

506.47
.A32
1911.

№ 1.

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 ЯНВАРЯ.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

15 JANVIER.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI série) — „Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg“ (VI série) — выходить два раза въ мѣсяць, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое июня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго номера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Кор-

ректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ въ С.-Петербургъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соответствующихъ номерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ рассылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются бесплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учреждениямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у комиссіонеровъ Академіи, цѣна за годъ (2 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

ТОМЪ V. 1911.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

TOME V. 1911.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

Напечатано по распоряжению Императорской Академии Наук.
С.-Петербургъ, Декабрь 1911 г. Непрѣмный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ*.

ТИПОГРАФИЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

(Вас. Остр., 9-я д., № 12).

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

ТОМЪ V. 1911.

Январь—Іюнь, №№ 1—11.

Первый полутомъ.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

TOME V. 1911.

Janvier—^{MAR} Juin, №№ 1—11.⁵

Premier demi-volume.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Іюнь 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Олденбургъ*.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.

ТОМЪ V. — TOME V.

Оглавленіе перваго полутома. — Sommaire du premier demi-volume.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

№ 1, 15 Января.	СТР.	№ 1, 15 Janvier.	РАГ.
Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи	1	*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie	1
Генрихъ ванъ-Герверденъ. Некрологъ. Читаль П. В. Никитинъ.	41	*Henricus van Herwerden. Nécrologie. Par P. V. Nikitin.	41
<i>Доклады о научныхъ трудахъ:</i>		<i>Comptes-Rendus:</i>	
Н. Н. Воронихинъ. <i>Physalospora</i> , новый родъ изъ группы пиреномицетовъ	45	*N. N. Voronichin. <i>Physalospora</i> , un nouveau genre de Pyrénomycètes	45
*С. Навашинъ и В. Финнъ. Къ исторіи развитія халацогамныхъ. II. <i>Juglans nigra</i> и <i>Juglans regia</i>	46	S. Navašin (Nawaschin) und W. Finn. Zur Entwicklungsgeschichte der Chalazogamen. II. <i>Juglans nigra</i> und <i>Juglans regia</i>	46
*В. А. Линдгольмъ. О моллюскахъ изъ Ладожскаго озера и Невской губы	49	W. A. Lindholm. Ueber Mollusken aus dem Ladogasee und der Nevabucht	49
*В. В. Редикорцевъ. Два новыхъ вида рода <i>Chelyosoma (Tunicata)</i>	50	V. Redikorcev (W. Redikorzew). Zwei neue <i>Chelyosoma (Tunicata)</i>	50
*Г. Балъссъ. Замѣтка о нѣкоторыхъ видахъ сем. <i>Pennatulidae</i> , принадлежащихъ Зоологическому Музею Императорской Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ.	50	Heinrich Balss. Notiz über einige <i>Pennatuliden</i> des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg	50
<i>Статьи:</i>		<i>Mémoires:</i>	
В. Н. Суначевъ. Къ вопросу о вліяніи мерзлоты на почву.	51	*V. N. Sukačev. L'influence de la congélation perpétuelle sur le sol	51
В. И. Вернадскій. Задача дня въ области радія	61	*V. I. Vernadskij. Le problème actuel dans l'étude du radium.	61

СТР.
Н. А. Монтеверде и В. Н. Любименно. Исслѣ-
 дованія надъ образованіемъ хлоро-
 филла у растений. Съ 1 табл. 73

Новыя изданія 102

№ 2, 1 Февраля.

К. К. Ширрентъ. Некрологъ. Читаль
 А. С. Лаппо-Данилевскій. 103

Сообщенія:

О. А. Банлундъ. Новая звѣзда въ созвѣздіи
 Ящерицы 107

Доклады о научныхъ трудахъ:

Н. Д. Мироновъ. Каталогъ индійскихъ ру-
 кописей Императорской Публичной
 Библіотеки. 108

Д. Ѳ. Смилицынъ. Партеногенетическое по-
 колѣніе трематодъ и его потомство въ
 черноморскихъ моллюскахъ 108

***В. В. Редикорцевъ.** Новыя асцидіи 109

А. М. Никольскій. Матеріалы по герпетоло-
 гии Восточной Бухары. 110

С. М. Чугуновъ. Гады, собранныя въ окре-
 стностяхъ станціи Иланской, Сибир-
 ской жел. дороги въ 1910 году. 110

А. К. Линко. Фауна Россіи и сопредѣльныхъ
 странъ преимущественно по коллек-
 ціямъ Зоологическаго Музея Импера-
 торской Академіи Наукъ. Гидроиды
 (Hydroidea) русскихъ морей. Вып. I.
 Сем. *Haleciidae*, *Lafœiidae*, *Campanu-
 laridae* и *Bonneviellidae*. 110

Д. П. Филатовъ. О кавказскомъ зубрѣ. 111

Статьи:

А. А. Марковъ. О связанныхъ величинахъ,
 не образующихъ настоящей цѣпи 113

***Князь Б. Б. Голицынъ.** Землетрясеніе 3—4
 января 1911 г. Съ таблицей и картой. 127

Н. Я. Марръ. Яѳетическіе элементы въ
 языкахъ Арменіи. I. 137

Новыя изданія 146

PAG.
***N. A. Monteverde et V. N. Ljubimenco.** Recher-
 ches sur la formation de la chlorophylle
 chez les plantes. Avec 1 planche 73

*Publications nouvelles 102

№ 2, 1 Février.

***К. К. Schirren.** Nécrologie. Par A. S.
 Lappo-Danilevskij. 103

Communications:

***O. A. Backlund.** Une nouvelle étoile dans la
 constellation du Léopard 107

Comptes-Rendus:

***N. D. Mironov.** Catalogue des manuscrits in-
 diens de la Bibliothèque Impériale
 Publique. 108

***D. F. Sinicyn.** La génération parthénogénési-
 que des trématodes et sa postérité dans
 les mollusques de la Mer Noire. 108

V. Redikorzev (W. Redikorzew). Neue
 Ascidien. 109

***A. M. Nikolsky (Nikol'skij).** Contributions
 à l'herpétologie de la Boukhara Ori-
 entale. 110

***S. M. Čugunov.** Notice sur les amphibiens et
 les reptiles, récoltés dans les environs
 de la station Ilanskaïa du chemin de
 fer Transsibérien en 1910. 110

***A. K. Linko.** Faune de la Russie et des con-
 trées adjacentes, basée principalement
 sur les collections du Musée Zoologique
 de l'Académie Impériale des Sciences.
 Hydroidea des mers russes. Livr. I.
 Fam. des *Haleciidae*, *Lafœiidae*, *Cam-
 panuluridae* et *Bonneviellidae* 110

***D. P. Filatov.** Sur le bison du Caucase 111

Mémoires:

***A. A. Markov.** Sur les valeurs liées qui ne
 forment pas une chaîne véritable 113

Fürst B. Galitzin (Golicyn). Das Erdbeben
 vom 3.—4. Januar 1911. Avec 1 planche
 et 1 carte 127

***N. J. Marr.** Les éléments japhétiques dans
 les langues de l'Arménie. I. 137

*Publications nouvelles 146

№ 3, 15 Февраля.

	СТР.
Извлечения из протоколов заседаний Академии	147

Статьи:

А. А. Марковъ. Объ одномъ случаѣ испытаній, связанныхъ въ сложную цѣпь. 171	
В. И. Вернадскій. Замѣтки о распространеніи химическихъ элементовъ въ земной корѣ. IV.	187
—	
Новыя изданія.	194

№ 4, 1 Марта.

Протоколъ Календарной Комиссии 27 октября 1905 г.	195
---	-----

А. С. Лаппо-Данилевскій. Отчетъ о подготовительныхъ работахъ для изданія «Сборника грамотъ бывшей Коллегии Экономіи» за 1910 г.	201
---	-----

Статьи:

Г. А. Тиховъ. Спектральныя наблюденія новой звѣзды въ созвѣздіи Ящерицы, произведенныя въ Пулковѣ съ 4 января по 19 февраля нов. ст. 1911 года. 205	
Н. Я. Марръ. Грузинскія приписки греческаго Евангелія изъ Кориди.	211
А. Борисьянъ. О севастопольской фаунѣ млекопитающихъ.	241
К. Г. Залеманъ. Мусульманскія рукописи, вновь поступившія въ Азіатскій Музей въ 1909—1910	251
—	
Новыя изданія	266

№ 5, 15 Марта.

Извлечения изъ протоколовъ заседаний Академии	267
---	-----

Я. Г. Вантъ-Гоффъ. Некрологъ. Читатель Н. Н. Бекетовъ.	295
--	-----

Сообщенія:

Д. Соколовъ. Объ аугелловыхъ слѣяхъ острова Андѣ.	297
М. В. Баярунасъ. О присутствіи на Мангышлакѣ нижняго триаса.	298

№ 3, 15 Février.

	PAG.
*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie	147

Mémoires:

*A. A. Markov. Sur un cas d'épreuves liées en chaîne multiple.	171
*V. I. Vernadskij. Notes sur la distribution des éléments chimiques dans l'écorce terrestre. IV.	187
—	
*Publications nouvelles.	194

№ 4, 1 Mars.

*Procès-verbal de la séance de la Commission du Calendrier, 27 octobre 1905	195
---	-----

*A. S. Lappo-Danilevskij. Rapport sur les travaux préliminaires pour l'édition du «Corps des documents de l'ancien Collège d'Economie» en 1910	201
--	-----

Mémoires:

*G. A. Tichov. Observations spectroscopiques de l'étoile nouvelle du Léopard faites à Poulkovo depuis le 4 janvier jusqu'au 19 février n. st. 1911	205
*N. J. Marr. Les épigraphes géorgiens de l'Évangile grec de Coridie	211
*A. Borisjak. Sur la faune fossile des mammifères de Sébastopol	241
*C. Salemann. Manuscrits musulmans, acquis par le Musée Asiatique en 1909—1910. 251	
—	
*Publications nouvelles.	266

№ 5, 15 Mars.

*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie.	267
---	-----

*J. H. van't Hoff. Nécrologie. Par N. N. Beketov.	295
---	-----

Communications:

*D. Sokolov. Couches à aücelles de Pile Andö.	297
*M. V. Bajarunas. Sur l'existence du trias inférieur dans la péninsule de Mangyşlak. 298	

Доклады о научных трудах:

	СТР.
А. Н. Бартенева. Материалы по стрекозам палеарктической Азии из коллекций Зоологического Музея Императорской Академии Наук	303
Н. Иконников. Къ познанию <i>Acridiodeen</i> Сибиря.	303
В. Н. Сукачевъ. Къ систематикѣ сибирскихъ березъ	304

Статьи:

*В. В. Радловъ. Старо-тюркскія замѣтки. IV. Стъ 1 таблицей.	305
*О. Э. фонъ-Леммъ. Мелкія замѣтки по коптской письменности. XCV—XCVII.	327
Н. Д. Мироновъ. Джиннистскія замѣтки. I. Siddharşi.	349
В. И. Палладинъ. Образованіе краснаго пигмента <i>Amaryllis vittata</i>	355
Новыя изданія	360

№ 6, 1 Апрелья.

Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академии	361
---	-----

Сообщенія:

Н. В. Насоновъ. О результатахъ работъ въ Черномъ морѣ, на пароходѣ «Меотид», вдоль береговъ Кавказа, С. А. Зернова, командированнаго Зоологическимъ Музеемъ Академии Наукъ весною 1910 года.	391
--	-----

Доклады о научных трудах:

П. И. Мищенко. Къ систематикѣ и географіи нѣкоторыхъ родовъ семейства <i>Liliaceae</i> I и II (<i>Lilium</i> и <i>Fritillaria</i>).	395
Научные результаты экспедиціи братьевъ Кузнецовыхъ на Полярный Уралъ лѣтомъ 1909 г. Зоологическая часть.	395
С. И. Огневъ. О коллекціи млекопитающихъ изъ Уссурийскаго Края	396

Статьи:

О. Вальтеръ, Т. Красносельская, Н. Максимовъ и В. Мальчевскій. О содержаніи и распредѣленіи синильной кислоты въ маабукѣ.	397
---	-----

Comptes-Rendus:

	PAG.
*А. N. Bartenev (Bartenef). Contributions à l'étude des Odonates de l'Asie paléarctique d'après les collections du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg.	303
*N. Ikonnikov. Zur Kenntnis der <i>Acridiodeen</i> Sibiriens.	303
*V. N. Sukacev. Sur les bouleaux de la Sibirie	304

Mémoires:

W. Radloff. Alttürkische Studien. IV. Mit 1 Tafel	305
Oscar von Lemm. Koptische Miscellen. XCV—XCVII.	327
*N. D. Mironov. Notes jaïnes. I. Siddharşi	349
*V. Palladin. Sur la formation d'un pigment rouge chez <i>Amaryllis vittata</i>	355
*Publications nouvelles	360

№ 6, 1 Avril.

*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie.	361
---	-----

Communications:

*N. V. Nasonov. Sur les résultats des travaux exécutés dans la Mer Noire à bord du vapeur «Méotide» par S. A. Zernov, envoyé par le Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences au printemps 1910.	391
--	-----

Comptes-Rendus:

*P. I. Miščenko. Contributions au système et à la géographie de quelques genres des <i>Liliacées</i> . I et II (<i>Lilium</i> et <i>Fritillaria</i>).	395
*Résultats scientifiques de l'expédition des frères Kuznecov dans l'Oural polaire en été 1909. Partie zoologique.	395
*S. I. Ognev (Ognev). Sur une collection de mammifères, provenant de l'Ussuri.	396

Mémoires:

*O. Walter, T. Krasnosel'skaja, N. Maksimov et V. Mal'čevskij. Sur la distribution de l'acide cyanhydrique dans le bambou.	397
--	-----

	СТР.
*В. В. Радловъ. Старо-тюркскія замѣтки V	427
*О. Э. фонъ Леммъ. Мелкія замѣтки по коптской письменности. ХCVII—С	453
Н. Я. Марръ. Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи. II	469
Я. В. Самойловъ. О сульфатѣ барія въ тѣлѣ животныхъ	475
Новыя изданія	478

№ 7, 15 Апрелья.

Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи	479
---	-----

Доклады о научныхъ трудахъ:

О. О. Баклундъ. Общій обзоръ дѣятельности Экспедиціи братьевъ Кузнецовыхъ на Полярный Уралъ лѣтомъ 1909 года	493
Д. Федотовъ. Къ фаунѣ пауковъ Мурмана и Новой Земли	493
Н. О. Милашевичъ. Списокъ видовъ морскихъ моллюсковъ, собранныхъ во время командировки С. А. Зернова отъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ вдоль южнаго берега Крыма съ 15 августа по 15 сентября 1909 г.	494

Статьи:

В. В. Латышевъ. Къ житіямъ святыхъ Теодора Стратилата и Теодора Тирона	495
Н. Д. Мионовъ. Джинистскія замѣтки. II. Devabhadra и его Nyūyāvātāraṭṭippana	501
Б. Л. Модзалевскій. Списокъ рукописей и нѣкоторыхъ другихъ предметовъ, принадлежащихъ Пушкинскому Дому	509
А. Е. Ферсманъ. Минералогическія замѣтки. III. О немалитахъ и ихъ русскихъ мѣсторожденіяхъ	539
Н. А. Иностранцевъ. Парсійскій погребальный обрядъ въ иллюстраціяхъ гузератскихъ версій книги объ Арта-Вирафѣ	557
В. И. Вернадскій. О рубидіевыхъ и цезіевыхъ полевыхъ шпатахъ	561
Н. Н. Салтыковъ. Теорія характеристикъ и ея приложенія	563

Новыя изданія	588
-------------------------	-----

	РАС.
W. Radloff. Alttürkische Studien. V	427
Oscar von Lemm. Koptische Miscellen. ХCVIII—С	453
*N. J. Marr. Les éléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. II.	469
*J. N. Samojlov. Sur le sulfate du baryum dans les organismes	475
*Publications nouvelles	478

№ 7, 15 Avril.

