

<sup>1)</sup> Kokscharow, Materialien zur Mineralogie Russlands. Bd. I, p. 113.

прихода Мэнцала, названнаго Норденскіольдомъ въ честь Евреянова «евреяновитомъ». Онъ получиль слѣдующіе результаты <sup>1)</sup>:

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Кремневой кислоты. . . . .     | 37,41 |
| Глинозема. . . . .             | 20,00 |
| Окиси желѣза. . . . .          | 4,60  |
| Извести. . . . .               | 34,20 |
| Кали 1,16; натра 1,70. . . . . | 2,86  |
|                                | <hr/> |
|                                | 98,07 |

Отсюда онъ выводять формулу



или при нашемъ обозначеніи  $\begin{matrix} Rr_4 \\ R_3 \end{matrix} \left\{ \text{Si}_2 \text{O}_{12} \right.$

Ивановъ анализироваль везувіанъ изъ Ахматовскаго рудника, и показаль, что изъ этого мѣстонахожденія минераль отличенъ по составу отъ другихъ везувіановъ, а именно онъ содержитъ <sup>2)</sup>:

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Кремневой кислоты. . . . . | 38,72 |
| Глинозема. . . . .         | 11,82 |
| Окиси желѣза. . . . .      | 15,28 |
| Извести. . . . .           | 30,98 |
| Магнесіи. . . . .          | 2,65  |
|                            | <hr/> |
|                            | 99,45 |

По мѣрѣ того, какъ такимъ образомъ накоплялись числовыя данныя анализовъ везувіана, вопросъ о его формулѣ или его конституціи становился сложнѣе и сложнѣе. Лоранъ въ своей *Methode de Chimie*, разсматривая кремнекислыя соединенія, не упустиль изъ виду и везувіаны <sup>3)</sup>. Онъ считаль гранаты и идокрозы тѣлами параморфными, т. е. вмѣющимися различный составъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ изоморфными въ различныхъ системахъ <sup>4)</sup>. Для обоихъ минераловъ онъ даеть общую формулу  $\text{Si O}^2 (\text{R, r})$ , гдѣ R означаеть металлъ, коего

<sup>1)</sup> l. c. p. 116.

<sup>2)</sup> l. c. p. 101.

<sup>3)</sup> Laurent, *Methode de Chimie*. 1834, pag. 183.

<sup>4)</sup> Je place dans cette classe (Corps paraimorphes) les corps qui ont une composition differente et qui sont isomorphes, mais dans des systèmes differents. *Methode de Chimie*, pag. 172.

окись выражается  $R_2 O$ , а г металл, коего окись обозначается  $R_4 O_3$ . Если мы означимъ, вмѣстѣ съ Лораномъ, чрезъ  $\omega$  отношеніе между количествомъ кислорода окисей  $R_2 O$  и  $R_4 O_3$ , входящихъ въ составъ помянутыхъ минераловъ, а чрезъ  $S$  отношеніе кислорода кремневой кислоты къ кислороду основанийъ въ этихъ минералахъ, то оказывается, что величина  $\omega$  въ гранатахъ остается неизмѣнною; въ идокрозахъ она измѣняется отъ  $\frac{12}{13}$  до  $\frac{12}{6.9}$ , что же касается до  $S$ , то величина его колеблется между  $\frac{19}{20}$  и  $\frac{21}{20}$ , среднимъ же числомъ равна  $\frac{103}{100}$ . Основываясь на непостоянствѣ величины  $\omega$  въ идокрозахъ, Лоранъ дѣлаетъ заключеніе о возможности замѣщеній основанийъ вида  $R_2 O$ , основаниями вида  $R_4 O_3$ . Изъ вышесказаннаго видно, что сближеніе, дѣлаемое Лораномъ относительно гранатъ и идокروزовъ, основывается на величинахъ, находимыхъ для  $\omega$  и  $S$ . Въ дѣйствительности оказывается, что  $S$  въ обоихъ минералахъ приближается къ 1 или весьма мало уклоняется отъ нея; что же касается до  $\omega$ , то въ гранатахъ эта величина имѣетъ постоянное значеніе; въ идокрозахъ мало того, что она не имѣетъ такого значенія, но она находится сверхъ того въ зависимости отъ того, будетъ-ли желѣзо въ видѣ окиси или закиси. Относительно замѣщеній окисей  $R_2 O$  и  $R_4 O_3$  другъ другомъ, существованіе котораго старается доказать Лоранъ непостоянствомъ величины  $\omega$ , можно замѣтить только то, что въ настоящее время, когда обращается преимущественно вниманіе на атомичность радикаловъ, вопросъ этотъ едвали можетъ имѣть то значеніе, которое ему старается придать Лоранъ. Такимъ образомъ взглядъ Лорана на составъ гранатовъ и идокروزовъ могъ служить только подтвержденіемъ господствовавшему о диморфизмѣ обовхъ минераловъ. Подобный взглядъ и результаты нѣкоторыхъ прежнихъ анализовъ показались Раммельсбергу сомнительными и заставили его предпринять обширный трудъ химическаго изслѣдованія везувіановъ<sup>1)</sup>. Основаніемъ сомнѣній и побужденіемъ къ новымъ изслѣдованіямъ служили слѣдующіе факты. Изъ извѣстныхъ до того времени анализовъ вытекало:

|                                    | $\omega$    | $S$       |
|------------------------------------|-------------|-----------|
| Для гранатъ . . . . .              | 10 : 10     | 20 : 20   |
| » везувіановъ съ Везувія . . . . . | 11,4 : 11,7 | 23,1 : 20 |

<sup>1)</sup> Poggendorffs Annalen. Bd. XCIV, pag. 92.

|   |       |     |       |    |
|---|-------|-----|-------|----|
| Для везувіановъ изъ Златоуста . . . . . | 12,1: | 8,8 | 20,9: | 20 |
| » . . . . . » Баната . . . . .          | 41,0: | 9,4 | 20,4: | 20 |
| » . . . . . » Эгта . . . . .            | 13,0: | 8,3 | 21,3: | 20 |

Отсюда не трудно замѣтить, что въ анализѣ везувіана съ Везувіа вкралась ошибка, и что судя по отношенію  $\omega$ , есть разница въ составѣ везувіановъ и гранатъ. Анализы Германна русскіхъ везувіановъ еще болѣе въ томъ убѣждаютъ. Изъ этихъ анализовъ вытекаетъ:

|                                   |          |     |       |    |
|-----------------------------------|----------|-----|-------|----|
| Для везувіана съ Вилуи . . . . .  | $\omega$ | 8   |       |    |
|                                   | 12,7:    | 8,4 | 21,1: | 20 |
| » . . . . . изъ Ахматовскаго руд. | 12,4:    | 8,5 | 20,9: | 20 |
| » . . . . . Поляковского руд.     | 12,3:    | 8,3 | 20,6: | 20 |

Замѣчательно, что изъ этихъ послѣднихъ анализовъ для  $\omega$  вытекаетъ величина близкая 3: 2, тогда какъ въ предъидущихъ, она колеблется между 1: 1. Это разногласіе объясняется тѣмъ, что въ прежнихъ анализахъ вычислялось содержаніе желѣза въ томъ предположеніи, что оно находится въ везувіанахъ въ видѣ закиси; Германнъ же въ своихъ анализахъ, непосредственно путемъ опыта, опредѣлялъ количество желѣза, выдѣляющагося въ видѣ закиси и окиси. Вычислять же первые анализы въ томъ предположеніи, что желѣзо, входящее въ составъ везувіановъ, все выдѣляется въ видѣ окиси при анализахъ, т. е. въ видѣ полуторатомнаго металла, едвали основательно, хотя такое вычисленіе подводитъ составъ везувіановъ подъ общую формулу гранатъ. Анализы Германна произвели рѣшительный пересворотъ во взглядѣ на составъ везувіановъ; предположеніе о диморфизмѣ этого минерала и гранатъ рушилось само собою. На основаніи этихъ анализовъ, Дюфренуа и нѣкоторые другіе минералоги приняли для везувіановъ формулу Германна  $3R^3\ddot{Si}^2 + 2R_2\ddot{Si}^2$ . Платнеръ, въ письмѣ своемъ къ академику Кокшарову <sup>1)</sup>, настаиваетъ на формулѣ  $3R^3\ddot{Si} + 2R_2\ddot{Si}$ , чтд при нашемъ обозначеніи сводится на  $\frac{R_{12}}{R_3} \ddot{Si}_1, O_6$ . Разъясненіемъ вопроса о формулѣ везувіана, если не рѣшеніемъ его, наука обязана Раммельсбергу. Путь, имѣ

<sup>1)</sup> Кокшаров, Materialien zur Mineralogie Russlands. I Bd. p. 94.

избранный въ этомъ случаѣ, какъ имъ упоминали, состоятъ въ анализированіи минерала изъ различныхъ местонахожденій. Онъ въ свою очередь подтвердилъ наблюденія Магнуса, что везувианы при прокаливаніи терпятъ потерю въ вѣсъ, и Фукса, что за тѣмъ дѣлаются растворимыми въ соляной кислотѣ. Магнусъ потерю въ вѣсъ опредѣлилъ 0,7%; при опытахъ же Раммельсберга, нѣкоторые везувианы теряютъ въ вѣсъ 3,02%. Онъ приписываетъ эту потерю отчасти переходу жезла изъ окиси въ закись. Германнъ же замѣтилъ убыль въ вѣсъ при прокаливаніи нѣкоторыхъ везувиановъ и приписалъ ее выдѣленію углекислоты, основываясь единственно на томъ фактѣ, что передъ плавленіемъ трубочкой при сплавленіи везувиана съ бурюю проявляются пузырьки въ ривкѣ—фактъ, какъ кажется, мало доказательный.

Вотъ результаты анализовъ Раммельсберга <sup>7)</sup>; мы ихъ, удобства ради, представимъ въ видѣ таблицы.

7) Poggendorff's Annalen. Bd. XCIV, p. 98.



| МЪСТОНАХОЖДЕНИЯ.   | Si O <sub>2</sub>                | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O | Mg <sub>2</sub> O | Ca <sub>2</sub> O | СУММА.  |
|--|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|
| 1) Съ Везувія<br>желтовато бураго<br>цвѣта, среднее 3<br>анализовъ. . . . .                | 37,75                            | 17,23                          | 4,43                           | —                 | 3,79              | 37,35 а)          | 100,05  |
| 2) Изъ той же<br>мѣстности чер-<br>новато бураго<br>цвѣта, среднее 3<br>анализовъ. . . . . | 37,83                            | 10,98                          | 9,03                           | —                 | 4,37              | 35,69             | 97,90   |
| 3) Монтозони,<br>свѣтлобураго цвѣ-<br>та, ср. 3 анализовъ.                                 | 38,25                            | 15,49                          | 2,16                           | —                 | 4,31              | 36,70             | 97,38<br>въ томъ<br>числѣ<br>Ca <sub>2</sub> O=0,47 |
| 4) Той же мѣ-<br>стности бураго<br>цвѣта. . . . .  | 37,56                            | 11,61                          | 7,29                           | —                 | 5,33              | 36,45             | 98,24   |
| 5) Изъ Догнацка<br>въ Банатъ ср. 3<br>анализовъ. . . . .                                   | 37,56                            | 15,52                          | 4,85                           | —                 | 5,42              | 36,77             | Ca <sub>2</sub> O=0,35<br>100,06                    |
| 6) Гаслау близъ<br>Егара ср. 3 ана-<br>лизовъ. . . . .                                     | 39,52                            | 13,31                          | 8,04                           | —                 | 1,54              | 35,02             | 98,75<br>въ томъ<br>числѣ<br>Ca <sub>2</sub> O=1,32 |
| 7) Изъ Егга близъ<br>Христиани ср. 3<br>анализовъ. б) . . . . .                            | 37,20<br>(F <sub>2</sub> O=1,51) | 13,30                          | 8,42                           | —                 | 4,22              | 34,48 в)          | 99,44<br>въ томъ<br>числѣ<br>Ca <sub>2</sub> O=0,32 |

а) Содержала нѣсколько марганца.

б) Титановая кислота по всей вѣроятности находилась въ видѣ титанистаго желѣза, чрезъ что содержаніе Fe O<sub>3</sub> уменьшилось до 6,46%.

в) Известь содержала нѣсколько марганца.

| МѢСТОПОХОЖДЕНІЯ.  | Si O <sub>2</sub>                  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O      | Mg <sub>2</sub> O | Ca <sub>2</sub> O | СУММА.   |
|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|--|
| 8) Изъ Егера въ Норвегіи сред. 3 анализовъ. . . . .               | 37,88 °                            | 14,48                          | 7,45                           | 0,45                   | 4,30              | 34,28             | 98,89  |
| 9) Изъ Сандфор-та въ Сѣв. Америкѣ сред. 3 анализовъ. d) . . . . . | ( 37,64<br>(FeO <sub>2</sub> =2,40 | 15,64                          | 6,07                           | —                      | 2,06              | 35,86             | 96,67  |
| 10) Изъ Тунабергъ въ Швеціи.                                      | 37,33                              | 12,69                          | 8,61                           | —                      | 3,32              | 35,00             | 96,95  |
| 11) Съ рѣки Видуи. e) . . . . .                                   | 38,40                              | 10,51                          | 7,15                           | —                      | 7,70              | 35,96             | 99,72  |
| 12) Изъ Ала въ Пиемонтѣ сред. 5 анализовъ. . . . .                | 37,15                              | 13,44                          | 6,47                           | —                      | 2,87              | 37,41 f)          | 98,27<br>въ томъ<br>числѣ<br>K <sub>2</sub> O=0,93 |
| 13) Тотъ же минералъ предварительно плавленый . . . . .           | 39,70                              | 12,90                          | 7,40                           | Mn <sub>2</sub> O=0,40 | 3,18              | 36,86             | 100,44   |
| 14) Съ рѣки Медвѣдовой (анализъ Гауера). . . . .                  | 36,59                              | 22,25                          | 5,07                           | —                      | слѣды             | 34,81             | 99,27<br>потери<br>при прок.<br>0,55               |

Изъ этихъ анализовъ, Раммельсбергъ выводитъ формулу для вузувіановъ  $3 R^3 \ddot{S}i + 2 R_2 \ddot{S}i$ , ту самую, на которой настаиваетъ Платнеръ.

Малла, въ одномъ американскомъ журналѣ, публиковалъ анализы

d) Предположивъ и въ этомъ случаѣ, что титановая кислота находилась въ видѣ титанистаго желѣза, получимъ содержаніе Fe<sub>2</sub> O<sub>3</sub> въ минералѣ 3,68%.

e) Анализъ слишкомъ разнорѣчитъ съ анализами другихъ. Раммельсбергъ въ послѣдствіи призналъ его ошибочнымъ.

f) Содержитъ нѣсколько марганца.

везувиана изъ мѣдникъ рудниковъ Дунтоуна. Результаты, имъ полученные, заимствуемъ изъ *Journal für praktische Chemie*, Bd. LXVI, p. 475; они суть:

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Кремневой кислоты. . . . . | 38,32 |
| Глинозема. . . . .         | 25,68 |
| Закиси желѣза. . . . .     | 8,13  |
| Извести. . . . .           | 25,39 |
| Магnezин. . . . .          | 0,36  |
| Мѣднаго колчедана. . . . . | 1,91  |
|                            | 99,79 |

Шереръ, въ статьѣ *Beiträge zur näheren Kenntniss des polymeren Isomorphismus*, касается также состава везувиановъ<sup>1)</sup>. Онъ вмѣстѣ съ Роб. Рихтеромъ показали, что везувианы, подобно эпидотамъ и другимъ кремнекислымъ минераламъ, содержатъ въ себѣ воду, и не содержатъ вовсе углекислоты, какъ предполагаетъ Германнъ. При прокаливаніи выдѣляютъ только слѣды соляной кислоты. Большая часть везувиановъ, по ихъ изслѣдованіямъ, согласно съ трудами предшественниковъ выдѣляютъ желѣзо въ видѣ окиси, и только изъ весьма немногихъ оно выдѣляется въ видѣ закиси. Вода, содержацію которой Шереръ при, даетъ нѣкоторое значенію, встрѣчается почти во всѣхъ везувианахъ.

Результаты анализовъ Шерера и Рихтера мы представимъ въ нижеслѣдующей таблицѣ:

| Мѣсто нахождения.                    | Si O <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Ca <sub>2</sub> O | Mg <sub>2</sub> O | H <sub>2</sub> O | случайныхъ<br>сост. частей.   | сумма. |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|---|--------|
| 1) Везувианъ изъ<br>Ала въ Пиемонтѣ. | 37,35             | 11,85                          | 9,23                           | 32,70             | 6,03              | 2,725            | HCl=0,015   | 99,90  |
| 2) Съ Везувиа .                      | 37,80             | 12,11                          | 9,26                           | 32,11             | 7,11              | 1,67             | $\left. \begin{array}{l} \text{Pb}_2\text{O} \\ \text{Mn}_2\text{O} \\ \text{Ni}_2\text{O}_2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{слѣ-} \\ \text{ды.} \end{array}$ | 100,16 |
| 3) Изъ Егера<br>въ Норвегіи. . . .   | 37,73             | 13,49                          | 5,95                           | 37,49             | 1,98              | 1,89             | $\left. \begin{array}{l} \text{Fe}_2\text{O}=0,95 \\ \text{Mn}_2\text{O}=0,47 \end{array} \right\}$   | 99,95  |
| 4) Съ рѣки Ви-<br>лундъ . . . . .    | 38,11             | 14,41                          | 5,74                           | 34,50             | 6,35              | —                | Mn <sub>2</sub> O=0,71  | 99,82  |

1) Poggendorff's Annalen. Bd. XCV, pag. 520.

Шереръ въ своей статьѣ замѣчаетъ, что для господствующаго взгляда на составъ везувиановъ, или какъ онъ выражается, для прѣдлагаемой теоріи, составляетъ одно изъ главнѣйшихъ затрудненій объясненіе, почему въ различныхъ везувианахъ вода находится въ различномъ количествѣ, измѣняющемся отъ 0 до 3,02%. Самую формулу  $3R^3Si + 2R_2Si + 9H_2O$  онъ находитъ неудовлетворительною по той причинѣ, что содержащаяся глинозема, найденная опытомъ отъ вычисленнаго по этой формулѣ разнится на 0,91%. Составъ везувиана изъ Егера, по словамъ Шерера, лучше выражается формулой  $3R^3Si + 2R_2Si + H_2O$ , но и въ этомъ случаѣ находитъ онъ разность между вычисленнымъ количествомъ глинозема и найденнымъ путемъ анализа довольно значительною, хотя она и менѣе 0,91%. Шереръ полагаетъ уничтожить подобныя разности между результатами опыта и теоріи, примѣненіемъ въ данныхъ случаяхъ имъ предложеннаго ученія о полимерномъ изоморфизмѣ. Это ученіе, какъ извѣстно, состоитъ въ томъ, что въ соединеніяхъ, не нарушая ихъ формы, нѣкоторое число атомовъ одной составной части можетъ замѣститься извѣстнымъ числомъ атомовъ другой составной части. Шереръ формулировалъ это ученіе въ слѣдующемъ положеніи. Вещества стехиометрическаго вида  $A + mB$  и  $A + nC$  и стехиометрическаго вида  $A + pB$  и  $A + qC$ , при извѣстныхъ обстоятельствахъ, являются изоморфными (гомеоморфными), причемъ  $m$  и  $n$  представляютъ простые и взаимно простые числа<sup>1)</sup>. Въ подтвержденіе этого ученія, Шереръ приводитъ таблицу рода факты: въ нѣкоторыхъ минералахъ три атома воды замѣщаются двумя атомами магнезита, а три атома глинозема замѣщаются двумя атомами кремневой кислоты (принимая для этой послѣдней формулу  $SiO_2$ ). На основаніи этого ученія Шереръ выводитъ для везувиановъ слѣдующую формулу  $(R^3Si)^m (SiO_2)^n$ . Для везувиана изъ Ала въ Тлемонтѣ, онъ принимаетъ въ этой формулѣ  $n=15$ , а  $m=4,5$ ; для везувиановъ съ везувию и Егера  $n=25$  и  $m=4,5$ ; для везувиана съ рѣки же Вилуи  $1/n$  обращается въ 0, а  $m$  удваиваетъ значеніе 4,5. Въ подтвержденіе же точности подобныхъ формулъ

1) Polymerer Isomorphismus, Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. Bd. IV, pag. 170.

Шереръ приводитъ согласіе состава, найденнаго опытомъ и вычисленнаго по этимъ формуламъ. Вычисляетъ же онъ не а priori, а беретъ содержание, напр. кислорода при кремневой кислотѣ, определенной анализомъ; за тѣмъ изъ отношеній 14:6:9 опредѣляетъ количество кислорода, входящаго въ составъ  $R_2$  и  $R$ , и по количеству этимъ путемъ вычисленнаго кислорода вычисляетъ остальные элементы. Такой приемъ повѣрки опытныхъ данныхъ, намъ кажется, не удовлетворителенъ, по той причинѣ, что онъ египтъ въ слишкомъ тѣсной зависимости отъ самаго опыта. Правда, что формулы Шерера на видѣ довольно просты, но вмѣстѣ съ тѣмъ онѣ не много выражаютъ химическихъ фактовъ, и, какъ кажется, еще больше указываютъ на промежуточное мѣсто везувіановъ между авгитами и шпинелями, предполагаемое Шереромъ. Что же касается до тѣхъ основаній, изъ которыхъ вывелъ изъ анализомъ Шереръ подобныя формулы, т. е. до теоріи полимернаго изоморфизма, то противъ нея были сдѣланы возраженія. Возраженія эти сводятся на слѣдующія положенія, а именно: теорія полимернаго изоморфизма должна основываться: 1-е, на точныхъ количественныхъ опредѣленіяхъ, 2-е, на достаточномъ совпадѣніи кристаллическихъ формъ. Известно, что въ основаніи нѣкоторыхъ видовъ Шерера лежали ошибочные анализы; вода и магнезій, замѣняющіе другъ друга, должны имѣть одинаковую кристаллическую форму, что однакожъ трудно допустить. Наконѣцъ указывали и на то обстоятельство, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ вычисленный составъ выходилъ бы лучше съ найденнымъ опытомъ, еслибы приняли, что пай магнезій замѣщаетъ не 3 пая воды, а 4 пая или 5 пая ея. Науманнъ, какъ известно, опредѣлялъ формулы, выражающія условія для перехода отъ обыкновенныхъ формулъ къ формуламъ Шерера, и показалъ, что нѣкоторыя кремнекислыя соединенія дѣйствительно удовлетворяютъ этимъ условіямъ; другія же — не удовлетворяютъ имъ. Въ новѣйшее время Германнъ<sup>1)</sup> прилагаетъ вообще къ минераламъ ученіе, въ сущности совершенно тождественное съ полимернымъ изоморфизмомъ Шерера; такъ онъ принимаетъ, что  $R$  можетъ замѣщать  $R_2$ . Въ упомянутомъ

<sup>1)</sup> Heteromeres Mineral-System. 1860.

сочиненіи, онъ даетъ для везувіановъ, такъ сказать, нормальную формулу  $(R \ddot{R}_2)^2 \ddot{Si}$ ; этой формулѣ удовлетворяетъ, по мнѣнію Германна, везувіанъ съ рѣки Вилуи; остальные же везувіаны отличаются отъ минерала изъ помянутаго мѣстонахожденія тѣмъ, что содержатъ въ себѣ побочную воду (*accessorisches Wasser*). Такъ напр. везувіаны съ Везувія, Монтзони, Егга могутъ быть выражены формулой 6  $(R \ddot{R}_2)^2 \ddot{Si} + H_2$ , изъ Ала въ Пиемонтѣ (по анализу Шерера) формулой 9  $(R \ddot{R}_2)^2 \ddot{Si} + 2 H_2$ . Воду, содержащуюся въ везувіанахъ, Германнъ называетъ *побочною*. Чтобы понять вполнѣ значеніе этого термина, слѣдуетъ рассмотретьъ, въ какомъ видѣ вода, по ученію Германна, можетъ встрѣчаться въ минералахъ. Онъ отличаетъ въ этихъ случаяхъ: 1) гигроскопическую воду, 2) кристаллизаціонную, 3) одноосновную, т. е. заступающую мѣсто одной основанія вида R, 4) треть-основную (*Drittel basisches Wasser*), когда 1 пай воды заступаетъ мѣсто 3-хъ паевъ основанія, напр. магнезій, 5) побочную (*accessorisches Wasser*), не имѣющую вліянія на форму основной частицы. Содержаніе послѣдней въ минералахъ бываетъ очень различно; по мнѣнію Германна, она находится въ промежуткахъ основной частицы и этимъ отличается отъ гигроскопической, содержащейся между порами. По причинѣ нахожденія ея въ промежуткахъ основной частицы, она весьма трудно отдѣляется изъ минераловъ.

Выше упомянуто было, что ученіе Германна, изложенное въ *Heteromeres Mineral-System*, близко подходит къ ученію о полимерномъ изоморфизмѣ, и въ нашемъ случаѣ относительно везувіановъ, оно отличается отъ полимернаго изоморфизма только тѣмъ, что Шереръ воду въ везувіанахъ принималъ за воду треть-основную (*Drittel basisches Wasser* Германна), а Германнъ ее принимаетъ за побочную. Изъ сказаннаго явствуетъ, что противъ ученія Германна—гетеромерная система,—можно привести возраженія, подобныя тѣмъ, которыя дѣлаемы были теоріи Шерера. Разсматривая ученіе Шерера и Германна съ точки зрѣнія современныхъ взглядовъ на химическія соединенія, мы не находимъ для нихъ достаточныхъ оснований, такъ какъ новѣйшія воззрѣнія совершенно измѣнили понятіе объ изоморфизмѣ. Отвергая дуалистическія воззрѣнія на конституцію химическихъ соединеній, мы, чтобы быть послѣдователь-

ными, неизбежно должны отвергнуть и предположенія объ изоморфизмѣ группъ  $R_2 O$  и  $R_4 O_3$ , входящихъ въ составъ какихъ-либо химическихъ соединеній, а слѣдовательно и предположенія объ гетеромерномъ или полимерномъ замѣщеніи. Въ настоящее время явленія изоморфизма представляются ничѣмъ инымъ, какъ частнымъ случаемъ замѣщеній элементами или радикалами, подобно тому какъ существуютъ замѣщенія металлептическихъ, замѣщенія остатками и т. п. Условіемъ изоморфнаго замѣщенія будетъ сохраненіе той же кристаллической формы или близкихъ формъ въ различныхъ продуктахъ замѣщеній. Само собою разумѣется, что изоморфное, какъ и всякое другое замѣщеніе, будетъ обуславливаться атомичностью или эквивалентностью замѣщающихъ и замѣщаемыхъ частей. Что въ известныхъ случаяхъ какой-либо элементъ, или группа какихъ-либо тѣлъ, могутъ замѣщать равноэквивалентное простое тѣло, или равноэквивалентную другую группу, въ томъ не можетъ быть никакого сомнѣнія. Съ этой точки зрѣнія, нельзя не допустить существованія полимернаго изоморфизма, но вмѣстѣ съ тѣмъ нельзя и согласиться съ Шереромъ, относительно приводимыхъ фактовъ, до тѣхъ поръ, пока не будетъ доказано, что въ кремнекислыхъ соединеніяхъ дѣйствительно существуютъ имъ принимаемыя группы  $Si O_3$  и  $Al_2 O_3$ , что  $2 Si O_3$  и  $3 Al_2 O_3$  равноэквивалентны, что наконецъ возможно вводитъ взамѣнъ кремневой кислоты глиноземъ, и обратно взамѣнъ глинозема кремневую кислоту. То же самое имѣетъ мѣсто и относительно замѣщеній водою магнезій, принимаемыхъ Шереромъ. Наконецъ, придерживаясь господствующихъ взглядовъ относительно атомичности, мы въ правѣ требовать, чтобы замѣщеніе кремнія алюминіемъ происходило въ отношеніи 3 паевъ перваго къ 8 палямъ послѣдняго, такъ какъ первый элементъ четырехъ-атомиченъ, а послѣдній полутороатомиченъ; подобное же должно имѣть мѣсто при замѣщеніи магнезіи водородомъ; приводимыя же Шереромъ отношенія кремневой кислоты къ глинозему и магнезій къ водѣ, въ случаяхъ полимернаго изоморфизма, совершенно не удовлетворяютъ этимъ требованіямъ.