*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie	479
--	-----

Comptes-Rendus:

*O. O. Backlund. Rapport général sur l'Expédition des frères Kuznetsov à l'Ural Polaire pendant l'été 1909	493
*D. Fedotov. Contribution à la faune des araignées de la côte Murman et de Novaja Zemlja	493
*K. O. Milaszevicz. Liste des mollusques marins collectionnés par Mr. S. A. Zernov près de la côte méridionale de la Crimée en 1909	494

Mémoires:

*V. V. Latyšev. Matériaux hagiographiques sur Théodore Stratilate et Théodore Tiron	495
*N. D. Mironov. Notes jaïnes. II. Nyūyāvātāraṭṭippana de Devabhadra	501
*B. L. Modzalevskij. Liste des manuscrits et quelques autres objets appartenant à la «Maison Puškin».	509
*A. E. Fersmann. Notes minéralogiques. III. Sur les némalites et leurs gisements en Russie	539
*K. A. Inostrancev. Rites funéraires Parsis d'après les illustrations des versions en guzerati du livre d'Ardā-Virāf	557
*V. I. Vernadskij. Sur les feldspaths à caesium et rubidium	561
*N. N. Saltykov. Sur la théorie des caractéristiques et ses applications	563

*Publications nouvelles	588
-----------------------------------	-----

№ 8, 1 Мая.

СТР.

Извлечения из протоколовъ засѣданій
Академіи 589

Доклады о научныхъ трудахъ:

П. В. Нестеровъ. Матеріалы по орнито-
фаунѣ юго-западнаго Закавказья и
сѣверо-восточной части Малой Азіи. . 613
П. В. Нестеровъ. Замѣтки по герпетологіи
юго-западнаго Закавказья и погранич-
ной части Турціи. 614

Статьи:

П. В. Никитинъ. Іоаннъ Карпатскій и Па-
терики 615
***Л. и В. Шимкевичъ.** Къ строенію Tetrapneu-
mones. I. Съ 2 таблицами. 637

№ 9, 15 Мая.

Статьи:

С. Д. Львовъ. Вліяніе ферментовъ на ды-
ханіе растений 655
А. В. Казановъ. Матеріалы къ изученію
группы палыгорскита. 679
***Л. и В. Шимкевичъ.** Къ строенію Tetrapneu-
mones. II. Съ 1 таблицей. 685
А. А. Шахматовъ. Къ вопросу о финско-
кельтскихъ и финско-славянскихъ от-
шеніяхъ. I. 707

№ 10, 1 Іюня.

Извлечения из протоколовъ засѣданій
Академіи 725

Д. А. Хвольсонъ. Некрологъ. Читаль
П. К. Коковцовъ. 741

Сообщенія:

Н. В. Насоновъ. О коллекціяхъ, поступив-
шихъ отъ морскихъ врачей Л. М. Ста-
рокадомскаго и Э. Е. Арнгольда
въ Зоологическій Музей Император-
ской Академіи Наукъ въ 1910 году. . 751

Доклады о научныхъ трудахъ:

***Лонгиносъ Навасъ.** Сѣтчаторкрылыя насѣ-
комыя Крыма. 753

№ 8, 1 Mai.

PAG.

*Extraits des procès-verbaux des séances de
l'Académie. 589

Comptes-Rendus:

***P. V. Nesterov.** Matériaux pour la faune des
oiseaux de la Transcaucasie sud-ouest
et la partie nord-est de l'Asie Mineure. 613
***P. V. Nesterov.** Notes sur l'herpétologie de
la Transcaucasie sud-ouest et de la
partie limitrophe de la Turquie. . . . 614

Mémoires:

***P. V. Nikitin.** Jean de Carpathos et les
Γεοργικὰ. 615
L. u. W. Schimkewitsch (Šimkevič). Ein
Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der
Tetrapneumones. I. Avec 2 planches. . 637

№ 9, 15 Mai.

Mémoires:

***S. D. Lívov (Lwow).** Sur l'influence des di-
astases sur la respiration des plantes. . 655
***A. V. Kazakov.** Matériaux pour l'étude des
palygorskites. 679
L. u. W. Schimkewitsch (Šimkevič). Ein
Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der
Tetrapneumones. II. Avec 1 planche. . 685
***A. A. Šachmatov.** Rapports finno-celtiques
et finno-slaves. I. 707

№ 10, 1 Juin.

*Extraits des procès-verbaux des séances de
l'Académie. 725

***D. A. Chvolson.** Nécrologie. Par P. K.
Kokovcov. 741

Communications:

***N. V. Nasonov.** Sur les collections des méde-
cins de la marine L. M. Starokadom-
skij et E. E. Arngold envoyées au
Musée Zoologique de l'Académie Impé-
riale des Sciences. 751

Comptes-Rendus:

Longinos Navás, S. J. Insectes Névroptères
de Crimée 753

	СТР.
*А. Н. Бартевъ. Матеріалы къ познанію видовъ рода <i>Symphycna</i> Charpentier 1840 и ихъ подраздѣленій	753
*И. Тиле. Бороздчатобрюхіе моллюски, собраныя Русской Полярной Экспедиціей 1900—1903 г.	754
*В. А. Стекловъ. Къ теоріи замкнутыхъ системъ ортогональныхъ функцій.	754
Д. Н. Соколовъ. Оригиналы и паратипы К. Ф. Рудье и Г. А. Траутшоляда въ коллекціи Фаренколь изъ Гальёвой	757
*И. П. Рачковскій. Къ вопросу о породахъ щелочнаго ряда ю.-з. части Енисейской губерніи. 1. Тешенитъ и его отношеніе къ эффузивнымъ породамъ.	757

Статьи:

Н. Я. Марръ. Богъ <i>Տաճաճուց</i> у армянъ	759
*Л. и В. Шимкевичъ. Къ строенію Tetrapneumones. III. Съ 1 таблицей	775
А. А. Шахматовъ. Къ вопросу о финско-кельтскихъ и финно-славянскихъ отношеніяхъ. II.	791
А. А. Рихтеръ. Къ вопросу о регенерациіи энзимовъ.	813
Новыя изданія	820

№ 11, 15 Июня.

Доклады о научныхъ трудахъ:

А. Н. Кириченко. Къ познанію рода <i>Acanthia</i> F., Latr. (<i>Hemiptera-Heteroptera</i>). 821	
*Л. Навасъ. О нѣкоторыхъ видахъ сем. <i>Mantispidae</i> Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ	821

Статьи:

М. А. Рыкачевъ. Предварительное сообщеніе о результатахъ работъ наблюдателей Константиновской Обсерваторіи Е. А. Кучинскаго, Д. Ф. Нездюрова и М. М. Рыкачева по магнитной съемкѣ С.-Петербургской губерніи	823
---	-----

	РАГ.
А. N. Bartenev (Bartenev). Contributions to the knowledge of the species of the genus <i>Symphycna</i> Charpentier 1840 and of their subdivisions	753
Prof. Joh. Thiele. Die Solenogastres des Russischen Polarexpedition 1900—1903	754
W. Stekloff (V. A. Steklov). Sur la théorie de fermeture des systèmes de fonctions orthogonales	754
*D. N. Sokolov. Types et paratypes de C. F. Rouillier et G. A. Trautschold trouvés dans la collection de Fahrenkohl de Galjéva.	757
I. Račkovskij. Alkaligesteine aus dem Südwesten des Gouvernements Jenisejsk (Sibirien). 1. Der Teschenit und seine Beziehung zu den Effusivgesteinen.	757

Mémoires:

*N. J. Marr. Le dieu <i>Տաճաճուց</i> chez les arméniens.	759
L. u. W. Schimkevitch (Šimkevič). Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Tetrapneumones. III. Avec 1 planche.	775
*А. А. Шахматов. Rappports finno-celtiques et finno-slaves. II.	791
*А. А. Рихтер. Sur la régénération des enzymes.	813
*Publications nouvelles	820

№ 11, 15 Juin.

Comptes-Rendus:

*А. N. Kiritschenko. (Kiričenko). Ad cognitionem generis <i>Acanthia</i> F., Latr. (<i>Hemiptera-Heteroptera</i>).	821
Navás, Longin, S. J. Quelques <i>Mantispides</i> (<i>Ins. Neur.</i>) du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg.	821

Mémoires:

*М. А. Рыкачевъ. Communication préliminaire sur les résultats des travaux du levé magnétique du gouvernement de St.-Petersbourg de MM. E. A. Kučinskij, D. F. Nezdiurov et M. M. Rykačev de l'Observatoire Constantin à Pavlovsk	823
--	-----

	СТР.		PAG.
А. И. Ивановъ. Страница изъ исторiи Си-ся	831	*A. I. Ivanov. Une page de l'histoire des Hsihsia.	831
*Баронъ А. А. Сталь-Гольштейнъ. Замѣтки къ Тrikāyastava.	837	Baron A. von Staël-Holstein. Bemerkungen zum Trikāyastava.	837
Новыя изданiя	846	*Publications nouvelles	846



ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 6 НОЯБРЯ 1910 Г.

И. о. Непремѣннаго Секретаря академикъ А. П. Карпинскій довелъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что 20 сентября—3 октября с. г. скончался извѣстный ботаникъ Мельхіоръ Трейбъ, почетный членъ Академіи съ 1909 года.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Главное Управленіе Генеральнаго Штаба, при отношеніи отъ 9 октября с. г. за № 8628, препроводило 1 экземпляръ 16 выпуска „Сборника Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба“.

Положено передать эту книгу въ I Отдѣленіе Библіотеки и благодарить Главное Управленіе отъ имени Академіи.

Ольга Измаиловна и Всеволодъ Измаиловичъ Срезневскіе обратились въ Общее Собраніе Академіи съ письмомъ отъ 6 ноября с. г. нижеслѣдующаго содержанія:

„По порученію матери нашей, Екатерины Ѳеодоровны Срезневской, мы, нижеподписавшіеся, передаемъ въ собственность Императорской Академіи Наукъ, для постояннаго храненія въ Рукописномъ Отдѣлѣ I Отдѣленія ея Библіотеки, въ полномъ нераздробляемомъ видѣ, принадлежавшія отцу нашему, И. И. Срезневскому, древнія русскія и славянскія рукописи (XI—XVIII вв.), грамоты (XV—XVIII вв.), старопечатныя книги и книги церковной печати, снимки съ славянскихъ и греческихъ рукописей и списки съ русскихъ и славянскихъ рукописей, а также архивъ И. И. Срезневскаго (автографы его сочиненій, бумаги и переписку) и собраніе автографовъ его современниковъ. Право перваго пользованія двумя послѣдними отдѣлами (архивъ и собраніе автографовъ) жертвова-

тели сохраняютъ за собой (нѣкоторыя изъ бумагъ остаются запечатанными на опредѣленное время); тѣ рукописи, списки и снимки, которые въ настоящее время необходимы для работъ по изданію Словаря И. И. Срезневскаго, будутъ переданы въ Академію помпнованіи надобности. Передающіе выражаютъ желаніе, чтобы къ исполняющемуся въ 1912 году столѣтію дня рожденія И. И. Срезневскаго Академіею Наукъ было издано описаніе всѣхъ передаваемыхъ коллекцій“.

Положено: 1) просить Августѣйшаго Президента подписать благодарственный рескриптъ на имя Е. Ѳ. Срезневской; 2) поручить Предѣлствующему въ Отдѣленіи Русскаго языка и словесности академику А. А. Шахматову лично вручить Е. Ѳ. Срезневской означенный рескриптъ; 3) сообщить ученому хранителю рукописей I Отдѣленія Библиотеки, что Академія приметъ мѣры къ тому, чтобы описаніе пожертвованнаго Е. Ѳ. Срезневскою собранія было издано до 1 іюня 1912 года.

Бурхардъ фонъ-Шренкъ, при письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 23 октября с. г., принесъ въ даръ Академіи Наукъ, отъ имени дочерей и сыновей покойнаго академика Леопольда Ивановича фонъ-Шренка, писанный масляными красками портретъ послѣдняго.

Положено помѣстить портретъ въ Маломъ Конференцъ-Залѣ и благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

В. П. ванъ-Стоккумъ (W. P. van Stockum Jr.) принесъ въ даръ Академіи Наукъ по одному экземпляру: своего труда „La librairie, l'imprimerie et la presse en Hollande à travers quatre siècles“ и брошюры съ рѣчью, произнесенною имъ на VII Международномъ Конгрессѣ издателей въ Амстердамѣ, въ 1910 году.

Положено передать книгу и брошюру во II Отдѣленіе Библиотеки и благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Академикъ А. П. Карпинскій, по просьбѣ директора Горной Школы въ Ouro Preto въ Бразиліи, передалъ для Библиотеки Академіи два экземпляра доклада Бразильскаго Министра Земледѣлія, Промышленности и Торговли Родольфо Миранда (Rodolpho Nogueira da Rocha Miranda) Президенту Бразильской республики, подъ заглавіемъ: „Service de protection aux Indiens et localisation de travailleurs nationaux“.

Положено передать эти брошюры во II Отдѣленіе Библиотеки.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій, присутствовавшій, въ качествѣ представителя Академіи, на торжествѣ празднованія столѣтняго юбилея Берлинскаго Университета, представилъ бронзовую медаль, выбитую по случаю этого юбилея.

Положено благодарить Берлинскій Университетъ, а медаль передать на храненіе въ состоящій при Академіи Русскій Нумизматическій Кабинетъ.

Директоръ II Отдѣленія Библіотеки, академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что за послѣднее время Отдѣленіе обогатилось слѣдующими приношеніями:

А) отъ Бюро Организационнаго Комитета бывшаго V Международнаго Акушерско-Гинекологическаго Конгресса, при отношеніи отъ 27 октября с. г., поступили:

1) 43 номера изданій Конгресса (въ томъ числѣ 33 дублета),
и 2) два экземпляра членскаго знака, переданные въ Нумизматическій Кабинетъ.

В) отъ Лейпцигскаго Университета, по письму директора отъ 27 октября с. г. нов. ст., переданные комиссіонеру Академіи (Voss' Sortiment):

3) „Katalog der Handschriften“, I—III. VI.

4) „Beiträge zur Geschichte der Universität Leipzig im XV Jahrh.“, 1909.

5) три тома административныхъ изданій.

6) „Verzeichnis der periodischen Schriften medizinischen und naturwissenschaftlichen Inhalts der Bibliothek und der Institute der Universität Leipzig“, von Spalholz und Riecke, 3 Aufl. 1907.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить жертвователей отъ имени Академіи.

И. о. Непремѣннаго Секретаря академикъ А. П. Карпинскій доложилъ Собранію слѣдующую справку завѣдывающаго Книжнымъ Складомъ И. А. Кубасова о движеніи изданій въ Книжномъ Складѣ за октябрь мѣсяць с. г.

„Въ теченіе октября сего года въ Книжный Складъ поступило 13 изданій въ количествѣ 10.030 экземпляровъ. Выпущено изъ Склада за то же время 5.328.

„Изъ этого количества:

„а) разнесено и разослано по городу—1.534;

„б) отправлено по почтѣ и по желѣзной дорогѣ—846;

„в) отправлено за границу 2.948 (изъ нихъ черезъ Коммиссію по международному обмѣну изданій—252);

„г) сдано на комиссію 1.036 (изъ нихъ за границу—682).

„д) продано изъ Книжнаго Склада на наличныя—356, на сумму 437 руб. 22 коп., изъ которыхъ 324 руб. 45 коп. приходится на долю изданій Отдѣленія Русскаго языка и словесности; всего же съ начала года продано на сумму—3.020 руб. 74 коп., т. е. болѣе, чѣмъ въ предыдущемъ году за то же время на 1.317 руб. 88 коп.“

Положено принять къ свѣдѣнію.

Управляющей дѣламъ Высочайше учрежденной Коммиссіи по постройкѣ памятника А. С. Пушкину въ С.-Петербургѣ, академикъ Н. А.

Котляревскій обратился въ Общее Собраніе съ нижеслѣдующимъ отношеніемъ отъ 2 ноября с. г. за № 1896:

„Въ видахъ ознакомленія общества съ предметами, составляющими собраніе Пушкинскаго Дома, состоящая при Императорской Академіи Наукъ Высочайше учрежденная Коммиссія по постройкѣ памятника А. С. Пушкину въ С.-Петербургѣ имѣетъ честь покорнѣйше просить Общее Собраніе Конференціи предоставить ей во временное пользованіе комнату, находящуюся передъ Большимъ Конференцъ-Заломъ Академіи.

„Въ этомъ помѣщеніи Коммиссія предполагала-бы устроить къ 29 декабря, дню торжественнаго засѣданія Академіи, выставку упоминаемыхъ выше предметовъ и предоставить возможность лицамъ, интересующимся созданіемъ Пушкинскаго Дома, ближе ознакомиться съ тѣми задачами, которыя онъ преслѣдуетъ“.

Положено разрѣшить, о чемъ увѣдомить академика Н. А. Котляревскаго и Правленіе Академіи.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 27 ОКТЯБРЯ 1910 г.

Академикъ А. С. Фаминцынъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Д. Н. Нелюбова: „Геотропизмъ въ лабораторномъ воздухѣ“ (*Géotropisme dans l'atmosphère du laboratoire*).

При этомъ академикъ А. С. Фаминцынъ читалъ нижеслѣдующее: „Предметомъ изслѣдованія г. Нелюбова является превращеніе въ стебляхъ проростковъ растенія отрицательнаго геотропизма въ трансверсальный въ лабораторномъ воздухѣ, вслѣдствіе примѣси свѣтילהго газа. Изъ составныхъ частей послѣдняго особенно сильно дѣйствующими на растенія оказались ацетиленъ и этиленъ. Отъ малѣйшей примѣси ихъ къ воздуху стебельки проростковъ гороха и нѣкоторыхъ другихъ растеній, выросшіе въ чистомъ воздухѣ вертикально вверхъ, изгибаются дугою близъ верхушки и растутъ по направленію горизонтальному. Это направленіе удерживается ими съ такою же настойчивостью, какъ направленіе вертикальное въ чистомъ воздухѣ; при замѣнѣ лабораторнаго воздуха чистымъ воздухомъ или опредѣленной смѣсью чистаго воздуха съ минимальными количествами этилена, стебельки вновь изгибаются близъ верхняго конца и растутъ по прежнему вертикально; перенесенные же въ лабораторный воздухъ изгибаются близъ вершины и опять растутъ по горизонтальной линіи. Эта статья особенно интересна, какъ по результатамъ, такъ и по образцовой постановкѣ опытовъ“.

Положено напечатать указанную статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Ѡ. Н. Чернышевъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью О. О. Баклунда: „Базальтъ изъ Большеземельской тундры“ (*Les basaltes de la Bolšezemel'skaja Tundra*). Авторъ даетъ петрографическую и химическую характеристику богатаго стекломъ плагиоклазоваго базальта съ горы Тальбей на р. Адзвѣѣ. Особенное вниманіе онъ обращаетъ на аморфное бурое вещество, которое помимо стекла играетъ существенную роль въ болѣе стекловатыхъ разностяхъ породы; по химическому составу оно приближается къ „гуллиту“

Heddle, и по различнымъ признакамъ и соображеніямъ авторъ считаетъ его за смѣшанный гидрогель.

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Академикъ А. А. Марковъ представилъ Отдѣленію экземпляръ своего труда: „Исчисленіе конечныхъ разностей“ (изданіе второе, пересмотрѣнное и дополненное авторомъ, Одесса. 1910 г.).

Положено передать эту книгу въ I Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію экземпляръ четвертаго, переработаннаго изданія своего „Курса Анатоміи растений“ (изд. Т-ва М. О. Вольфъ, 1910 г.).

Положено передать эту книгу въ I Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ И. П. Бородинъ сообщилъ, что въ „Трудахъ Юрьевскаго Ботаническаго Сада“ имъ напечатана статья подъ заглавіемъ: „Охрана памятниковъ природы“, отдѣльный оттискъ которой былъ имъ при этомъ представленъ Отдѣленію.

Положено принять къ свѣдѣнію, а оттискъ передать въ I Отдѣленіе Библіотеки.

ЗАСѢДАНЕ 10 НОЯБРЯ 1910 ГОДА.

Канцелярія Императорскаго Института Экспериментальной Медицины, согласно постановленію Совѣта Института отъ 20 октября с. г., препроводила, при отношеніи отъ 29 октября с. г. за № 7390, по одному экземпляру „Положеній“ о преміяхъ К. Ф. Казимира за работы о ракъ и о пеллагрѣ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ О. А. Баклундъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью С. А. Костинскаго: „Собственныя движенія нѣсколькихъ звѣздъ, открытыя стереоскопически“ (Sur les mouvements propres de quelques étoiles, découverts au stéréocomparateur).

Къ статьѣ приложенъ одинъ рисунокъ.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. Бондарцева: „Трутовки (Polyporaceae), собранныя В. Н. Сукачевымъ въ экспедиціи на сѣверный Уралъ и Карскую тундру, снаряженной Императорскою Академіей Наукъ на средства братьевъ Кузнецовыхъ“ (A. Bondarcev, Les Polyporacées, récoltées par V. N. Sukačev pendant l'expédition à l'Oural sep-

tentrional, organisée par l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg aux frais des frères Кузнецов). Обработано 11 видовъ изъ 6 родовъ.

Положено напечатать эту работу въ „Запискахъ“ Академіи, въ серіи научныхъ результатовъ экспедиціи братьевъ Кузнецовыхъ.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью В. М. Арнольди: „Матеріалы къ морфології морскихъ сифонниковъ. I. Dasycladaceae (Bornetella, Acetabularia)“ (V. Arnoldi. Contributions à la morphologie des Siphonées marines. I. Dasycladaceae [Bornetella, Acetabularia]).

Къ статьѣ приложены двѣ таблицы рисунковъ и 17 клише въ текстѣ.

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Ботаническаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. А. Бялыницкаго-Бирули: „Miscellanea scorpiologica. IX. Ein Beitrag zur Kenntniss der Scorpionenfauna des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder“ (Скорпионологическія замѣтки. IX. Къ познанію фауны скорпионовъ Россійской Имперіи и сопредѣльныхъ странъ).

Къ статьѣ приложено 4 рисунка въ текстѣ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Н. Воронкова: „Планктонъ водоемовъ полуострова Ямала (матеріалы, привезенные Ямалской экспедиціей Б. М. Житкова). Коловратки и общая характеристика планктона“ (N. Voronkov. Sur le plancton des bassins de la presqu'île de Jamal. Rotifères et caractères généraux du plancton).

Къ статьѣ приложено 3 карты.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, отчетъ Д. П. Филатова подъ заглавіемъ: „Лѣтняя и зимняя поѣздки на С.-З. Кавказъ для ознакомленія съ Кавказскимъ зубромъ“.

Къ статьѣ приложено нѣсколько рисунковъ.

Положено напечатать этотъ отчетъ въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, для напечатанія 3-мъ изданіемъ, въ количествѣ 1000 экземпляровъ, „Инструкцію для

собиранія насѣкомыхъ“, для разсылки отъ Зоологическаго Музея лицамъ, взявшимъ на себя трудъ собирать для него энтомологическія коллекціи.

Положено сообщить объ этомъ Типографіи, для исполненія, съ препровожденіемъ представленнаго академикомъ Н. В. Насоновымъ экземпляра „Инструкція“.

Отъ имени директора II Отдѣленія Библіотеки, академикъ К. Г. Залемана доложено, что въ Библіотеку Академіи поступило изданіе Военнаго Географическаго Института въ Буэносъ-Айресѣ: „La latitud y longitud de Observatorio de la Universidad de La Plata“, п 9 оттисковъ докладовъ, сдѣланныхъ на Международномъ Научномъ Американскомъ Конгрессѣ 1910 года.—Благодарность Институту послана.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ читалъ нижеслѣдующее:

„Изъ большой коллекціи покойнаго В. С. Михалкова, пожертвованной Академіи Наукъ и состоящей главнымъ образомъ изъ раковинъ моллюсковъ, значительная часть, къ сожалѣнію, оказалась отчасти или совершенно обезцѣненной, вслѣдствіе утраты или смѣшенія этикетокъ. Это относится въ особенности къ не опредѣленному матеріалу, собранному въ Россіи.

„Изъ опредѣленныхъ экземпляровъ для коллекцій Музея было отобрано 3.539 экземпляровъ, относящихся приблизительно къ 1.500 видамъ, разновидностямъ и формамъ моллюсковъ, а также 2 экземпляра Brachiopoda и Echinodermata. Изъ не опредѣленныхъ экземпляровъ для Музея отобрано 1.227 экземпляровъ. Такимъ образомъ, въ Музей поступило всего 4.769 экземпляровъ. Слѣдуетъ отмѣтить, что какъ нѣкоторые опредѣленные виды, такъ и не опредѣленные взяты въ очень большомъ количествѣ въ качествѣ матеріала по варіаціямъ и запаснаго матеріала. Во всякомъ случаѣ, коллекція эта представляется цѣннымъ дополненіемъ къ коллекціямъ Музея какъ по числу недостававшихъ въ немъ видовъ, такъ и по варіаціямъ нѣкоторыхъ моллюсковъ.

„Остальной матеріалъ, не имѣющій никакого значенія для Музея, прошу разрѣшить раздать постепенно различнымъ учебнымъ заведеніямъ и просвѣтительнымъ учрежденіямъ. Въ настоящее время приготовлены, согласно поступившимъ разновременнымъ ходатайствамъ, слѣдующія коллекціи:

„1) Коллекція изъ 100 видовъ въ 267 экземпляровъ для Музея Рыбинскаго отдѣленія Ярославскаго Естественна-Историческаго Общества.

„2) Коллекція изъ 81 вида въ 186 экземпляровъ для Педагогическихъ Курсовъ при С.-Петербургскомъ Фребелевскомъ Обществѣ.

„3) Коллекція изъ 87 видовъ въ 190 экземпляровъ для Психоневрологическаго Института.

„4) Коллекція изъ 24 видовъ въ 42 экземпляра для Царскосельскаго Реального училища.

„5) Коллекція изъ 27 видовъ въ 45 экземпляровъ для Лужской Уѣздной Земской Управы.

„6) Коллекція изъ 25 видовъ въ 42 экземпляра для Общеобразовательныхъ Курсовъ А. С. Черняева.

„7) Коллекція изъ 27 видовъ въ 45 экземпляровъ для устройства Подвижнаго Музея въ г. Уфѣ.

„8) Коллекція изъ 27 видовъ въ 45 экземпляровъ для подвижнаго Музея Рузскаго Комитета попечительства о народной трезвости.

„9) Коллекція изъ 23 видовъ въ 41 экземпляръ для Фельдшерскихъ курсовъ З. И. Венгеровой“.

Положено предположенія академика Н. В. Насонова утвердить, о чемъ сообщить Зоологическому Музею, для исполненія.

Директоръ Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи, академикъ О. А. Баклундъ, при отношеніи отъ 29 октября с. г. за № 2289, препроводилъ Непремѣнному Секретарю Академіи копию съ копій Высочайше утвержденнаго особаго журнала Совѣта Министровъ, отъ 7 сентября с. г., о включеніи начальника Николаевской Морской Академіи въ число членовъ Комитета Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи, при чемъ сообщилъ, что такія же копіи посланы Управляющимъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія Морскому Министру и Министру Юстиціи для соотвѣствующихъ распоряженій.

Положено принять къ свѣдѣнію и напечатать копию съ упомянутаго журнала Совѣта Министровъ въ приложеніи къ настоящему протоколу.

И-е приложеніе къ протоколу засѣданія Физико-Математическаго Отдѣленія
10 ноября 1910 года.

Копія съ копій.

На подлинномъ Его Императорскому Величеству благоугодно было Собственноручно начертать: „Согласенъ“, въ Фридрихсбургѣ, 3 октября 1910 года.

Скрѣпилъ: Предсѣдатель Совѣта Министровъ,
Статсъ-Секретарь Столыпинъ.

Вѣрно: Исправляющій должность Управляющаго дѣлами
Совѣта Министровъ Плеве.

ОСОБЫЙ ЖУРНАЛЪ СОВѢТА МИНИСТРОВЪ.

7 сентября 1910 года.

О включеніи начальника Николаевской Морской Академіи въ число членовъ Комитета Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи.

На основаніи статьи 258 уставовъ ученыхъ учреждений и учебныхъ заведеній (Свод. Зак. т. XI, ч. I, изд. 1893 г.) Комитетъ Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи составляется изъ поименованныхъ въ сей статьѣ лицъ разныхъ вѣдомствъ, къ коимъ занятія Обсерваторіи имѣютъ непосредственное отношеніе. Въ перечнѣ этомъ не значится однако начальникъ Николаевской Морской Академіи, хотя послѣдняя и командировать ежегодно въ Обсерваторію нѣкоторыхъ изъ окончившихъ курсъ офицеровъ для занятій по практической астрономіи и геодезій. Озабочиваясь восполненіемъ означеннаго пробѣла, директоръ Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи, согласно постановленію ея Комитета, возбудилъ ходатайство о включеніи въ сей Комитетъ, на правахъ члена, названнаго должностнаго лица. Съ своей стороны, признавая изъясненное ходатайство заслуживающимъ уваженія и находя, что проектированная мѣра можетъ получить осуществленіе въ порядкѣ Верховнаго управленія, Министерство Народнаго Просвѣщенія вошло съ соотвѣтствующимъ представленіемъ въ Совѣтъ Министровъ.

Обсудивъ настоящее дѣло и не встрѣчая препятствій одобрить заявленныя вѣдомствомъ Народнаго Просвѣщенія предположенія, Совѣтъ Министровъ полагаетъ:

Вести въ составъ Комитета Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи, на правахъ члена, начальника Николаевской Морской Академіи.

О такомъ своемъ заключеніи Совѣтъ Министровъ всеподданнѣйшимъ долгомъ почитаетъ представить на Высочайшее Вашего Императорскаго Величества благовозрѣніе.

Подлинный журналъ подписанъ Гг. Предсѣдательствующимъ и Членами Совѣта Министровъ и скрѣпленъ Помощникомъ Управляющаго дѣлами Совѣта.

Свѣрять: Директоръ Департамента Народнаго Просвѣщенія
(подписаль) С. Анцыферовъ.

Вѣрно: (скрѣпилъ) Дѣлопроизводитель Н. Палечекъ.

Съ копіей вѣрно: Ученый Секретарь А. Кондратьевъ.