Особое значеніе, которое Шереръ приписывалъ присутствію воды въ везувіанахъ, и за тѣмъ опредѣленіе ея содержанія до 3%, сдѣланное Раммельсбергомъ, побудили Магнуса возможно точнымъ образомъ опредѣлить количество ея въ везувіанахъ различныхъ мѣстностей.

Изъ этихъ опытовъ Магнуса<sup>1)</sup> отказывается, что нѣкоторые везувіаны, кромѣ воды, содержатъ ничтожное количество угольной кислоты: maximum 0,15%, minimum 0,06%; во многихъ случаяхъ количество углекислоты совершенно не возможно было определить. Убыль же въ вѣсѣ при прокаливаніи измѣнялась при этихъ опытахъ отъ 0,73% до 3,10%. Что же касается до температуры, при которой происходитъ выдѣленіе воды изъ везувіановъ, то она во всякомъ случаѣ выше температуры плавленія серебра.

Раммельсбергъ, въ изданномъ имъ въ 1860 году сочиненіи: *Handbuch der Mineralchemie*, приводитъ два анализа плотнаго везувіана. Одинъ изъ нихъ произведенъ Гейдингфельдомъ надъ минераломъ изъ Пфатистала въ Тиролѣ, другой Глизиветцомъ — надъ минераломъ изъ Пинцау. Вотъ результаты, ими полученные:

|                             | Анализъ Гейдинг-<br>фельда. | Глизиветц. |
|-----------------------------|-----------------------------|------------|
| Кремневой кислоты . . . . . | 37,80                       | 36,29      |
| Глинозема . . . . .         | 14,60                       | 17,02      |
| Окиси желѣза. . . . .       | 10,52                       | 1,57       |
| Извести . . . . .           | 36,49                       | 36,46      |
| Магнези . . . . .           | 1,25                        | 0,02       |
| Кали . . . . .              | —                           | 7,02       |
| Воды. . . . .               | —                           | 2,36       |
|                             | 100, 72                     | 100,77     |

Въ этомъ же сочиненіи указываетъ авторъ, что его анализы приводятъ къ формулѣ  $9 R^2 Si + 2 R_2^2 Si^3$ ; за тѣмъ онъ же указываетъ, что нѣкоторые везувіаны подходятъ подъ формулу  $4 R^2 Si + R_2^2 Si^3$  и наконецъ дѣлаетъ замѣчаніе, что можетъ быть  $6 R^2 Si + Al_2^2 Si^3$  представляетъ вѣроятнѣйшую формулу для везувіановъ. Сверхъ того, предположеніе, что первоначально, по всей вѣроятности, везувіанъ не заключалъ въ своемъ составѣ воды и окиси желѣза, что въ послѣдствіи, составъ измѣнился переходомъ закиси желѣза въ окись, и за тѣмъ усвоеніемъ воды. Подобныя предположенія очевидно имѣютъ значеніе для принятія той

<sup>1)</sup> Poggendorff's Annal. Bd. XCVI, pag. 347.



или другой формулы, но съ ними согласиться едвали возможно по не-  
мѣнѣю достаточныхъ фактическихъ подтвержденій.

Въ 1861 году появились анализы Мерца везувіана изъ Церматта<sup>1)</sup>;  
вотъ численные результаты этихъ анализовъ:

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Кремневой кислоты. . . . . | 39,96  |
| Глинозема. . . . .         | 17,71  |
| Окиси желѣза. . . . .      | 4,98   |
| Закиси марганца. . . . .   | 0,42   |
| Магnezія. . . . .          | 2,43   |
| Извести. . . . .           | 35,93  |
| Воды. . . . .              | 1,79   |
|                            | <hr/>  |
|                            | 100,22 |

За тѣмъ, въ последнее время въ лабораторіи Арппе произведены  
анализы финляндскихъ везувіановъ, а именно изъ Фругарда и Лупинко  
близъ Питкеранты; результаты ихъ слѣдующіе<sup>2)</sup>:

|                            | Изъ Фругарда | Изъ Лупинко               |
|----------------------------|--------------|---------------------------|
| Кремневой кислоты. . . . . | 35,22        | 36,43                     |
| Глинозема. . . . .         | 25,90        | 16,84                     |
| Окиси желѣза. . . . .      | 3,07         | 7,23                      |
| Извести. . . . .           | 33,92        | 35,00                     |
| Магnezія. . . . .          | 1,54         | 4,32                      |
| Кала . . . . .             | 1,01         | Окиси олова. . . . . 1,06 |
| Натра . . . . .            | 0,47         | Воды. . . . . 0,87        |
| Окиси свинца . . . . .     | 0,08         | —                         |
|                            | <hr/>        | <hr/>                     |
|                            | 101,21       | 101,84                    |

Этимъ мы окончимъ обзоръ главнѣйшихъ аналитическихъ работъ  
надъ везувіанами; оставивъ при этомъ въ сторонѣ нѣкоторые анализы,  
какъ напр. Сисмонди марганцовистаго везувіана, имѣя въ виду, что мо-  
жетъ быть такой везувіанъ долженъ составить особый минералъ, хотя и  
довольно рѣдкій, ибо кромѣ анализа Сисмонди и указанія Вебски,

<sup>1)</sup> Корр, Jahresbericht für 1861, pag. 989.

<sup>2)</sup> Корр, Jahresbericht für 1862, pag. 731.

другихъ свѣдѣній о немъ не имѣется. Что же касается до формулъ, приводимыхъ разными учеными для везувиановъ, то считаемъ необходимымъ указать на формулу, приводимую Бишофомъ, въ его классическомъ сочиненіи: *Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie*<sup>1)</sup>. Онъ даетъ слѣдующую формулу:

$\frac{(Ca, Mg, Fe, Mn)_2 + (Al Fe)_2}{Si_6}$  или  $\frac{R_2 + R_2 = 1}{Si_6}$ ; при нами принятомъ обозначеніи

эта формула сводится на  $\frac{R_{r_2}}{R_{r_6}} \{ Si_2 O_6 \}$ . Окончивъ такимъ образомъ обзоръ формулъ и анализовъ, покажемъ на основаніи вышеприведенныхъ чиселъ, какими формулами при новѣйшей системѣ обозначенія можетъ выразиться составъ везувиановъ.

Одна изъ простѣйшихъ формулъ для везувиановъ есть слѣдующая:

$\frac{R_{r_2}}{R_6} \{ Si_2 O_6 \}$ , гдѣ Rг означаетъ полутороатомный элементъ, а R одноатомный; формула эта представляетъ удвоенную формулу кремневой кислоты. слѣдовательно отношеніе между кремніемъ и кислородомъ будетъ 1:4.

Подъ эту формулу подходятъ:

- 1) Везувианъ изъ Фругарда, анализированный Норденскіольдомъ.
- 2) Златоустовскій везувианъ, анализированный Ивановымъ.
- 3) Ахматовскаго рудника (Германнъ).
- 4) Поляковскаго рудника (Германнъ).
- 5) Везувианъ съ рѣки Барзовки (Германнъ).
- 6) Везувианъ съ рѣки Вилуи (Германнъ).
- 7) Везувианъ съ Везувіа (?) (Раммельсбергъ). Желтовато-бурого цвѣта.
- 8) Червовато-бурый везувианъ той же мѣстности (Раммельсбергъ).
- 9) Везувианъ свѣтложелтаго цвѣта изъ Мовтаони (Раммельсбергъ).
- 10) Бурый везувианъ той же мѣстности (Раммельсбергъ).
- 11) Везувианъ изъ Догнацца въ Баиагъ (Раммельсбергъ).
- 12) Изъ Эгга около Христіаніи (Раммельсбергъ).
- 13) Изъ Ала въ Пиемонтѣ (Раммельсбергъ).

<sup>1)</sup> Zweite Auflage. Bd. II, pag 291.

- 14) Изъ той же мѣстности (?) (Шерера).
- 15) Съ Везувія (Шерера).
- 16) Изъ Эгера (Шерера).
- 17) Съ рѣки Вилуи (Шерера).
- 18) Плотный везувіанъ изъ Пинцгау (Глязиветпа).

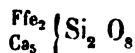
Въ подтвержденіе вышесказаннаго приведемъ въ таблицѣ А процентное содержаніе элементовъ въ этихъ минералахъ, вычисленное изъ результатовъ анализовъ, приведенныхъ въ нашемъ разсужденіи. Теоретическій составъ везувіана, вычисленный на основаніи формулы  $\frac{Al_2}{Ca_3} \{ Si_2 O_8$  будетъ слѣдующій:

|                 |       |
|-----------------|-------|
| Кремнія . . .   | 18,84 |
| Алюминія . . .  | 8,77  |
| Кальція . . . . | 32,01 |
| Кислорода . . . | 40,97 |
|                 | 99,99 |

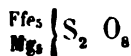
Справедливость требуетъ замѣтить, что по вышеприведеннымъ анализамъ Магнуса, подъ эту формулу подходитъ везувіанъ изъ Златоуста, что подтверждается и анализами Варрентраппа; но они не приведены въ таблицѣ по той причинѣ, что рождается сомнѣніе, въ какомъ видѣ тамъ находилось желѣзо.

Не трудно видѣть, что содержаніе кремнія и кислорода представляютъ наиболѣе постоянныя количества въ составѣ везувіана, содержаніе же кальція и алюминія болѣе или менѣе измѣнчиво, вслѣдствіе замѣщенія ихъ другими элементами; само собою разумѣется, что подобныя замѣщенія вліяютъ на процентное содержаніе кремнія и кислорода, но въ довольно тѣсныхъ предѣлахъ, какъ это видно изъ слѣдующихъ примѣровъ.

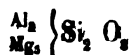
I процентный составъ, вычисленный по формулѣ



II процентный составъ, вычисленный по формулѣ



III процентный составъ, вычисленный по формулѣ



|                  | I            | II            | III          |
|------------------|--------------|---------------|--------------|
| Кремнія . . . .  | 16,61        | 18,96         | 20,92        |
| Алюминія . . .   | —            | —             | 10,06        |
| Желѣза . . . .   | 18,41        | 17,60         | —            |
| Кальція . . . .  | 29,32        | —             | —            |
| Магnezія . . . . | —            | 19,93         | 22,02        |
| Кислорода . . .  | 37,53        | 42,51         | 46,98        |
|                  | <u>99,97</u> | <u>100,00</u> | <u>99,98</u> |

Отсюда ясно, что въ кремнекисломъ соединеніи, содержащемъ въ себѣ элементы алюминій, желѣзо, кальцій и магnezій и подходящемъ подъ общую формулу  $\text{R}_2 \left\{ \text{Si}_2 \text{O}_6 \right.$ , процентное количество кремнія можетъ измѣняться въ предѣлахъ отъ 16,17 до 20,92, а кислорода въ предѣлахъ отъ 37,53 до 46,98. Въ вышеприведенныхъ видахъ везувіана такихъ колебаній процентнаго содержанія кремнія и кислорода не замѣчается только потому, что въ нихъ преобладаетъ алюминій и кальцій надъ желѣзомъ и магніемъ.

Что же касается до формулъ, вытекающихъ изъ другихъ анализовъ, то оказывается, что близко подходят къ составу граната, т. е. формулъ  $\text{Al}_4 \left\{ \text{Si}_3 \text{O}_{12} \right.$  везувіаны изъ слѣдующихъ мѣстностей: 1) Баната по анализамъ Магнуса; 2) изъ Монтзони по анализамъ Коббеля; 3) еврейновитъ по анализамъ Иванова; 4) везувіанъ изъ Ахматовскаго рудника, анализированный Ивановымъ; 5) изъ Ала въ Пьемонтѣ, по анализамъ Карстена; 6) изъ Эгга близъ Гаслау, анализированный Карстеномъ; 7) съ Везувія, анализированный Карстеномъ; 8) плотный везувіанъ изъ Пфитистала въ Тиролѣ, анализированный Гейдингсфельдомъ. Если принять во вниманіе то обстоятельство, что нѣкоторые изъ этихъ анализовъ оказались неудовлетворительными, какъ анализы Магнуса, Коббеля, или же значительно различающимися отъ позднѣйшихъ Раммельсберга, Шерера и другихъ, какъ напр. анализы Карстена, то окажется, что формула  $\text{Al}_4 \left\{ \text{Si}_3 \text{O}_{12} \right.$  соответствуетъ еврейновиту и плотному везувіану, анализированному Гейдингсфельдомъ, которые можетъ быть внослѣдствіи окажутся разностями граната. Для нѣкоторыхъ везувіановъ, анализированныхъ Рам-

мельсбергомъ, причисляется формула  $\frac{Al_6}{Ca_1} \{Si_5 O_{20}\}$ , а именно: для 1) везувіана изъ Егера въ Норвегіи; 2) изъ Сандтфорта въ Америкѣ, и 3) изъ Тунаберга въ Швеціи. Въ самомъ дѣлѣ, Раммельсбергъ получилъ слѣдующія числа:

|                         | 1.           | 2.)          | 3.           | Теорія.      |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Кремнія . . . . .       | 17,68        | 17,57        | 17,42        | 18,63        |
| Алюминія . . . . .      | 7,73         | 8,36         | 7,78         | 10,74        |
| Жельза полутороатомнаго | 5,22         | 2,58         | 6,03         | —            |
| Жельза одноатомнаго . . | 0,10         | —            | —            | —            |
| Кальція . . . . .       | 24,49        | 25,61        | 25,00        | 28,77        |
| Магнія . . . . .        | 2,62         | 1,26         | 2,00         | —            |
| Кислорода . . . . .     | 40,75        | 39,50        | 39,72        | 41,84        |
|                         | <u>98,89</u> | <u>95,88</u> | <u>96,95</u> | <u>99,98</u> |

Наконецъ, что касается до остальныхъ анализовъ, то они выражаются или единственными въ своемъ родѣ формулами, или же вовсе не подходятъ подъ формулу. Въ примѣръ единственной формулы для везувіана можно привести формулу  $\frac{Al_6}{Ca_7} \{Si_4 O_{10}\}$ , вытекающую изъ анализовъ минерала, найденнаго въ Дуктоунскихъ рудникахъ. Въ самомъ дѣлѣ, Маллэ нашелъ слѣдующія числа процентнаго состава.

|                            | Опытъ.        | Теорія       |
|----------------------------|---------------|--------------|
| Кремнія . . . . .          | 17,88         | 18,75        |
| Алюминія . . . . .         | 13,71         | 13,58        |
| Жельза одноатомнаго. . . . | 6,33          | —            |
| Кальція . . . . .          | 18,14         | 23,13        |
| Магнія . . . . .           | 0,22          | —            |
| Кислорода . . . . .        | 41,60         | 42,33        |
|                            | <u>97,88,</u> | <u>97,79</u> |

Изъ всего вышесказаннаго считаемъ себя въ правѣ сдѣлать слѣдующія заключенія: правдоподобнѣйшая и простѣйшая формула для везувіановъ есть  $\frac{R_2}{R_6} \{Si_2 O_6\}$ ; она предпочтительнѣе эмпирической формулы Бишофа своєю простотой. Мнѣніе касательно диморфизма гранатъ и ве-

1) Вычислено въ предположеніи, что этотъ образецъ содержалъ титанистое жельзо.

зувиановъ не можетъ быть допущено уже по той причинѣ, что въ основаніи его лежатъ неточныя наблюденія. Изслѣдованія везувиановъ чрезвычайно усложняются тѣмъ обстоятельствомъ, что въ большей части случаевъ, по всей вѣроятности, имѣется дѣло съ минераломъ, претерпѣвшимъ измѣненіе, и, если согласиться съ предположеніемъ Раммельсберга, что везувианъ съ рѣки Вилуи представляетъ наименѣе измѣнившіяся разности, то окажется, что анализы Германиа и Шерера минерала этой мѣстности лучше другихъ подходятъ подъ приведенную нами формулу. Удѣльный вѣсъ везувиановъ, подходящихъ подъ нашу формулу, измѣняется въ весьма тѣсныхъ предѣлахъ, а именно отъ 3,34—3,43. Цвѣтъ ихъ, какъ уже замѣтилъ Раммельсбергъ, зависитъ отъ замѣщенія алюминія желѣзомъ; онъ темнѣе отъ преобладанія желѣза, и свѣтлѣе отъ преобладанія алюминія. Изслѣдованіе же соотношеній другихъ свойствъ минерала, съ его химическимъ составомъ, выходитъ за предѣлы предположенной мною задачи.

---

Таблица А.

|  | 1.    | 2.    | 3.     | 4.    | 5.    | 6.    | 7.     | 8.    | 9.    | 10.   | 11.   | 12 <sup>1)</sup> . | 13.   | 14.   | 15.   | 16.   | 17.   | 18.    |
|--|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Кремния . . . . .                      | 17,98 | 17,30 | 17,52  | 17,82 | 18,21 | 17,83 | 18,14  | 18,18 | 17,85 | 17,53 | 17,34 | 17,88              | 17,34 | 17,43 | 17,64 | 17,61 | 17,78 | 17,46  |
| Алюминия . . . . .                     | 9,29  | 7,56  | 7,08   | 7,66  | 8,84  | 7,65  | 9,19   | 5,85  | 8,27  | 6,19  | 8,27  | 7,08               | 7,18  | 6,31  | 6,46  | 7,20  | 7,70  | 9,08   |
| Железа полуто-<br>роатомнаго . . . . . | —     | —     | 4,98   | 3,69  | 0,84  | 3,74  | 3,10   | 6,32  | 1,51  | 5,10  | 3,40  | 4,32               | 4,53  | 6,46  | 6,56  | 4,16  | 4,02  | 1,10   |
| Железа одно-<br>атомнаго . . . . .     | 3,04  | 12,46 | 0,47   | 0,47  | 0,23  | 0,80  | —      | —     | —     | —     | —     | —                  | —     | —     | —     | 0,74  | —     | —      |
| Марганца . . . . .                     | 0,26  | —     | 0,39   | 1,63  | —     | 0,39  | —      | —     | —     | —     | —     | —                  | —     | —     | —     | 0,36  | 0,55  | —      |
| Кальция . . . . .                      | 19,79 | 22,06 | 26,02  | 23,35 | 24,81 | 24,43 | 26,72  | 25,54 | 26,22 | 26,08 | 26,27 | 24,68              | 26,72 | 23,36 | 22,94 | 26,78 | 24,64 | 26,05  |
| Магния . . . . .                       | 6,47  | 0,72  | 2,31   | 3,78  | 2,44  | 3,89  | 2,27   | 2,62  | 2,59  | 3,20  | 3,25  | 2,53               | 1,72  | 3,62  | 4,27  | 1,19  | 3,81  | 0,01   |
| Каля . . . . .                         | —     | —     | —      | —     | 1,66  | —     | —      | —     | 0,35  | —     | 0,29  | 0,31               | 0,77  | —     | —     | —     | —     | 5,83   |
| Водорода . . . . .                     | —     | —     | —      | —     | —     | —     | —      | —     | —     | —     | —     | —                  | —     | 0,30  | 0,19  | 0,21  | —     | 0,26   |
| Кислорода . . . . .                    | 40,63 | 39,48 | 40,50  | 40,98 | 40,96 | 41,26 | 41,13  | 39,39 | 40,55 | 40,14 | 41,14 | 38,93              | 40,01 | 42,40 | 41,57 | 41,72 | 41,26 | 40,95  |
|  | 98,46 | 99,58 | 100,28 | 99,38 | 97,99 | 99,99 | 100,55 | 97,90 | 96,34 | 99,24 | 99,96 | 95,73              | 98,28 | 99,88 | 99,63 | 99,97 | 99,65 | 100,74 |

1) При вычислении анализа принято, что титановая кислота находилась в виде титанистаго желѣза; она съ соотвѣтствующимъ количествомъ желѣза и кислорода вычтена изъ анализа.





# РИМАННОВА ТЕОРІЯ

ФУНКЦІЙ СОСТАВНАГО ПЕРЕМѢННАГО.

---

РАЗСУЖДЕНІЕ,

написанное на степень доктора математическихъ наукъ приватъ-доцентомъ  
Университета Св. Владиміра

**М. Ващенко-Захарченко.**

**(Продолженіе).**



## ГЛАВА VI.

КРИТИЧЕСКІЕ ИНТЕГРАЛЫ И РАЗЛОЖЕНІЕ ФУНКЦІЙ ВЪ РЯДЫ.

§ 57. Построимъ для данной функціи  $w = f(z)$  Риманновъ шаръ и, опредѣливъ его сложность, извѣстнымъ числомъ разрѣзовъ, обратимъ его въ элементарную поверхность, которая будетъ ограничена одною замкнутою кривою и можетъ быть преобразована въ элементарную плоскость. На полученной такимъ образомъ поверхности, функція  $f(z)$  будетъ однозначная; сплошною же сдѣлается тогда, когда изъ построенной поверхности, бесконечно малыми проколами исключимъ всѣ точки, въ которыхъ данная функція дѣлается  $= \infty$ . Элементарная поверхность этими проколами усложнится; тогда, сдѣлавъ еще нѣсколько разрѣзовъ, мы обратимъ ее снова въ элементарную, на которой  $w = f(z)$  будетъ синектическая, т. е. сплошная и однозначная.

Значеніе функціи  $w$ , ея измѣненія на элементарной поверхности тождественны съ ея измѣненіями и значеніями на элементарной плоскости, въ которую преобразовывается элементарная поверхность; слѣдовательно всѣ теоремы, доказанныя для элементарной плоскости, прямо переносятся на элементарную поверхность.

§ 58. Первая и самая важная теорема есть слѣдующая: интеграль функціи  $f(z) dz$ , взятый по замкнутой кривой на элементарной поверхности, равенъ всегда нулю, т. е.

$$\int_s f(z) dz = 0, \quad (1)$$

гдѣ  $s$  есть вполне замкнутая кривая простая или винтообразная.

§ 59. Мы уже замѣтили, въ § 25, что интеграль нѣкоторыхъ функцій, взятый по замкнутой кривой, описанной около точки, въ которой функція дѣлается безконечностію, не равенъ нулю. Точка, въ которой функція дѣлается безконечностію, можетъ быть простая и винтовая; въ этомъ послѣднемъ случаѣ и кривая будетъ винтообразная. Разсмотримъ оба эти случая.

*Случай 1.*—Пусть въ простой точкѣ  $a$  на поверхности, служащей приложеніемъ функціи  $f(z)$ , эта функція сдѣлается безконечностію, т. е. пусть  $f(a) = \infty$ . Интеграль этой функціи, взятый по замкнутой кривой  $s$ , около точки  $a$ , можно написать въ слѣдующей формѣ:

$$\int_s f(z) dz = \int_s (z-a) f(z) \frac{dz}{z-a}$$

или

$$\int_s f(z) dz = (\zeta - a) f(\zeta) \int_s \frac{dz}{z - a};$$

во второй части кривую  $s$  можно замѣнить бесконечно малымъ проломъ или кругомъ, описаннымъ около точки  $a$ , очевидно, мы полагаемъ, что между кривою  $s$  и этой окружностью нѣтъ такой точки, въ которой функція  $f(z)$  дѣлается также бесконечностью, т. е. мы имѣемъ:

$$\int_s f(z) dz = \int_k f(z) dz,$$

гдѣ  $k$  означаетъ бесконечно малую окружность, описанную около точки  $a$ , слѣдовательно

$$\int_s f(z) dz = (\zeta - a) f(\zeta) \int_k \frac{dz}{z - a},$$

уменьшая радиусъ нашего круга неопредѣленно,  $\zeta$  будетъ неопредѣленно приближаться къ  $a$ ; слѣдовательно въ предѣлѣ мы будемъ имѣть

$$\int f(z) dz = 2\pi i \text{ пр. } (\zeta - a) f(\zeta).$$

Если предѣлъ произведения  $(\zeta - a) f(\zeta)$  есть конечная величина  $\varphi_a$ , то мы будемъ имѣть

$$\int f(z) dz = 2\pi \varphi_a i.$$

*Случай 2.*—Функція  $f(z)$  въ винтовой точкѣ  $n-1$ -го порядка  $a$  дѣлается бесконечностью, т. е.  $f(a) = \infty$ . Замкнутая кривая, описанная около этой точки, будетъ состоять изъ  $n$  полныхъ оборотовъ.

Положимъ  $z - a = \zeta^n$ , то  $f(z) = f(a + \zeta^n) = \varphi(\zeta)$ . Это аналитическое преобразованіе соотвѣтствуетъ геометрическому винтовой поверхности съ одною винтовою точкою въ элементарную плоскость, какъ указано въ § 42, пр. 3.

Замкнутой кривою  $s_n$  на винтовой поверхности соотвѣтствуетъ замкнутая кривая  $s_1$  на элементарной плоскости; первая состоитъ изъ  $n$  полныхъ оборотовъ, а вторая изъ одного; слѣдовательно, замѣтивъ что  $dz = n\zeta^{n-1}d\zeta$ , мы будемъ имѣть

$$\int_{s_n} f(z) dz = n \int_{s_1} \varphi(\zeta) \zeta^{n-1} d\zeta = n \int_{s_1} \varphi(\zeta) \zeta^n \frac{d\zeta}{\zeta}. \quad (3)$$

Вторая часть этого уравненія представляетъ 1-й случай, слѣдовательно

$$\int_{\sigma_n} f(z) dz = 2\pi i \text{ пр. } \zeta^n \varphi(\zeta),$$

гдѣ пр.  $\zeta^n \varphi(\zeta)$  есть величина произведенія  $\zeta^n \varphi(\zeta)$  при  $\zeta = 0$ .

Если предѣлъ произведенія  $\zeta^n \varphi(\zeta)$  будетъ величина конечная, то и интеграль (3) будетъ также. Этотъ интеграль будетъ  $= 0$ , если предѣлъ одного изъ произведеній

$$\zeta \varphi(\zeta), \zeta^2 \varphi(\zeta), \dots, \zeta^{n-1} \varphi(\zeta)$$

будетъ величина конечная. И въ самомъ дѣлѣ, въ этомъ случаѣ пр.  $\zeta^n \varphi(\zeta) = 0$ .

Пр. 1.—Функция  $\frac{1}{1+z^2}$  при  $z=i$  и при  $z=-i$  дѣляется  $= \infty$ , предѣлы же произведеній  $\frac{z-i}{1+z^2}$  и  $\frac{z+i}{1+z^2}$  будутъ

$$\text{пр. } \frac{z-i}{1+z^2} = \frac{1}{2i}, \quad \text{пр. } \frac{z+i}{1+z^2} = -\frac{1}{2i}.$$

Слѣдовательно интеграль функции  $\frac{dz}{1+z^2}$ , взятый по кривой, обгибающей только точку  $i$  будетъ

$$\int \frac{dz}{1+z^2} = 2\pi i \cdot \frac{1}{2i} = \pi,$$

а по кривой, обгибающей точку  $-i$ , будетъ  $= -\pi$ .

Предъидущій интеграль можно разсматривать, какъ взятый по кривой, обгибающей точку  $-i$ , только въ отрицательномъ направленіи, слѣдовательно взятый въ положительномъ направленіи будетъ  $= -\pi$  какъ показано.

Если за кривую, обгибающую точку  $i$ , возьмемъ всю ось абсцисъ, то предъидущій интеграль сдѣлается

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dz}{1+z^2} = \pi,$$

гдѣ  $z$  будетъ простое количество.

Пр. 2.—Функция  $\frac{1}{1-z^2}$  при  $z=1$  и при  $z=-1$  дѣляется  $= \infty$ , предѣлы же произведеній

$$\frac{z-1}{1-z^2}, \quad \frac{z+1}{1-z^2}$$

при  $z=1$  и  $z=-1$  будутъ

$$\text{пр. } \frac{z-1}{1-z^2} = -\frac{1}{2}, \quad \text{пр. } \frac{z+1}{1-z^2} = \frac{1}{2}.$$

Слѣдовательно интеграль функции  $\frac{dz}{1-z^2}$ , взятый по кривой около точки  $z=1$ , будетъ

$$\int_s \frac{dz}{1-z^2} = -\pi i,$$

а около точки  $z=-1$  будетъ  $=\pi i$ .

Предъидущій интеграль (какъ и въ пр. 1) можно разсматривать, какъ взятый по кривой, обгибающей точку  $-1$ , только въ отрицательномъ направленіи; слѣдовательно въ положительномъ онъ будетъ  $=\pi i$ , какъ и выше.

Если кривая будетъ ось ординатъ, то предъидущій интеграль сдѣлается

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dz}{1-z^2} = -\pi i.$$

Пр. 3.—Двузначная функция  $\frac{1}{\sqrt{1-z^2}}$  въ винтовыхъ точкахъ перваго порядка  $z=1$  и  $z=-1$  дѣлается  $=\infty$ . Положивъ  $z-1=\zeta^2$ , мы будемъ имѣть

$$\text{пр. } \zeta^2 \frac{1}{\sqrt{\zeta^2(2+\zeta^2)}} = \text{пр. } \frac{\zeta}{\sqrt{2+\zeta^2}} = 0.$$

Слѣдовательно интеграль функции  $\frac{dz}{\sqrt{1-z^2}}$ , взятый около точки  $z=1$  по замкнутой кривой  $s$ , будетъ

$$\int_s \frac{dz}{\sqrt{1-z^2}} = 0.$$

Этотъ же интеграль, взятый по кривой около  $-1$ , будетъ также  $=0$ . Но разсматривать этотъ интеграль, какъ и взятый около точки  $-1$ , только въ отрицательномъ направленіи, здѣсь нельзя, какъ въ предъидущихъ примѣрахъ; ибо тамъ интеграль, взятый по кривой около точки, лежащей на безконечности  $=0$ , а здѣсь эта точка есть критическая, интеграль, взятый около ней, не  $=0$ . Что интегралы

$$\int_s \frac{dz}{1+z^2} \quad \text{и} \quad \int_s \frac{dz}{1-z^2},$$

взяты по кривой бесконечно близкой точки  $\infty$  равны нулю, во этомъ легко убѣдить слѣдующимъ образомъ. Точки кривой, по которой взяты эти интегралы, лежатъ бесконечно близко около точки  $\infty$ , слѣдовательно для всѣхъ этихъ точекъ мы имѣемъ

$$1+z^2 = z^2, \quad 1-z^2 = -z^2,$$

слѣдовательно предыдущіе интегралы сдѣлаются

$$\int_s \frac{dz}{z^2} \quad - \quad \int_s \frac{dz}{z^2},$$

а эти послѣдніе, взяты по бесконечно малой окружности, взятой около точки  $\infty$ , равны нулю.

Совсѣмъ другое свойство имѣетъ интеграль

$$\int_s \frac{dz}{\sqrt{1-z^2}},$$

взятый около точки  $\infty$ , а такихъ точекъ двѣ: одна на первомъ шарѣ  $= -\infty$ , а другая на второмъ  $= +\infty$ . Въ сосѣдствѣ точки  $+\infty$  мы имѣемъ  $\sqrt{1-z^2} = \sqrt{-z} = iz$ ; слѣдовательно предыдущій интеграль, взятый по бесконечно малой окружности, описанной около точки  $+\infty$ , будетъ

$$\int_k \frac{dz}{iz} = 2\pi;$$

а слѣдовательно и по какой нибудь кривой  $s$  этотъ интеграль будетъ  $= 2\pi$ . Эту кривую можно разсматривать какъ обгибающую и точку  $-\infty$  на первомъ шарѣ, только въ отрицательномъ направленіи, слѣдовательно предыдущій интеграль, взятый около точки  $-\infty$ , будетъ  $= -2\pi$ .

И такъ, интеграль

$$\int_s \frac{dz}{\sqrt{1-z^2}},$$

взятый около каждой изъ точекъ  $+1$  и  $-1$ , равенъ нулю, около точки  $+\infty$  равенъ  $2\pi$ , а около точки  $-\infty$  равенъ  $-2\pi$ .

Такой точно анализъ можно сдѣлать и интегралу

$$\int \frac{dz}{\sqrt{1+z^2}}$$

Пр. 4.—Возьмемъ еще эллиптическій интеграль

$$\int \frac{dz}{\sqrt{(1-z^2)(1-k^2z^2)}}, \quad (1)$$

гдѣ подинтегральная функція имѣеть четыре винтовья точки  $+1, -1, +\frac{1}{k}, -\frac{1}{k}$  перваго порядка. Легко видѣть, положивъ  $z-1=\zeta$ , что этотъ интегралъ, взятый по кривой около точки  $z=1$ , будетъ равенъ нулю, и въ самомъ дѣлѣ, мы имѣемъ

$$\int_s \frac{dz}{\sqrt{(1-z^2)(1-k^2z^2)}} = 4\pi i \text{ пр. } \zeta^2 \frac{1}{\sqrt{\zeta^2(\zeta+2)(1-k^2(1+\zeta)^2)}} = 0$$

ту же величину имѣеть этотъ интегралъ и около точекъ  $-1, +\frac{1}{k}, -\frac{1}{k}$

Здѣсь, какъ и въ предыдущемъ примѣрѣ, есть двѣ точки, лежащія на поверхности, одна на первомъ шарѣ  $+\infty$ , а другая на второмъ  $-\infty$ , въ сосѣдствѣ этихъ точекъ мы имѣемъ

$$\sqrt{(1-z^2)(1-k^2z^2)} = kz^2.$$

Слѣдовательно интегралъ (1), взятый по кривой, лежащей безконечно близко точки  $+\infty$  или  $-\infty$ , будетъ

$$\int_s \frac{dz}{kz^2}, \quad - \int_s \frac{dz}{kz^2},$$

а эти послѣдніе оба  $= 0$ . И такъ, въ эллиптическомъ интегралѣ точки  $+\infty$  и  $-\infty$  не суть критическія.

Какъ точки  $+1, -1, +\frac{1}{k}, -\frac{1}{k}$  суть винтовья перваго порядка, то замкнутая кривая, около каждой изъ этихъ точекъ, состоитъ изъ двухъ полныхъ оборотовъ. Какъ точки  $+\infty$  и  $-\infty$  не суть винтовья, то кривыя около нихъ состоятъ изъ одного оборота.

Мы видѣли въ § 37, что на этомъ шарѣ есть двѣ не вполне замкнутыя кривыя, одна около точекъ  $+1$  и  $-1$ , а другая около точекъ  $+\frac{1}{k}$  и  $-\frac{1}{k}$  (Фиг. 51); первая изъ этихъ кривыхъ лежитъ вся на первомъ или на второмъ шарѣ, и вторая частью на первомъ, а частью на второмъ. Эти двѣ кривыя, какъ мы видѣли, не вполне замкнутыя, т. е. изъ точки, лежащей внутри, напримѣръ  $a$ , можно, не переходя кривою, прійти въ точку  $b$ , лежащую внѣ. Вполнѣ замкнутыя кривыя на этой поверхности и послѣ преобразованія ея *разрѣзами* въ элементарную останутся вполнѣ замкнутыми, а не вполнѣ замкнутыя, послѣ преобразованія, обращаются въ кривыя, не восходящія сами на себя.



Интеграль (1), взятый по кривой  $DA$ , около точек  $-1$  и  $+1$ , можно разсматривать, какъ взятый по кривой, обгибающей точки  $-\frac{1}{k}$  и  $+\frac{1}{k}$ , только въ отрицательномъ направленіи.

Точно также интеграль (1), взятый по кривой  $B$  около точек  $+1$  и  $+\frac{1}{k}$ , можно разсматривать, какъ взятый по кривой, обгибающей точки  $-1$  и  $-\frac{1}{k}$ , только въ отрицательномъ направленіи. Это и всѣ случаи комбинацій кратныхъ точекъ, изъ которыхъ видимъ, что только интегралы

$$\int_A \frac{dz}{\sqrt{(1-z^2)(1-k^2z^2)}} \quad \text{и} \quad \int_B \frac{dz}{\sqrt{(1-z^2)(1-k^2z^2)}}$$

должны имѣть конечныя величины. Положивъ для краткости

$$\sqrt{(1-z^2)(1-k^2z^2)} = \mathcal{A}(z, k)$$

эти интегралы сдѣлаются

$$\int_A \frac{dz}{\mathcal{A}(z, k)}, \quad \int_B \frac{dz}{\mathcal{A}(z, k)}$$

Если кривую  $A$  въ первомъ изъ этихъ интеграловъ будемъ служивать болѣе и болѣе, такъ что она сдѣлается прямою, которую переменное проходить два раза отъ  $+1$  до  $-1$  и отъ  $-1$  до  $+1$ , то чрезъ это величина интеграла не измѣнится; слѣдовательно

$$\int_A \frac{dz}{\mathcal{A}(z, k)} = \int_{+1}^{-1} \frac{dz}{\mathcal{A}(z, k)} - \int_{-1}^{+1} \frac{dz}{\mathcal{A}(z, k)} = -2 \int_{-1}^{+1} \frac{dz}{\mathcal{A}(z, k)}$$

или

$$\int_A \frac{dz}{\mathcal{A}(z, k)} = -4 \int_0^{+1} \frac{dz}{\mathcal{A}(z, k)}$$

Если означимъ интеграль второй части чрезъ  $K$ , т. е.

$$\int_0^1 \frac{dz}{\mathcal{A}(z, k)} = K,$$

то мы будемъ имѣть

$$\int_A \frac{dz}{\mathcal{A}(z,k)} = 4K. \quad (2)$$

Съуживая кривую  $B$  во второмъ интегралѣ, покуда она не совпадетъ съ прямою, соединяющею точки  $+1$  и  $+\frac{1}{k}$ , мы получимъ

$$\int_B \frac{dz}{\mathcal{A}(z,k)} = \int_{+\frac{1}{k}}^{+1} \frac{dz}{\mathcal{A}(z,k)} - \int_{+1}^{+\frac{1}{k}} \frac{dz}{\mathcal{A}(z,k)} = -2 \int_1^{\frac{1}{k}} \frac{dz}{\mathcal{A}(z,k)},$$

Положивъ въ интегралѣ

$$\int_1^{\frac{1}{k}} \frac{dz}{\mathcal{A}(z,k)}$$

$1-k^2 = k'^2$  и  $k^2 z^2 = 1-k'^2 z'^2$ , мы преобразуемъ его въ слѣдующій:

$$-i \int_0^1 \frac{dz'}{\mathcal{A}(z',k')},$$

означивъ этотъ интегралъ чрезъ  $K'$  большое, найдемъ, что

$$\int_B \frac{dz}{\mathcal{A}(z,k)} = -2K'i. \quad (3)$$

Пр. 5.—Легко показать, какъ въ предыдущихъ примѣрахъ, что Абелевскій интегралъ формы

$$\int \frac{dz}{\sqrt{(z-a_1) \dots (z-a_{2n})}},$$

взятый по кривой около каждой изъ винтовыхъ точекъ  $a_1, \dots, a_{2n}$  и около точекъ  $-\infty$  и  $+\infty$ , равенъ нулю. Взятый же по кривымъ, восходящимъ сами на себя, но не вполне замкнутымъ, имѣетъ величину опредѣленную, ибо эти кривыя, послѣ преобразованія поверхности въ элементарную, не восходятъ сами на себя, а составляютъ часть общей границы.

§ 60. Пусть однозначная функція  $f(z)$  на шарѣ  $A$ , который служить ей приложеніемъ, въ точкахъ  $a_1, a_2, \dots, a_n$  дѣлается безконечною. Опишемъ около каждой изъ этихъ точекъ безконечно малую окружность или сдѣлаемъ въ этихъ точкахъ безконечно малые проколы, которыми, такимъ образомъ, исключимъ изъ поверхности  $A$  критическія

точки  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . На остальной поверхности наша функция  $f(z)$  будет синектическая. Интегралы функции  $f(z)dz$ , взятые около точек  $a_1, a_2, \dots, a_n$ , какъ мы видѣли въ § 57, случ. 1, будутъ равны предѣламъ

$$\text{пр. } (z-a_1)f(z), \text{ пр. } (z-a_2)f(z), \dots, \text{ пр. } (z-a_n)f(z),$$

умноженнымъ на  $2\pi i$ . Означивъ эти предѣлы чрезъ  $f_1, f_2, \dots, f_n$ , эти интегралы будутъ

$$2\pi f_1 i, 2\pi f_2 i, \dots, 2\pi f_n i.$$

Опишемъ на шарѣ  $A$  кривую, внутри которой находились-бы всѣ точки  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Очевидно, эту кривую можно разсматривать также какъ кривую, внѣ которой лежатъ всѣ точки  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . И въ самомъ дѣлѣ, эта кривая дѣлитъ шаръ  $A$  на два сегмента, изъ коихъ каждому она служитъ границею, и на одномъ сегментѣ лежатъ всѣ критическія точки, а на другомъ ни одной; слѣдовательно и т. д. Пусть  $s$  будетъ кривая, ограничивающая сегментъ шара  $A$ , на которомъ лежатъ критическія точки  $a_1, a_2, \dots, a_n$ , значить, идя по этой кривой въ положительномъ направленіи, мы будемъ поверхность сегмента имѣть у себя съ лѣвой стороны, слѣдовательно эта кривая ограничиваетъ другой сегментъ въ отрицательномъ направленіи (фиг. 54). Для простоты положимъ, что критическихъ точекъ есть три; опишемъ около каждой изъ нихъ бесконечно малую окружность и сдѣлаемъ разрѣзы  $ab, cd, ef$ ; этими разрѣзами и окружностями  $a_1, a_2, a_3$  мы исключимъ изъ поверхности шара  $A$  всѣ критическія точки, слѣдовательно на поверхности, ограниченной кривою  $abcd\text{efklmnoprstuu}$ , функция  $f(z)$  сдѣлается синектической. слѣдовательно интегралъ функции  $f(z)dz$ , взятый по кривой, будетъ равенъ нулю. Если означимъ интегралъ какойнибудь функции, взятый по кривой  $ab$ , чрезъ  $\int_{(ab)}$ , то нашъ интегралъ выразится такъ, если начнемъ изъ точки  $t$ .

$$\begin{aligned} & \int_{(tna)} f(z) dz + \int_{(ab)} f(z) dz + \int_{(bc)} f(z) dz + \int_{(cd)} f(z) dz + \int_{(de)} f(z) dz \\ & + \int_{(et)} f(z) dz + \int_{(fkl)} f(z) dz + \int_{(lm)} f(z) dz + \int_{(mn)} f(z) dz + \int_{(no)} f(z) dz \\ & + \int_{(op)} f(z) dz + \int_{(pr)} f(z) dz + \int_{(rst)} f(z) dz = 0. \end{aligned}$$

Если теперь замѣтимъ, что

$$\int_{(ab)} f(z) dz = - \int_{(pr)} f(z) dz$$

или

$$\int_{(ac)} f(z) dz + \int_{(pr)} f(z) dz = 0,$$

тоже будемъ имѣть и на разрѣзахъ  $cd$  и  $on$ ,  $ef$  и  $lm$ . И еще, что

$$\int_{(bc)} f(z) dz + \int_{(op)} f(z) dz = -2\pi f_1 i,$$

$$\int_{(de)} f(z) dz + \int_{(mn)} f(z) dz = -2\pi f_2 i$$

и т. д., то найдемъ

$$\int_{(fna)} f(z) dz + \int_{(rsf)} f(z) dz - 2\pi i (f_1 + f_2 + \dots + f_n) = 0,$$

но сумма двухъ предыдущихъ интеграловъ есть не что иное какъ интегралъ функціи  $f(z) dz$ , взятый по кривой  $s$  въ положительномъ направлении, слѣдовательно мы будемъ имѣть

$$\int_s f(z) dz - 2\pi i (f_1 + f_2 + \dots + f_n) = 0, \quad (1)$$

откуда

$$\int_s f(z) dz = 2\pi i (f_1 + f_2 + \dots + f_n). \quad (2)$$

Разсматривая кривую  $s$ , какъ ограничивающую сегментъ, внѣ котораго лежатъ всѣ критическія точки  $a_1, a_2, \dots, a_n$ , мы будемъ имѣть

$$\int_s f(z) dz = -2\pi i (f_1 + f_2 + \dots + f_n).$$

Если всѣ точки  $a_1, a_2, \dots, a_n$  лежатъ въ конечномъ разстояніи, то послѣдній интегралъ будетъ взятъ по кривой  $s$ , ограничивающей точку  $\infty$ , которая въ этомъ случаѣ будетъ также критическая.

Откуда видимъ, что если кривая  $s$  описана такъ, что всѣ точки  $a_1, a_2, \dots, a_n, \infty$  лежатъ внутри или внѣ ея, то только въ такомъ случаѣ мы имѣемъ

$$\int_s f(z) dz = 0. \quad (4)$$

Если сумма  $f_1 + f_2 + \dots + f_n = 0$ , то въ этомъ случаѣ, точка  $\infty$  не будетъ критическая.

Пр. 1.—Интеграль

$$\int_z \frac{dz}{z},$$

взятый по кривой около точки  $z = 0$ , равенъ, какъ мы знаемъ,  $2\pi i$ ; слѣдовательно около точки  $\infty$  онъ равенъ  $-2\pi i$ , а слѣдовательно взятый по кривой, лежащей внѣ этихъ двухъ точекъ, онъ  $= 0$ .

Пр. 2.—Интеграль

$$\int_z \frac{dz}{1+z^2},$$

взятый по кривой около двухъ критическихъ точекъ  $i$  и  $-i$ , равенъ нулю, ибо

$$f_1 = \frac{1}{2i} \text{ и } f_2 = -\frac{1}{2i},$$

откуда заключаемъ, что точка  $\infty$  не есть критическая.

§ 61. Въ предъидущемъ § мы положили, что функція  $f(z)$  есть однозначная; положимъ теперь, что это есть функція многозначная. Построимъ для нея поверхность съ критическими простыми и винтовыми точками. Пусть для простоты  $z$  будетъ кривая, состоящая изъ двухъ витковъ, внутри которой лежатъ три критическія точки, одна простая  $a_1$ , а три винтовые  $a_2$ ,  $a_3$ ,  $a_4$  и  $a_5$ , винтовая точка внѣ кривой  $z$ . Для простоты положимъ, что всѣ эти точки 1-го порядка (фиг. 55).

На Риманновомъ шарѣ, построенномъ для функціи  $f(z)$ , положимъ что эти пять точекъ и суть уже всѣ критическія. Если исключимъ ихъ изъ поверхности, описавъ около нихъ безконечно малыя кривыя, простыя или винтовыя, смотря по обстоятельствамъ, то на остальной поверхности функція  $f(z)$  будетъ синектическая. Если сдѣлаемъ разрѣзы, какъ указано на чертежѣ, то всѣ кривыя составятъ одну; интеграль функціи  $f(z) dz$ , взятый по этой кривой, будетъ равенъ нулю, ибо эта кривая обгибаетъ поверхность, на которой наша функція есть синектическая. Если означимъ интегралы функціи  $f(z) dz$ , взятые около винтовыхъ точекъ, чрезъ  $f_1, f_2, f_3, \dots$ , то, разсуждая какъ въ предъидущемъ §, мы найдемъ

$$\int_i f(z) dz - f_1 - f_2 - f_3 - \dots = 0,$$

откуда

$$\int_s f(z) dz = f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n. \quad (1)$$

$f_1, f_2, \dots$ , суть интегралы, подобные интегралу (3) § 57, случая 2-го.

§ 62. Пусть функция  $f(z)$  будет однозначная и конечная на элементарной поверхности, ограниченной кривою  $s$ . Возьмемъ внутри этой кривой какую нибудь точку  $t$ ; эта точка будетъ критическою функцией

$$\frac{f(z)}{z-t},$$

т. е. эта функция въ точкѣ  $z=t$  обращается въ безконечность. Если теперь замѣтимъ, что предѣлъ произведенія

$$(z-t) \frac{f(z)}{z-t}$$

при  $z=t$  будетъ  $f(t)$ , то по формулѣ (2) § 58, будемъ имѣть

$$\int_s \frac{f(z)}{z-t} dz = 2\pi i f(t)$$

откуда

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_s \frac{f(z)}{z-t} dz. \quad (1)$$

Изъ этого выраженія видимъ, что функция  $f(x)$  для каждой точки внутри кривой  $s$ , опредѣляется интеграломъ, взятымъ по этой кривой. Этотъ интегралъ для всѣхъ точекъ, лежащихъ внутри кривой  $s$ , имѣетъ величину конечную. Откуда также видимъ, что если извѣстна величина функций  $f(z)$  на кривой  $s$ , то эта функция будетъ извѣстна и для всѣхъ точекъ, лежащихъ внутри кривой.

Изъ формулы (1) имѣемъ слѣдующія:

$$f'(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_s \frac{f(z)}{(z-t)^2} dz,$$

$$\frac{1}{1 \cdot 2} f''(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_s \frac{f(z)}{(z-t)^3} dz,$$

$$\dots \dots \dots$$

$$\frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n} f^{(n)}(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_s \frac{f(z)}{(z-t)^{n+1}} dz.$$

Изъ этихъ выраженій видимъ, что если функція  $f(x)$  внутри кривой  $s$  есть величина конечная, то и всѣ ея производныя будутъ имѣть то же свойство.

§ 63. Если въ формулѣ (1) предыдущаго § кривую  $s$  замѣнимъ произвольно малымъ кругомъ, коего радиусъ есть  $r$ , то мы будемъ имѣть

$$z-t = re^{i\varphi}, \quad \text{и} \quad \frac{dz}{z-t} = id\varphi,$$

слѣдовательно этотъ интеграль сдѣлается

$$f(t) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} f(z) d\varphi.$$

Положивъ теперь,

$$f(z) = \phi_1(x_2, y_2) + i\phi_2(x_2, y_2),$$

мы будемъ имѣть, уравнивъ части независимыя отъ  $i$  и части зависима отъ  $i$ ,

$$\phi_1(x_1, y_1) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \phi_1(x_2, y_2) d\varphi, \quad \phi_2(x_1, y_1) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \phi_2(x_2, y_2) d\varphi.$$

Изъ этихъ выраженій видимъ, что функціи  $\phi_1(x_1, y_1)$  и  $\phi_2(x_1, y_1)$  суть среднія изъ величинъ, которыя получаютъ части функціи  $f(z)$ , независимыя отъ символа  $i$ , когда  $z$  описываетъ кругъ около точки  $t$ . Слѣдовательно эти функціи будутъ меньше однихъ и больше другихъ величинъ, которыя онѣ имѣютъ въ сосѣдствѣ точки  $t$ . Какъ точка  $t$  взята на разсматриваемой поверхности, то то же заключеніе относится и ко всѣмъ ея точкамъ. Узъ этого заключаемъ, что функціи  $\phi_1(x, y)$  и  $\phi_2(x, y)$  ни въ какой точкѣ разсматриваемой поверхности, не могутъ имѣть *maximum* или *minimum*.

§ 64. Если въ уравненіи

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_s \frac{f(z)}{z-t} dz$$

положимъ, что кривая  $s$ , описанная около точки  $t$ , по которой взять интеграль, расширяется болѣе и болѣе, такъ что наконецъ всѣ ея точки отодвинутся на безконечность, предполагая при этомъ, что функція  $f(z)$  остается синектической, то предыдущая формула сдѣлается

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_s \frac{f(z)}{z} dz,$$

пренебрегая конечною величиною  $t$  передъ безконечно большою величиною  $z$ . Изъ этого выраженія видимъ, что функція  $f(x)$  не зависитъ

отъ  $t$ , а слѣдовательно она есть величина *постоянная*. И такъ функція которая есть величина конечная для всѣхъ значеній переменнаго, не зависитъ отъ этого переменнаго.

Изъ этого слѣдуетъ, что если однозначная функція не есть величина постоянная, то есть такое значеніе переменнаго независимаго которое ее обращаетъ въ бесконечность.

Если есть такое значеніе переменнаго, которое обращаетъ однозначную функцію  $f(z)$  въ бесконечность, то есть и такое значеніе, которое ее обратитъ въ ноль, ибо въ противномъ случаѣ не было бы одного значенія переменнаго, которое обращало бы обратную однозначную функцію  $\frac{1}{f(z)}$  въ бесконечность.

Есть значеніе переменнаго, для котораго однозначная функція  $f(z)$  будетъ равна произвольно взятой величинѣ  $A$ . Въ самомъ дѣлѣ, въ вышесказанному свойству однозначная функція  $f(z) - A$  должна обратиться въ ноль; слѣдовательно и т. д.

Изъ этого видимъ, что однозначная функція имѣетъ по крайнѣ мѣрѣ одинъ корень.

§ 65. Если предѣлъ произведенія  $(z-a)f(z)$ , когда  $z$  приближается къ  $a$ , будетъ ноль, то функція  $f(a)$  будетъ величина конечная. Чтобы въ этомъ убѣдиться, положимъ что на поверхности, контуръ которой есть кривая  $s$ , функція  $f(z)$  имѣетъ вездѣ величину конечную, исключая точку  $a$ , въ которой неизвѣстно будетъ-ли  $f(a)$  величина конечная или бесконечная. Но въ точкѣ  $z = a$  мы имѣемъ

$$\text{пр. } (z-a)f(z) = 0.$$

Опишемъ около точки  $a$  бесконечно малую окружность  $k$ ... на поверхности, заключенной между  $k$  и  $s$ , функція  $f(z)$  есть синектическая; слѣдовательно мы будемъ имѣть

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_s \frac{f(z)}{z-t} dz,$$

гдѣ  $s$  есть контуръ этой послѣдней поверхности, состоящей изъ кривой  $s$  и окружности  $k$ , а какъ по этой послѣдней предъидущій интегралъ взять въ противоположномъ направленіи, то мы имѣемъ

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_s \frac{f(z)}{z-t} dz - \frac{1}{2\pi i} \int_k \frac{f(z)}{z-t} dz.$$



Какъ второй интегралъ взять по окружности  $k$ , то полагая  $z = a + r e^{i\varphi}$ , мы будемъ имѣть

$$dz = i r e^{i\varphi} d\varphi \quad \text{или} \quad dz = i(z-a)d\varphi,$$

откуда

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_{\gamma} \frac{f(z)}{z-t} dz - \frac{1}{2\pi} \int \frac{(z-a)f(z)}{z-t} d\varphi,$$

когда окружность  $k$  будемъ уменьшать неопредѣленно, то произведение  $(z-a)f(z)$  будетъ приближаться въ нулю, а слѣдовательно въ предѣлѣ мы будемъ имѣть

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_{\gamma} \frac{f(z)}{z-t} dz,$$

выраженіе, которое показываетъ, что функція  $f(z)$  сплошна на поверхности, ограниченной кривою  $s$ .

И такъ критеріумъ сплошности функціи  $f(z)$  въ точкѣ  $a$  есть

$$\text{пр. } (z-a)f(z) = 0.$$

§ 66. Говорятъ, что составной рядъ

$$(\alpha_1 + \beta_1 i) + (\alpha_2 + \beta_2 i) + \dots + (\alpha_n + \beta_n i) + \dots \quad (1)$$

есть сходящійся, если два простые ряды

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \dots + \alpha_n + \dots, \quad \beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n + \dots \quad (2)$$

будутъ сходящіеся. Если одинъ изъ этихъ послѣднихъ рядовъ есть сходящійся, а другой нѣтъ, или оба суть расходящіеся, то и рядъ (1) будетъ расходящійся.

Если чрезъ  $S$  означимъ сумму ряда, чрезъ  $S_n$  сумму первыхъ  $n$  членовъ, чрезъ  $R_n$  остальные члены, слѣдующіе послѣ  $n$ -го; очевидно число всѣхъ членовъ есть безконечно большое, то мы будемъ имѣть

$$S = S_n + R_n$$

$R_n$  называется остаткомъ ряда. Необходимое и достаточное условіе сходимости ряда есть слѣдующее

$$\text{пр. } R_n = 0$$

при неопредѣленномъ возрастаніи числа  $n$ ...

§ 67. Составной рядъ (1) будетъ сходящійся, если рядъ, составленный изъ модулей его членовъ

$$r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_n + \dots \quad (3)$$

будетъ сходящійся. Въ самомъ дѣлѣ, положимъ что этотъ послѣдній рядъ есть сходящійся. Общій членъ ряда (1) § 65 есть

$$\alpha_n + \beta_n i = r_n (\cos \varphi_n + i \sin \varphi_n),$$

слѣдовательно

$$\alpha_n = r_n \cos \varphi_n, \quad \beta_n = r_n \sin \varphi_n,$$

откуда ряды (2) сдѣлаются

$$\begin{aligned} r_1 \cos \varphi_1 + r_2 \cos \varphi_2 + \dots + r_n \cos \varphi_n + \dots \\ r_1 \sin \varphi_1 + r_2 \sin \varphi_2 + \dots + r_n \sin \varphi_n + \dots \end{aligned}$$

Но каждый членъ этихъ двухъ послѣднихъ рядовъ меньше соотвѣствующихъ членовъ ряда (3), который по условію есть сходящійся слѣдовательно и т. д.