ЗАСѢДАНІЕ 24 НОЯБРЯ 1910 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Туринская Королевская Академія Наукъ (Reale Accademia delle Scienze di Torino) прислала извѣщеніе о послѣдовавшей 24 ноября нов. ст. кончинѣ профессора Анжело Моссо (Angelo Mosso), члена этой Академіи по разряду физическихъ, математическихъ и естественныхъ наукъ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ Н. Н. Бекетовъ читалъ некрологи Станислава Каницаро и профессора Александра Михайловича Зайцева, о кончинѣ которыхъ заявлено было въ засѣданіяхъ Отдѣленія 12 мая и 15 сентября с. г.

Положено напечатать эти некрологи въ одномъ изъ ближайшихъ номеровъ „Извѣстій“ Академіи.

По приказанію Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, Департаментъ Народнаго Просвѣщенія, при отношеніи отъ 3 сентября с. г. за № 23823, препроводилъ въ Академію, для свѣдѣнія, копию отношенія Императорскаго Россійскаго Консульства въ Ньюкастлѣ на Тайнѣ отъ 7/20 іюля с. г. за № 931, объ открытіи англичанами въ Португаліи, въ горной мѣстности Гуарда, богатѣйшихъ залежей радія.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Архангельскій Губернаторъ, отношеніемъ отъ 15 ноября с. г. за № 944, сообщилъ Академіи нижеслѣдующее:

„Въ селѣ Оксино, Печорскаго уѣзда, расположенномъ за полярнымъ кругомъ, близъ устья рѣки Печоры, открыта въ настоящемъ году бактериологическая лабораторія.

„Персоналъ лабораторіи, состоящій изъ пяти врачей, началъ изученіе края не только въ бактериологическомъ отношеніи, но затронулъ и многіе другіе вопросы біологіи тундры. Между прочимъ разработана программа работъ по изученію планктона тундровыхъ озеръ, Печоры и ея губы.

„Къ сожалѣнію, стѣсненность лабораторіи въ средствахъ ограничиваетъ возможность достаточно широкаго снабженія лабораторіи литературой. Въ виду этого, прошу Совѣтъ Императорской Академіи Наукъ не отказать въ высылкѣ въ означенную лабораторію изданій Академіи по естественно-историческимъ наукамъ. Въ особенности необходимо для работъ по планктону слѣдующее изданіе: „Матеріалы къ біологіи и зоогеографіи преимущественно русскихъ морей“, г. Бирули („Ежегодникъ Зоологическаго Музея“ Академіи Наукъ 1896 года).

„Адресъ лабораторіи: Пустозерское почтовое Отдѣленіе, Печорскаго уѣзда Архангельской губерніи“.

Положено выслать Оксинской бактериологической лабораторіи требуемую книгу, а равно каталогъ академическихъ изданій для отмѣтки тѣхъ книгъ, которыя Лабораторіи желательно получить, о чемъ сообщить, для исполненія, въ Книжный Складъ и увѣдомить Архангельскаго Губернатора.

Профессоръ С.-Петербургскаго Политехническаго Института Императора Петра Великаго, Б. Н. Меншуткинъ обратился въ Академію съ письмомъ отъ 22 ноября с. г. нижеслѣдующаго содержанія:

„Имѣю честь покорнѣйше просить переслать въ Библиотеку Политехническаго Института изъ Архива Конференціи рукопись профессора Андрея Снядецкаго „*Sur un nouveau métal trouvé dans les grains de Platine*“, для ознакомленія и снятія съ нея копій. Этой рукописью интересуется профессоръ Янъ Завидзкій въ Дубланахъ, по просьбѣ котораго я и намѣренъ снять копію“.

Положено исполнить.

Россійскій поданный Г. И. Нордштернъ, обратился въ Академію съ нижеслѣдующимъ заявленіемъ отъ 22 сентября с. г. (изъ гор. Охотска):

„Занимаясь, — по порученію и на средства I гильдіи купца И. Е. Шустова, — третій годъ изученіемъ природныхъ богатствъ и условій колонизаціи пустынной окраины между Охотскимъ моремъ и рѣкой Колымой, преимущественно въ предѣлахъ: Ола, Сеймчанъ, Ср. Колымскъ, Гижига, мнѣ приходилось обслѣдовать между прочимъ нѣсколько такихъ площадей, гдѣ — насколько извѣстно — доселѣ не побывалъ еще ни одинъ культурный человѣкъ.“

„Полагая, что свѣдѣнія о подобныхъ загадочныхъ мѣстностяхъ навѣрное интересуютъ нѣкоторымъ образомъ также и Императорскую Академію Наукъ, рѣшаюсь предложить ей услуги свои въ качествѣ бесплатнаго сотрудника-корреспондента.“

„Для опредѣленія пригодности предлагаемыхъ матеріаловъ считаю нелишнимъ предпослать немного данныхъ.“

„Въ „сѣверное“ путешествіе отправился изъ Иркутска 13 февраля 1908 года.“

„До настоящаго времени побывалъ: въ Витимскѣ, Олекминскѣ, Якутскѣ, Охотскѣ, Гижигѣ, Сеймчанѣ и во многихъ попутныхъ населенныхъ пунктахъ, совершивъ въ общемъ: около 3200 верстъ въ конскихъ саняхъ, 1100 — на оленьихъ нартахъ, 3200 — на собачьихъ нартахъ, 2400 — верхомъ, 700 — на плотахъ, 2500 — на крошечныхъ батахъ — „душегубкахъ“ 1200 — на лыжахъ и просто пѣшкомъ.“

„Около 6-ти мѣсяцевъ въ сложности пространствовалъ совершенно одинъ по дикой, необитаемой тайгѣ, а свыше 8-ми мѣсяцевъ въ сопровожденіи одного только якута.“

„200 сутокъ сряду не видѣлъ даже слѣда человѣческаго и 306 ночей подрядъ спалъ въ палаткѣ, подъ открытымъ небомъ. Всего же подъ открытымъ небомъ ночевалъ 430 ночей...“

„Отсюда отправляюсь вскорѣ въ селеніе Ямское (Охотское побережье), а съ установленіемъ зимняго пути намѣренъ заняться проложеніемъ новаго, кратчайшаго тракта изъ села Тохтоянскаго (Охотское побережье) на рѣку Колыму. Направленіе это изслѣдовалъ лично минувшей весной.

„По поводу прежнихъ странствованій могу указать еще слѣдующее: съ 1900 по октябрь 1904 годъ разъѣзжалъ почти непрерывно въ районѣ: Иркутскъ, Владивостокъ, Николаевскъ, Стрѣтенскъ, сдѣлавъ десятки тысячъ верстъ по рѣкамъ, желѣзнымъ и проселочнымъ дорогамъ.

„Изслѣдуя судоходность верхняго теченія рѣки Аргуни, спустился лѣтомъ 1902 года совершенно одинъ въ небольшой лодчкѣ, такъ называемой „оморочкѣ“, отъ пограничнаго караула Абагайтуй до станицы Олочинской; оттуда до Покровки (начало рѣки Амурѣ) ходилъ неоднократно пароходами.

„Съ декабря 1904 по августъ 1906 провелъ въ столицахъ, въ Германіи, Австріи, Италіи, Франціи, Англіи и другихъ государствахъ Западной Европы; до марта 1907 года объѣзжалъ затѣмъ Дальній Востокъ, а съ апрѣля по августъ того-же года побывалъ снова въ Вѣнѣ, Берлинѣ, Гамбургѣ, Лондонѣ и другихъ крупныхъ торговыхъ центрахъ.

„Объщать могу лишь необработанные матеріалы путешествій, такъ какъ для обработки совершенныхъ, законченныхъ произведеній, къ сожалѣнію, недостаточно владѣю литературнымъ языкомъ.

„Если Академіи угодно будетъ принять мое предложеніе, не откажите сообщить: по какимъ именно вопросамъ свѣдѣнія наиболѣе желательны.

„Адресъ: селеніе Ола, Камчатской Области, Охотскаго уѣзда, А. Н. Бушуеву, для передачи Г. И. Нордштернъ“.

Положено: 1) сообщить содержаніе этого письма на усмотрѣніе директоровъ Академическихъ Музеевъ: Геологическаго, Зоологическаго и Ботаническаго и директора Главной Физической Обсерваторіи; 2) увѣдомить объ этомъ Г. И. Нордштерна.

Академикъ *Ө. Н. Чернышевъ* представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью *И. П. Рачковскаго* о пуласкитѣ, разновидности щелочныхъ сіенитовъ, подъ заглавіемъ: „О пуласкитѣ изъ югозападной части Енисейской губерніи“ (*J. Račkovskij. Sur un pulaskite de la partie sud-ouest du gouvernement d'Enisejsk [Sibérie]*).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ *И. П. Бородинъ* представилъ, отъ имени академика *А. С. Фаминцына*, съ одобреніемъ для напечатанія, статью *Н. А. Монтеверде* и *В. Н. Любименка* подъ заглавіемъ: „Изслѣдованія надъ образованіемъ хлорофилла у растеній“ (*N. A. Monteverde et V. N. Liubimenko. Recherches sur la formation de la chlorophylle chez les plantes*).

Изслѣдованія авторовъ касаются изученія открытаго ими у этиолцированныхъ растеній особаго пигмента, который предшествуетъ образованію хлорофилла и который названъ ими хлорофиллогеномъ. Спектръ

поглощенія его характеризуется двумя темными полосами въ красныхъ лучахъ. Подъ вліяніемъ свѣта пигментъ этотъ моментально начинаетъ измѣняться и, претерпѣвъ рядъ промежуточныхъ превращеній, даетъ хлорофиллъ.

Присутствіе хлорофиллогена удалось обнаружить также у хвойныхъ, проростки которыхъ, какъ извѣстно, обладаютъ способностью образовывать хлорофиллъ въ темнотѣ. Этотъ важный фактъ объединяетъ, съ точки зрѣнія образованія хлорофилла, растенія, способныя къ зеленѣнію въ темнотѣ, съ этиолированными растеніями, т. е. лишенными этой способности. Въ то же время онъ значительно ограничиваетъ роль свѣта въ процессѣ образованія хлорофилла. Основываясь на своихъ изслѣдованіяхъ, авторы доказываютъ, что образованіе хлорофилла не есть простая фотохимическая реакція, состоящая въ превращеніи подѣ вліяніемъ свѣта нѣкотораго безцвѣтнаго вещества въ зеленое вещество — хлорофиллъ, какъ это утверждаютъ нѣкоторые ученые, а лишь измѣненіе уже ранѣе возникшаго въ тканяхъ пигмента — хлорофиллогена, который послѣ ряда промежуточныхъ превращеній переходитъ въ хлорофиллъ. У этиолированныхъ растеній это превращеніе хлорофиллогена въ хлорофиллъ совершается подѣ вліяніемъ свѣта, тогда какъ у растеній, обладающихъ способностью зеленѣть въ темнотѣ, оно происходитъ и независимо отъ свѣта, — по мнѣнію авторовъ, подѣ вліяніемъ пока неизвѣстныхъ химическихъ агентовъ, находящихся въ содержимомъ клѣтокъ такихъ растеній и отсутствующихъ у растеній этиолированныхъ.

Во второй части своей статьи авторы описываютъ рядъ производныхъ хлорофиллогена, изъ которыхъ одни могутъ встрѣчаться и въ живой ткани растеній, а другія получены ими искусственно. Подробное изученіе этихъ производныхъ можетъ имѣть важное значеніе для химіи хлорофилла.

Къ статьѣ приложена таблица спектровъ.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ полученный имъ отъ члена-корреспондента Академіи, профессора Н. И. Кузнецова въ Юрьевѣ, докладъ подѣ заглавіемъ: „Лагодехское ущелье, какъ памятникъ природы, подлежащій охраненію“.—При этомъ академикъ И. П. Бородинъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что съ своей стороны онъ вполне присоединяется къ соображеніямъ автора и проситъ о напечатаніи его записки въ протоколахъ и о немедленномъ возбужденіи соответствующаго ходатайства предѣ Намѣстникомъ Его Императорскаго Величества на Кавказѣ.

Положено возбудить соотвѣтствующее ходатайство, а записку напечатать въ приложеніи къ настоящему протоколу.

Отъ имени академика Н. В. Насонова представлено Отдѣленію, для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, сообщеніе его о коллекціяхъ,

поступившихъ въ 1910 году въ Зоологическій Музей Академіи отъ морскихъ врачей А. М. Полилова, В. П. Романскаго, Ф. А. Дербека, Н. А. Попова и П. Е. Бачинскаго и внесено предложеніе благодарить послѣднихъ отъ имени Академіи.

Положено напечатать это сообщеніе академика Н. В. Насонова въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, а жертвователей благодарить.

Отъ имени академика Н. В. Насонова представлена Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статья А. К. Линко: „Зоопланктонъ Сибирскаго Ледовитаго океана по сборамъ Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг.“ (*Zooplankton de la Mer Glaciale de Sibérie d'après les récoltes de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903*).

Къ статьѣ приложены двѣ таблицы, которыя будутъ отпечатаны на средства Коммиссіи для снаряженія Русской Полярной Экспедиціи.

Положено напечатать эту статью въ „Запискахъ“ Академіи, въ серіи „Научныхъ результатовъ Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг. подъ начальствомъ барона Э. В. Толля“.

Отъ имени академика Н. В. Насонова представлены Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статьи Н. М. Книповича: 1) „Ueber das Vorkommen von *Chirolophis galerita* (L.) s. *Carelophus ascanii* (Walb.) an der Murman-Küste“ (О нахожденіи *Chirolophis galerita* (L.) s. *Carelophus ascanii* (Walb.) у Мурманскаго берега) и 2) „Neue Exemplare von *Lycodes maris-albi* Knipowitsch“ (Новые экземпляры *Lycodes maris-albi* Книповича).

Положено напечатать эти статьи въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Командированный минувшимъ лѣтомъ, въ качествѣ представителя отъ Академіи, въ составъ Междувѣдомственной Коммиссіи по обмѣну казачьихъ земель нагорной части области войска Кубанскаго, отходящихъ подъ зубровый заповѣдникъ, на казенныя земли той-же области, старшій зоологъ Зоологическаго Музея, ст. сов. А. А. Бялыницкій-Бируля представилъ, при рапортѣ отъ 18 ноября с. г., свой Отчетъ по этой командировкѣ (A. Bialynickij-Birulia. Rapport sur une mission dans la partie montagneuse du territoire des cosaques du Kuban, en qualité de membre de la Commission pour la déclaration en défends des terres habitées au Caucase par les bisons).