§ 68. Если  $A_n$  есть функція отъ  $a$ , которая при неопредѣленномъ возрастаніи  $n$  стремится къ конечному предѣлу, то два ряда

$$S = u_1 + u_2 + u_3 + \dots$$

$$S' = A_1 u_1 + A_2 u_2 + A_3 u_3 + \dots$$

будутъ вмѣстѣ сходящіеся или расходящіеся.

Означимъ чрезъ  $S_n$  и  $S'_n$  сумму  $n$  первыхъ членовъ предъидущихъ рядовъ, а чрезъ  $A$  и  $A'$  наибольшее и наименьшее значеніе  $A$  въ  $S_n$ , и будемъ имѣть

$$S'_n > S_n A' \quad \text{и} \quad S'_n < S_n A$$

два неравенства, которыя и доказываютъ наше предложеніе.

Изъ этой теоремы слѣдуетъ, что если рядъ, составленный изъ модулей членовъ ряда

$$u_1 + u_2 + \dots + u_n + \dots$$

будетъ сходящійся, то и рядъ

$$A_1 u_1 + A_2 u_2 + \dots + A_n u_n + \dots$$

гдѣ  $A_1, A_2, A_3, \dots$  суть количества произвольныя, вѣснхъ модули съ вѣснхъ опредѣленнымъ возрастаніемъ  $n$  не возрастаютъ неопредѣленно, будетъ сходящійся.

§ 69. Извѣстно, что геометрическая прогрессія

$$1 + x^1 + x^2 + x^3 + \dots + x^n + \dots$$

будетъ рядъ сходящійся до тѣхъ поръ, пока простое перемѣнное:

будетъ меньше единицы, онъ будетъ расходящійся, когда  $x = 1$ , и онъ будетъ неопредѣленный, когда  $x = -1$ .

Легко показать, что рядъ

$$1 + z + z^2 + \dots + z^n + \dots \quad (\alpha)$$

гдѣ  $z$  есть составное переменное, будетъ сходящійся, если модуль  $z$  переменнаго  $z$  будетъ  $< 1$ . И въ самомъ дѣлѣ, при такомъ условіи рядъ, составленный изъ модулей

$$1 + r + r^2 + r^3 + \dots + r^n + \dots$$

будетъ сходящійся, а откуда видимъ также, что два ряда

$$1 + r \cos \varphi + r^2 \cos 2\varphi + r^3 \cos 3\varphi + \dots$$

$$r \sin \varphi + r^2 \sin 2\varphi + r^3 \sin 3\varphi + \dots$$

будутъ сходящіеся, а слѣдовательно и рядъ  $(\alpha)$  будетъ сходящійся.

§ 70. Данъ рядъ

$$u_0 + u_1 z + u_2 z^2 + u_3 z^3 + \dots \quad (1)$$

расположенный по цѣлымъ восходящимъ степенямъ составнаго переменнаго  $z$ ; если для извѣстнаго значенія переменнаго  $z$ , коего модуль есть  $\rho$ , модули членовъ предыдущаго ряда не возрастаютъ неопредѣленно, то рядъ (1) будетъ сходящійся для всѣхъ значеній переменнаго  $z$ , коего модули будутъ меньше отъ  $\rho$ . Чтобы доказать эту теорему, означимъ чрезъ  $A_n$  модуль количества  $u_n$ , а чрезъ  $r$  модуль количества  $z$  и положимъ, что  $r < R$ .

Рядъ, составленный изъ модулей членовъ ряда (1), очевидно будетъ

$$A_0 + A_1 r + A_2 r^2 + A r^3 + \dots, \quad (2)$$

если докажемъ, что этотъ рядъ есть сходящійся, то то же свойство будетъ имѣть и рядъ (1).

Означимъ чрезъ  $R_n$  остатокъ ряда (2), т. е.

$$R_n = A_n r^n + A_{n+1} r^{n+1} + A_{n+2} r^{n+2} + \dots$$

Этотъ остатокъ можно написать такъ

$$R_n = A_n \rho^n \left(\frac{r}{\rho}\right)^n + A_{n+1} \rho^{n+1} \left(\frac{r}{\rho}\right)^{n+1} + \dots$$

Но по условію модули  $A_n r^n, A_n r^{n+1}, \dots$  членовъ ряда (1) не возрастаютъ неопредѣленно; слѣдовательно, если означимъ чрезъ  $A$  наибольшій изъ этихъ модулей, то будемъ имѣть неравенство

$$R_n \angle A \left\{ \left( \frac{r}{\rho} \right)^n + \left( \frac{r}{\rho} \right)^{n+1} + \left( \frac{r}{\rho} \right)^{n+2} + \dots \right\}$$

или

$$R_n \angle A \left( \frac{r}{\rho} \right)^n \left\{ 1 + \frac{r}{\rho} + \frac{r^2}{\rho^2} + \dots \right\}$$

или еще

$$R_n \angle A \left( \frac{r}{\rho} \right)^n \frac{1}{1 + \frac{r}{\rho}},$$

откуда

$$\text{пр. } R_n = 0.$$

Если модуль  $\rho$ , того значенія переменнаго  $z$ , для котораго модули членовъ ряда (1) не возрастаютъ неопредѣленно, изъ начала какъ изъ центра опишемъ окружность, то, очевидно, для всѣхъ точекъ, лежащихъ внутри этой окружности, рядъ (1) будетъ сходящійся, а для точекъ, лежащихъ внѣ круга, этотъ рядъ будетъ расходящійся; на самой окружности онъ можетъ быть сходящимся, расходящимся и неопредѣленнымъ. Кругъ этотъ называется *кругомъ сходимости ряда* (1).

§ 71. Эту теорему можно доказать и для рядовъ, которые содержать въ одно время и положительныя и отрицательныя степени переменнаго  $z$  и которые можно написать такъ

$$\sum_{n=-\infty}^{n=+\infty} r_n z^n, \quad (1)$$

Рядъ такой формы можно разсматривать какъ предѣлъ ряда

$$\sum_{n=-l}^{n=l} u_n z^n$$

при неопредѣленномъ возрастаніи  $l$ .

Если для двухъ величинъ переменнаго  $z$ ,  $z_0 = r_0 e^{\varphi_0 i}$  и  $z_1 = r_1 e^{\varphi_1 i}$ , модули членовъ ряда не возрастаютъ неопредѣленно, то три ряда

$$\sum_{-\infty}^{\infty} u_n z^n, \quad \sum_0^{\infty} u_n z^n, \quad \sum_0^{\infty} u_{-n} z^{-n}$$

будутъ сходящіеся для всѣхъ значеній переменнаго  $z = r e^{\varphi i}$ , всего модуль  $r$  будетъ заключаться между  $r_0$  и  $r_1$ . И въ самомъ дѣлѣ, мы найдемъ, какъ въ предъидущемъ параграфѣ,

$$\begin{aligned}
 & A_n r^n + A_{n+1} r^{n+1} + \dots \\
 &= \left(\frac{r}{r_1}\right)^n \left\{ A_n r_1^n + A_{n+1} r_1^{n+1} \frac{r}{r_1} + A_{n+2} r_1^{n+2} \frac{r^2}{r_1^2} + \dots \right\} < \delta \\
 &= \left(\frac{r_0}{r}\right) \left\{ A_{-1} r_0^{-n} + A_{-n-1} r_0^{-n-1} \frac{r_0}{r} + A_{-n-2} r_0^{-n-2} \frac{r_0^2}{r^2} + \dots \right\} < \delta
 \end{aligned}$$

Слѣдовательно и т. д.

Если изъ начала, какъ изъ центра радиусами  $r_0$  и  $r_1$  ( $r_0 < r_1$ ) опишемъ окружности, то рядъ (1) будетъ сходящійся для всѣхъ точекъ кольца, заключающагося между описанными окружностями; это кольцо называется кольцомъ сходимости.

§ 72. Если рядъ

$$u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_{n-1} + R_n, \quad (1)$$

гдѣ  $R_n$  есть остатокъ ряда, есть сходящійся, то рядъ

$$\int_{z_0}^{z_1} u_0 dz + \int_{z_0}^{z_1} u_1 dz + \dots + \int_{z_0}^{z_1} u_{n-1} dz + \int_{z_0}^{z_1} R_n dz \quad (2)$$

будетъ также сходящійся. Интегралы взяты по кривой внутри круга сходимости ряда (1). Въ самомъ дѣлѣ, рядъ (1) по условію есть сходящійся, слѣдовательно мы имѣемъ

$$\text{пр. } R_n = 0.$$

Но остатокъ ряда (2) есть  $\int_{z_0}^{z_1} R_n dz$ , слѣдовательно мы имѣемъ также

$$\text{пр. } \int_{z_0}^{z_1} R_n dz = 0.$$

Я говорю еще, что если рядъ (1) есть сходящійся, то и рядъ

$$\int_{z_0}^{z_1} u_0 f(z) dz + \int_{z_0}^{z_1} u_1 f(z) dz + \dots + \int_{z_0}^{z_1} u_{n-1} f(z) dz + \int_{z_0}^{z_1} R_n f(z) dz \quad (3)$$

будетъ также сходящійся, гдѣ функція  $f(z)$  внутри круга сходимости есть однозначная и конечная. И въ самомъ дѣлѣ, остатокъ ряда (3) есть

$$\int_{z_0}^{z_1} R_n f(z) dz,$$

его можно написать такъ

$$\int_{z_0}^{z_1} R_n f(z) dz = \text{Сред. } R_n \int_{z_0}^{z_1} f(z) dz.$$

Но интеграль второй части есть величина конечная, а  
*пр. сред.*  $R_n = 0$ ,

слѣдовательно

$$\text{пр. } \int_{z_0}^{z_1} R_n f(z) dz = 0.$$

§ 73. Съ помощью предъидущихъ теоремъ мы можемъ теперь дать условія, при которыхъ данная функція переменнаго  $z$  разлагается по восходящимъ степенямъ его въ сходящійся рядъ.

Пусть  $f(z)$  будетъ какая нибудь функція, имѣющая критическія точки, какъ простыя такъ и винтовыя. Изъ координатнаго начала, какъ изъ центра радіусомъ безконечно мало меньшимъ разстоянія ближайшей критической точки отъ координатнаго начала, опишемъ кругъ. Очевидно, на площади этого круга наша функція будетъ синектическая, а слѣдовательно мы будемъ имѣть (см. § 61 (1))

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_k \frac{f(z)}{z-t} dz, \quad (\alpha)$$

гдѣ  $t$  есть какая нибудь точка площади круга, а интеграль, взятый по описанной окружности, такъ что мы постоянно имѣемъ

$$\text{mod. } z > \text{mod. } t.$$

Но при такомъ условіи функція  $(z-t)^{-1}$ , разлагается въ сходящійся рядъ

$$\frac{1}{z-t} = \frac{1}{z} + \frac{t}{z^2} + \frac{t^2}{z^3} + \frac{t^3}{z^4} + \dots,$$

какъ мы видѣли въ § 68.

Подставляя этотъ рядъ въ интеграль  $(\alpha)$ , найдемъ

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_k f(z) \left\{ \frac{1}{z} + \frac{t}{z^2} + \frac{t^2}{z^3} + \dots \right\} dz$$

или

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_k \frac{f(z)}{z} dz + \frac{t}{2\pi i} \int_k \frac{f(z)}{z^2} dz + \frac{t^2}{2\pi i} \int_k \frac{f(z)}{z^3} dz + \dots$$

рядъ, который по § 71 будетъ также сходящійся.

Если теперь въ формулахъ (1) и (2) § 61 сдѣлаемъ  $t=0$ , то найдемъ

$$f(0) = \frac{1}{2\pi i} \int_k \frac{f(z)}{z} dz, \quad f'(0) = \frac{1}{2\pi i} \int_k \frac{f(z)}{z^2} dz, \quad \frac{1}{1.2} f''(0) = \frac{1}{2\pi i} \int_k \frac{f(z)}{z^3} dz, \quad \dots$$

откуда предыдущій рядъ сдѣляется

$$f(t) = f(0) + t f'(0) + \frac{t^2}{1.2} f''(0) + \frac{t^3}{1.2.3} f'''(0) + \dots$$

Это есть строка *Маклорена*. Слѣдовательно  $f(z)$  разлагается въ сходящійся рядъ по формулѣ Маклорена, только до тѣхъ поръ, пока модуль переменнаго  $z$  будетъ меньше разстоянія ближайшей критической точки отъ начала координатъ.

Пр. 1.—Функция  $\sqrt{1-z^2}$  разлагается по степенямъ  $z$  только при условіи  $\text{mod } z < 1$ .

Пр. 2.—Функция  $e^z$  разлагается по формулѣ Маклорена для всѣхъ возможныхъ величинъ переменнаго, ибо эта функция есть синектическая на цѣлой координатной плоскости.

Пр. 3.—Функция  $\frac{z}{e^z-1}$  при  $z = 2\pi i$  дѣляется безконечностію, слѣдовательно разлагается по восходящимъ степенямъ переменнаго  $z$ , только тогда, когда  $\text{mod } z < 2\pi$ .

Пр. 4.—Функции  $e^{\frac{1}{z}}$ ,  $\text{Cotg } z$  не разлагаются по восходящимъ степенямъ переменнаго  $z$ , ибо при  $z = 0$  онѣ обращаются въ  $\infty$ , слѣдовательно условіе  $\text{mod } z < 0$  не можетъ быть удовлетворено и т. д.

§ 74. Если функция  $f(z)$  есть синектическая на кольцеобразной площади, заключенной между двумя концентрическими кругами, описанными изъ координатнаго начала, какъ изъ центра, радіусами  $r_1$  и  $r_2$  ( $r_2 > r_1$ ), то мы видѣли въ § 63, что

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_{k_1} \frac{f(z)}{z-t} dz + \frac{1}{2\pi i} \int_{k_2} \frac{f(z)}{z-t} dz. \quad (1)$$

Первый интегралъ взять по окружности перваго круга  $k_1$ , слѣдовательно мы здѣсь постоянно имѣемъ  $\text{mod } z < \text{mod } t$ . Второй интегралъ взять по окружности  $k_2$ , слѣдовательно здѣсь мы имѣемъ  $\text{mod } z > \text{mod } t$ . Но если второй интегралъ взять въ положительномъ направленіи, то первый въ отрицательномъ, слѣдовательно

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_{k_2} \frac{f(z)}{z-t} dz - \frac{1}{2\pi i} \int_{k_1} \frac{f(z)}{z-t} dz, \quad (2)$$

гдѣ оба интеграла взяты въ положительномъ направленіи. Эту послѣднюю формулу мы можемъ написать такъ

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_{k_2} \frac{f(z)}{z-t} dz + \frac{1}{2\pi i} \int_{k_1} \frac{f(z)}{t-z} dz. \quad (3)$$

Но ряды

$$(z-t)^{-1} = \frac{1}{z} + \frac{t}{z^2} + \frac{t^2}{z^3} + \dots$$

и

$$(t-z)^{-1} = \frac{1}{t} + \frac{z}{t^2} + \frac{z^2}{t^3} + \dots$$

суть сходящиеся, ибо въ первомъ мы имѣемъ  $\text{mod } z \not\supset \text{mod } t$ , а во второмъ  $\text{mod } t \not\supset \text{mod } z$ , слѣдовательно мы будемъ имѣть

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \left\{ \int_{k_2} \frac{f(z)}{z} dz + t \int_{k_2} \frac{f(z)}{z^2} dz + t^2 \int_{k_2} \frac{f(z)}{z^3} dz + \dots \right\} \\ + \frac{1}{2\pi i} \left\{ \frac{1}{f} \int_{k_1} f(z) dz + \frac{1}{t^2} \int_{k_1} z f(z) dz + \frac{1}{t^3} \int_{k_1} z^2 f(z) dz + \dots \right\}$$

или

$$f(t) = A_0 + A_1 t + A_2 t^2 + \dots \\ + \frac{B_1}{t} + \frac{B_2}{t^2} + \dots \quad (4)$$

гдѣ

$$A_{n+1} = \frac{1}{2\pi i} \int_{k_2} \frac{f(z)}{z^{n+1}} dz, \quad B_{n+1} = \int_{k_1} z^n f(z) dz.$$

Итакъ, пока  $\text{mod } t$  будетъ заключаться между  $r_1$  и  $r_2$ , функція  $f(z)$  будетъ разлагаться въ сходящійся рядъ формы (4).

Пр. 1.—Функція  $\frac{1}{(z-a_1)(a_2-z)}$  разлагается въ рядъ формы (4), когда  $\text{mod } z$  будетъ заключаться между  $\text{mod } a_1$  и  $\text{mod } a_2$  ( $\text{mod } a_2 \not\supset \text{mod } a_1$ ).

§ 75. Если функція  $f(z)$  будетъ синектическая на всей координатной площади внѣ круга  $k_1$ , т. е. если радиусъ круга  $k_2$ ,  $r_1 = \infty$ , то формула (3) § 73 сдѣлается

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_{k_1} \frac{f(z)}{t-z} dz, \quad (1)$$

и въ самомъ дѣлѣ, первый интегралъ формулы (3) будетъ  $= 0$ , поживъ  $z = \infty$ , функція  $f(z)$  есть величина конечная при  $z = \infty$ .

Разлагая функцію  $(t-z)^{-1}$  въ сходящійся рядъ по степенямъ  $z$  и подставляя въ интегралъ (1), получимъ



$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \left\{ \frac{1}{t} \int_k f(z) dz + \frac{1}{t^2} \int_k z f(z) dz + \dots \right\}$$

или

$$f(t) = \frac{B_1}{t} + \frac{B_2}{t^2} + \frac{B_3}{t^3} + \dots \quad (2)$$

гдѣ

$$B_{n+1} = \frac{1}{2\pi i} \int_k z^n f(z) dz,$$

рядъ (2) будетъ, очевидно, сходящійся.

Пр. 1.—Функция  $e^{\frac{1}{z}}$  внѣ начала координатъ на всей координатной площади синектическая, слѣдовательно разлагается при  $\text{mod } z > 0$  въ сходящійся рядъ формулы (2). То же можно сказать и о  $\text{Cotg } z$ .

§ 76. Возьмемъ теперь на координатной плоскости какую нибудь точку  $a$  и изъ этой точки, какъ изъ центра, опишемъ кругъ радиусомъ, меньшимъ (безконечно мало) разстоянія ближайшей критической точки отъ точки  $a$ , на площади этого круга функция  $f(z)$  есть синектическая, слѣдовательно если  $t$  есть какая нибудь точка, лежащая на площади круга, то мы будемъ имѣть

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_k \frac{f(z)}{z-t} dz$$

или

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_k \frac{f(z)}{(z-a)-(t-a)} dz.$$

По  $\text{mod } z-a > \text{mod } t-a$ , слѣдовательно

$$(z-t)^{-1} = \{(z-a)-(t-a)\}^{-1} = \frac{1}{z-a} + \frac{t-z}{(z-a)^2} + \frac{(t-a)^2}{(z-a)^3} + \dots$$

есть рядъ сходящійся, откуда и рядъ

$$f(t) = \frac{1}{2\pi i} \left\{ \int_k \frac{f(z)}{z-a} dz + (t-a) \int_k \frac{f(z)}{(z-a)^2} dz + (t-a)^2 \int_k \frac{f(z)}{(z-a)^3} dz + \dots \right\}$$

будетъ сходящійся. Соображаясь теперь съ формулами (1) и (2) § 61 мы найдемъ

$$f(t) = f(a) + (t-a) f'(a) + \frac{(t-a)^2}{1 \cdot 2} f''(a) + \frac{(t-a)^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} f'''(a) + \dots$$

Итакъ, выше указанный критеріумъ даетъ возможность, зная всѣ критическія точки функции, обусловить разложеніе функций по строю Меллера или Телера.

## ГЛАВА VII.

## ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ.

§ 77. Остается теперь показать происхождение периодических функций.

Мы видели выше, что если функция  $f(z)$  на элементарной поверхности будет сплошная и однозначная, то интеграл функции

$$f(z) dz,$$

взятый на этой поверхности по замкнутой кривой  $s$ , будет равен нулю, т. е.

$$\int_s f(z) dz = 0. \quad (1)$$

Обобщим эту теорему. Пусть  $f(z)$  и  $\psi(z)$  будут две функции сплошные и однозначные на элементарной поверхности  $A$ . В § 61 мы показали, что производные этих функций будут также функции сплошные и однозначные, следовательно то же свойство будет иметь и произведение  $f(z)\psi'(z)$ . Приложив к этому произведению теорему, выраженную уравнением (1), мы будем иметь

$$\int_s f(z) \psi'(z) dz = 0,$$

но  $\psi'(z) dz = d\psi(z)$ , следовательно

$$\int_s f(z) d\psi(z) = 0, \quad (2)$$

это и есть обобщение уравнения (1).

§ 78. В § 58 мы показали, что если предель производения  $(z-a)f(z)$  будет  $= 0$ , при  $z = 0$ , то интеграл функции  $f(z) dz$ , взятый по произвольно малому кругу около точки  $a$ , будет также  $= 0$ . Если точка  $a$  есть винтовая  $n-1$ -го порядка, то для того, чтобы интеграл функции  $f(z) dz$ , взятый по замкнутой винтообразной кривой, был  $= 0$ , необходимо, чтобы предель одного из произведений

$$\zeta\varphi(\zeta), \zeta^2\varphi(\zeta) \dots \zeta^{n-1}\varphi(\zeta)$$

был величиною конечною. Функция  $\varphi(\zeta)$  есть то, во что обращается  $f(z)$ , положив  $z-a = \zeta^n$ .

Эти свойства можно еще доказать следующим образом. Для существования уравнения (2) предвещающего §, нет надобности, чтобы функции  $f(z)$  и  $\psi(z)$  были сплошные и однозначные, а необходимо,





## НАЧАЛО НАИМЕНЬШАГО ДѢЙСТВІЯ.

Лагранжъ въ своей „Аналитической Механикѣ“ начало наименьшаго дѣйствія выражаетъ уравненіемъ

$$\delta \int_0^1 T. dt = 0,$$

если подъ  $T$  подразумѣвать живую силу системы матеріальныхъ точекъ, а индексы 0 и 1 относить къ двумъ опредѣленнымъ положеніямъ системы, между которыми берется интеграль. Остроградскій въ своемъ извѣстномъ мемуарѣ объ изопериметрахъ показалъ, что начало наименьшаго дѣйствія должно быть выражаемо не вышеприведеннымъ уравненіемъ, но уравненіемъ

$$\delta \int_0^1 (T+U). dt = 0,$$

гдѣ  $T$  означаетъ попрежнему живую силу системы матеріальныхъ точекъ, а  $U$  потенциалъ силъ, дѣйствующихъ на систему. Профессоръ Брашманъ въ своей небольшой нотѣ о началѣ наименьшаго дѣйствія надъ частнымъ примѣромъ движенія матеріальной точки, двигающейся по поверхности, показалъ, что пользуясь Лагранжевымъ выраженіемъ начала наименьшаго дѣйствія, можно придти къ ложному заключенію. Не смотря на это, почти во всѣхъ курсахъ, даже въ послѣднее время изданныхъ, начало наименьшаго дѣйствія излагается такъ, какъ изложилъ его Лагранжъ. Бертранъ въ своемъ превосходномъ изданіи Аналитической Механики, обогативъ многими примѣчаніями, оставилъ Лагранжеву формулу безъ измѣненія; онъ даже въ сноскѣ отсылаетъ читателя къ мемуару Oldine Rodrigues'a, въ которомъ авторъ именно изъ Лагранжевой формулы выводитъ уравненія движенія системы матеріальныхъ точекъ, искусственно предполагая то, что не можетъ быть допускаемо и что не условливается вовсе ходомъ вычисленія. Легко показать, что Лагранжево выраженіе начала наименьшаго дѣйствія вво-

дѣть условіе, что силы, дѣйствующія на систему матеріальныхъ точекъ находятся въ равновѣсіи на всемъ пути движенія системы при переходѣ ея изъ одного положенія въ другое.

Пусть  $x, y, z$  суть для конца времени  $t$  координаты какой-нибудь матеріальной точки  $m$  движущейся системы матеріальныхъ точекъ; пусть  $X, Y, Z$  суть силы, дѣйствующія на эту точку по направленію трехъ осей координатъ. Если условія возможныхъ перемѣщеній, не измѣняющіяся со временемъ, выражаются уравненіями:

$$\left. \begin{aligned} \Sigma \left( \frac{dL}{dx} \cdot \delta x + \frac{dL}{dy} \cdot \delta y + \frac{dL}{dz} \cdot \delta z \right) &= 0 \\ \Sigma \left( \frac{dL_1}{dx} \cdot \delta x + \frac{dL_1}{dy} \cdot \delta y + \frac{dL_1}{dz} \cdot \delta z \right) &= 0 \\ \dots \dots \dots \end{aligned} \right\} (1)$$

то дѣйствительное перемѣщеніе системы матеріальныхъ точекъ выразится уравненіями:

$$\begin{aligned} \Sigma \left( \frac{dL}{dx} \cdot dx + \frac{dL}{dy} \cdot dy + \frac{dL}{dz} \cdot dz \right) &= 0, \\ \Sigma \left( \frac{dL_1}{dx} \cdot dx + \frac{dL_1}{dy} \cdot dy + \frac{dL_1}{dz} \cdot dz \right) &= 0, \\ \dots \dots \dots \end{aligned}$$

и уравненіемъ равновѣсія силъ потерянныхъ:

$$\Sigma m \left( \frac{d^2 x}{dt^2} \cdot \delta x + \frac{d^2 y}{dt^2} \cdot \delta y + \frac{d^2 z}{dt^2} \cdot \delta z \right) = \Sigma (X \delta x + Y \delta y + Z \delta z), \dots \dots (2)$$

существующимъ для всѣхъ перемѣщеній, удовлетворяющихъ уравненіямъ (1), или, что все равно, для всѣхъ возможныхъ перемѣщеній допускаемыхъ условіями системы.