Положено напечатать этотъ Отчетъ въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ А. П. Карпинскій напомнилъ Отдѣленію, что вопросъ о необходимости изслѣдованій радиоактивныхъ минеральныхъ веществъ въ Россіи уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ былъ поднятъ въ Академіи. Съ тѣхъ поръ значеніе подобныхъ изслѣдованій и ихъ настоятельность выясняется все болѣе и болѣе. Академія, сознавая государственную важность систематическаго выясненія распространенія и изученія мѣсторож-

деній радіоактивныхъ минераловъ въ Россіи, чтобы дать толчокъ этому дѣлу, уже минувшимъ лѣтомъ предполагала, хотя бы въ самомъ скромномъ размѣрѣ, положить начало такому изслѣдованію, къ сожалѣнію не осуществившееся. Вслѣдствіе новаго возбужденія вопроса, въ засѣданіи Отдѣленія 15 сентября была избрана особая Коммиссія, въ которую поступила подробная записка академика В. И. Вернадскаго о необходимости изслѣдованія радиоактивныхъ минераловъ Россійской Имперіи. О спѣшномъ печатаніи ея было доложено въ прошедшемъ засѣданіи. Всѣ члены Коммиссіи могли заблаговременно подробно ознакомиться съ этой запиской по корректурнымъ листамъ и въ засѣданіи Коммиссіи 23 ноября обсудить программу изслѣдованій, которыя для начала могли бы быть выполнены въ 1911 году. Академикъ В. И. Вернадскій въ заключительной главѣ своего доклада предлагаетъ на ближайшее время планъ работъ, который въ сокращенномъ видѣ излагается въ слѣдующихъ пунктахъ:

- 1) Опредѣленіе U и Th въ горныхъ породахъ Россійской Имперіи.
- 2) Одновременное опредѣленіе радиоактивности этихъ породъ.
- 3) Опредѣленіе радиоактивности минераловъ U—Th, а также минераловъ, содержащихъ эти элементы по даннымъ химическаго анализа или даже по вѣроятному предположенію.
- 4) Изслѣдованіе спектроскопін этихъ минераловъ, а равно и болѣе радиоактивныхъ горныхъ породъ Россіи.
- 5) Изслѣдованіе и анализъ газовъ, содержащихся въ этихъ породахъ и минералахъ.
- 6) Изслѣдованіе радиоактивности и спектроскопін газовъ, шлиховъ и осадковъ минеральныхъ источниковъ.
- 7) Изслѣдованіе Ферганскихъ мѣсторожденій урановыхъ минераловъ и одновременно изученіе радиоактивности воздуха и водъ мѣстностей, ближайшихъ къ мѣсторожденію Тюя-Муюнскихъ минераловъ.
- 8) Точная минералогическая съемка Ильменскихъ Горъ около Миасскаго Завода. Геологическое изслѣдованіе этой мѣстности было произведено давно, но съ недостаточной подробностію. При этомъ необходимы небольшія развѣдки для выясненія запасовъ самарскита и эпиннита. Отсутствіе хорошей топографической карты заставитъ, вѣроятно, произвести съемку въ масштабѣ $\frac{1}{2}$ версты въ дюймѣ въ области главнѣйшихъ мѣсторожденій радиоактивныхъ минераловъ.
- 9) Экскурсія для выясненія существованія радиоактивныхъ мѣсторожденій на Кавказѣ въ связи съ указаніями Гильденштедта и Черника.

10) Окончательное выясненіе въ отрицательномъ или положительномъ смыслѣ указанія на Олонецкій торбернитъ.

11) Изслѣдованіе Сибирскихъ мѣсторожденій.

Коммиссія, признавъ исполненіе всѣхъ предложеній академика В. И. Вернадскаго необходимымъ, имѣетъ честь представить Отдѣленію слѣдующій докладъ за подписью всѣхъ ея членовъ:

„По пунктамъ 1—6 потребуется оплата труда одного изслѣдователя, сверхъ существующаго персонала Минералогическаго Отдѣленія Геологическаго Музея, и приобрѣтеніе ряда приборовъ и аппаратовъ для исполненія намѣченныхъ работъ, на что потребуется въ этомъ году сумма отъ 2500 до 3000 рублей; въ нее не входитъ исполненіе п. 5 (изслѣдованіе газовъ), каковое можетъ быть отложено. Сумма эта, по указанію академика В. И. Вернадскаго, по всей вѣроятности можетъ быть получена имъ въ Москвѣ, вслѣдствіе чего нѣтъ надобности возбуждать ходатайства отъ имени Академіи.

„По отношенію къ п. 7 Коммиссія полагаетъ возможнымъ организовать изслѣдованіе Ферганскаго мѣсторожденія весной въ теченіе мѣсяца, при чемъ для командированія трехъ лицъ необходимо ассигнованіе въ 1500 рублей. Вопросъ объ организаціи изслѣдованія радиоактивности воздуха остался пока открытымъ за невыясненностію потребной для изслѣдованія суммы.

„По п. 8 Коммиссія полагаетъ временно отложить дорого стоящую топографическую съемку Ильменскихъ горъ, на первый разъ ограничиваясь нанесеніемъ на карту выработокъ минераловъ, для чего положено пригласить одного студента съ вознагражденіемъ въ 300 рублей. На всю работу — производство развѣдокъ нѣсколькими шурфами, фотографированіе планшетовъ оригинальной карты и командировку 1 или 2 научныхъ работниковъ—сверхъ того необходимо имѣть 2600 рублей.

„По п. 9—для командировки изслѣдователей на Кавказъ — необходимо ассигновать 600 рублей.

„Работы по пунктамъ 10 и 11 отложить, но по п. 11 просить 500 рублей для организаціи сбора матерьяла и предварительныхъ осмотровъ мѣстороженій въ Сибири мѣстными изслѣдователями. Представляется желательнымъ свестись по этому поводу съ профессоромъ Томскаго Университета П. П. Орловымъ и приватъ-доцентомъ П. П. Шлипенко.

„Такимъ образомъ, Коммиссія, исчисляя потребную на указанные изслѣдованія въ 1911 году сумму въ 5500 рублей, находитъ необходимымъ, принимая во вниманіе изученіе явленій радиоактивности воздуха и неизбежныя въ настоящемъ случаѣ непредвидѣнныя надобности, ходатайствовать объ ассигнованіи 7000 рублей. Эту сумму желательно просить изъ текущихъ средствъ Министерства Народнаго Просвѣщенія и Министерства Торговли и Промышленности, препроводивъ въ означенныя Министерства записку академика В. И. Вернадскаго“.

Положено: 1) настоящей докладъ Коммиссіи, избранной въ засѣданіи Отдѣленія 15 сентября с. г., утвердить; 2) возбудить соотвѣтствующія ходатайства передъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія и Министромъ Торговли и Промышленности, съ препровожденіемъ въ названныя Министерства записки академика В. И. Вернадскаго о радиоактивныхъ минералахъ.

Директоръ Геологическаго Музея, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ просилъ выразить признательность Академіи:

1) Главному Гидрографическому Управленію за доставленныя въ Музей геологическія коллекціи съ Новой Земли, собранныя при работахъ штабсъ-капитана Георгія Яковлевича Сѣдова, равно какъ и самому г. Сѣдову, уже и ранѣе доставлявшему въ Музей геологическія коллекціи.

2) Инженеру Дмитрію Владимировичу Арптову (С.-Пб.) за окаменѣлости каменноугольной системы Южнаго Урала.

3) Горному инженеру А. Н. Карамзину (ст. Филипповка, Самарской губ., село Полибино) за присланную имъ коллекцію ископаемыхъ рыбъ.

Положено исполнить.

Академикъ А. М. Ляпуновъ обратился къ Отдѣленію съ предложениемъ сосредоточить подписку на полное собраніе сочиненій Эйлера въ какомъ-нибудь одномъ опредѣленномъ мѣстѣ изъ числа учрежденій Академіи.

Положено сосредоточить подписку на сочиненія Эйлера въ Канцеляріи Конференціи, сообщивъ объ этомъ во всеобщее свѣдѣніе черезъ посредство печати.

Академикъ А. М. Ляпуновъ внесъ предложеніе о желательности отпечатанія въ Типографіи Академіи сборника образцовъ всѣхъ употребляемыхъ Типографіею шрифтовъ.

Единогласно одобрено и положено внести этотъ вопросъ на окончательное рѣшеніе въ засѣданіе Общаго Собранія 4 декабря с. г.

Канцелярія Правленія Академіи препроводила въ Канцелярію Конференціи, для свѣдѣнія, копию отношенія Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія Л. А. Кассо, отъ 4 ноября с. г. за № 14.229, на имя Августѣйшаго Президента Академіи, нижеслѣдующаго содержанія:

„Имѣю честь почтительнѣйше довести до свѣдѣнія Вашего Императорскаго Высочества, что распоряженіемъ моимъ отъ 29 октября сего года за № 13843, дворянинъ, докторъ философіи Страсбургской Академіи Панаевъ опредѣленъ на службу по Министерству Народнаго Просвѣщенія, съ причисленіемъ къ оному и съ откомандированіемъ для занятій въ Химическую Лабораторію Императорской Академіи Наукъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Приложеніе къ протоколу засѣданія Физико-Математическаго Отдѣленія 24 ноября
1910 г.

Лагодехское ущелье, какъ памятникъ природы, подлежащій охраненію.

На Кавказѣ есть рядъ мѣстностей, подлежащихъ охраненію въ качествѣ памятниковъ природы. Къ таковымъ относится обширная площадь лѣсовъ и горъ въ Кубанской области, гдѣ до сихъ поръ еще сохранился зубръ. Стараніями Императорской Академіи Наукъ эта площадь будетъ, безъ сомнѣнія, обращена въ заповѣдный участокъ, въ своего рода національный паркъ. Вторая мѣстность на Кавказѣ, подлежащая немедленной охранѣ, находится въ степяхъ восточнаго Закавказья, въ такъ называемой Эльдарской степи; здѣсь имѣются насажденія эльдарской сосны (*Pinus Eldarica* Medw.)¹⁾. По полученнымъ мною отъ П. З. Виноградова-Никитина свѣдѣніямъ, судьба эльдарской сосны обезпечена, ибо Намѣстникомъ Кавказа, по ходатайству графини П. С. Уваровой, сдѣлано недавно распоряженіе объ объявленіи этой единственной въ мірѣ рощи—заповѣдною и для ботаническаго описанія ея командированъ уже одинъ изъ ботаниковъ Тифлискаго Ботаническаго Сада.

Не менѣе существенное значеніе для охраненія вымирающей растительности Кавказа имѣютъ окрестности Лагодехъ въ Кахетіи. Въ Лагодехскомъ ущельѣ, упирающемся въ подножіе горы Хочаль-дагъ, лежащей на границѣ между Дагестаномъ и Кахетіей, нашли себѣ пріютъ нѣкоторыя растенія, до сихъ поръ только въ этой мѣстности земного шара найденныя; таковы: *Paeonia Mlokosiewiczii* Lomak.²⁾, *Leontice Smirnowi* Trautv.³⁾, *Primula Juliae* Ksanz.⁴⁾, отчасти *Gentiana septemfida* Pall. var. *lagodechiana* Ksanz.⁵⁾, а также цѣлый рядъ другихъ рѣдкихъ реликтовыхъ

1) См. Я. С. Медвѣдевъ. Деревья и кустарники Кавказа. 2-е изд., Тифлисъ. 1905, стр. 16, съ табл. рис., и Н. Зейдлицъ. Остаточный лѣсъ приморской сосны въ центрѣ Кавказскаго перешейка (съ рисункомъ)—„Труды Юр. Бот. Сада“, т. VII, вып. 4. 1907 (1908), стр. 253—257.—Ср. также „Тр. Юр. Бот. Сада“, т. XI, вып. 2. 1910, стр. 182, вып. 3, стр. 285.

2) N. Busch, in Fl. cauc. critica, III. 3. p. 14.

3) l. c. p. 212.

4) N. Kusnezow, in Flora cauc. crit., IV. 1. p. 75—76, 503.

5) l. c. p. 325—326.

растений кавказской флоры, спорадически встрѣчающихся въ различныхъ мѣстностяхъ Кавказа, между прочимъ и въ окрестностяхъ Лагодехъ, какъ напримѣръ: *Anchusa myosotidiflora* Lehm.¹⁾, *Pachyphragma macrophyllum* (Hoffm.) N. Busch²⁾, *Corydalis Marschalliana* Pers.³⁾, *C. caucasica* DC.⁴⁾ и много другихъ. Можетъ быть, при болѣе тщательномъ изученіи растительности Кахетіи, нѣкоторыя изъ упомянутыхъ выше видовъ найдутся со временемъ и въ другихъ частяхъ Кахетіи или Закавказскаго округа, но для большинства изъ нихъ Лагодехское ущелье—это locus classicus. Въ томъ же Лагодехскомъ ущельѣ растутъ нѣкоторыя рѣдкія на Кавказѣ цѣнные древесныя породы; укажу, напримѣръ, на *Acer insigne* Boiss et Buhse—величественный кленъ, почти вездѣ истребленный въ Кахетіи, но сохранившійся случайно въ Лагодехскомъ ущельѣ и здѣсь, по имѣющимся у меня даннымъ, легко обсмѣняющійся и растущій во влажномъ климатѣ ущелья очень быстро. Отсюда кленъ этотъ легко могъ бы распространиться дальше по лѣсамъ восточнаго Закавказья; но, къ сожалѣнію, естественному распространенію этого въ высокой степени цѣннаго дерева сильно препятствуетъ беспощадное уничтоженіе его лѣсопромышленниками, ибо дерево это имѣетъ, какъ оказалось, прекрасную древесину, дающую отличный строевой матеріалъ на бревна и доски, весьма пригодную въ качествѣ подѣлочнаго матеріала на изготовленіе чашекъ, кадусекъ, ложекъ и прочихъ деревянныхъ издѣлій, и наконецъ высоко цѣнимую въ качествѣ топлива, такъ какъ древесина эта очень хорошо колется, даетъ яркое пламя и прекрасный уголь. Всѣ эти цѣнные свойства древесины *Acer insigne* могли бы служить поводомъ къ искусственному распространенію его въ восточномъ Закавказьѣ съ чисто практическими цѣлями, а между тѣмъ мы видимъ, наоборотъ, что и отъ бывшаго, довольно широкаго его распространенія по Кахетіи случайно сохранились лишь жалкіе остатки въ томъ же Лагодехскомъ ущельѣ⁵⁾. Кромѣ этого весьма цѣннаго дерева, въ Лагодехскомъ ущельѣ уцѣлѣли заросли грец-

1) D-r G. Radde. Museum Caucasicum, II, p. 129.

2) N. Busch, in Fl. cauc. crit., III. 4. p. 151—153.

3) N. Busch, in Fl. cauc. crit., III. 4. p. 60—61.

4) l. c. p. 57—58.

5) Я. С. Медвѣдевъ (Деревья и кустарники Кавказа, изд. I-е, 1883 г., Тифлисъ, стр. 30) говоритъ про это дерево слѣдующее: „выростаетъ величественнымъ деревомъ громаднхъ размѣровъ—до 100 ф. выш. и до 3—4 ф. въ діаметрѣ. Стволъ имѣетъ ровный, съ густою кроною, а листья большіе, иногда до 1 ф. длиною и до 1/2 ф. шир., весьма красивыя. Какъ декоративное дерево, *Acer insigne* мало имѣетъ соперниковъ; въ особенности красивъ въ періодъ созрѣванія плодовъ, свѣшивающихся большими пирамидальными метелками“. Я. С. Медвѣдевъ говорилъ въ 1883 г., что особливо употребленія въ краѣ кленъ этотъ въ то время не имѣлъ, но указывалъ уже тогда на высокія качества его древесины. Съ тѣхъ поръ мѣстными жителями эти качества древесины настолько были оценены на практикѣ, что въ настоящее время кленъ этотъ почти совершенно уничтоженъ въ Кахетіи, ибо при рубкѣ лѣсовъ, лѣсопромышленники прежде всего набрасываются на него, на грецкій орѣхъ, на каштанъ, и другія цѣнныя древесныя породы.

каго орѣха (*Juglans regia* L.), тисса (*Taxus baccata* L.); а высоко въ горахъ — медвѣжьяго орѣха (*Corylus Colurna* L.)¹⁾. Есть и еще цѣлый рядъ другихъ реликтовыхъ древесныхъ породъ и травянистыхъ растений, сохранившихся въ Лагодехскомъ ущельѣ, и ущелье это, поставленное подъ охрану, сдѣланное заповѣднымъ — представить весьма цѣнный, небольшого размѣра національный паркъ, въ которомъ могли бы быть сохранены для грядущихъ поколѣній необычайныя рѣдкости кавказскаго растительнаго міра, и въ которомъ, при условіи отсутствія рубки и уничтоженія лѣсовъ, съ новой силой возобновились бы цѣнныя древесныя породы восточнаго Закавказья, которыя отсюда, какъ изъ искусственнаго питомника, могли бы быть сѣянцами и саженцами распространяемы въ другія мѣстности Кавказа и играли бы современнымъ важную роль въ экономической жизни страны.