Означая для краткости

$$\Sigma (X \delta x + Y \delta y + Z \delta z)$$

черезъ  $\delta U$ , гдѣ  $U$  есть потенціалъ силъ, дѣйствующихъ на систему матеріальныхъ точекъ, и полагая живую силу системы матеріальныхъ точекъ

$$\frac{1}{2} \Sigma m \left( \frac{dx^2}{dt^2} + \frac{dy^2}{dt^2} + \frac{dz^2}{dt^2} \right) = T,$$

имѣемъ:

$$\begin{aligned} \delta T &= \sum m \left( \frac{dx}{dt} \delta dx + \frac{dy}{dt} \delta dy + \frac{dz}{dt} \delta dz \right) \\ &= \sum m \left( \frac{dx}{dt} d\delta x + \frac{dy}{dt} d\delta y + \frac{dz}{dt} d\delta z \right) \\ &= \frac{d}{dt} \sum m \left( \frac{dx}{dt} \delta x + \frac{dy}{dt} \delta y + \frac{dz}{dt} \delta z \right) - \sum m \left( \frac{d^2 x}{dt^2} \delta x + \frac{d^2 y}{dt^2} \delta y + \frac{d^2 z}{dt^2} \delta z \right). \end{aligned}$$

Отсюда получаемъ:

$$\sum m \left( \frac{d^2 x}{dt^2} \delta x + \frac{d^2 y}{dt^2} \delta y + \frac{d^2 z}{dt^2} \delta z \right) = \frac{d}{dt} \sum m \left( \frac{dx}{dt} \delta x + \frac{dy}{dt} \delta y + \frac{dz}{dt} \delta z \right) - \delta T.$$

Относя въ этомъ уравненіи характеристику  $\delta$  только къ возможнымъ перемѣщеніямъ, удовлетворяющимъ условіямъ системы (1), изъ уравненія (2) получаемъ:

$$\frac{d}{dt} \sum m \left( \frac{dx}{dt} \delta x + \frac{dy}{dt} \delta y + \frac{dz}{dt} \delta z \right) = \delta L + \delta T.$$

Интегрируя это уравненіе между двумя опредѣленными положеніями системы, мы увидимъ, что первая часть уравненія будетъ равняться нулю и что слѣдовательно

$$\int_0^1 (\delta T + \delta U) \cdot dt = \delta \int_0^1 (T + U) \cdot dt = 0, \quad (3)$$

гдѣ индексы 0 и 1 относятся къ конечнымъ опредѣленнымъ положеніямъ системы матеріальныхъ точекъ. Въ такомъ видѣ начало наименьшаго дѣйствія даетъ Остроградскій; Лагранжъ шелъ далѣе. Видя, что если въ уравненіи равновѣсія потерянныхъ силъ (2) возможное перемѣщеніе замѣнить дѣйствительнымъ, то

$$dT = dU,$$

Лагранжъ думалъ, что можно написать также

$$\delta T = \delta U;$$

а потому  $\delta U$  замѣнивъ  $\delta T$ , изъ уравненія (3) Лагранжъ получилъ уравненіе

$$\int_0^1 \delta T \cdot dt = \delta \int_0^1 T \cdot dt = 0$$

для выраженія начала наименьшаго дѣйствія. Но стоитъ сдѣлать только обратную подстановку, чтобы обнаружить неточность Лагранжевой

формулы: если въ уравненіе (3) вмѣсто  $\delta T$  подставить  $\delta U$ , то мы получаемъ уравненіе

$$\int_0^1 \delta U \cdot dt = \int_0^1 \Sigma (X\delta x + Y\delta y + Z\delta z) dt = 0,$$

гдѣ  $\delta x, \delta y, \delta z$  выражаютъ возможные перемѣщенія системы, удовлетворяющія уравненіямъ (1), или, что все равно, мы получаемъ уравненіе

$$\int_0^1 \left\{ \Sigma (X\delta x + Y\delta y + Z\delta z) + \lambda \Sigma \left( \frac{dL}{dx} \delta x + \frac{dL}{dy} \delta y + \frac{dL}{dz} \delta z \right) + \dots \right\} dt = 0.$$

существующее для всякаго совершенно произвольнаго перемѣщенія и разлагающееся на уравненія:

$$X + \lambda \frac{dL}{dx} + \dots = 0, \quad Y + \lambda \frac{dL}{dy} + \dots = 0, \quad Z + \lambda \frac{dL}{dz} + \dots = 0.$$

Но это суть уравненія равновѣсія силъ. Отсюда видимъ, что предположеніе Лагранжа  $\delta U = \delta T$  вводитъ условіе, что силы при переходѣ системы изъ одного положенія въ другое находятся въ равновѣсіи.

**Проф. Рахманновъ.**



ОСНОВНЫЯ НАЧАЛА

**МЕТОДА КВАТЕРНЕНОВЪ.**

---

*Сочиненіе*

**П. Ромера.**

---

**(Продолженіе).**

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

CHICAGO, ILL.

1911

следовательно

$$\begin{aligned}\alpha.\beta &= -(xx_1 + yy_1 + zz_1) + (yz_1 - zy_1)i + (zx_1 - xz_1)j + (xy_1 - yx_1)k \\ &= T\alpha.T\beta[-\cos\theta + \sin\theta(\cos a.i + \cos b.j + \cos c.k)],\end{aligned}$$

тотъ же результатъ, что и прежде.

Чтобы получить произведение  $\beta.\alpha$

$$\beta.\alpha = (x_1i + y_1j + z_1k)(xi + yj + zk),$$

очевидно, надо только въ предыдущемъ поставить на мѣсто  $x, y, z$  количества  $x_1, y_1, z_1$  и обратно, причѣмъ перемѣнится лишь знакъ сим-волической части формулы.

Предполагая въ произведеніи  $\alpha.\beta$  производителей равными, имѣемъ

$$\alpha.\beta = \alpha^2 = (xi + yj + zk)^2 = -(x^2 + y^2 + z^2) = -(T\alpha)^2$$

результатъ извѣстный.

Для розысканія частнаго  $\frac{\beta}{\alpha}$  положимъ

$$\frac{\beta}{\alpha} = \frac{x_1i + y_1j + z_1k}{xi + yj + zk} = A + Bi + Cj + Dk,$$

гдѣ  $A, B, C, D$  неопредѣленные коэффициенты. Умножая обѣими частями равенства векторъ  $xi + yj + zk$ ,

$$\begin{aligned}x_1i + y_1j + z_1k &= (A + Bi + Cj + Dk)(xi + yj + zk) = \\ &= -(Bx + Cy + Dz) + (Ax + Cz - Dy)i + (Ay - Bz + Dx)j + (Az + By - Cx)k.\end{aligned}$$

Сравнивая коэффициенты при одинаковыхъ символахъ, находимъ для опредѣленія  $A, B, C, D$  четыре уравненія:

$$\begin{aligned}xB + yC + zD &= 0, \\ xA + zC - yD &= x_1, \\ yA - zB + xD &= y_1, \\ zA + yB - xC &= z_1,\end{aligned}$$

изъ которыхъ

$$\begin{aligned}A &= \frac{xx_1 + yy_1 + zz_1}{x^2 + y^2 + z^2}, & B &= \frac{yz_1 - zy_1}{x^2 + y^2 + z^2}, \\ C &= \frac{zx_1 - xz_1}{x^2 + y^2 + z^2}, & D &= \frac{yx_1 - yx_1}{x^2 + y^2 + z^2}.\end{aligned}$$

Теперь

$$\frac{\beta}{\alpha} = \frac{1}{x^2 + y^2 + z^2} \left\{ \begin{aligned} &xx_1 + yy_1 + zz_1 + (yz_1 - zy_1)i \\ &+ (zx_1 - xz_1)j \\ &+ (xy_1 - yx_1)k \end{aligned} \right\}$$

4\*

Сравнивая это равенство съ найденнымъ для  $\alpha, \beta$  и замѣчая, что  $x^2 + y^2 + z^2 = (T\alpha)^2$ , находимъ, какъ и прежде

$$\frac{\beta}{\alpha} = \frac{T\beta}{T\alpha} \left\{ \cos\theta + \sin\theta (\cos\alpha.i + \cos\beta.j + \cos\gamma.k) \right\}.$$

Послѣдній приемъ прилагается къ отысканію величины  $\frac{1}{\alpha}$ .

$$\frac{1}{\alpha} = \frac{1}{xi + yj + zk} = A + Bi + Cj + Dk$$

дастъ немедленно уравненія:

$$\left. \begin{aligned} xB + yC + zD &= -1 \\ xA + zC - yD &= 0 \\ yA - zB + xD &= 0 \\ zA + yB - xC &= 0 \end{aligned} \right\} \text{отсюда}$$

$$A = 0$$

$$B = \frac{-x}{x^2 + y^2 + z^2}$$

$$C = \frac{-y}{x^2 + y^2 + z^2}$$

$$D = \frac{-z}{x^2 + y^2 + z^2}$$

и 
$$\frac{1}{\alpha} = \frac{-(xi + yj + zk)}{x^2 + y^2 + z^2} = -\frac{\alpha}{(T\alpha)^2}$$

или 
$$\frac{1}{\alpha} = \alpha^{-1} = -\alpha,$$

если длина  $\alpha = 1$ . Результатъ тоже извѣстный.

Формулу для  $\frac{\beta}{\alpha}$  можно найти гораздо проще, чѣмъ мы это сдѣлали, сводя дѣленіе къ умноженію:

$$\frac{\beta}{\alpha} = \beta\alpha^{-1} = \frac{\beta(-\alpha)}{(T\alpha)^2} = -\frac{\beta\alpha}{(T\alpha)^2} = -\frac{(xi + yj + zk)(xi + yj + zk)}{x^2 + y^2 + z^2},$$

произведеніе же  $\beta\alpha$  уже было отыскано.

§ 8. *Алгебраическія дѣйствія надъ кватерненами.*—Кватернень постоянно составляется изъ алгебраической величины сложенной съ векторомъ, потому дѣйствія сложенія, вычитанія, умноженія и дѣленія надъ кватерненами не могутъ представлять ничего новаго: они приведутъ только къ тѣмъ же дѣйствіямъ надъ векторами и алгебраическими количествами.

*Сложеніе и вычитаніе.*—Сложеніе или вычитаніе кватерненовъ:

$$p = u + xi + yj + zk,$$

$$q = u_1 + x_1i + y_1j + z_1k,$$

производится отдѣльно надъ ихъ символическими и алгебраическими частями;

$$p \pm q = u \pm u_1 + (x \pm x_1)i + (y \pm y_1)j + (z \pm z_1)k.$$

Если  $p$  и  $q$  равны,  $p - q = 0$ , для чего необходимо, чтобы было

$$u = u_1, x = x_1, y = y_1, z = z_1.$$

§ 9. Умножение дѣлается по обыкновеннымъ правиламъ съ тою только разницею, что мѣста символическихъ множителей измѣняемы быть не должны. Перемножая на самомъ дѣлѣ  $p$  и  $q$  съ соблюденіемъ послѣдняго условія и подставляя значенія двойныхъ произведеній  $ij, ik, \dots$  по § 5, получимъ:

$$p \cdot q = uu_1 - xx_1 - yy_1 - zz_1 + [(ux_1 + xu_1) + (yz_1 - zy_1)]i \quad (13) \\ + [(uy_1 + yu_1) + (zx_1 - xz_1)]j \\ + [(uz_1 + zu_1) + (xy_1 - yx_1)]k.$$

Чтобы найти  $q \cdot p$ , очевидно, надо только въ послѣдней формулѣ количества  $u, x, y, z$  поставить на мѣсто  $u, x, y, z$  и обратно.

$$q \cdot p = uu_1 - xx_1 - yy_1 - zz_1 + [(ux_1 + xu_1) - (yz_1 - zy_1)]i \quad (14) \\ + [(uy_1 + yu_1) - (zx_1 - xz_1)]j \\ + [(uz_1 + zu_1) - (xy_1 - yx_1)]k.$$

Сравнивая  $p \cdot q$  и  $q \cdot p$ , видимъ, что они не одинаковы, слѣдовательно и для кватернионовъ, какъ и для векторовъ, законъ перемѣстительный не имѣетъ мѣста.

Алгебраическія части  $p \cdot q$  и  $q \cdot p$  тождественны, потому разность этихъ произведеній выразится разностью ихъ символическихъ частей

$$pq - qp = Fpq - Vqp = 2[(yz_1 - zy_1)i + (zx_1 - xz_1)j + (xy_1 - yx_1)k].$$

Формулы (13) и (14) показываютъ, что подобно векторамъ произведеніе двухъ кватернионовъ даетъ новый кватернионъ. Основываясь на этомъ всегда можно найти произведеніе какого угодно числа кватернионовъ  $p, q, r, s, \dots$ ; стоитъ только отыскать по извѣстной формулѣ  $pq$ , потомъ, пользуясь все тѣми же самыми правилами, умножить  $pq$  на  $r$ , получится кватернионъ  $pqr$ , его умножаемъ на  $s$  и т. д. Въ результатѣ произведеніе нѣсколькихъ кватернионовъ выразится всегда тоже кватерниономъ. При этомъ дѣйствительнымъ перемноженіемъ трехъ символовъ  $p, q, r$  легко убѣдиться, что все равно умножить-ли сначала  $p$  на  $q$  и потомъ  $p \cdot q$  на  $r$  или же сначала  $q$  на  $r$  и послѣ  $p$  на  $q \cdot r$ ,

$$(pq)r = p(qr),$$

т. е. для трехъ кватернионовъ ассоціативный законъ (*associative law*) имѣетъ мѣсто, а за тѣмъ не трудно уже распространить тотъ же законъ и на какое угодно число ихъ. Векторъ можно разсматривать

какъ кватернень, котораго алгебраическая часть равна нулю, потому ассоціативный законъ долженъ существовать и для векторовъ.

По предъидущему мы перемножаемъ кватернены по-парно и двойныя произведенія  $ij, ik, \dots$  въ каждомъ членѣ немедленно замѣняемъ равными имъ символами  $k, -j, \dots$  и т. д.; но, пользуясь послѣднимъ замѣчаніемъ, можно этого и не дѣлать, а прямо писать полное произведеніе всѣхъ данныхъ множителей, сохраняя только послѣдовательный ихъ порядокъ, по окончаніи же всего дѣйствія вычисляются различные продукты символическихъ факторовъ  $i, j, k$ , входящіе въ каждый членъ произведенія, и, очевидно, такіе продукты всегда выразятся одною изъ четырехъ величинъ:

$$\pm 1, \pm i, \pm j, \pm k,$$

которою и будутъ замѣнены въ конечномъ результатѣ. Это объясняется слѣдующимъ образомъ: положимъ какой-либо членъ произведенія нѣсколькихъ кватерненовъ будетъ

$$a i k j k i j k,$$

гдѣ  $a$  алгебраическая величина, тогда по § 5

$$jk=i, \quad ij=i^2=-1, \quad kjk=-k, \quad jkijk=-jk=-i, \quad kjkijk=-ki=-j, \\ ikjkijk=-ij=-k \text{ и} \\ aikjkijk=-ak.$$

Для векторовъ законъ ассоціативный имѣетъ мѣсто, потому, какъ бы мы не брали по-парно сложныхъ множителей въ  $aikjkijk$ , но лишь-бы символъ равный каждой парѣ ставили на мѣсто этой пары, всегда получимъ одинъ и тотъ же результатъ. Напримѣръ

$$ikjkijk=i(kj)(ki)(jk)=i(-i)(j)(i)=-i^2ji=ji=-k$$

то же, что и прежде, или

$$ikjkijk=(ik)j(ki)(jk)=-j.j.i=j.i=-k.$$

Впрочемъ мы могли-бы и начать съ послѣдняго вывода, т. е. показать помощью § 5, что для трехъ векторовъ  $ijk$  ассоціативныя принципы существуютъ, а слѣдовательно и для всякаго ихъ произведенія какъ  $ikjkijk$  и, выходя отсюда, повторяя все разсужденіе обратнымъ порядкомъ, прийти къ заключенію, что и для кватерненовъ тотъ же законъ имѣетъ мѣсто. Въ самомъ дѣлѣ возьмемъ-ли мы  $(pq)r$  или  $p(qr)$  порядокъ символовъ  $i, j, k$ , въ каждомъ членѣ произведенія не измѣнится, а потому и самыя произведенія всегда останутся одинаковыми.

Для кватерненовъ сопряженныхъ съ  $p$  и  $q$

$$Kr = u - xi - yj - zk$$

$$Kq = u_1 - x_1 i - y_1 j - z_1 k$$

произведеіе получимъ по формулѣ (13) предыдущаго §, стоитъ только на мѣсто  $x, y, z$  и  $x_1, y_1, z_1$ , поставить тѣ же величины съ (—).

$$\begin{aligned} Kr.Kq = & u u_1 - x x_1 - y y_1 - z z_1 - [(u x_1 + x u_1) - (y z_1 - z y_1)] i \\ & - [(u y_1 + y u_1) - (z x_1 - x z_1)] j \\ & - [(u z_1 + z u_1) - (x y_1 - y x_1)] k. \end{aligned} \quad (15)$$

То же самое выраженіе по формулѣ (14) получимъ для  $K(qr)$  кватернена сопряженнаго съ  $qr$ , слѣдовательно

$$Kr.Kq = Kqr \text{ и } Kq.Kr = Krq;$$

отсюда, умножая на  $Kr$

$$Kr.Kq.Kr = Kqr.Kr = Krqr$$

и вообще

$$Kr.Kq.Kr \dots Kr = Kr \dots Kq \dots Kr. \quad (16)$$

Если, полагая алгебраическія части кватерненовъ нулями, вмѣсто нихъ возьмемъ векторы, то для векторовъ  $\alpha, \beta, \gamma, \dots, \delta$  сопряженные будутъ:  $-\alpha, -\beta, \dots, -\delta$  и та же теорема при четномъ и нечетномъ числѣ ихъ выразится

$$K(\alpha\beta\gamma \dots \delta) = \pm \delta \dots \gamma\beta\alpha.$$

Прибавимъ здѣсь, что изъ самой формы кватерненовъ:

$$p = Tr.Ur = Tr(\cos\varphi + \sin\varphi.v), \quad q = Tq.Uq = Tq(\cos\psi + \sin\psi.v)$$

непосредственно видно, что модуль произведенія  $pq$  будетъ равенъ произведенію модулей  $p$  и  $q$ , но это и доказать можно очень просто.

$$p.q.Krq = p.q.KqKr,$$

но

$$q.Kq = (Tq)^2,$$

и

$$pqK(pq) = pqKqKr = (Tq)^2 pKr = (Tq)^2 (Tr)^2.$$

Точно также

$$pq.K(pq) = (Trq)^2,$$

слѣдовательно

$$Trq = Tr.Tq. \quad (17)$$

Изъ послѣдней теоремы видно, что для всякаго числа кватерненовъ-единицъ произведеіе тоже кватернень-единица, т. е.

$$Ur.Uq.Ur \dots = U(p.q.r \dots). \quad (18)$$

§ 10. Произведеіе нѣсколькихъ кватерненовъ или векторовъ даетъ, вообще говоря, новый кватернень; рассмотримъ здѣсь нѣкоторые частные случаи такихъ произведеній. Возьмемъ три вектора  $\alpha, \beta, \gamma$  и перемножимъ ихъ:

$$\alpha\beta\gamma = S\alpha\beta\gamma + V\alpha\beta\gamma,$$

гдѣ количество  $S\alpha\beta\gamma$  можетъ быть написано

$$S\alpha\beta\gamma = S.\alpha(S\beta\gamma + V\beta\gamma) = S.\alpha V\beta\gamma = TV\beta\gamma S(\alpha UV\beta\gamma),$$

потому что векторъ  $\alpha S\beta\gamma$  алгебраической части не имѣеть. Геометрическое значеніе  $S.\alpha\beta\gamma$  въ этой формѣ очень просто. Переносъ  $\alpha, \beta, \gamma$  параллельно самимъ себѣ въ точку  $O$ , находимъ, что  $TV\beta\gamma$  выражаетъ площадь параллелограмма построеннаго на  $\beta$  и  $\gamma$ , а  $UV\beta\gamma$  перпендикуляръ къ плоскости этого параллелограмма, слѣдовательно  $S(\alpha UV\beta\gamma)$  алгебраическая часть произведенія  $\alpha$  на  $UV\beta\gamma$  есть длина  $\alpha$  умноженная на соз угла между  $\alpha$  и  $UV\beta\gamma$  или  $\sin$  угла между  $\alpha$  и плоскостью  $\beta$  и  $\gamma$ , взятая съ знакомъ  $(-)$ . И такъ выраженіе  $S(\alpha UV\beta\gamma)$  даетъ высоту параллелипипеда построеннаго на векторахъ  $\alpha, \beta, \gamma$ , а вся формула

$$-S\alpha\beta\gamma = -TV\beta\gamma.S(\alpha UV\beta\gamma)$$

объемъ этого параллелипипеда. Послѣдній результатъ легко привести къ обыкновенно употребляемой формѣ; полагая

$$\alpha = xi + yj + zk, \quad \beta = x_1i + y_1j + z_1k, \quad \gamma = x_2i + y_2j + z_2k,$$

$$V\beta\gamma = (y_1z_2 - z_1y_2)i + (z_1x_2 - x_1z_2)j + (x_1y_2 - y_1x_2)k$$

$$\text{и } -S\alpha\beta\gamma = -S(\alpha V\beta\gamma) = x(y_1z_2 - z_1y_2) + y(z_1x_2 - x_1z_2) + z(x_1y_2 - y_1x_2) \\ = \begin{vmatrix} x, & x_1, & x_2 \\ y, & y_1, & y_2 \\ z, & z_1, & z_2 \end{vmatrix},$$

извѣстный опредѣлитель, выражающій объемъ параллелипипеда. Если бы взяли  $+S\gamma\beta\alpha$ , получили-бы то же самое; знакъ зависитъ здѣсь отъ порядка векторовъ. Предполагая, что всѣ три вектора лежатъ въ одной плоскости, ясно, что

$$S\alpha\beta\gamma = S(\alpha V\beta\gamma) = 0;$$

векторъ  $V\beta\gamma$  перпендикуляренъ къ  $\alpha$  и  $\alpha V\beta\gamma$  будетъ символическое количество, не имѣющее алгебраической части; геометрическое значеніе: объемъ параллелипипеда обращается въ нуль.

Произведеніе трехъ векторовъ

$$\alpha\beta\gamma = T\alpha T\beta T\gamma U\alpha U\beta U\gamma = T\alpha T\beta T\gamma U\alpha\beta\gamma$$

зависитъ собственно отъ выраженія  $U\alpha U\beta U\gamma$ , потому что множитель  $T\alpha T\beta T\gamma$  ничего не мѣняетъ въ немъ кромѣ численной величины; предполагая эти векторы лежащими въ одной плоскости и взявъ вмѣсто ихъ (фиг. 9) соотвѣтственно параллельные и одинаково направленные  $\alpha', \beta', \gamma'$ , составляемъ изъ нихъ треугольникъ  $ABC$ , вписанный въ кругъ, причемъ

$$U\alpha = U\alpha', \quad U\beta = U\beta', \quad U\gamma = U\gamma' \quad \text{и} \quad U\alpha U\beta U\gamma = U\alpha' U\beta' U\gamma'.$$



Проведа изъ  $A$  касательную  $\delta$  имѣемъ:

$$U\beta'U\gamma' = (-U\alpha')U\delta,$$

умножая на это равенство  $U\alpha'$ ,

$$U\alpha'U\beta'U\gamma' = U\alpha'U\beta'U\gamma' = -(U\alpha')^2U\delta = U\delta$$

и 
$$\alpha\beta\gamma = T\alpha.T\beta.T\gamma.U\delta,$$

т. е. искомое произведение равно касательному вектору  $\delta$ , длина котораго есть произведение модулей данныхъ векторовъ. Если направлѣніе  $\beta$  не  $CB$ , а  $BC$ , то, взявъ  $-\beta$  вмѣсто  $\beta$ , найдемъ и результатъ съ противнымъ знакомъ.

Для неопредѣленнаго числа векторовъ, напр. для пяти  $\alpha, \beta, \gamma, \omega, \epsilon$ , когда они параллельны и одинаково направлены съ сторонами какого-либо многоугольника  $ABCKZ$  вписаннаго въ кругъ, соединяя точки  $A$  и  $C$ ,  $A$  и  $K$  линиями и проводя касательную  $\delta$  въ точкѣ  $A$  получимъ:

$$U(\alpha\beta\gamma\omega\epsilon) = U(AB.BC.CK.KZ.ZA) = U(AB.BC.CA.AC.CK.KA.AR.KZ.ZA).$$

Написанное выраженіе тождественно, потому что

$$U(CA).U(AC) = -(U.CA)^2 = 1 \text{ и } U(KA).U(AK) = 1.$$

Теперь по предъидущему

$$U(AB.BC.CA) = U\delta, \quad U(AC.CK.KA) = U\delta, \quad U(AK.KZ.ZA) = U\delta$$

и 
$$U(\alpha\beta\gamma\omega\epsilon) = (U\delta)^2 = -U\delta.$$

Умноженіемъ  $-U\delta$  на модули найдемъ самое произведение  $\alpha\beta\gamma\omega\epsilon$ . Неопредѣленнос число векторовъ вообще даетъ  $(U\delta)^n$ , которое при  $n$  четномъ обращается въ  $\pm 1$ , а при нечетномъ  $\pm U\delta$ . Къ этому случаю легко сводятся всѣ другіе однородные. Подобнымъ образомъ можно-бы выразить произведение всякаго числа векторовъ, взятыхъ въ одной плоскости, и оно всегда равнялось-бы или вектору въ той же плоскости или кватернену съ векторомъ перпендикулярнымъ къ ней или же алгебраическому количеству, но на этомъ не стоитъ останавливаться. Допуская, что векторы не лежатъ въ одной плоскости и параллельны сторонамъ косаго многоугольника вписаннаго въ шарѣ, разложеніемъ этого многоугольника на треугольники какъ въ предъидущемъ, легко показать, что произведение векторовъ даетъ, если число ихъ четное, кватернень, котораго векторъ направленъ изъ точки  $A$  по радіусу шара, при нечетномъ же числѣ множителей получается просто векторъ касательный въ  $A$ .

§ 11. Произведенія кватернионовъ хотя выражаются довольно сложными формулами, но допускаютъ очень простое геометрическое толкованіе. Общая форма всякаго вектора-единицы есть

$$U_Q = \cos a \cdot i + \cos b \cdot j + \cos c \cdot k,$$

гдѣ  $i, j, k$  соотвѣтственно совпадаютъ съ прямоугольными осями  $X, Y, Z$ , а  $\cos a, \cos b, \cos c$ —Декартовы координаты конца вектора, потому, если изъ начала координатъ радіусомъ равнымъ единицѣ опишемъ шаръ, каковой-либо векторъ  $U_Q$  проведенный изъ центра вполне опредѣляется точкою поверхности шара, которую онъ проходитъ. Такимъ образомъ двѣ данныя точки  $A$  и  $B$  на шарѣ опредѣляютъ два вектора-единицы  $\alpha$  и  $\beta$ , а слѣдовательно и кватернень, происходящій отъ дѣленія или умноженія ихъ. Если, употребляя обыкновенное обозначеніе, возьмемъ

$$U_P = \frac{\beta}{\alpha} = \cos \theta + \sin \theta \cdot v,$$

то оба элемента кватернена уголь  $\theta$  и векторъ  $v$  получатся проведеніемъ черезъ  $A$  и  $B$  большого круга: дуга круга  $AB$  будетъ равна  $\theta$ , а плоскость его даетъ перпендикулярный къ ней векторъ  $v$ . И такъ

геометрически кватернень  $\frac{\beta}{\alpha}$  можетъ быть представленъ дугою  $AB$ ,

величина которой выражаетъ уголь кватернена, плоскость же и направление, считаемое *отъ первой* точки  $A$  *ко второй*  $B$  такъ, чтобы вращеніе по дугѣ отъ  $\alpha$  къ  $\beta$  происходило съ-лѣва направо, дають векторъ  $v$ . Кватернень точно также можетъ быть выраженъ и сферическимъ угломъ, взятымъ при полюсѣ дуги  $AB$  равнымъ ей и считаемымъ въ одну съ нею сторону. Какъ бы мы векторы  $\beta$  и  $\alpha$  не повернули вмѣстѣ въ ихъ собственной плоскости, лишь-бы уголь между ними сохранялся неизмѣннымъ, элементы кватернена  $\theta$  и  $v$  остаются тѣ же самые, слѣдовательно и самъ онъ не перемѣнится, потому дугу  $AB$  можно передвигать по ея большому кругу, какъ угодно, и она всегда будетъ представлять тотъ же кватернень. Основываясь на этомъ легко построить дугу соотвѣтствующую данному символу  $U_P$ : надо на шарѣ опредѣлить конечную точку  $v$ , принять ее за полюсъ, описать экваторъ, на немъ гдѣ-либо отложить дугу равную  $\theta$ , выбирая направление такъ, чтобы вращеніе относительно полюса было съ-лѣва направо,

эта дуга и выразитъ  $\frac{\beta}{\alpha}$ . Та же дуга представитъ и  $-\beta\alpha$ , потому что

$$\frac{\beta}{\alpha} = \beta\alpha^{-1} = \beta(-\alpha) = -\beta\alpha,$$

слѣдовательно  $AB$  даетъ или частное  $\beta$  на  $\alpha$  или произведение  $\beta$  на векторъ равный и противоположный  $\alpha$ . Формула сопряженнаго кватернена

$$K\frac{\beta}{\alpha} = \cos\theta - \sin\theta.v = \frac{\alpha}{\beta}$$

получается изъ формулы

$$\frac{\beta}{\alpha} = \cos\theta + \sin\theta.v$$

переменною угла  $\theta$  на  $-\theta$ , потому сопряженный кватерненъ выразится дугою  $BA$  противоположною по направленію  $AB$ . Геометрическое значеніе произведенія двухъ или болѣе кватерненовъ выйдетъ теперь очень просто; пусть имѣемъ символы  $Up$  и  $Uq$ , дуги ихъ представляющія движемъ по принадлежащимъ имъ большимъ кругамъ до точки взаимнаго пересѣченія  $A$  и пусть величины дугъ будутъ  $AB$  и  $CA$ , при этомъ точка  $A$  и векторъ ей соответствующій  $\alpha$  общіе въ обоихъ кватерненахъ.

$$Up = \frac{\beta}{\alpha} = -\beta\alpha = AB,$$

$$Uq = \frac{\alpha}{\gamma} = -\alpha\gamma = CA.$$

Перемножая

$$Up \cdot Uq = Upq = \frac{\beta}{\alpha} \cdot \frac{\alpha}{\gamma} = \frac{\beta}{\gamma},$$

но частное  $\frac{\beta}{\gamma}$  равно дугѣ большаго круга  $CB$  проведенной черезъ концы  $\gamma$  и  $\beta$ . И такъ, если въ сферическомъ треугольникѣ  $CAB$  стороны  $CA$  и  $AB$  представляютъ кватернены  $Uq$  и  $Up$ , то произведеніе ихъ выразится третьею стороною  $CB$ .