Между тѣмъ Лагодехскому ущелью, повидному, грозитъ опасность потерять свою первобытную природу и тѣмъ разъ навсегда лишитъ Кавказъ цѣлаго ряда рѣдкихъ растений, интересныхъ какъ въ научномъ отношеніи, такъ и прикладномъ. За послѣдніе годы возлѣ Лагодехъ по обѣ стороны шоссе возникъ цѣлый рядъ новыхъ селеній, соединившихъ Лагодехи съ Михайловкою съ одной стороны, и съ Мазымчаемъ съ другой стороны. Новыя поселенія образовались и далѣе къ Чаурской станціи, а повидному есть намѣреніе заселить и самое Лагодехское ущелье. Увеличившееся населеніе вырубаетъ лѣса въ окрестныхъ ущельяхъ и горахъ, уничтожая прежде всего, конечно, цѣнныя древесныя породы — грецкій орѣхъ, величественный кленъ, тиссъ, медвѣжій орѣхъ и прочее. Успленная пастьба скота мѣшаетъ правильному лѣсовозобновленію и обращаетъ цѣнныя лѣса въ жалкія бесполезныя заросли колючихъ кустарничковъ. Пока сохранилось еще Лагодехское ущелье съ его интересной реликтовой дѣвственной растительностью. Но, если заселеніе пойдетъ далѣе и будетъ распространено и на Лагодехское ущелье, то не только безвозвратно уничтожены будутъ единственные въ мірѣ рѣдкіе памятники природы, но лѣсоистребленіе въ самомъ Лагодехскомъ ущельѣ, связанное съ разработкою лѣсныхъ земель подъ пашни, поведетъ къ гибели какъ самихъ Лагодехъ, такъ и возникшихъ въ его окрестностяхъ новыхъ селеній — Ново-Михайловка, Ново-Алексѣевка и другихъ, ибо въ весеннюю пору, не регулируемыя и не сдерживаемыя лѣснымъ по-

1) *Corylus Colurna* L., по показанію Я. С. Медвѣдева (Дер. и куст. Кавказа, 1883, стр. 265—266) „растетъ быстро и достигаетъ значительныхъ размѣровъ — до 80 и болѣе футовъ вышины и до 2—3 фут. въ діаметрѣ у коля. Дерево имѣетъ пирамидальный видъ, прямой, ровный стволъ и живетъ очень долго — лѣтъ до 200 и болѣе. Древесина медвѣжьяго орѣха мелкослойная, плотная, прочная и красивая, съ пѣшнымъ розоватымъ оттѣнкомъ. Въ Закавказьѣ идетъ преимущественно на мебель, а также на разныя мелкія токарныя издѣлія. Употребляется и какъ строевой матеріалъ, на балки, доски (въ Нухинскомъ уѣздѣ), а въ Турціи — при постройкѣ кораблей и другихъ судовъ“.

кровомъ воды рѣки Лагодехъ-оръ и другихъ горныхъ рѣчекъ будутъ производить неисчислимыя бѣдствія, заноса пашни и сами селенія горами камней и земли, приносимыхъ съ горъ. Уже и въ настоящее время въ періодъ таянія снѣговъ въ горахъ или дождей бурные потоки Лагодехъ-ора устремляются внизъ бѣшенымъ натискомъ, вынося съ собою продукты вывѣтриванія горъ. Съ восточной стороны Лагодехи уже неоднократно подвергались этой опасности и разыгравшимся потокомъ уничтожаемы были окрестныя рощи, сады и огороды, засыпанные горами камней. Въ 1898 году мнѣ самому довелось видѣть близъ Лагодехъ вынесенныя вешними потоками массы камней и земли въ окрестностяхъ Лагодехъ. Съ заселеніемъ Лагодехскаго ущелья и неизбежной за нимъ вырубкою лѣсовъ въ его вершинахъ уничтожающее дѣйствіе Лагодехъ-ора усилится во много разъ.

Въ силу всего вышесказаннаго мнѣ кажется, было бы какъ разъ своевременно обратиться къ Намѣстнику Его Величества на Кавказѣ съ представленіемъ о немедленномъ признаніи Лагодехскаго ущелья заповѣднымъ и о командированіи лѣтомъ 1911 года спеціалиста, дабы, совместно съ администраціей Кавказскаго края, точнѣе опредѣлить границы этого заповѣднаго участка и выработать тѣ практическія мѣропріятія, которыми можно было бы предохранить отъ истребленія въ Лагодехскомъ ущельѣ, какъ его цѣнной реликтовой флоры, имѣющей важное научное значеніе, такъ и тѣхъ цѣнныхъ лѣсныхъ породъ, произрастаніе которыхъ и дальнѣйшее размноженіе и распространеніе столь важно для экономическаго развитія края.

Профессоръ Н. И. Кузнецовъ,

Членъ-корреспондентъ Императорской Академіи Наукъ.

20. XI. 10.

Юрьевъ Лифл., Ботаническій Садъ.

ОТДѢЛЕНІЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

ЗАСѢДАНІЕ 25 СЕПТЯБРЯ 1910 г.

Доложено ходатайство братьевъ Б. и Ю. М. Соколовыхъ о напечатаніи составленнаго ими эгнографическаго сборника по Бѣлозерскому уѣзду.—*Положено*: предоставить Б. и Ю. Соколовымъ напечатать этотъ сборникъ въ Москвѣ, ассигновавъ на это *тысячу двести рублей*.

Доложено объ окончаніи В. Н. Добровольскимъ „Смоленскаго Словаря“ и о желаніи приступить къ его печатанію. — *Положено* предоставить г. Добровольскому напечатать его трудъ въ Смоленскѣ по представленной имъ смѣтѣ, для чего ассигновать *шестьсотъ рублей*.

Н. С. Державинъ прислалъ отчетъ о своей поѣздкѣ нынѣшнимъ лѣтомъ въ Бессарабскую губ. и Болгарію. — *Положено* включить его въ годовой Отчетъ Отдѣленія Русскаго языка и словесности.

Въ виду выраженаго С. И. Медвѣдскимъ желанія уступить принадлежащій ему Бѣлорусскій Словарь за *сорокъ рублей*, *положено* просить Правленіе Академіи Наукъ выслать упомянутую сумму г. Медвѣдскому.

Положено благодарить А. А. Лебедева за присланныя имъ Отдѣленію изданія: „Рукописи Братства Св. Креста въ Саратовѣ“, „Матеріалы для исторіи раскола въ Поволжьѣ“, „Матеріалы для исторіи калмыковъ“ и „Въ какой день наиболѣе прилично чествовать память патріарха Гермогена“, которыя и передать въ академическую Библіотеку.

ЗАСѢДАНІЕ 9 ОКТЯБРЯ 1910 г.

Профессоръ Э. А. Браунъ представилъ записку (отъ 8 октября с. г.) слѣдующаго содержанія:

„Въ февралѣ 1900 года мною была представлена въ Отдѣленіе Русскаго языка и словесности записка, въ которой высказывалась и подробно мотивировалась желательность пересмотра скандинавскаго лите-

ратурнаго матеріала, имѣющаго отношеніе къ славянскому и финскому мірамъ вообще и къ Россіи въ частности, и въ общихъ чертахъ намѣчался планъ изданія всѣхъ относящихся сюда памятниковъ.

„Въ дополнительной запискѣ, представленной 15 апрѣля того-же года, ближайшая задача опредѣлялась составленіемъ подробнаго плана предполагаемаго изданія, безъ котораго было бы невозможно приступить къ выполненію послѣдняго. вмѣстѣ съ тѣмъ указывалось на необходимость весьма значительныхъ подготовительныхъ работъ, какъ-то: пересмотра всей имѣющейся печатной литературы, выясненія состава матеріала какъ печатнаго, такъ и рукописнаго въ собраніяхъ Копенгагена, Стокгольма и Упсалы, составленія указателя къ плану и т. д.

„Отнесшись благосклонно къ моей идеѣ, на основаніи отзыва особой Комиссіи, избранной для разсмотрѣнія проекта, Отдѣленіе поручило мнѣ производство подготовительныхъ работъ, съ цѣлью выработки подробнаго плана — указателя, и назначило мнѣ на этотъ предметъ стипендію, которою я пользовался въ теченіе двухъ лѣтъ (1900 и 1901); кромѣ того, Отдѣленіе командировало меня лѣтомъ 1902 года въ Швецію и Данію, согласно моей запискѣ отъ 4 мая 1902 года.

„Выполненіе возложеннаго на меня порученія стояло съ тѣхъ поръ въ центрѣ моихъ научныхъ интересовъ. Я ему посвящалъ все свободное отъ служебныхъ занятій время, и результаты моихъ работъ за первые два года, а также моей командировки изложены въ ежегодно представлявшихся мною отчетахъ (см. Отчеты о дѣятельности Отдѣленія за 1900 г., стр. 59—62, за 1901 г., стр. LXIII—LXV и за 1902 г., стр. 65—69).

„Задача оказалась, однако, гораздо болѣе сложной и трудной, чѣмъ я предполагалъ, принимаясь за нее, а выполненіе ея—невозможнымъ въ тотъ срокъ (2—3 года), который намѣчался въ началѣ, тѣмъ болѣе, что планъ пришлось въ нѣкоторыхъ пунктахъ измѣнить и расширить, какъ явствуетъ уже изъ приведенныхъ отчетовъ. Къ тому-же, тяжелыя условія моей служебной дѣятельности въ университетѣ не давали мнѣ возможности посвящать этому труду столько времени и силъ, сколько было бы желательно и необходимо для болѣе скорого выполненія его. Лишь зимніе и лѣтніе каникулы уходили цѣликомъ на эту работу. Я еще два раза побывалъ въ Швеціи (лѣтомъ 1904 и 1910 г.), и лишь теперь, черезъ 10 лѣтъ послѣ начала работы, я могу считать ее частью законченной вполнѣ, частью выполненной въ основныхъ очертаніяхъ.

„Считая, что результаты моей работы, начатой при нравственной и матеріальной поддержкѣ Академіи Наукъ, принадлежать ей-же, я имѣю честь представить Отдѣленію Русскаго языка и словесности въ нижеслѣдующемъ отчетѣ о нихъ, покорнѣйше прося разрѣшить мнѣ теперь-же приступить къ печатанію первой части моего труда.

„Какъ указано выше, мой планъ по мѣрѣ разработки измѣнялся и расширялся: съ одной стороны, оказалось необходимымъ включить въ

него шведскія руническія надписи, имѣющія отношеніе къ Россіи и востоку; съ другой — выяснились, благодаря критическому пересмотру всего имѣющагося матеріала, нѣкоторыя особенности послѣдняго, которыя заставили меня измѣнить мое отношеніе къ основной задачѣ. Въ результатѣ, я представляю Отдѣленію не планъ будущаго изданія сагъ, какъ предполагалось первоначально, а законченное въ себѣ критическое изслѣдованіе о составѣ и источникахъ всего скандинавскаго матеріала о Россіи и востокѣ. Если Отдѣленію будетъ угодно вернуться къ первоначальной мысли и приступить къ критическому изданію сагъ цѣликомъ или въ частяхъ, то мое изслѣдованіе укажетъ, конечно, путь, по которому, на мой взглядъ, должна направиться эта работа. Въ этомъ смыслѣ оно вполне замѣнитъ собой „подробный планъ“, составленіе котораго мнѣ было поручено; тѣмъ болѣе, что вся подготовительная къ плану работа мною закончена и списки рукописей и изданій готовы: я намѣренъ приложить ихъ, въ видѣ добавленія, ко второй части моей книги, если на это послѣдуетъ согласіе Отдѣленія.

„Выводы, къ которымъ я пришелъ, въ двухъ словахъ слѣдующіе: Источники, которые содержатъ матеріалъ, подлежащій изученію, распадутся на двѣ основныя группы: 1) руническія надписи и 2) литературныя памятники сѣвера. Расходясь по существу, эти двѣ группы далеко не равноцѣнны съ точки зрѣнія достовѣрности передаваемыхъ ими фактовъ и, вслѣдствіе этого, вызываютъ не одинаковое отношеніе къ нимъ критики.

„Самая важная для насъ скандинавская область, Швеція, участвуетъ въ этомъ матеріалѣ только руническими надписями, такъ какъ шведская не руническая письменность начинается лишь въ самомъ концѣ XIII вѣка, т. е. позже того срока, который былъ намѣченъ, какъ *terminus ad quem* моей работы. При томъ, эта письменность на первыхъ порахъ преслѣдуетъ только утилитарныя цѣли (древнѣйшіе памятники ея — сборники областныхъ законовъ), и лишь въ первой половинѣ XIV вѣка въ Швеціи появляются признаки исторіографическихъ интересовъ. Но и относительно ихъ надо замѣтить, что наиболѣе важная для насъ эпоха (IX—XI вѣка) совершенно забыта, и не будь скандинавскихъ сагъ да историческихъ трудовъ нѣмцевъ и датчанъ, мы не имѣли-бы ни малѣйшаго представленія о древнѣйшей исторіи Швеціи, столь тѣсно связанной съ исторіей Россіи въ теченіе трехъ столѣтій.

„Тѣмъ болѣе значеніе и интересъ приобретаютъ руническія надписи, единственныя прямыя и непосредственныя отраженія интересующихъ насъ варяго-русскихъ отношеній. Ихъ всего 80 (изъ общаго числа около 1950 шведскихъ надписей, дошедшихъ до насъ). По содержанію онѣ, въ общемъ, бѣдны, представляя собой исключительно надписи надгробныя или такія, которыя вырѣзаны въ память лицъ, погибшихъ на чужбинѣ. Ни одна изъ нихъ не касается сколько-нибудь крупныхъ историческихъ событій, извѣстныхъ намъ изъ другихъ источниковъ. Новыхъ открытій относительно перваго появленія у насъ варяговъ и созданія русско-

варяжскихъ политическихъ центровъ на территоріи Россіи отъ нихъ ожидать нельзя уже потому, что, какъ мнѣ выяснилось, огромное большинство ихъ относится къ началу и срединѣ XI вѣка, и лишь двѣ изъ нихъ могутъ быть отнесены ко времени, болѣе раннему (началу и концу X вѣка).

„Но и этотъ отрицательный, до извѣстной степени, результатъ есть результатъ цѣнный въ томъ смыслѣ, что онъ навсегда устранитъ надежды, возлагавшіяся когда-то норманистамъ на скандинавскій руническій матеріалъ.

„Съ другой стороны, однако, надписи не лишены прямого фактическаго интереса, какъ непосредственныя отраженія фактовъ, которые, какъ таковыя, сомнѣнію не подлежатъ. Какъ ни мелокъ каждый изъ этихъ фактовъ самъ по себѣ, совокупность ихъ все-же даетъ намъ нѣсколько общихъ выводовъ, пренебрегать которыми, при скудости матеріала, не приходится. Въ связи и при помощи руническаго матеріала удалось также выяснить интересный эпизодъ изъ исторіи варяго-русскихъ отношений времени Ярослава Мудраго: я разумѣю эпизодъ, связанный съ именемъ Ингвара, племянника Ингигерды, и намѣченный къ спеціальному обслѣдованію уже въ моемъ отчетѣ за 1902 годъ ¹⁾.