Совершенно также

$$KUp = \frac{\alpha}{\beta} = BA, \quad KUq = \frac{\gamma}{\alpha} = AC$$

и

$$KUq \cdot KUp = KUpq = \frac{\gamma}{\alpha} \cdot \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\gamma}{\beta} = BC.$$

Распространяя правило § 2 сложения векторовъ на дуги, мы сложениемъ ихъ можемъ замѣнить умноженіе кватерненовъ; вмѣсто того, чтобы множить  $Up$  на  $Uq$ , надо складывать  $CA$  и  $AB$ , сумма ихъ

$$CA + AB = CB$$

дасть дугу произведенія  $Upq$ .

Ясно, сколько-бы намъ не было дано кватерненовъ-единиць, вырази каждый изъ нихъ дугою и потомъ складывая эти дуги попарно, и придемъ къ одной дугѣ, представляющей кватерненъ произведеніе жѣ перемножаемыхъ; помощью же формулы

$$p.q.r\dots s = Tr.Tq\dots Ts.Up.Uq.Ur\dots Us$$

перемноженіе не только кватерненовъ-единиць, но и всякихъ другихъ можетъ быть достигнуто подобнымъ же геометрическимъ построеніемъ. Прибавимъ здѣсь, что сведя умноженіе кватерненовъ къ сложенію дугъ мы могли-бы воспользоваться этимъ, чтобы доbazать ассоціативный законъ въ перемноженіи.

§ 12. Возьмемъ (фиг. 10) два одинаковыхъ сферическихкихъ треугольника  $BAC$  и  $BA_1C_1$ , съ углами  $B$  накрестъ лежащими, и поглядимъ какъ и прежде

$$Up=AB=BA_1, Uq=CA, KUp=BA=A_1B,$$

получимъ

$$Up.Uq = CA + AB = CB = BC_1.$$

Умножая на  $KUp$

$$Up(Uq)KUp = A_1B + BC_1 = A_1C_1,$$

$AC$  по длинѣ равна  $A_1C_1$ , слѣдовательно кватерненъ  $UpUqKUp$  имѣетъ дугу одинаковой величины съ  $Uq$  и для него мѣняется только положеніе этой дуги, именно  $CA$  переносится въ  $A_1C_1$ , причемъ  $A$  передвигается по  $AB$  на удвоенную длину ея въ точку  $A_1$ , самая же дуга  $CA$  въ положеніи  $A_1C_1$  сохраняетъ прежнее наклоненіе къ  $AB$ . Замѣтимъ еще здѣсь, мѣсто полюса  $A_1C_1$ , очевидно, получится вращеніемъ въ шарѣ полюса  $Uq$  около полюса  $Up$  на удвоенную величину угла этого послѣдняго кватернена.

Изъ формулы

$$Up = \cos\theta + \sin\theta.v,$$

обращающійся при  $\theta=90^\circ$  въ

$$Up = v,$$

видно, что векторъ можно разсматривать какъ кватерненъ, уголъ котораго  $=90^\circ$ ; прилагая это къ настоящему случаю, примемъ  $Tq$  за векторъ, тогда  $UpUqKUp$  представитъ новый векторъ (уголъ  $Tq$  равенъ  $90^\circ$  для  $UpUqKUp$  этотъ уголъ не мѣняется), который получается вращеніемъ прежняго около полюса  $Up$  на двойной уголъ этого кватернена. Но если  $Up$  и  $Uq$  оба вектора, то  $UpUqKUp$  выразитъ векторъ, образующійся вращеніемъ  $Uq$  около  $Up$  на  $180^\circ$ . Про-

вода через точки  $P$  и  $Q$  концы векторовъ  $Up$  и  $Uq$  большой кругъ и отлагая на немъ отъ  $P$  дуги  $PQ$  и  $PQ_1$  равныя и противоположныя,  $Q$  и  $Q_1$  будутъ точки векторовъ  $Uq$  и  $UpUqKUq$ . Иными словами, если  $Uq$  есть лучъ падающій въ центрѣ шара на плоскость перпендикулярную къ  $Up$ , то  $UpUqKUq$  будетъ лучъ отраженный.

Не останавливаясь на послѣднихъ выводахъ, замѣтимъ только, что они могутъ послужить для выраженія положенія тѣла послѣ опредѣленнаго вращенія около одной или нѣсколькихъ осей, проходящихъ данную точку. Опишемъ въ какомъ-либо тѣлѣ  $B$  около неподвижной точки  $A$  шаръ радиуса единицы, обозначимъ  $(B)$  положеніе до вращенія одного или нѣсколькихъ векторовъ, связанныхъ съ тѣломъ и проведенныхъ изъ  $A$  къ извѣстнымъ точкамъ шара, и  $(B_1)$  положеніе тѣхъ же векторовъ послѣ вращенія, на данный уголъ около оси проходящей  $A$ . Если выберемъ кватернень-единицу  $p$ , котораго векторъ совпадаетъ съ осью вращенія тѣла, а уголъ равенъ половинѣ угла вращенія, тогда очевидно

$$(B_1) = p(B)Kp$$

будетъ выражать положеніе тѣла послѣ вращенія на извѣстный уголъ около извѣстной оси. Если черезъ точку  $A$  проходитъ другая ось вращенія, то, выбирая  $q$  для этой оси, какъ выбрали  $p$  для первой, получимъ

$$(B_1) = qp(B)KpKq$$

положеніе тѣла послѣ вращенія около двухъ осей. Наконецъ послѣ вращенія около нѣсколькихъ осей, проходящихъ ту же точку  $A$ , для положенія будемъ имѣть:

$$(B_1) = s...qp(B)Kp.Kq...Ks.$$

Но  $Kp.Kq...Ks = K(s...qp)$ ,

$$(B_1) = s...qp(B)K(s...qp).$$

Обозначая

$$s...qp = r,$$

$$(B_1) = r(B)Kr.$$

Выражая кватернены  $s, \dots, q, p$  и ихъ произведеніе  $r$  дугами, послѣдняя теорема даетъ возможность замѣнить нѣсколько вращеній однимъ.

§ 13. *Возвышеніе въ степень и извлеченіе корней.*— Возьмемъ два кватернена, разнящихся углами и модулями, но имѣющихъ одинаковые векторы, напишемъ ихъ по § 6 въ формѣ:

$$p = Tr(\cos\varphi + \sin\varphi.v) = Tr(\cos\varphi + \sin\varphi\sqrt{-1}),$$

$$q = Tq(\cos\varphi' + \sin\varphi'.v) = Tq(\cos\varphi' + \sin\varphi'\sqrt{-1})$$

и перемножимъ:

$$p.q = TrTq[\cos\varphi \cos\varphi' - \sin\varphi \sin\varphi' + (\cos\varphi \sin\varphi' + \sin\varphi \cos\varphi')\sqrt{-1}],$$

$$p.q = Tr.Tq[\cos(\varphi + \varphi') + \sin(\varphi + \varphi')\sqrt{-1}],$$

т. е. умноженіе кватерненовъ съ одинаковыми векторами сводится къ сложению ихъ угловъ. Эта теорема вполне сходна съ подобною же теоремою для обыкновенныхъ мнимыхъ количествъ, потому, точно также какъ въ алгебрѣ мнимыхъ, мы здѣсь можемъ прийти къ выраженію

$$p^m = (Tr)^m(\cos m\varphi + \sin m\varphi\sqrt{-1})$$

совершенно аналогичному формулѣ Моавра. Но оно удобнѣе доказывается непосредственно. Принимая въ символѣ  $p$  уголь за переменную и векторъ за постоянную величину,

$$Up = \cos\varphi + \sin\varphi\sqrt{-1} = f\varphi$$

надо разсматривать какъ обыкновенную функцію отъ одного переменнаго  $\varphi$ , производная по которому

$$- \sin\varphi + \cos\varphi\sqrt{-1} = f'\varphi,$$

умноженная на  $-\sqrt{-1}$ , даетъ

$$\cos\varphi + \sin\varphi\sqrt{-1} = -\sqrt{-1}f'\varphi$$

или

$$f\varphi = -\sqrt{-1}f'\varphi,$$

$$\frac{f'\varphi}{f\varphi} d\varphi = \sqrt{-1}d\varphi.$$

Интегрируя

$$\log f\varphi = \varphi\sqrt{-1}$$

и

$$f\varphi = e^{\varphi\sqrt{-1}}.$$

Отсюда

$$Up = e^{\varphi\sqrt{-1}} = \cos\varphi + \sin\varphi\sqrt{-1},$$

слѣдовательно

$$(Up)^m = e^{m\varphi\sqrt{-1}} = \cos m\varphi + \sin m\varphi\sqrt{-1}$$

и

$$p^m = (Tr)^m(Up)^m = (Tr)^m(\cos m\varphi + \sin m\varphi\sqrt{-1}),$$

выраженіе, отличающееся отъ формулы Моавра тѣмъ, что здѣсь  $\sqrt{-1}$  не мнимое количество алгебры, но извѣстный векторъ-единица. Теперь не трудно видѣть, какое значеніе имѣетъ корень, извлеченный изъ кватернена.

Ставя на мѣсто  $\varphi$  уголь  $2k\pi + \varphi$  и полагая  $m = \frac{1}{n}$ ,

$$p^{\frac{1}{n}} = (Tr)^{\frac{1}{n}} \left( \cos \frac{2k\pi + \varphi}{n} + \sin \frac{2k\pi + \varphi}{n} \sqrt{-1} \right),$$

т. е. корень  $n$ -ой степени опредѣляетъ  $n$  различныхъ кватерненовъ, которые получатся давая  $k$  значенія:

$$k = 0, 1, 2, \dots, (n-1).$$

Для перехода отъ кватерниона къ какому-либо вектору  $\rho$  имѣемъ  $\cos\varphi=0$ , причемъ  $p=\rho$ ; уравненіе  $\cos\varphi=0$  опредѣляетъ

$$\varphi=(4k+1)\frac{\pi}{2}$$

и 
$$\rho^m=(Tp)^m[\cos m(4k+1)\frac{\pi}{2} + \sin m(4k+1)\frac{\pi}{2}\sqrt{-1}].$$

Для  $m$  четнаго  $\cos m(4k+1)\frac{\pi}{2} = \pm 1$ ,  $\sin m(4k+1)\frac{\pi}{2} = 0$  и векторъ возвышенный въ четную степень даетъ алгебраическое количество. Для нечетнаго  $m$ ,  $\cos m(4k+1)\frac{\pi}{2} = 0$ ,  $\sin m(4k+1)\frac{\pi}{2} = \pm 1$ , векторъ въ нечетной степени будетъ новый векторъ. Наконецъ при  $m = \frac{1}{n}$

$$\rho^{\frac{1}{n}}=(Tp)^{\frac{1}{n}}\left(\cos\frac{4k+1}{2n}\pi + \sin\frac{4k+1}{2n}\pi \cdot \sqrt{-1}\right),$$

т. е. векторъ въ дробной степени даетъ, вообще говоря,  $n$  кватернионовъ, получаемыхъ при значеніяхъ

$$k = 0, 1, 2, \dots, (n-1),$$

которые будутъ различаться между собою только величиною угловъ. Аналогія послѣднихъ выводовъ съ обыкновенной алгеброй очевидна и могла-бы быть легко приведена и далѣе.

§ 14. Дѣленіе. — Въ выраженіи

$$p^m=(Tp)^m(\cos m\varphi + \sin m\varphi \cdot v)$$

положимъ  $m = -1$ , тогда

$$p^{-1} = \frac{1}{Tp}(\cos\varphi - \sin\varphi \cdot v) = \frac{Tp(\cos\varphi - \sin\varphi \cdot v)}{(Tp)^2} = \frac{Kp}{(Tp)^2}$$

и 
$$(Up)^{-1} = KUp.$$

Послѣднія формулы даютъ возможность свести дѣленіе къ умноженію:

$$\frac{p}{q} = p \cdot q^{-1} = \frac{pKq}{(Tq)^2} = \frac{Tp}{Tq} UpKUq,$$

слѣдовательно одна и та же формула § 9 можетъ служить для отысканія произведенія  $pq$  и частнаго  $\frac{p}{q}$ , только для частнаго надо въ нее вмѣсто  $q$  ставить  $\frac{Kq}{(Tq)^2}$ . Напомнимъ здѣсь еще разъ, что символы:

$$\frac{p}{q} \cdot q = pq^{-1} \cdot q = p$$

и 
$$q \cdot \frac{p}{q} = qpq^{-1}$$

имѣютъ не одинаковое значеніе и потому при дѣленіи не надо ихъ смѣшивать.

Дѣленіе кватернионовъ, замѣняясь умноженіемъ, можетъ, какъ и это послѣднее, быть произведено сложеніемъ дугъ. Возьмемъ (фиг. 11) значенія для  $U_p$  и  $U_q$  изъ § 11

$$U_p = \frac{\beta}{\alpha} = AB, \quad U_q = \frac{\alpha}{\gamma} = CA, \quad KU_q = \frac{\gamma}{\alpha} = AC$$

$$\frac{U_p}{U_q} = U_p KU_q = AC + AB = QA + AB = QB,$$

гдѣ  $QA = AC$  и отложена на продолженіи  $AC$ . Ту же дугу  $QB$  изъ  $\frac{U_p}{U_q}$  найдемъ и непосредственно не прибѣгая къ сложенію дугъ.

$$\frac{U_p}{U_q} = U_p KU_p = \frac{\beta}{\alpha} \cdot \frac{\gamma}{\alpha} = \frac{\beta\alpha}{\alpha^2} \cdot \gamma\alpha^{-1} = \frac{\beta \cdot \alpha \gamma \alpha^{-1}}{\alpha^2} = -\beta \cdot \alpha \gamma \alpha^{-1},$$

но по § 12

$$\alpha \gamma \alpha^{-1} = \gamma'$$

вектору, котораго конечная точка есть  $Q$ , слѣдовательно по § 11.

$$\frac{U_p}{U_q} = -\beta \gamma' = \frac{\beta}{\gamma'} = QB.$$

Въ сущности частное кватернионовъ выражается разностью дугъ, а не суммой, какъ повидимому это выходитъ изъ предыдущаго, потому что, сравнивая

$$U_p U_q = CA + AB = CB$$

и 
$$\frac{U_p}{U_q} = AC + AB = -CA + AB = QB,$$

видимъ, что  $CB$  есть сумма дугъ  $CA$  и  $AB$ , а  $QB$  ихъ разность.

§ 15. *Тождественныя преобразованія въ кватернионахъ.* — Изъ умноженія кватернионовъ  $p, q$  и векторовъ  $\alpha$  и  $\beta$  имѣемъ тождества:

$$(1) \quad Spq = Sqp, \quad S\alpha\beta = S\beta\alpha, \quad V\alpha\beta = -V\beta\alpha.$$

Полагая  $p = \alpha\beta$  и замѣня  $q$  векторомъ  $\gamma$ ,

$$S\alpha\beta\gamma = S\gamma\alpha\beta;$$

при  $p = \alpha$ ,  $q = \beta\gamma$ ,

$$S\alpha\beta\gamma = S\beta\gamma\alpha.$$

Кромѣ того

$$S\alpha\beta\gamma = S.\alpha(S\beta\gamma + V\beta\gamma) = S.\alpha S\beta\gamma + S.\alpha V\beta\gamma = S.\alpha V\beta\gamma,$$

потому что  $\alpha S\beta\gamma$  векторъ и алгебраической части не имѣетъ. Вообще при всѣхъ дальнѣйшихъ преобразованіяхъ надо помнить, что  $S$  взятое отъ вектора и  $V$  отъ алгебраическаго количества равны нулю.



$$S\alpha\beta\gamma = S.\alpha V\beta\gamma = -S.\alpha V\gamma\beta = -S(V\gamma\beta.\alpha) = -S[(\gamma\beta - S\gamma\beta)\alpha] = -S\gamma\beta\alpha.$$

По § 9 
$$-\alpha\beta\gamma = K\gamma\beta\alpha,$$

но 
$$\alpha\beta\gamma = S\alpha\beta\gamma + V\alpha\beta\gamma, \quad K\gamma\beta\alpha = S\gamma\beta\alpha - V\gamma\beta\alpha,$$
  

$$-S\alpha\beta\gamma - V\alpha\beta\gamma = S\gamma\beta\alpha - V\gamma\beta\alpha.$$

Уже доказано, что 
$$S\alpha\beta\gamma = -S\gamma\beta\alpha;$$

следовательно 
$$V\alpha\beta\gamma = V\gamma\beta\alpha.$$

Возьмем теперь  $S$  и  $V$  отъ произведения 4-хъ векторовъ.

$$S\alpha\beta\gamma\delta = S.\alpha(S\beta\gamma\delta + V\beta\gamma\delta) = S.\alpha V\beta\gamma\delta = S(V\beta\gamma\delta.\alpha) =$$

$$= S.(\beta\gamma\delta - S\beta\gamma\delta)\alpha = S\beta\gamma\delta\alpha.$$

Или же 
$$S\alpha\beta\gamma\delta = S(V\beta\gamma\delta.\alpha) = S(V\delta\gamma\beta.\alpha)$$

$$= S.(\delta\gamma\beta - S\delta\gamma\beta)\alpha = S\delta\gamma\beta\alpha.$$

По тому же § 9 
$$\alpha\beta\gamma\delta = K\delta\gamma\beta\alpha;$$

$$\alpha\beta\gamma\delta = S\alpha\beta\gamma\delta + V\alpha\beta\gamma\delta, \quad K\delta\gamma\beta\alpha = S\delta\gamma\beta\alpha - V\delta\gamma\beta\alpha,$$

но 
$$S\alpha\beta\gamma\delta = S\delta\gamma\beta\alpha,$$

следовательно 
$$V\alpha\beta\gamma\delta = -V\delta\gamma\beta\alpha$$
 и т. д.

Собирая всё полученные результаты вмѣстѣ, находимъ:

$$S\alpha\beta = S\beta\alpha$$

$$S\alpha\beta\gamma = S\beta\gamma\alpha = S\gamma\alpha\beta = -S\gamma\beta\alpha = -S\beta\alpha\gamma = -S\alpha\gamma\beta$$

$$S\alpha\beta\gamma\delta = S\beta\gamma\delta\alpha = S\gamma\delta\alpha\beta = \dots = S\delta\gamma\beta\alpha = S\gamma\beta\alpha\delta = \dots$$

$$S\alpha\beta\gamma\delta\epsilon = S\beta\gamma\delta\epsilon\alpha = \dots = -S\epsilon\delta\gamma\beta\alpha = -S\delta\gamma\beta\alpha\epsilon = \dots \text{ и т. д.}$$

(2)

т. е.  $S$  взятое отъ произведения четнаго числа векторовъ при какомъ-либо круговомъ перемѣщеніи ихъ не мѣняется, а взятое отъ произведенія нечетнаго числа векторовъ мѣняетъ знакъ съ перемѣною круговую порядка. Еще имѣемъ

$$V\alpha\beta = -V\beta\alpha$$

$$V\alpha\beta\gamma = V\gamma\beta\alpha$$

$$V\alpha\beta\gamma\delta = -V\delta\gamma\beta\alpha$$

$$V\alpha\beta\gamma\delta\epsilon = V\epsilon\delta\gamma\beta\alpha$$

$$\dots \dots \dots$$

(3)

т. е.  $V$  отъ произведенія четнаго числа векторовъ мѣняетъ знакъ, если возьмемъ векторы въ противоположномъ порядкѣ, при нечетномъ же числѣ векторовъ, переходя отъ даннаго порядка къ противоположному, знакъ не мѣняется.

Тождества § 6

$$\alpha\beta + \beta\alpha = 2S\alpha\beta, \quad \alpha\beta - \beta\alpha = 2V\alpha\beta \quad (4)$$

могутъ быть непосредственно примѣнены къ преобразованію выраже-  
ній  $(\alpha + \beta)^2$ ,  $(\alpha - \beta)^2$ ,... и т. д.

$$(5) \quad \left\{ \begin{array}{l} (\alpha + \beta)^2 = (\alpha + \beta)(\alpha + \beta) = \alpha^2 + \beta\alpha + \alpha\beta + \beta^2 = \alpha^2 + \beta^2 + 2S\alpha\beta, \\ (\alpha + \beta + \gamma)^2 = \alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 + 2S\alpha\beta + 2S\alpha\gamma + 2S\beta\gamma, \\ (\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 + \beta^2 - \beta\alpha - \alpha\beta = \alpha^2 + \beta^2 - 2S\alpha\beta, \\ (\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = \alpha^2 - \beta^2 + \beta\alpha - \alpha\beta = \alpha^2 - \beta^2 - 2V\alpha\beta \text{ и т. д.} \end{array} \right.$$

Формулы подобныя (4) выводятся для 3-хъ, 4-хъ и болѣе векторовъ.

$$\begin{aligned} \alpha\beta\gamma &= S\alpha\beta\gamma + V\alpha\beta\gamma, \\ \gamma\beta\alpha &= S\gamma\beta\alpha + V\gamma\beta\alpha = -S\alpha\beta\gamma + V\alpha\beta\gamma, \\ \alpha\beta\gamma + \gamma\beta\alpha &= 2V\alpha\beta\gamma, \quad \alpha\beta\gamma - \gamma\beta\alpha = 2S\alpha\beta\gamma. \\ \alpha\beta\gamma\delta &= S\alpha\beta\gamma\delta + V\alpha\beta\gamma\delta \\ \delta\gamma\beta\alpha &= S\delta\gamma\beta\alpha + V\delta\gamma\beta\alpha = S\alpha\beta\gamma\delta - V\alpha\beta\gamma\delta \\ \alpha\beta\gamma\delta + \delta\gamma\beta\alpha &= 2S\alpha\beta\gamma\delta, \quad \alpha\beta\gamma\delta - \delta\gamma\beta\alpha = 2V\alpha\beta\gamma\delta. \end{aligned}$$

И такъ

$$(6) \quad \left\{ \begin{array}{l} 2S\alpha\beta = \alpha\beta + \beta\alpha, \quad 2V\alpha\beta = \alpha\beta - \beta\alpha, \\ 2S\alpha\beta\gamma = \alpha\beta\gamma - \gamma\beta\alpha, \quad 2V\alpha\beta\gamma = \alpha\beta\gamma + \gamma\beta\alpha, \\ 2S\alpha\beta\gamma\delta = \alpha\beta\gamma\delta + \delta\gamma\beta\alpha, \quad 2V\alpha\beta\gamma\delta = \alpha\beta\gamma\delta - \delta\gamma\beta\alpha, \\ \dots \dots \dots \end{array} \right.$$

Помощью выраженія

$$2V\alpha\beta\gamma = \alpha\beta\gamma + \gamma\beta\alpha$$

можно представить символическую часть произведенія 3-хъ векторовъ  
въ очень простой формѣ.

$$(7) \quad V\alpha\beta\gamma = \frac{1}{2}(\alpha\beta\gamma + \gamma\beta\alpha) = \frac{1}{2}(\alpha\beta\gamma + \alpha\gamma\beta - \alpha\gamma\beta + \gamma\alpha\beta - \gamma\alpha\beta + \gamma\beta\alpha) = \\ = \frac{1}{2}\alpha(\beta\gamma + \gamma\beta) - \frac{1}{2}(\alpha\gamma + \gamma\alpha)\beta + \frac{1}{2}\gamma(\alpha\beta + \beta\alpha)$$

(7) и  $V\alpha\beta\gamma = \alpha S\beta\gamma - \beta S\alpha\gamma + \gamma S\alpha\beta.$

Откуда  $V\alpha\beta\gamma - \alpha S\beta\gamma = V.\alpha(\beta\gamma - S\beta\gamma) =$

(8)  $= V.\alpha V\beta\gamma = \gamma S\alpha\beta - \beta S\alpha\gamma.$

Вторая часть формулы (7) не измѣняется отъ перестановки  $\alpha$  на мѣ-  
сто  $\gamma$  и  $\gamma$  на мѣсто  $\alpha$ , откуда бы непосредственно можно заключить

$$V\alpha\beta\gamma = V\gamma\beta\alpha,$$

еслибы выраженіе (7) выводилось независимо отъ этого послѣдняго.  
Но формула (7) можетъ быть доказана и на другихъ основаніяхъ.

$$(9) \quad \left\{ \begin{array}{l} p.q = (Sp + Vp)(Sq + Vq) = SpSq + SqVp + SpVq + VpVq \\ \text{и} \\ S.pq = SpSq + S.VpVq \\ V.pq = SqVp + SpVq + V.VpVq. \end{array} \right.$$

Перемѣщая  $p$  и  $q$

$$\begin{aligned} V.qp &= SpVq + SqVp + V.VqVp, \\ V.pq + V.qp &= 2[VpSq + VqSp]. \end{aligned} \quad (10)$$

Полагая сначала  $p = \beta$ ,  $q = \alpha\gamma$  и потомъ  $p = \gamma$ ,  $q = \alpha\beta$ ,

$$\begin{aligned} V\beta\alpha\gamma + V\alpha\gamma\beta &= 2\beta S\alpha\gamma, \\ V\gamma\alpha\beta + V\alpha\beta\gamma &= 2\gamma S\alpha\beta, \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} V\beta\alpha\gamma + V\alpha\gamma\beta \\ V\gamma\alpha\beta + V\alpha\beta\gamma \end{aligned}} \right\} (11)$$

вычитая

$$V\alpha\beta\gamma - V\alpha\gamma\beta = 2(\gamma S\alpha\beta - \beta S\alpha\gamma)$$

и

$$V.\alpha\left(\frac{\beta\gamma - \gamma\beta}{2}\right) = V.\alpha V\beta\gamma = \gamma S\alpha\beta - \beta S\alpha\gamma$$

формула (8), изъ которой (7) получается немедленно.

Взявъ формулу

$$V\alpha\beta\gamma + V\beta\gamma\alpha = 2\alpha S\beta\gamma$$

подобную (11) и складывая всё три вмѣстѣ

$$V\alpha\beta\gamma + V\beta\gamma\alpha + V\gamma\alpha\beta = \alpha S\beta\gamma + \beta S\alpha\gamma + \gamma S\alpha\beta. \quad (12)$$

Отыщемъ теперь выраженіе для произведенія символическихъ частей двухъ кватернионовъ, происходящихъ отъ попарнаго перемноженія векторовъ. Алгебраическая часть этого произведенія

$$S.V\alpha\beta V\gamma\delta = S.(\alpha\beta - S\alpha\beta)(\gamma\delta - S\gamma\delta) = S\alpha\beta\gamma\delta - S\alpha\beta S\gamma\delta;$$

по (7) имѣемъ:  $V\beta\gamma\delta = \beta S\gamma\delta - \gamma S\beta\delta + \delta S\beta\gamma$ ,

умножимъ  $\alpha$  на это тождество и потомъ возьмемъ отъ него  $S$

$$S.\alpha V\beta\gamma\delta = S\alpha\beta\gamma\delta = S\alpha\beta S\gamma\delta - S\alpha\gamma S\beta\delta + S\alpha\delta S\beta\gamma; \quad (13)$$

подставляя это въ  $S.V\alpha\beta V\gamma\delta$  находимъ

$$S.V\alpha\beta V\gamma\delta = S\alpha\delta S\beta\gamma - S\alpha\gamma S\beta\delta. \quad (14)$$

Для трехъ векторовъ  $\omega$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  формула (8) даетъ:

$$V.\omega V\gamma\delta = \delta S\omega\gamma - \gamma S\omega\delta.$$

Полагая произвольный векторъ  $\omega$  равнымъ  $V\alpha\beta$

$$V.V\alpha\beta V\gamma\delta = \delta S(V\alpha\beta.\gamma) - \gamma S(V\alpha\beta.\delta),$$

но

$$V\alpha\beta = \alpha\beta - S\alpha\beta,$$

слѣдовательно

$$V.V\alpha\beta V\gamma\delta = \delta S\alpha\beta\gamma - \gamma S\alpha\beta\delta.$$

Точно также

$$V.V\gamma\delta V\alpha\beta = \beta S\gamma\delta\alpha - \alpha S\gamma\delta\beta = \beta S\alpha\gamma\delta - \alpha S\beta\gamma\delta,$$

но

$$V.V\alpha\beta V\gamma\delta = -V.V\gamma\delta V\alpha\beta,$$

поэтому

$$V.V\alpha\beta V\gamma\delta = \alpha S\beta\gamma\delta - \beta S\alpha\gamma\delta = \delta S\alpha\beta\gamma - \gamma S\alpha\beta\delta. \quad (15)$$

Послѣднее равенство даетъ

$$\alpha S\beta\gamma\delta - \beta S\alpha\gamma\delta + \gamma S\alpha\beta\delta - \delta S\alpha\beta\gamma = 0. \quad (16)$$

Принимая въ формулахъ (14) и (15)  $\alpha = \delta$  и потомъ  $\alpha = \gamma$  и ставя на мѣсто  $\delta$  векторъ  $\gamma$ ,

$$(17) \left\{ \begin{array}{l} S.V\alpha\beta V\gamma\alpha = \alpha^2 S\beta\gamma - S\alpha\gamma S\beta\alpha, \\ V.V\alpha\beta V\gamma\alpha = \alpha S\beta\gamma\alpha = \alpha S\alpha\beta\gamma, \\ S.V\alpha\beta V\alpha\gamma = S\alpha\beta S\alpha\gamma - \gamma^2 S\beta\gamma, \\ V.V\alpha\beta V\alpha\gamma = \alpha S\beta\alpha\gamma = -\alpha S\alpha\beta\gamma. \end{array} \right.$$

(13) даетъ намъ алгебраическую часть произведенія 4-хъ векторовъ, символическая будетъ:

$$V\alpha\beta\gamma\delta = V.(S\alpha\beta + V\alpha\beta)(S\gamma\delta + V\gamma\delta) = V\alpha\beta S\gamma\delta + V\gamma\delta S\alpha\beta + V.V\alpha\beta V\gamma\delta,$$

вводя сюда тождество (15),

$$(18) \quad V\alpha\beta\gamma\delta = V\alpha\beta S\gamma\delta + V\gamma\delta S\alpha\beta + \alpha S\beta\gamma\delta - \beta S\alpha\gamma\delta.$$

Или же  $V\alpha\beta\gamma\delta = V.\alpha(S\beta\gamma\delta + V\beta\gamma\delta),$

но по (7)  $V\beta\gamma\delta = \beta S\gamma\delta - \gamma S\beta\delta + \delta S\beta\gamma,$

слѣдовательно

$$(19) \quad V\alpha\beta\gamma\delta = \alpha S\beta\gamma\delta + V\alpha\beta S\gamma\delta - V\alpha\gamma S\beta\delta + V\alpha\delta S\beta\gamma.$$

Вычитая выраженія для  $V\alpha\beta\gamma\delta,$

$$\beta S\alpha\gamma\delta - V\gamma\delta S\alpha\beta + V\alpha\delta S\beta\gamma - V\alpha\gamma S\beta\delta = 0,$$

$$\beta S\alpha\gamma\delta = V\alpha\gamma S\beta\delta - V\alpha\delta S\beta\gamma + V\gamma\delta S\alpha\beta$$

или

$$(20) \quad \delta S\alpha\beta\gamma = S\alpha\delta.V\beta\gamma - S\beta\delta.V\alpha\gamma + S\gamma\delta.V\alpha\beta.$$

Перемѣнивъ въ формулахъ для  $S\alpha\beta\gamma\delta$  и  $V\alpha\beta\gamma\delta$  порядокъ  $\alpha\beta\gamma\delta$  на  $\delta\gamma\beta\alpha$  увидимъ, что

$$S\alpha\beta\gamma\delta = S\delta\gamma\beta\alpha \text{ и } V\alpha\beta\gamma\delta = -V\delta\gamma\beta\alpha,$$

теорема уже извѣстная.

Мы ограничимся найденными здѣсь главнѣйшими тождествами, предпочитая выводить другія тамъ, гдѣ въ нихъ встрѣтится надобность. Замѣтимъ, что сдѣланныя нами преобразованія можно повѣрять или и доказывать, подставляя вмѣсто векторовъ  $\alpha, \beta, \dots$  ихъ значенія  $a_1i + a_2j + a_3k, b_1i + b_2j + b_3k, \dots$  и производя надъ этими послѣдними величинами дѣйствія указанная въ тождествѣ. Конечно такой путь потребуетъ гораздо болѣе счета, почему мы его и не употребляли.

§ 16. Въ найденныхъ тождественныхъ выраженіяхъ заключается вся тригонометрія; объясняя извѣстнымъ образомъ значеніе ихъ, получимъ всѣ существенныя тригонометрическія формулы.

Отнесемъ тождество

$$\frac{\beta}{\alpha} \cdot \frac{\alpha}{\gamma} = \frac{\beta}{\gamma}$$

къ прямолинейному треугольнику, составленному изъ векторовъ  $\alpha, \beta, \gamma,$

Обозначимъ углы его соответственно  $A, B, C$  и выберемъ для векторовъ хоть такое направлѣніе, чтобы было

$$\gamma + \alpha = \beta,$$

тогда  $\frac{\beta}{\gamma} = \frac{T\beta}{T\gamma}(\cos A - \sin A.v)$ ,  $\frac{\beta}{\alpha} = \frac{T\beta}{T\alpha}(\cos C + \sin C.v)$ ,  $\frac{\alpha}{\gamma} = \frac{T\alpha}{T\gamma}(-\cos B - \sin B.v)$ , гдѣ  $v$  единица-векторъ перпендикулярный къ плоскости

треугольника. Подставляя послѣднія значенія въ тождество,

$$\frac{T\beta}{T\gamma}(\cos A - \sin A.v) = \frac{T\beta}{T\alpha}(\cos C + \sin C.v)(-\cos B - \sin B.v),$$

$$\cos A - \sin A.v = -\cos B \cos C + \sin B \sin C - (\sin B \cos C + \cos B \sin C)v,$$

но въ равныхъ кватерненахъ алгебраическія и символическія части отдѣльно равны:

$$\begin{aligned} \cos A &= \cos[180 - (B + C)] = -\cos(B + C) = -\cos B \cos C + \sin B \sin C \\ -\sin A &= -\sin(B + C) = -(\sin B \cos C + \cos B \sin C); \end{aligned}$$

извѣстныя формулы сложения и вычитанія дугъ. Ихъ можно получить и иначе. Предположимъ, что въ тождествѣ

$$V.\alpha V\beta\gamma = \gamma S\alpha\beta - \beta S\alpha\gamma$$

векторы  $\alpha, \beta, \gamma$  лежатъ въ одной плоскости, тогда  $V\beta\gamma$  перпендикуляренъ къ  $\alpha$  и

$$V.\alpha V\beta\gamma = \alpha V\beta\gamma = \gamma S\alpha\beta - \beta S\alpha\gamma.$$

Пусть для простоты векторы будутъ единицы длины, въ плоскости ихъ возьмемъ прямоугольныя оси  $X, Y$ , перенесемъ векторы параллельно самимъ себѣ въ начало координатъ и означимъ углы ихъ съ осью  $X$  соответственно  $A, B, C$ . Теперь

$$\alpha = \cos A.i + \sin A.j$$

$$\beta = \cos B.i + \sin B.j$$

$$\gamma = \cos C.i + \sin C.j$$

и  $V\beta\gamma = \sin(C - B).k$ ,  $S\alpha\beta = -\cos(B - A)$ ,  $S\alpha\gamma = -\cos(A - C)$ .

Подставляя эти значенія въ тождество,

$$\begin{aligned} \sin A \sin(C - B).i - \cos A \sin(C - B).j &= [\cos(A - C)\cos B - \cos(B - A)\cos C].i \\ &\quad + [\cos(A - C)\sin B - \cos(B - A)\sin C].j \end{aligned}$$

и  $\sin A \sin(C - B) = \cos B \cos(A - C) - \cos C \cos(B - A)$  (1)

$$-\cos A \sin(C - B) = \sin B \cos(A - C) - \sin C \cos(B - A). \quad (2)$$

При  $A = 90^\circ$  форм. (1), а при  $A = 0$  (2) даютъ

$$\sin(B - C) = \sin B \cos C - \sin C \cos B,$$

при  $B=0$

$$\cos(A-C) = \cos A \cos C + \sin A \sin C.$$

Въ первомъ доказательствѣ сумма угловъ  $B+C$  менѣе двухъ прямыхъ угловъ, здѣсь же эта сумма можетъ быть и болѣе  $180^\circ$ , потому послѣдній выводъ общиѣе. Самымъ выраженіямъ (1) и (2) придадимъ болѣе симметричный видъ, ставя  $B+90^\circ$  и  $C+90^\circ$  на мѣсто  $B$  и  $C$ , тогда они обращаются въ

$$\sin A \sin(B-C) + \sin B \sin(C-A) + \sin C \sin(A-B) = 0,$$

$$\cos A \sin(B-C) + \cos B \sin(C-A) + \cos C \sin(A-B) = 0.$$

Одно изъ тождествъ (5) именно

$$(\beta + \gamma)^2 = \beta^2 + \gamma^2 + 2S\beta\gamma$$

для треугольника  $ABC$ , составленнаго изъ векторовъ  $\alpha, \beta, \gamma$ , такъ, что

$$\alpha = \beta + \gamma,$$

причемъ

$$S\beta\gamma = T\beta T\gamma \cos A,$$

дастъ:

$$\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 + 2T\beta T\gamma \cos A,$$

или

$$-(T\alpha)^2 = -(T\beta)^2 - (T\gamma)^2 + 2T\beta T\gamma \cos A.$$

Обозначая модули векторовъ  $\alpha, \beta, \gamma$  черезъ  $a, b, c$ ,

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A,$$

основная формула въ рѣшеніи прямолинейныхъ треугольниковъ.

Примѣнимъ другое изъ тождествъ (5)

$$(\alpha + \beta + \gamma)^2 = \alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 + 2S\alpha\beta + 2S\alpha\gamma + 2S\beta\gamma$$

къ тому же треугольнику.

$$\alpha = \beta + \gamma, \alpha^2 = (\beta + \gamma)^2 = \beta^2 + \gamma^2 + 2S\beta\gamma,$$

слѣдовательно

$$(2\alpha)^2 = 4\alpha^2 = 2\alpha^2 + 2S\alpha\beta + 2S\alpha\gamma$$

и

$$\alpha^2 = S\alpha\beta + S\alpha\gamma,$$

но

$$\alpha^2 = -(T\alpha)^2, S\alpha\beta = -T\alpha T\beta \cos C, S\alpha\gamma = -T\alpha T\gamma \cos B$$

почему, сохраняя прежнее обозначеніе для модулей, получимъ

$$a = b \cos C + c \cos B,$$

другую формулу для треугольниковъ.

Опишемъ (фиг. 12) шаръ радіусомъ единицею, изъ центра его до поверхности проведемъ три вектора  $\alpha, \beta, \gamma$ , эти векторы опредѣляютъ на шарѣ сферическій треугольникъ, вершины котораго соотвѣтственно назовемъ  $A, B, C$ , а стороны противолежащія вершинамъ  $a, b, c$ ; обозначимъ притомъ  $\alpha, \beta, \gamma$  векторы-единицы перпендикулярныя къ плоскостямъ дугъ  $a, b, c$  и опредѣляющія собою треугольникъ полярный къ данному. Для векторовъ имѣемъ

$$\frac{\beta}{\alpha} \cdot \frac{\alpha}{\gamma} = \frac{\beta}{\gamma}$$

или 
$$\left(S\frac{\beta}{\alpha} + V\frac{\beta}{\alpha}\right)\left(S\frac{\alpha}{\gamma} + V\frac{\alpha}{\gamma}\right) = S\frac{\beta}{\gamma} + V\frac{\beta}{\gamma},$$

откуда 
$$S\frac{\beta}{\gamma} = S\frac{\beta}{\alpha}S\frac{\alpha}{\gamma} + S.V\frac{\beta}{\alpha}V\frac{\alpha}{\gamma} \quad (3)$$

и 
$$V\frac{\beta}{\gamma} = S\frac{\alpha}{\gamma}.V\frac{\beta}{\alpha} + S\frac{\beta}{\alpha}.V\frac{\alpha}{\gamma} + V.V\frac{\beta}{\alpha}V\frac{\alpha}{\gamma}. \quad (4)$$

$$\frac{\beta}{\alpha} = \text{cose} + \text{sinc}\gamma_1 = \text{cose} + V\alpha\beta,$$

$$\frac{\alpha}{\gamma} = \text{cos}b + \text{sin}b\beta_1 = \text{cos}b + V\gamma\alpha,$$

$$\frac{\beta}{\gamma} = \text{cos}a - \text{sin}a\alpha_1 = \text{cos}a - V\beta\gamma.$$

Подставляя изъ послѣднихъ равенствъ величины  $S\frac{\beta}{\alpha}$ ,  $S\frac{\alpha}{\gamma}$ ,.... въ (3),

$$\text{cos}a = \text{cos}b \text{ cose} + \text{sin}b \text{ sinc} S\gamma_1\beta_1,$$

но  $\gamma_1\beta_1 = -\cos(180^\circ - A) + \sin(180^\circ - A)\alpha = \text{cos}A + \text{sin}A.\alpha,$

слѣдовательно  $\text{cos}a = \text{cos}b \text{ cose} + \text{sin}b \text{ sinc} \text{cos}A,$

извѣстная основная формула сферической тригонометрии.

Подставляя въ (4),

$$\text{cos}b V\alpha\beta + \text{cose} V\gamma\alpha + V \text{ sinc} \text{sin}b\gamma_1\beta_1 = -V\beta\gamma,$$

но  $V\gamma_1\beta_1 = \text{sin}A.\alpha,$

$$V\beta\gamma + \text{cos}b V\alpha\beta + \text{cose} V\gamma\alpha + \text{sin}c \text{sin}b \text{sin}A.\alpha = 0.$$

Умножая  $\alpha$  этимъ равенствомъ и взявъ отъ произведенія  $S$ ,

$$S.\alpha V\beta\gamma + \text{cos}b S.\alpha V\alpha\beta + \text{cose} S.\alpha V\gamma\alpha + \text{sin}c \text{sin}b \text{sin}A S\alpha^2 = 0,$$

замѣняя  $V\beta\gamma$ ,  $V\alpha\beta$ ,  $V\gamma\alpha$  ихъ значеніями  $\beta\gamma - S\beta\gamma$ ,.... и помня, что

$$S\alpha^2 = \alpha^2 = -1,$$

$$S\alpha\beta\gamma = \text{sin}A \text{sin}b \text{ sinc}.$$

Точно также  $S\beta\gamma\alpha = \text{sin}B \text{ sinc} \text{sin}a,$

$$S\gamma\alpha\beta = \text{sin}C \text{sin}a \text{sin}b.$$

По (2) § 15

$$S\alpha\beta\gamma = S\beta\gamma\alpha = S\gamma\alpha\beta = \text{sin}A \text{sin}b \text{ sinc} = \text{sin}B \text{ sinc} \text{sin}a = \text{sin}C \text{sin}a \text{sin}b \quad (5)$$

и  $\text{sin}A : \text{sin}B : \text{sin}C = \text{sin}a : \text{sin}b : \text{sin}c.$

Подстановку въ формулу (4) можно сдѣлать и нѣсколько иначе:

$$\text{cos}b \text{ sinc}\gamma_1 + \text{cose} \text{sin}b\beta_1 + \text{sin}c \text{sin}b V\gamma_1\beta_1 = -\text{sin}a.\alpha_1$$

или  $\text{sin}a.\alpha_1 + \text{cos}b \text{ sinc}.\gamma_1 + \text{cose} \text{sin}b.\beta_1 + \text{sin}c \text{sin}b V\gamma_1\beta_1 = 0. \quad (6)$

Умножая  $\gamma_1$  этимъ равенствомъ и взявъ  $S$

$$\text{sin}a S\gamma_1\alpha_1 + \text{cose} \text{sin}b S\gamma_1\beta_1 - \text{cos}b \text{ sinc} + \text{sin}c \text{sin}b S.\gamma_1 V\gamma_1\beta_1 = 0,$$

но  $S\gamma_1\alpha_1 = -\cos(180-B) = \cos B$ ,  $S\gamma_1\beta_1 = \cos A$ ,  
потому получимъ слѣдующую формулу тригонометріи:

$$\sin a \cos B + \cos c \sin b \cos A = \cos b \sin c.$$

Умножая же (6) на  $V\gamma_1\beta_1$  и взявъ  $S$ :

$$\sin a S\alpha_1 V\gamma_1\beta_1 + \cos b \sin c S\gamma_1 V\gamma_1\beta_1 + \cos c \sin b S\beta_1 V\gamma_1\beta_1 - \sin c \sin b \sin^2 A = 0$$

или

$$\sin a S\alpha_1 \gamma_1 \beta_1 = \sin c \sin b \sin^2 A.$$

$$\sin c \sin b \sin a S\alpha_1 \beta_1 \gamma_1 = -\sin^2 c \sin^2 b \sin^2 A.$$

Сравнивая съ (5)

$$\sin c \sin b \sin a S\alpha_1 \beta_1 \gamma_1 = -(S\alpha\beta\gamma)^2,$$

находимъ зависимость между объемами параллелепипедовъ (см. § 10) построенныхъ на векторахъ даннаго и полярнаго треугольниковъ.

Тождество

$$\frac{\beta_1}{\alpha_1} \cdot \frac{\alpha_1}{\gamma_1} = \frac{\beta_1}{\gamma_1}$$

отнесенное къ полярному треугольнику, если возьмемъ отъ него алгебраическую часть, дастъ:

$$\cos(180-C) \cos(180-B) + \sin(180-C) \sin(180-B) S\gamma\beta = \cos(180-A),$$

по

$$S\gamma\beta = -\cos a,$$

слѣдовательно  $\cos A = -\cos C \cos B + \sin C \sin B \cos a$ .

Тѣ же формулы можно получить и изъ другихъ тождествъ. Напримѣръ применяя къ тому же самому сферическому треугольнику тождество (17)

$$V.V\alpha\beta V\gamma\alpha = \alpha S\alpha\beta\gamma$$

и подставляя значенія

$$V\alpha\beta = \sin c \cdot \gamma_1, \quad V\gamma\alpha = \sin b \cdot \beta_1,$$

находимъ

$$\sin c \sin b V\gamma_1\beta_1 = \alpha S\alpha\beta\gamma;$$

$$V\gamma_1\beta_1 = \sin A \cdot \alpha,$$

слѣдовательно

$$\sin c \sin b \sin A \cdot \alpha = \alpha \sin \alpha\beta\gamma.$$

Умножая  $\alpha^{-1}$  этимъ равенствомъ,

$$S\alpha\beta\gamma = \sin A \sin b \sin c,$$

откуда непосредственно

$$\sin A : \sin B : \sin C = \sin a : \sin b : \sin c.$$

Для другаго изъ тождествъ (17)

$$S.V\alpha\beta V\gamma\alpha = \alpha^2 S\beta\gamma - S\alpha\gamma S\beta\alpha,$$

объясняемаго какъ и предъидущее, имѣемъ:

$$S.V\alpha\beta V\gamma\alpha = \sin c \sin b S\gamma_1\beta_1 = \sin c \sin b \cos A,$$

$$S\beta\gamma = -\cos a, \quad S\alpha\gamma = -\cos b, \quad S\beta\alpha = -\cos c, \quad \alpha^2 = -1$$

и

$$\sin c \sin b \cos A = \cos a - \cos b \cos c.$$



Исслѣдованіе геометрическаго значенія тождествъ теоріи кватернионовъ приводитъ къ ряду интересныхъ формулъ; мы видѣли уже, что вся тригонометрія заключается въ нихъ, и здѣсь формулы тригонометрії являются сами простыми тождественными выраженіями. Закончимъ этотъ параграфъ объясненіемъ формулы (14)

$$S.V\alpha\beta V\gamma\delta = S\alpha\delta S\beta\gamma - S\alpha\gamma S\beta\delta.$$

Отнесемъ ее къ четыремъ векторамъ  $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ , проведеннымъ отъ центра до поверхности шара радіуса единицы, соединяя концы векторовъ дугами большаго круга, получимъ четырехугольникъ, вершины котораго соотвѣтственно назовемъ  $A, B, C, D$  и  $H$  внѣшній уголъ между дугами  $AB$  и  $DC$ .

$$V\alpha\beta = \sin AB.v, \quad V\gamma\delta = \sin CD.v_1,$$

$v$  и  $v_1$  перпендикулярныя единицы-векторы къ плоскостямъ дугъ  $AB$  и  $CD$ ,

$$S.V\alpha\beta V\gamma\delta = \sin AB \sin CD Svv_1 = -\sin AB \sin CD \cos H,$$

$$S\alpha\delta = -\cos AD, \quad S\beta\gamma = -\cos BC, \quad S\alpha\gamma = -\cos AC, \quad S\beta\delta = -\cos BD;$$

теперь тождество обращается въ

$$\sin AB \sin CD \cos H = \cos AC \cos BD - \cos AD \cos BC.$$

Это равенство дано было Гауссомъ какъ вспомогательная теорема въ началѣ его знаменитаго *Disquisitiones Generales circa Superficies Curvas*, гдѣ Гауссъ вывелъ его помощью обыкновенныхъ приѣмовъ тригонометрії.

§ 17. *Рѣшеніе уравненій въ кватернионахъ.*—Общій видъ такихъ уравненій

$$fq = r,$$

$r$  данный,  $q$  неизвѣстный кватернионъ или векторъ, а  $f$  опредѣленной формы *символическая* функція, въ составъ которой входитъ  $q$  или  $Vq$ . Еслибы въ эту функцію входили только модули и алгебраическія части символовъ ( $Tq, Sq, Saq$ ) тогда и уравн.

$$fq = \text{постоян.}$$

само алгебраическое и, какъ увидимъ впоследствии, представляетъ поверхность или иначе геометрическое мѣсто оконечности вектора  $q$ . Степень уравненія опредѣляется членомъ, заключающимъ въ себѣ  $q$  множителемъ наибольшее число разъ. Напримѣръ общая форма уравненія 1-ой степени

$$bqa + b_1qa_1 + \dots = \sum bqa = c,$$

## 2-ой степени

$aqa'qa'' + a_1qa_1'qa_1'' + \dots + bqb' + b_1qb_1' + \dots = \Sigma aqa'qa'' + \Sigma bqb' = c$ ,  
гдѣ  $a, a', \dots, b, b', \dots, c$  данныя кватернены, и т. д.

Вообще всякое такое уравненіе, подставляя вмѣсто символовъ ихъ значенія въ формѣ  $u + xi + yj + zk$  и уравнивая потомъ алгебраическія части и коэффициенты при векторахъ  $i, j, k$  распадается на четыре обыкновенныхъ алгебраическихъ, изъ которыхъ неизвѣстные элементы  $u, x, y, z$  кватернена  $q$  и опредѣляются. Символическое уравненіе  $n$ -ой степени приведетъ къ четыремъ алгебраическимъ тоже  $n$ -ой степени, изъ которыхъ по исключенію получимъ конечное степени  $n^4$ , слѣдовательно символическое уравненіе 1-ой степени дастъ одинъ корень, 2-ой степени, вообще говоря, 16 корней и т. д. И такъ рѣшеніе сводится здѣсь къ алгебрѣ; не прибѣгая же къ описанному разложенію символическаго уравненія рѣшать его непосредственно по способу свойственному самому методу кватерненовъ, выражая прямо неизвѣстный символъ черезъ извѣстныя, мы пока средствъ не имѣемъ, исключая уравненій первой степени и нѣкоторыхъ частныхъ случаевъ степеней высшихъ.

Вотъ въ чемъ состоитъ методъ предложенный Гамильтономъ для рѣшенія уравненій 1-ой степени. Въ уравненіи

$$(1) \quad bqa + b_1qa_1 + \dots = \Sigma bqa = c$$

алгебраическія и символическія части должны быть отдѣльно равны, потому, ставя вмѣсто  $b, a, q$

$$Sb + Vb, Sa + Va, u + \rho,$$

гдѣ  $u = Sq, \rho = Vq$  и перемноживъ, находимъ:

$$\begin{aligned} Sc &= u \Sigma [Sa.Sb + S.VbVa] + S. \Sigma [Sa.Vb + Sb.Va + V(VaVb)]\rho, \\ Vc &= u \Sigma [Sa.Vb + Sb.Va + V(VbVa)] + \rho \Sigma Sa.Sb + V \Sigma (Sa.Vb - Sb.Va)\rho + \\ &\quad + \Sigma V(Vb.\rho.Va). \end{aligned}$$

Теперь по тождествамъ (9)

$$\begin{aligned} \Sigma [SaSb + S(VbVa)] &= \Sigma Sub = s, \\ \Sigma [SaVb + SbVa + V(VaVb)] &= \Sigma Vab = w \end{aligned}$$

и

$$Sc = us + Sw\rho.$$

По тождествамъ (7) и (9)

$$\begin{aligned} Vc &= u \Sigma Vba + \rho \Sigma [SaSb - S(VaVb)] + V \Sigma (Sa.Vb - Sb.Va)\rho + \\ &\quad + \Sigma (Va.Sb\rho + Vb.Sa\rho). \end{aligned}$$

Обозначая

$$\Sigma Vba = w_1, \Sigma (Vb.Sa - VaSb) = w_2, \Sigma [SaSb - S(VaVb)] = s_1,$$

имѣемъ

$$Vc = w_1 + s_1 \rho + Vw_2 \rho + \Sigma(Va.Sb\rho + Vb.Sa\rho).$$

Изъ равенствъ для  $Sc$  и  $Vc$ , исключая  $u$  и принимая

$$s(s_1 + w_2) = \nu, \quad sVc - w_1 Sc = \sigma,$$

приходимъ къ уравненію формы:

$$\Sigma\beta S\alpha\rho + V\nu\rho = \sigma, \quad (2)$$

гдѣ  $\nu$  данный кватернень,  $\alpha, \alpha', \dots, \beta, \beta', \dots, \sigma$  данные, а  $\rho$  искомый векторъ. Найденное уравненіе (2) есть самая общая форма линейной функціи и къ рѣшенію его сводится рѣшеніе (1).