„Наконецъ, руническія надписи имѣютъ огромное значеніе и независимо отъ моей спеціальной задачи, какъ памятники шведскаго языка, притомъ такой эпохи его, которая не имѣетъ рядомъ съ ними другихъ письменныхъ документовъ. По однимъ только надписямъ мы можемъ возсоздать шведскую рѣчь X—XI вѣковъ, — задача очень сложная и трудная въ виду особенностей матеріала (руническій алфавитъ состоитъ всего изъ 16 знаковъ и передаетъ поэтому богатство звуковъ и формъ древне-шведскаго языка крайне неточно), но вмѣстѣ съ тѣмъ задача важная и благодарная, тѣмъ болѣе, что научное выполненіе ея скандинавскими учеными только еще началось. Шведская Академія, правда, уже съ 80-хъ годовъ подготовляетъ критическое изданіе всѣхъ сохранившихся шведскихъ надписей; но до настоящаго времени вышелъ въ свѣтъ лишь первый томъ этого изданія, обнимающій небольшую группу надписей съ острова Öland'a. Года черезъ два предполагается издать надписи Östergötland'a (всего 233, изъ коихъ 4 имѣютъ отношеніе къ моей задачѣ); выходъ-же въ свѣтъ остальныхъ томовъ (между проч. важнѣйшихъ для насъ надписей Södermanland'a и Uppland'a) затянется вѣроятно еще на десятки лѣтъ, такъ какъ для нихъ матеріалъ выясненъ и проверенъ меньше, чѣмъ на половину.

„При такихъ условіяхъ разработка одной части этого огромнаго матеріала представляется вполне современной, и участіе въ ней русской

1) Представляю при семъ, для ориентировки, отпечатокъ моей статьи объ Ингварѣ, появившейся въ прошломъ году въ „Запискахъ Неофилологическаго Общества“. Она появится въ ближайшемъ будущемъ въ нѣсколько переработанномъ видѣ на шведскомъ языкѣ въ научномъ журналѣ „Fornvännen“, издаваемомъ Шведской Академіей Исторіи и Древностей.

науки, преслѣдуя свои спеціальныя цѣли, вмѣстѣ съ тѣмъ принесеть пользу и общему научному дѣлу.

„Всеми этими соображеніями въ достаточной мѣрѣ оправдывается привлеченіе къ моему работѣ руническаго матеріала. Троекратныя мои поѣздки въ Швецію дали мнѣ возможность использовать этотъ матеріалъ во всѣхъ отношеніяхъ, и я могу считать теперь эту часть работы законченной и готовой къ печати. Часть надписей, наиболѣе для меня важныхъ, изслѣдована и фотографирована мною лично, на мѣстѣ, для чего я предпринялъ рядъ поѣздокъ по средней Швеціи. Другія, нынѣ уже погребшія, разработаны мною по старымъ записямъ и рисункамъ XVII вѣка, хранящимся въ Стокгольмской Королевской Библіотекѣ. Для остальныхъ я, благодаря широкому научному гостепрѣимству Шведской Академіи, имѣлъ возможность использовать богатый рукописный и фотографическій матеріалъ, собранный ею за послѣднія два десятилѣтія. Наконецъ, не мало помогъ мнѣ, въ этомъ отношеніи, профессоръ Упсальскаго Университета, лучший знатокъ шведскихъ рунъ въ настоящее время, O. von Friesen, разрѣшившій мнѣ воспользоваться, съ правомъ изданія, его коллекціей фотографій. Такимъ образомъ, имѣющійся въ моемъ распоряженіи матеріалъ, во всѣхъ своихъ частяхъ проверенный по оригиналамъ, даетъ, надѣюсь, окончательное чтеніе всѣхъ интересующихъ насъ надписей и послужитъ надежнымъ базисомъ для всесторонняго научнаго изслѣдованія. Если Отдѣленіе разрѣшитъ мнѣ приступить къ печатанію этого перваго тома моего труда теперь-же, то это будетъ первымъ критическимъ изданіемъ руническихъ надписей, касающихся Россіи и востока. Исчерпывающая весь наличный матеріалъ полнота моего изданія обезпечивается тѣмъ, что я лѣтомъ текущаго года еще разъ просмотрѣлъ и проверилъ коллекціи Шведской Академіи и профессора Фризена, а также всю относящуюся въ вопросу литературу. О планѣ и размѣрахъ этого перваго тома я скажу подробнѣе ниже.

„Въ нѣсколько иномъ положеніи находится вторая часть моей работы, касающаяся литературныхъ памятниковъ.

„Какъ указано выше, въ этомъ матеріалѣ Швеція не участвуетъ вовсе. Одна только *Guta saga* (древнѣйшая рукопись которой относится къ XIV вѣку) возникла на территоріи нынѣшней Швеціи, на Готландѣ, — а этническая принадлежность населенія этого острова къ шведской народности подлежитъ серьезному сомнѣнію. Все остальное, между прочимъ всѣ безъ исключенія саги и географическіе труды, принадлежатъ Исландіи, въ меньшей мѣрѣ Даніи (на первомъ планѣ Саксонъ Грамматикъ, рассказъ котораго въ значительной степени основанъ опять-таки на исландскихъ источникахъ), и еще меньше — Норвегіи.

„Не подлежитъ, конечно, сомнѣнію, что нѣкоторые преданія, отразившіяся въ исландскихъ сагахъ, восходятъ къ шведскимъ устнымъ традиціямъ. Но кругъ этихъ преданій крайне ограниченъ, и доказать наличность шведскаго первоисточника мы можемъ только для немногихъ

сагъ (Ynglinga saga и нѣкоторыхъ другихъ частей Heimskringla, Yngvarssaga víðforla, Orvar-Odds saga, вѣроятно также Hervararsaga и Sturlaugssaga starfsama). Гораздо больше, чѣмъ всѣ скандскія саги вмѣстѣ взятыя, даютъ въ этомъ отношеніи средневѣковые нѣмецкіе историкки (прежде всего Адамъ Бременскій). Что-же касается сагъ, то критическое изученіе ихъ привело меня, въ концѣ концовъ, къ выводу, довольно неожиданному для меня самого, а именно, что кажущееся богатство сагъ по части свѣдѣній о Россіи и востокѣ объясняется чисто литературной разработкой, уже на почвѣ Исландіи, очень немногихъ основныхъ мотивовъ, занесенныхъ на далекій островъ отчасти непосредственно изъ Россіи исландцами, временно состоявшими на службѣ русскихъ князей и византійскихъ императоровъ, отчасти-же черезъ посредство Норвегій, благодаря династическимъ связямъ этой страны съ Рюриковичами въ XI и XII вѣкахъ. Этимъ объясняется поразительная узость историческаго и географическаго горизонта скандскихъ сагъ по отношенію къ Россіи. Напримѣръ, первый русскій князь, который имъ извѣстенъ,—Владиміръ Святий, да и о немъ саги знаютъ очень мало. Свѣдѣнія о св. Ольгѣ дошли до Исландіи лишь въ крайне неясныхъ очертаніяхъ. Нѣкоторую жизненность и правдивую окраску получаютъ рассказы сагъ лишь съ сыновей Владиміра, и интереснѣйшіе эпизоды связаны съ Ярославомъ Мудрымъ и Ингигердой. Послѣ нихъ—почти одни только имена князей до Александра Невскаго включительно. И эти имена всплываютъ случайно, безъ связи, съ значительными пробѣлами между ними. Владиміръ Ярославовичъ смѣшивается съ Владиміромъ Мономахомъ, изъ сыновей послѣдняго извѣстенъ одинъ только Мстиславъ (Гаральдъ) и т. п. Такъ же неполна и отчасти невѣрна географическая картина. Чисто литературнымъ переживаніямъ объясняется, напр., что Кіевъ почти отсутствуетъ въ сагахъ, князья и событія приурочиваются исключительно къ Новгороду, рядомъ съ которымъ лишь случайно всплываютъ Полоцкъ, Суздаль, Ростовъ, Муромъ, безъ ясной ориентировки, и одна только Ладога намѣчена ясно и вѣрно. Извѣстны Западная Двина, Сѣверная Двина, Волховъ,—и неизвѣстны, по крайней мѣрѣ въ историческихъ сагахъ, Днѣпръ и Волга.

„Въ передачѣ этихъ отрывочныхъ данныхъ Швеція не участвовала; она осталась совершенно въ сторонѣ отъ иптей, связывающихъ Россію и Византію съ исландскою сагой. И вопросъ, стоявшій первоначально въ центрѣ моей задачи, вопросъ о томъ, что знали скандинавы X—XII вѣковъ о Россіи, значительно сузился, превратившись въ вопросъ о томъ, какія свѣдѣнія о Россіи проникли въ исландскую сагу указанными путями, и какъ она воспользовалась ими въ своей дальнѣйшей литературной эволюціи.

„При такомъ положеніи дѣла ясно, на мой взглядъ, что первоначальный планъ изданія всѣхъ относящихся до Россіи и востока сагъ полностью или въ отрывкахъ, долженъ быть оставленъ. Передъ нами чисто

историко-литературная задача: определить путемъ детальнаго изученія всѣхъ соотвѣствующихъ сагъ ихъ источники и взаимоотношенія, прослѣдить въ нихъ литературную эволюцію русско-византійскихъ мотивовъ и, очистивъ послѣднiе отъ позднѣйшихъ наслоенiй, выяснитъ ихъ первоисточникъ — устное преданiе, непосредственно, болѣе или менѣе точно, отражающее извѣстные историческiе факты и личности.

„Эта работа мною также уже выполнена въ основныхъ чертахъ, и нѣкоторые выводы охарактеризованы выше. Въ результатѣ получаются не лишеныя интереса эпизоды, въ нѣкоторыхъ деталяхъ дополняющiе повѣствованiе русскихъ лѣтописей; въ частности, живыми правдивыми красками обрисовывается обликъ Ярослава и Ингигерды. Интересны здѣсь и нѣкоторыя бытовыя детали. Но сколько-нибудь крупныхъ фактовъ, которыхъ мы не знали-бы изъ лѣтописей, мы и здѣсь не находимъ, и какихъ либо откровенiй по вопросу о возникновенiи и ростѣ варяго-русскихъ политическихъ и общественныхъ организацiй мы со стороны сагъ не получимъ. Слѣдовательно, и здѣсь также материалъ не оправдываетъ возлагавшихся на него надеждъ, но результатъ все-же цѣненъ.

„Все сказанное до сихъ поръ относится преимущественно къ такъ называемымъ историческимъ сагамъ. Рядомъ съ послѣдними стоятъ, однако, еще такъ называемыя сказочныя саги (*fornaldarsögur* и *lýgisögur*), представляющiя также не мало любопытнаго материала. Хотя при выяснившемся характерѣ историческихъ сагъ, какъ своего рода „историческихъ романовъ“, демаркацiонную линiю между ними и сказочными сагами провести не всегда легко, тѣмъ не менѣе изъ послѣднихъ довольно ясно выдѣляется группа сагъ, основанныхъ на героическомъ, полу-историческомъ преданiи (*fornaldarsögur* старшаго типа). Характерной представительницей этой группы является напр. *Hervararsaga*, отражающая въ себѣ неясныя преданiя о готахъ въ Россiи. Относительно этой группы слѣдовало бы, мнѣ кажется, сохранить первоначальный планъ изданiя *in extenso*, съ переводомъ и подробной разработкой во всѣхъ деталяхъ. Сюда же я отнесъ бы *Orvar-odds saga* (критически издана Воер'омъ 1897), *Gutasaga*, *Halfdanarsaga Eysteinnsonar*, *Sturlangsaga starfsama*, *Sögubrot af fornkonungum*. Подробнаго изслѣдованiя заслуживаютъ *Bósa saga* (ed. Jiriczek, 1893), *Egilssaga ok Ásmundar*, *Eiriks-saga víðfjóra*, *Gautrekssaga* (ed. Ranisch, 1900), *Halfdanarsaga Brönufóstra*, *Halfssaga ok Halfsrekka*, *Hjalmtérssaga ok Olvis*, *Hrólfs saga Gautrekssonar* (ed. Dettér, 1891), *Illuga saga Gríðarfostra*, *Þorsteinssaga Víkingssonar*.

„Вообще, всю эту группу я выдѣлилъ въ особый отдѣлъ, который можетъ, пожалуй, сохранить характеръ подробно мотивированнаго плана изданiя. Но въ этой части я не могу считать свое изслѣдованiе законченнымъ, а потому воздерживаюсь, пока, отъ окончательнаго сужденiя.

„Возвращаясь къ исходному пункту, позволяю себѣ повторить мою просьбу: разрѣшить мнѣ теперь-же приступить къ напечатанiю перваго

тома, который, какъ явствуетъ изъ вышеизложеннаго, исполнѣнъ независимъ, по содержанію и выводамъ, отъ послѣдующихъ частей моего труда. Планъ его слѣдующій.

„Первое мѣсто въ немъ, какъ указано выше, занимаютъ 80 шведскихъ руническихъ надписей, упоминающихъ о Россіи, Греціи и востокѣ вообще. Имъ посвящена вся первая глава. Воспроизводится рисунокъ (фотографія или, если камень уже погибъ, копія съ стараго рукописнаго или печатнаго рисунка), дается критическій аппаратъ, транслиттерация (т. е. точная передача руническихъ знаковъ латинскими буквами), транскрипція на шведскій языкъ X—XI вѣка, переводъ и необходимый комментарий. Это займетъ около 10 печатныхъ листовъ. Вторая глава посвящается изслѣдованію о языкѣ надписей, подробной мотивировкѣ принятой мною транскрипціи и выясненію хронологическихъ вопросовъ (2 листа). Третья глава: провѣрка хронологическихъ выводовъ со стороны орнаментки камней (1 листъ). Четвертая глава: историческій и географическій матеріалъ, передаваемый надписями (1 листъ). Пятая глава: текстъ саги объ Ингварѣ съ критическимъ аппаратомъ, русскимъ переводомъ и комментариемъ (6 листовъ). Глава шестая: исторія и географія саги и надписей объ Ингварѣ (3 листа). Глава седьмая: общіе выводы (1 листъ).

„Такъ какъ рунический матеріалъ появляется въ русской ученой литературѣ впервые, то я хотѣлъ бы предпослать моей книгѣ вступительную главу о современномъ состояніи рунологіи, чтобы дать русскому читателю возможность ориентироваться въ довольно сложномъ матеріалѣ ея; отнестись критически къ мощи приѣмамъ и выводамъ (1 листъ). Въ концѣ же около $\frac{1}{2}$ листа займетъ указатель именъ и предметовъ.

„Такимъ образомъ, я разсчитываю, что мой трудъ обниметъ около 25—26 листовъ.

„Остается коснуться еще одного технического вопроса, важнаго въ виду необходимости дать рисунки надписей. Размѣръ этихъ рисунковъ, къ сожалѣнію, не одинаковъ, но въ среднемъ онъ равенъ 9 X 12 сантиметровъ. Наиболье дешевый и, при хорошемъ исполненіи клише, вполне удовлетворительный способъ передачи ихъ — цинкографическій, которымъ я и предложилъ-бы воспользоваться. Рисунки я хотѣлъ бы дать не на отдѣльныхъ листахъ въ концѣ тома, а въ самомъ текстѣ, что во всѣхъ отношеніяхъ удобнѣе и выгоднѣе. Этотъ способъ принять и всѣми новѣйшими скандинавскими рунологическими изданіями.