Выраженіе (2), полагая  $S\nu = g, V\nu = \gamma$ , напишется

$$\begin{aligned} \Sigma\beta S\alpha\rho + g\rho + V\gamma\rho &= \sigma \\ \Sigma\beta S\alpha\rho + V\gamma\rho &= \phi\rho \\ \phi\rho + g\rho &= (\phi + g)\rho = \sigma. \end{aligned} \quad (3)$$

или при

Чтобы рѣшить послѣднее уравненіе, надо только опредѣлить форму обратной функціи  $(\phi + g)^{-1}$ , тогда непосредственно

$$\rho = (\phi + g)^{-1}\sigma = \psi^{-1}\sigma,$$

если

$$(\phi + g)\rho = \Sigma\beta S\alpha\rho + V\gamma\rho = \psi\rho.$$

Мы имѣемъ тождественно

$$\phi\rho = \Sigma\beta S\alpha\rho - \Sigma\rho S\alpha\beta + \Sigma\rho S\alpha\beta + V\gamma\rho,$$

откуда

$$\phi\rho = V\gamma\rho - \Sigma V.\alpha V\beta\rho + \Sigma\rho S\alpha\beta$$

по тождеству (8). Обозначая

$$\rho' = V\gamma\rho - \Sigma V.\alpha V\beta\rho,$$

$$\phi\rho = \rho' + \rho \Sigma S\alpha\beta.$$

\*Оперирруемъ функціею  $\phi$  на  $\rho'$ , иначе подставляемъ  $\rho'$  вмѣсто  $\rho$  въ (3):

$$\phi\rho' = \Sigma\beta S.\alpha V\gamma\rho - \Sigma\beta S.\alpha \Sigma V.\alpha V\beta\rho + V.\gamma V\gamma\rho - V.\gamma \Sigma V.\alpha V\beta\rho.$$

(Выраженіемъ  $\Sigma\beta S.\alpha \Sigma V.\alpha V\beta\rho$  и подобными ему мы замѣняемъ для удобства  $\Sigma\beta S[\alpha \Sigma V(\alpha V\beta\rho)]$ ). Разсмотримъ порознь члены послѣдняго равенства. Членъ 3-й второй части будетъ:

$$V.\gamma V\gamma\rho = \gamma^2\rho - \gamma S\gamma\rho.$$

Членъ 4-ый

$$-V.\gamma \Sigma V.\alpha V\beta\rho = -\Sigma V.\gamma V.\alpha V\beta\rho,$$

но по (8) тождеству

$$V.\gamma V.\alpha V\beta\rho = V\beta\rho S\alpha\gamma - \alpha S.\gamma V\beta\rho.$$

Точно также

$$V.\alpha V.\gamma V\beta\rho = V\beta\rho S\alpha\gamma - \gamma S.\alpha V\beta\rho$$

и

$$V.\gamma V.\alpha V\beta\rho = V.\alpha V.\gamma V\beta\rho + \gamma S.\alpha V\beta\rho - \alpha S.\gamma V\beta\rho,$$

следовательно

$$(4) \quad -\sum V. \gamma V. \alpha V \beta \rho = -\sum V. \alpha V. \gamma V \beta \rho + \sum \alpha S. \gamma V \beta \rho - \sum \gamma S. \alpha V \beta \rho.$$

Членъ 1-ый сложенный съ двумя послѣдними формулы (4) по тождеству (16) даетъ:

$$\begin{aligned} \sum (\beta S. \alpha V \gamma \rho + \alpha S. \gamma V \beta \rho - \gamma S. \alpha V \beta \rho) &= \sum (\beta S \alpha \gamma \rho + \alpha S \gamma \beta \rho - \gamma S \alpha \beta \rho) = \\ &= \sum \rho S \alpha \gamma \beta = \rho \sum S \alpha \gamma \beta. \end{aligned}$$

Чтобы удобнѣе понять значеніе 2-го члена

$$-\sum \beta S. \alpha \sum V. \alpha V \beta \rho,$$

положимъ, что въ частномъ случаѣ

$$\sum \beta S \alpha \rho = \beta S \alpha \rho + \beta' S \alpha' \rho,$$

тогда  $-\sum \beta S. \alpha \sum V. \alpha V \beta \rho$  будетъ выражать слѣдующіе четыре члена:

$$-\beta S. \alpha V. \alpha V \beta \rho - \beta S. \alpha V. \alpha' V \beta' \rho - \beta' S. \alpha' V. \alpha V \beta \rho - \beta' S. \alpha' V. \alpha' V \beta' \rho,$$

но два крайніе очевидно равны нулю и остаются только два средних потому для нашего частного случая

$$\sum \beta S. \alpha \sum V. \alpha V \beta \rho = \beta S. \alpha V. \alpha' V \beta' \rho + \beta' S. \alpha' V. \alpha V \beta \rho$$

и

$$(5) \quad -\sum \beta S. \alpha \sum V. \alpha V \beta \rho = -\sum \beta S. \alpha V. \alpha' V \beta' \rho.$$

Легко видѣть, что равенство (5) справедливо для всякой суммы  $\sum \beta S \alpha \rho$ .

По тождеству (20)

$$\begin{aligned} \beta S. \alpha V. \alpha' V \beta' \rho &= \beta S. \alpha \alpha' V \beta' \rho = \\ &= V \alpha \alpha' S. \beta V \beta' \rho + V. \alpha' V \beta' \rho S \alpha \beta - V. \alpha V \beta' \rho S \alpha' \beta = \\ &= V \alpha \alpha' S \beta \beta' \rho + S \alpha \beta (\rho S \alpha' \beta' - \beta' S \alpha' \rho) - S \alpha' \beta (\rho S \alpha \beta' - \beta S \alpha \rho) = \\ &= V \alpha \alpha' S. \beta \beta' \rho + \rho (S \alpha \beta S \alpha' \beta' - S \alpha' \beta S \alpha \beta') - \beta' (S \alpha \beta S \alpha' \rho - S \alpha' \beta S \alpha \rho) = \\ &= V \alpha \alpha' S. \beta \beta' \rho + \rho S (V \alpha \alpha'. V \beta \beta') - \beta' S (V \alpha \alpha'. V \rho \beta) \end{aligned}$$

по тождеству (14). Но

$$\beta' S (V \alpha \alpha'. V \rho \beta) = \beta' S (V \alpha' \alpha. V \beta \rho) = \beta' S. \alpha' \alpha V \beta \rho = \beta' S. \alpha' V. \alpha V \beta \rho,$$

следовательно

$$\beta S. \alpha V. \alpha' V \beta' \rho + \beta' S. \alpha' V. \alpha V \beta \rho = V \alpha \alpha' S \beta \beta' \rho + \rho S (V \alpha \alpha'. V \beta \beta')$$

и

$$\begin{aligned} -\sum \beta S. \alpha V. \alpha' V \beta' \rho &= -\sum V \alpha \alpha' S \beta \beta' \rho - \rho \sum S (V \alpha \alpha'. V \beta \beta') = \\ &= \sum V \alpha \alpha' S \beta \beta' \rho + \rho \sum S (V \alpha \alpha'. V \beta \beta'). \end{aligned}$$

Подставляя преобразованные члены въ формулу для  $\phi \rho'$ , находимъ:

$$\phi \rho' = \rho'' + \rho [\sum S (V \alpha \alpha'. V \beta \beta') + \sum S \alpha \gamma \beta + \gamma^2]$$

и

$$\rho'' = \sum V \alpha \alpha' S \beta \beta' \rho - \sum V. \alpha V. \gamma V \beta \rho - \gamma S \gamma \rho.$$

Совершенно подобно предъидущему получимъ, взявъ  $\phi$  отъ  $\rho''$ ,

$$\phi \rho'' = -n \rho$$

и

$$n = \sum S \alpha \alpha' \alpha'' S \beta \beta' \beta'' + \sum S (\gamma V \alpha \alpha'. V \beta \beta') + \sum S \alpha \gamma S \beta \gamma.$$

При переходѣ къ  $\phi\rho''$  встрѣтимъ слѣдующія главные преобразованія, которыя отыскиваются помощью тождества (16) и другихъ:

$$\begin{aligned} \beta S\alpha\alpha'\alpha''S\beta''\beta'\rho + \beta'S\alpha'\alpha''S\beta''\beta\rho + \beta''S\alpha\alpha'\alpha'S\beta'\beta\rho &= \rho S\alpha\alpha'\alpha''S\beta''\beta'\beta, \\ \beta S.\alpha\alpha'V.\gamma V\beta'\rho + \beta'S.\alpha'\alpha'V.\gamma V\beta\rho - V.\gamma V\alpha\alpha'S\beta'\beta\rho &= \rho S(\gamma V\alpha\alpha'.V\beta\beta'), \\ V.\gamma V.\alpha V.\gamma V\beta\rho + \beta S\alpha\gamma S\gamma\rho &= \rho S\alpha\gamma S\beta\gamma. \end{aligned}$$

Теперь, полагая

$$\begin{aligned} -n' &= \Sigma S(V\alpha\alpha'.V\beta\beta') + \Sigma S\alpha\gamma\beta + \gamma^2, \\ -n'' &= \Sigma S\alpha\beta, \end{aligned}$$

имѣемъ:

$$\phi\rho'' = -n\rho, \quad \phi\rho' = \rho'' - n'\rho, \quad \phi\rho = \rho' - n''\rho \quad (6)$$

и отсюда

$$\begin{aligned} \phi^2\rho &= \phi\rho' - n''\phi\rho = \rho'' - n'\rho - n''\phi\rho, \\ \phi^3\rho &= \phi\rho'' - n'\phi\rho - n''\phi^2\rho = -n\rho - n'\phi\rho - n''\phi^2\rho \\ &= -(n + n'\phi + n''\phi^2)\rho. \end{aligned} \quad (7)$$

Дѣйствіе символовъ  $\phi^3$  и  $-(n + n'\phi + n''\phi^2)$  на векторъ тождественны, потому

$$\begin{aligned} \phi^3 &= -(n + n'\phi + n''\phi^2) \\ \text{или} \quad \phi^3 + n''\phi^2 + n'\phi + n &= 0 \end{aligned} \quad (8)$$

символическое уравненіе, изъ котораго опредѣляется форма  $\phi$ . Подставляя въ него  $\phi = \psi - g$  и обозначая

$$\begin{aligned} m &= g^3 - n''g^2 + n'g - n, \\ m' &= 3g^2 - 2n''g + n', \\ m'' &= 3g - n'', \end{aligned} \quad (9)$$

имѣемъ:

$$\psi^3 - m''\psi^2 + m'\psi - m = 0,$$

откуда

$$m\psi^{-1} = m' - m''\psi + \psi^2. \quad (10)$$

Такимъ образомъ форма  $\psi^{-1}$  отыскана и

$$\rho = \psi^{-1}\sigma$$

рѣшаетъ уравненіе (2). Въ самомъ дѣлѣ

$$\begin{aligned} m\rho &= m\psi^{-1}\sigma = (m' - m''\psi + \psi^2)\sigma = \\ &= [3g^2 - 2n''g + n' + (n'' - 3g)\psi + \psi^2]\sigma \\ &= [3g^2 - 2n''g + n' + (n'' - 3g)(\phi + g) + (\phi + g)^2]\sigma \end{aligned} \quad (11)$$

и

$$m\rho = m\psi^{-1}\sigma = \sigma'' - g\sigma' + g^2\sigma, \quad (12)$$

если обозначимъ

$$\begin{aligned} \sigma'' &= (n' + n''\phi + \phi^2)\sigma \\ \sigma' &= (n'' + \phi)\sigma. \end{aligned}$$

Сравнивая послѣднія два выраженія съ выраженіями для  $\rho'$  и  $\rho''$ , получаемыми изъ (7) и (6):

$$\begin{aligned}\rho' &= (n'' + \phi)\rho, \\ \rho'' &= (n' + n''\phi + \phi^2)\rho,\end{aligned}$$

заключаемъ изъ тождественности ихъ формы, что значенія  $\sigma'$  и  $\sigma''$  совершенно сходны съ значеніями  $\rho'$  и  $\rho''$  и потому

$$\begin{aligned}\sigma'' &= \sum V\alpha\alpha'S\beta'\beta\sigma - \sum V\alpha V\gamma V\beta\sigma - \gamma S\gamma\sigma \\ \sigma' &= V\gamma\sigma - \sum V\alpha V\beta\sigma.\end{aligned}$$

Таковы общія формулы, которыя послужатъ намъ для рѣшенія въ данномъ случаѣ. Относительно ихъ необходимо замѣтить, что  $m, m', m''$  остаются всегда величинами конечными, если ни алгебраическая величина  $g$  и ни одинъ изъ данныхъ векторовъ  $\alpha, \beta, \alpha', \beta', \dots, \gamma$  не дѣлаются безконечно большими; предполагая же въ частномъ случаѣ  $\sigma=0$ ,

$$\psi\sigma = \psi^0\sigma = 0, \quad \psi^2\sigma = \psi^2\sigma = 0,$$

и по формулѣ (11) выходитъ

$$m\psi^{-1}\sigma = 0, \quad \psi^{-1}\sigma = 0,$$

слѣдовательно

$$\rho = 0, \text{ если } \psi\rho = \sigma = 0.$$

Этотъ общій выводъ допускаетъ однакожъ важное исключеніе. Выбирая  $g$  такъ, чтобы оно было корнемъ уравненія

$$g^3 - n''g^2 + n'g - n = m = 0,$$

мы уже не можемъ заключать, что  $\psi^{-1}\sigma = 0$  и  $\rho = 0$  изъ того, что  $m\psi^{-1}\sigma = 0$ , и въ этомъ случаѣ не только векторы  $\rho$  равны нулю, но и дѣйствительныя линіи могутъ удовлетворять условію

$$\psi\rho = 0 \text{ или } \phi\rho = -g\rho.$$

Для примѣра возьмемъ

$$\beta S\alpha\delta + \alpha S\beta\delta + A\delta + \omega = 0;$$

уравненія подобныя этому приходится рѣшать, перенося начало векторовъ въ центръ поверхностей, при изслѣдованіи алгебраическаго уравненія 2-го порядка отъ  $\rho$ .

Величины общихъ формулъ въ настоящемъ частномъ случаѣ будутъ:

$$\begin{aligned}\alpha' &= \beta, \quad \beta' = \alpha, \quad \gamma = 0, \quad \sigma = -\omega, \quad g = A, \quad \rho = \delta. \\ n &= 0, \quad n' = S(V\alpha\beta.V\alpha\beta) = (V\alpha\beta)^2, \quad n'' = -2S\alpha\beta, \\ m &= A^3 + 2A^2S\alpha\beta + A(V\alpha\beta)^2 \\ \sigma' &= V\alpha V\beta\omega + V\beta V\alpha\omega = 2\omega S\alpha\beta - \beta S\alpha\omega - \alpha S\beta\omega, \\ \sigma'' &= -V\alpha\beta S\alpha\beta\omega.\end{aligned}$$

Теперь формула

$$\rho = \frac{\sigma'' - g\sigma' + g^2\sigma}{m}$$

даетъ:

$$\delta = - \frac{V\alpha\beta S\alpha\beta\omega + A(2\omega S\alpha\beta - \alpha S\beta\omega - \beta S\alpha\omega) + A^2\omega}{A^3 + 2A^2 S\alpha\beta + A(V\alpha\beta)^2}$$

Легко видѣть, что, подставляя это  $\delta$  во взятое уравненіе, оно тождественно удовлетворится; такая подстановка будетъ:

$$\frac{A(\beta S\alpha\omega S\alpha\beta + \alpha S\beta\omega S\alpha\beta - \beta\alpha^2 S\beta\omega - \alpha\beta^2 S\alpha\omega + V\alpha\beta S\alpha\beta\omega) + 2A^2 S\alpha\beta \cdot \omega + A^3\omega}{A(V\alpha\beta)^2 + 2A^2 S\alpha\beta + A^3} + \omega = 0.$$

По тождеству (16)

$$\begin{aligned} V\alpha\beta S\alpha\beta\omega &= \omega S \cdot \alpha\beta V\alpha\beta - \beta S \cdot \alpha\omega V\alpha\beta + \alpha S \cdot \beta\omega V\alpha\beta = \\ &= \omega(V\alpha\beta)^2 + \beta(\alpha^2 S\beta\omega - S\alpha\beta S\alpha\omega) + \alpha(\beta^2 S\alpha\omega - S\beta\omega S\alpha\beta). \end{aligned}$$

Подставляя это въ предыдущее равенство,

$$- \frac{[A(V\alpha\beta)^2 + 2A^2 S\alpha\beta + A^3]\omega}{A(V\alpha\beta)^2 + 2A^2 S\alpha\beta + A^3} + \omega = 0$$

уравненіе удовлетворяется.

Иногда въ частныхъ случаяхъ рѣшеніе можетъ быть достигнуто проще, не пользуясь общими формулами; на примѣръ уравненіе

$$V\beta\gamma = \lambda$$

по тождеству (7) разлагается на

$$\beta S\gamma\rho - \rho S\beta\gamma + \gamma S\beta\rho = \lambda. \quad (13)$$

Умножая на  $\beta$  и взявъ  $S$

$$\begin{aligned} \beta^2 S\gamma\rho &= S\beta\lambda, \\ S\gamma\rho &= S\lambda\beta^{-1}. \end{aligned}$$

Умножая на  $\gamma$  и взявъ  $S$

$$\begin{aligned} \gamma^2 S\beta\rho &= S\gamma\lambda, \\ S\beta\rho &= S\lambda\gamma^{-1}. \end{aligned}$$

Подставляя  $S\gamma\rho$  и  $S\beta\rho$  въ (13),

$$\begin{aligned} \rho S\beta\gamma &= \beta S\lambda\beta^{-1} + \gamma S\lambda\gamma^{-1} - \lambda, \\ \rho &= \frac{\beta S\lambda\beta^{-1} + \gamma S\lambda\gamma^{-1} - \lambda}{S\beta\gamma} = \frac{\beta\lambda\beta^{-1} + \gamma\lambda\gamma^{-1}}{\beta\gamma + \gamma\beta}. \end{aligned}$$

§ 18. Результаты рѣшенія линейнаго уравненія, толкуемые геометрически, приводятъ къ интересной теоремѣ. Если какую-либо *опредѣленную линейною деформациею*, выражаемую дѣйствіемъ символа  $\psi$ , мы приходимъ отъ переменнаго вектора  $\rho$  къ другому  $\psi\rho$ , который можемъ назвать *первымъ производнымъ*, потомъ тѣмъ же пу-

темъ отъ перваго приходимъ ко второму производному  $\psi^2\rho$  и наведемъ къ третьему  $\psi^3\rho$  и если разложимъ  $\rho$  на основаніи сложенія векторовъ помощью параллелипипеда на три другія:

$$\rho_1, \rho_2, \rho_3,$$

по направленію совпадающія съ

$$\psi\rho, \psi^2\rho, \psi^3\rho,$$

то, сравнивая уравненіе предъидущаго §

$$\psi^3\rho - m''\psi^2\rho + m'\psi\rho - m\rho = 0$$

въ формѣ:

$$\rho = \frac{1}{m}\psi^3\rho - \frac{m''}{m}\psi^2\rho + \frac{m'}{m}\psi\rho$$

съ

$$\rho = \rho_1 + \rho_2 + \rho_3,$$

видимъ, что отношеніе каждаго *составляющаго* вектора въ соответствующему *производному* выражается постояннымъ количествомъ. Эти

отношенія  $\frac{1}{m}, -\frac{m''}{m}, \frac{m'}{m}$  очевидно зависятъ только отъ образа дефор-

мации, т. е. формы линейной функціи  $\psi$ , но нисколько отъ длины или направленія первоначально взятаго вектора  $\rho$ . Ясно, тотъ же процессъ, что съ  $\rho$ , можемъ повторить и съ каждою изъ трехъ линій  $\psi\rho, \psi^2\rho, \psi^3\rho$  и получимъ совершенно подобные результаты.

§ 19. *Дифференцированіе и интегрированіе въ кватернеахъ.*— Дифференціалъ какой-либо функціи  $f$  отъ кватернена  $q$  мы можемъ опредѣлить такъ:

$$(1) \quad dfq = f(q+dq) - fq;$$

это формула обыкновеннаго дифференціального вычисленія, она независима отъ *перемьстительнаго закона*, потому мы въ правѣ распространить ее и на кватернены. Здѣсь  $dq$  разсматривается какъ *произвольный и безконечно малый кватерненъ* или иначе кватерненъ съ безконечно малымъ модулемъ. Гамильтонъ даетъ другое опредѣленіе дифференціала:

$$dfq = n \left[ f\left(q + \frac{1}{n}dq\right) - fq \right],$$

гдѣ при предѣлѣ  $n$  полагается  $= \infty$ . Эта формула равносильна

$$dfq = \frac{f(q+xdq) - fq}{x}$$

при предѣлѣ  $x = 0$ .

Очевидно, у Гамильтона аналитическія выраженія для дифференціаловъ получаются совершенно одинаковыми, будемъ-ли произвольный  $dq$



принимать безконечно малымъ или нѣтъ, и мы равно можемъ допустить какъ то, такъ и другое. Но принимать  $dq$  величиною конечною не представляетъ особенной выгоды и притомъ опредѣленіе Гамильтона уклоняется отъ общепринятаго понятія, потому, полагая лучшимъ возвратиться къ этому понятію, мы будемъ пользоваться формулою (1). По этой послѣдней формулѣ дифференціалы отыскиваются, наблюдая извѣстныя правила, пренебрегая безконечно малыми высшихъ порядковъ и отбрасывая въ окончателныхъ результатахъ безконечно малыя тамъ, гдѣ они прикладываются къ величинамъ конечнымъ.

### Примѣры.

$$dq^3 = (q + dq)^3 - q^3 = q^3 + dq \cdot q^2 + q \cdot dq \cdot q + q^2 dq + (dq)^2 q + dq \cdot q \cdot dq + q(dq)^2 + (dq)^3 - q^3;$$

отбрасывая члены  $(dq)^2 q + dq \cdot q \cdot dq + q(dq)^2 + (dq)^3$  какъ высшаго порядка,

$$dq^3 = q^2 \cdot dq + q \cdot dq \cdot q + dq \cdot q^2.$$

Точно также

$$dq^2 = q \cdot dq + dq \cdot q.$$

$$dq^{-1} = (q + dq)^{-1} - q^{-1} = (q + dq)^{-1} [1 - (q + dq)q^{-1}] = \\ = (q + dq)^{-1} [q - (q + dq)]q^{-1} = (q + dq)^{-1} (-dq)q^{-1}$$

и

$$dq^{-1} = -q^{-1} \cdot dq \cdot q^{-1}.$$

$$dq^{-2} = (q + dq)^{-2} - q^{-2} = (q + dq)^{-2} [q^2 - (q + dq)^2]q^{-2} = \\ = (q + dq)^{-2} [q^2 - q^2 - q \cdot dq - dq \cdot q - (dq)^2]q^{-2},$$

$$dq^{-2} = q^{-2} (-q \cdot dq - dq \cdot q)q^{-2} = -q^{-1} dq \cdot q^{-2} - q^{-2} dq \cdot q^{-1}.$$

Еслибы для величинъ  $q$  и  $dq$  перемѣненіе было возможно, то, очевидно, во всѣхъ приведенныхъ примѣрахъ дифференціалы совпадали бы съ обыкновенными,  $dq^{-2}$ , положимъ, равнялся-бы  $-2q^{-3}dq$ , но перемѣстительный законъ для кватернионовъ не существуетъ, потому нельзя писать  $q \cdot q \cdot dq$  вмѣсто  $q \cdot dq \cdot q$  въ выраженіи  $dq^3$  или  $-q^{-1}q^{-2}dq$  вмѣсто  $-q^{-1}dq \cdot q^{-2}$  въ  $dq^{-2}$  оттого и производной или дифференціального коэффициента, какъ вообще въ дифференціальномъ вычисленіи, здѣсь нѣтъ. Раздѣляя  $df/x$  на  $dx$  мы всегда получаемъ величину независимую отъ  $dx$ —производную функцію, а тутъ непосредственно раздѣлить  $d/q$  на  $dq$  нельзя,  $dq$  не сократится и частное  $\frac{d/q}{dq}$  не будетъ отъ него независимо.

Принимая же  $q$  за функцію алгебраическаго переменнаго  $t$ , какъ обыкновенно и дѣлается въ приложеніяхъ вычисленія кватернионовъ,

$$q = u + xi + yj + zk = ft,$$

т. е. принимая  $u, x, y, z$  функциями  $t$ , непрерывно изменяющимися съ его измененіемъ,  $dq$  теряетъ свой произвольный характеръ и по общей формулѣ будетъ:

$$\begin{aligned} dq &= f(t+dt) - ft = \\ &= u + \frac{du}{dt} dt + \left(x + \frac{dx}{dt} dt\right)i + \left(y + \frac{dy}{dt} dt\right)j + \left(z + \frac{dz}{dt} dt\right)k \\ &\quad - (u + xi + yj + zk). \end{aligned}$$

Въ послѣднемъ выраженіи перемѣстительный законъ для сомножителей существуетъ, оно не выходитъ изъ обыкновеннаго понятія о дифференціалѣ и слѣдовательно равно производной на дифференціалъ переменнаго:

$$dq = f'(t)dt = \left(\frac{du}{dt} + \frac{dx}{dt}i + \frac{dy}{dt}j + \frac{dz}{dt}k\right)dt,$$

$$и \quad q' = \frac{dq}{dt} = f'(t) = \frac{du}{dt} + \frac{dx}{dt}i + \frac{dy}{dt}j + \frac{dz}{dt}k.$$

Разсматривая  $q$  какъ функцію  $t$  въ предъидущихъ примѣрахъ, получили-бы

$$dq^2 = qd.q + dq.q = qq'dt + q'dtq = (qq' + q'q)dt,$$

$$dq^{-1} = -q^{-1}dqq^{-1} = -q^{-1}q'q^{-1}dt \text{ и т. д.}$$

Еслибы  $q$  былъ функціею нѣсколькихъ независимыхъ переменныхъ подобныхъ  $t$ , точно такимъ же образомъ нашли-бы и частныя производныя отъ этого кватернена.

Изъ самаго опредѣленія дифференціала кватернена видно, что извѣстныя правила дифференціальнаго вычисленія будутъ здѣсь имѣть мѣсто. Въ самомъ дѣлѣ, называя  $p$  и  $q$  изменяющіеся  $a, b$  и  $c$  постоянныя кватернены, на основаніи формулы (1) имѣемъ:

$$d(b+q) = dq, \quad db = 0,$$

$$d(p \pm q) = dp \pm dq,$$

$$d(bq) = b.dq, \quad d(bqc) = b.dq.c,$$

$$dSq = Sdq, \quad dVq = Vdq.$$

По той же формулѣ:

$$\begin{aligned} d(Vpq) &= V(p+dp)(q+dq) - Vpq = V[(p+dp)(q+dq) - pq] = \\ &= V(dp.q + p.dq) = V.dpq + V.pdq. \end{aligned}$$

Совершенно также

$$dSpq = S.dpq + S.pdq.$$

Складывая послѣднія выраженія,

$$d(pq) = dSpq + dVpq = dp.q + p.dq.$$

Ставя  $q^{-1}$  на мѣсто  $q$ ,

$$d.pq^{-1} = dp.q^{-1} + p.dq^{-1} = dp.q^{-1} - pq^{-1}dq.q^{-1}.$$

ОБСЕРВАТ

Ю.

— слабый вѣ

тъ, Млн — мо

Е СОСТОЯ

2 ч. по  
лудни

| " | e"   |   |
|---|------|---|
| 2 | 2,03 | 0 |
| 3 | 1,68 | 0 |
| 5 | 1,57 | 0 |
| 9 | 1,90 | 0 |
| 2 | 2,66 | 0 |
| 7 | 2,99 | 0 |
| 2 | 1,81 | 0 |
| 6 | 2,19 | 0 |
| 2 | 2,16 | 0 |
| 2 | 2,87 | 0 |
| 6 | 1,08 | 0 |
| 8 | 1,42 | 0 |
| 1 | 1,93 | 0 |
| 3 | 2,90 | 0 |
| 4 | 1,95 | 0 |
| 9 | 1,16 | 0 |
| 4 | 1,48 | 0 |
| 6 | 1,73 | 0 |
| 7 | 1,28 | 0 |
| 7 | 1,59 | 0 |
| 4 | 1,25 | 0 |
| 3 | 1,23 | 0 |
| 7 | 4,03 | 0 |
| 6 | 1,07 | 0 |
| 3 | 1,66 | 0 |
| 3 | 1,60 | 0 |
| 4 | 1,88 | 0 |
| 0 | 1,66 | 0 |
| 6 | 1,45 | 0 |
| 9 | 1,11 | 0 |

т. е.  
его  
формы

Въ  
сущ  
рени  
мѣни

и

Разс

Если  
доб  
ныя

извѣ  
мѣст  
стоя

По

Совѣ

Сел:

Ста:



**Университетскія Извѣстія** будутъ выходить въ 1867 году ежемѣсячно, въ концѣ каждаго мѣсяца, книжками, держащими до пяти и болѣе печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій безъ приложеній** три рубля серебромъ съ пересылкою. Цѣна **приложеній** будетъ назначаться по мѣрѣ выхода ихъ.

Подписка принимается въ канцеляріи Правленія.

Студенты Университета Св. Владимира платятъ за годовое издание **Университетскихъ Извѣстій** 1 руб. 50 коп. сер., за отдѣльные выпуски, остающіеся за удовлетвореніемъ годовыхъ подписчиковъ, по 15 коп. сер. за книжку.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ комиссіонеру Университета Дмитрію Ефимовичу Кожанчику въ С.-петербургъ, на Невскомъ проспектѣ, напротивъ Публической Библіотеки, или же непосредственно въ Правленіе Университета.

Редакціи журналовъ, желающія получать **Университетскія Извѣстія** въ замѣнъ своихъ изданій, получаютъ всѣ приложенія бесплатно.