Но при такихъ условіяхъ размѣръ, принятый для „Извѣстій“ Отдѣленія, окажется слишкомъ малымъ, и я поэтому позволяю себѣ ходатайствовать предъ Отдѣленіемъ о томъ, чтобы моя работа была напечатана отдѣльнымъ изданіемъ въ форматѣ, принятомъ для изданія сочиненій Буслаева, а также, чтобы при выборѣ бумаги была принята во вниманіе наличность довольно значительнаго количества цинкографическихъ рисунковъ. Для второго тома, къ печатанію котораго можно будетъ при-

ступить года через $1\frac{1}{2}$, этотъ размѣръ, за отсутствіемъ рисунковъ, будетъ ненуженъ, и если Отдѣленіе сочтетъ желательнымъ, въ интересахъ экономіи, сохранить для него обычный форматъ „Извѣстій“, то можно не объединять этихъ двухъ томовъ подъ однимъ общимъ заглавіемъ („Скандинавскіе источники о Россіи“), а выпустить каждый изъ нихъ какъ самостоятельной трудъ, подъ разными, болѣе частными названіями. Отъ этого нѣсколько пострадаетъ, съ виѣшной стороны, стройность изданія, но по существу дѣло не измѣнится, такъ какъ оба тома независимы другъ отъ друга по матеріалу и объединяются лишь общей цѣлью. 8-го октября 1910 года“.

Положено окончательное обсужденіе возбужденнаго проф. Брауномъ ходатайства отложить до слѣдующаго засѣданія.

Ординарный Академикъ В. М. Истринъ сообщилъ о томъ, что приступаетъ къ печатанію текста хроники Георгія Амартола. Въ виду ожидаемаго спроса на это изданіе *положено* ходатайствовать передъ Общимъ Собраніемъ Академіи о печатаніи этого изданія въ *семистахъ пятидесяти экземплярахъ*.

Священникъ села Бернова, Старпцкаго уѣзда Тверской губ., В. Миролюбовъ, желая принести Академіи въ даръ составленный имъ сборникъ частушекъ, проситъ извѣстить его, согласна ли Академія принять этотъ сборникъ въ свою Библіотеку. — *Положено* благодарить священника В. Миролюбова и проситъ его выслать сборникъ въ Отдѣленіе.

И. М. Бѣлоруссовъ препроводилъ въ даръ Отдѣленію Русскаго языка и словесности пять рукописей: 1) Arbor Rhetorices, 2) Сборникъ, начинающійся „Луцидаріемъ“, 3) Сборникъ, начинающійся видѣніемъ великомученика Георгія в. князю Георгію Ярославичу, 4) Сборникъ, начинающійся „Исторіей о разореніи послѣднемъ св. града Іерусалима отъ римскаго Цесаря Тита“, и 5) „Краткій и самый легкій способъ молиться“. — *Положено* благодарить г. Бѣлоруссова, а рукописи передать въ Библіотеку.

ЗАСѢДАНІЕ 23 ОКТЯБРЯ 1910 ГОДА.

Въ виду исполняющагося 24 октября с. г. пятидесятилѣтія ученой дѣятельности члена-корреспондента Отдѣленія П. В. Знаменскаго *положено* привѣтствовать его телеграммой.

Вернувшись къ разсмотрѣнію вопроса объ изданіи труда О. А. Брауна: „Скандинавскіе источники о Россіи“, Отдѣленіе *постановило* принять изданіе этого труда на счетъ Отдѣленія.

Академикъ Н. П. Кондаковъ заявилъ, что не встрѣчаетъ препятствій къ предоставленію въ распоряженіе Чешской Матицы клише изъ изданія „Памятники христіанскаго искусства на Аѳонѣ“, а именно №№ 1, 3, 10, 44, 51, 66, 67, 68, 69, 81, 87, 98, 99.— *Положено* препроводить Чешской Матицѣ перечисленные клише.

П. К. Симони обратился къ Отдѣленію съ предложеніемъ:

„Портретъ М. Д. Чулкова, пріобрѣтенный Отдѣленіемъ отъ г-жи А. М. Чулковой въ г. Дмитровѣ (Моск. г.), страшно ветхъ, а сдѣланные мною двѣ фототипіи (прилагаю ихъ по экземпляру въ сильно уменьшенную и въ натуральн. величину) не могутъ дать точнаго представленія, т. к. не захватываютъ всего, что можно глазомъ различить на оригиналѣ и не даютъ само собою красокъ. Далѣе я-бы указалъ, что было-бы хорошо попросить Н. И. Срезневскую-Алмазову взять на себя раскрасить одну фототипію, а портретъ реставрировать.

Впрочемъ было высказано мнѣніе, что лучше всего было-бы, если бы представилась возможность получить отъ Надежды Измайловны ея копію масляными красками, самую точную съ портрета Чулкова.

Считаю долгомъ прибавить, что портретъ этотъ представляетъ Чулкова въ его молодомъ возрастѣ и писанъ въ 1772 г. еще въ Петербургѣ — т. е. въ разцвѣтъ его литературной и сатирическо-публицистической дѣятельности—въ моментъ появленія въ печати въ Петербургѣ наилучшихъ его трудовъ, когда онъ дѣйствовалъ еще въ кружкѣ извѣстнаго Н. И. Новикова.

Кромѣ этого портрета, есть еще плохенькая гравюрка въ невыпущенныхъ въ свѣтъ портретахъ, изданныхъ Платономъ Бекетовымъ, да и та извѣстна всего въ 3—4 экземплярахъ въ собраніи Ровинскаго, Имп. Эрмитажа и у нѣкоторыхъ коллекціонеровъ“. — *Положено* просить академика Н. П. Кондакова дать нужные указанія для изготовленія портрета М. Д. Чулкова, который и можетъ быть приложенъ къ I тому Собранія его сочиненій.

Г-жа А. Г. Зенковичъ прислала Отдѣленію слѣдующее заявленіе: „Довожу до свѣдѣнія господъ членовъ Отдѣленія, что, при согласіи Академіи Наукъ, я право печатанія „Писемъ графа Льва Николаевича Толстого къ графинѣ Александрѣ Андреевнѣ Толстой, съ ея предисловіемъ“, въ оригиналѣ завѣщанныхъ покойной графиней Академіи Наукъ, предоставляю на извѣстныхъ условіяхъ „Обществу для устройства Дома-Музея имени графа Л. Н. Толстого въ Петербургѣ“ и прошу передать рукопись Вице-Президенту Общества Михаилу Александровичу Стаховичу чрезъ Вашего члена—Алексѣя Александровича Шахматова“.—Въ письмѣ къ академику А. А. Шахматову г-жа Зенковичъ сообщаетъ, что она отправила въ Отдѣленіе Русскаго языка и словесности заявленіе о предоставленіи права печатанія писемъ графа

Л. Н. Толстого Обществу для устройства Дома-Музея его имени въ лицѣ г-на Стаховича.—*Положено* разрѣшить выдачу означенныхъ писемъ г. Стаховичу для напечатанія съ тѣмъ, чтобы подлинники ихъ были возвращены въ Библіотеку Императорской Академіи Наукъ.

А. А. Кузнецовъ прислалъ тексты двухъ пѣсенъ о Колядѣ, записанныхъ имъ въ Мологомъ уѣздѣ Ярославской губ.—*Положено* благодарить г. Кузнецова, а записи хранить въ Архивѣ Отдѣленія.

Г. М. Князевъ прислалъ слѣдующее заявленіе:

„По плану изданія Сочиненій Ломоносова на очереди въ настоящее время стоитъ печатаніе сочиненія его „Краткое описаніе разныхъ путешествій по Сѣвернымъ морямъ и показаніе возможнаго проходу Сибирскимъ океаномъ въ Восточную Индію“. Сочиненіе это, какъ извѣстно, не было напечатано при жизни Ломоносова, такъ что авторизованнаго editio princeps его не существуетъ. Въ рукописи, несомнѣнно внимательно просмотрѣнной авторомъ, оно представлено было съ соотвѣтственнымъ посвященіемъ въ 1763 г. Наслѣднику Цесаревичу Павлу Петровичу. Ни Берхъ, ни Соколовъ, напечатавшій впервые въ 1847 г. это сочиненіе Ломоносова, названной рукописи его не видали. Между тѣмъ, изслѣдовать ее, если она сохранилась, чрезвычайно важно, какъ единственный авторизованный экземпляръ. Нельзя ли было бы Отдѣленію снестись съ надлежащими учрежденіями Министерства Двора: Общимъ Архивомъ его и Собственною Его Величества Библіотекою, а также съ Государственнымъ Архивомъ, нѣтъ ли въ которомъ-либо изъ этихъ учрежденій упомянутой рукописи, и, если гдѣ окажется, выписать ее для изученія въ Архивѣ Академіи? Кромѣ того, имѣется два списка (писарскихъ) названнаго сочиненія Ломоносова въ Главномъ Морскомъ Архивѣ: нельзя ли выписать ихъ для справокъ при корректурахъ, напримѣръ, на мѣсяцъ, также въ Архивѣ Академіи“.

Положено снестись теперь же съ Общимъ Архивомъ Министерства Имп. Двора, съ Собственною Его Императорскаго Величества Библіотекою, съ Государственнымъ Архивомъ и съ Главнымъ Московскимъ Архивомъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ.

Д-ръ Фр. Лоренцъ въ письмѣ на имя Предсѣдательствующаго предлагаетъ Отдѣленію взять на себя изданіе слѣдующихъ двухъ его трудовъ: 1) Собраніе Кашубскихъ текстовъ (до 75 листовъ), 2) большой грамматики Кашубскаго языка.—*Положено* сообщить г. Лоренцу, что Отдѣленіе согласно напечатать его собраніе текстовъ, съ тѣмъ, однако, условіемъ, чтобы печатаніе началось не ранѣе окончанія печатающагося его Словаря Словинскаго нарѣчія.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 3 НОЯБРЯ 1910 ГОДА.

Императорская Археологическая Коммиссія, при отношеніи отъ 17 сентября с. г. за № 1635, препроводила слѣдующія изданія свои: выпускъ 35 и прибавленіе къ 34 „Извѣстій“ Коммиссія и брошюру А. А. Спицына: „Археологическія раскопки“, прося о полученіи ихъ увѣдомить.

Положено передать эти изданія въ I Отдѣленіе Библіотеки и подарить Коммиссію.

Канцелярія Его Святѣйшества Верховнаго Патріарха Католикоса всѣхъ Армянъ, отношеніемъ отъ 25 октября с. г. за № 2289, увѣдомила Академію, что возвращенныя, при отношеніи отъ 2 октября с. г. за № 2483, рукописи №№ 481 и 482 сданы въ библіотеку Эчмиадзинскаго монастыря.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ К. Г. Залеманъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, работу члена-корреспондента Академіи О. Э. фонъ-Лемма, подъ заглавіемъ: „Koptische Miscellen XCI—XCIV“ (Мелкія замѣтки по коптской письменности. XCI—XCIV).

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Директоръ Музея Антропологии и Этнографіи имени Императора Петра Великаго, академикъ В. В. Радловъ читалъ нижеслѣдующее:

„20 октября сего года вернулся изъ командировки на Дальній Востокъ старшій этнографъ Музея Л. Я. Штернбергъ, проведеншій на Амурѣ и островѣ Сахалинѣ около 5 мѣсяцевъ.

„За это время г. Штернбергъ обслѣдовалъ амурскихъ гольдовъ, племя элькан-быинин (негидальцевъ) на Амгунц и гиляковъ въ низовьяхъ Амура и по рѣкѣ Тымъ на островѣ Сахалинѣ; кромѣ того онъ производилъ археологическія раскопки историческаго и до-историческаго періодовъ на Амурѣ и Амгуни.

„Среди гольдовъ г. Штернбергъ главнымъ образомъ занимался изученіемъ религіозныхъ воззрѣній и особенностей шаманства, среди негидальцевъ — выясненіемъ вопросовъ, связанныхъ съ ихъ происхожденіемъ, запутаннымъ самоназваніемъ, отношеніемъ къ другимъ тунгус-

скимъ племенамъ (въ діалектическомъ отношеніи), равно какъ и къ ихъ сосѣдямъ-гилякамъ, а также ихъ религіозными воззрѣніями и примитивнымъ орнаментомъ. Среди гиляковъ г. Штернбергъ занимался, помимо общихъ дополненій къ прежде собраннымъ матеріаламъ, главнымъ образомъ лингвистическими изысканіями въ области діалектологіи. Кромѣ того, среди всѣхъ обследованныхъ народовъ производились антропометрическія измѣренія (измѣрено 200 индивидовъ), записи лингвистическія и музыкальныя на фонографѣ и фотографическіе снимки типовъ, видовъ и сценъ быта обыкновеннымъ и стереоскопическимъ аппаратами (свыше 700 снимковъ). При фотографическихъ и измѣрительныхъ работахъ работали подъ его руководствомъ два его помощника — студентъ І. М. Аншелесъ и И. И. Зарубинъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Азіатскаго Музея, академикъ К. Г. Залеманъ доведеть до свѣдѣнія Отдѣленія, что за послѣднее время Музей обогатился слѣдующими приношеніями:

1) Отъ приватъ-доцента Василія Михайловича Алексѣева поступила рукопись подъ заглавіемъ: „Аналитическій разборъ книги Цинь-вэнь-ци-мэнь“ (изъ наслѣдства профессора Пещурова); внесена въ инвентарь за 1910 годъ за № 836.

2) Отъ Георгія Андреевича Шульце (Schultze): китайская книга подъ заглавіемъ: „Эр-нуй-инъ-сюнь-джуанъ“ (Повѣсть о выдающихся молодыхъ людяхъ и дѣвицахъ); изданіе исправленное и дополненное; 8 бензэ; внесена въ инвентарь за 1910 годъ за № 1889.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить жертвователей отъ имени Академіи.

Директоръ Азіатскаго Музея, академикъ К. Г. Залеманъ читаль нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что г-жа Е. Разгонова предложила мнѣ купить у нея персидскую рукопись астрономическихъ таблицъ, составленныхъ для императора Шахджехана كرامت شاهجهانی صاحبقران ثانی زیج شاهجهانی соч. ملا فرید دهلوی за сто рублей.

„Не желая упустить случая приобрести столь интересную рукопись, я рѣшился уплатить г-жѣ Разгоновой означенную сумму изъ своихъ средствъ; вслѣдствіе сего, имѣю честь просить Отдѣленіе утвердить покупку и сдѣлать распоряженіе о возвращеніи мнѣ означенныхъ денегъ изъ штатныхъ суммъ Азіатскаго Музея. Рукопись внесена въ инвентарь 1910 года за № 1885“.

Положено покупку рукописи утвердить, о чемъ сообщить въ Правленіе для оплаты ея стоимости согласно указаніямъ академिका К. Г. Залемана.

ЗАСѢДАНІЕ 17 НОЯБРЯ 1910 Г.

И. о. Непремѣннаго Секретаря академикъ А. П. Карпинскій довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что 18 ноября нов. ст. скончался въ Утрехтѣ Генрихъ ванъ-Герверденъ (Henricus van Herwerden), состоявшій членомъ-корреспондентомъ Академіи по разряду классической филологіи и археологіи съ 1887 года.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Положено послать семьѣ ванъ-Гервердена телеграмму съ выраженіемъ соболѣзнованія и прочесть на одномъ изъ ближайшихъ засѣданій Отдѣленія его некрологъ, составленіе котораго принялъ на себя академикъ П. В. Никитинъ.

Ректоръ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета обратился къ Академіи Наукъ съ отношеніемъ отъ 6 ноября с. г. за № 4162 нижеслѣдующаго содержанія:

„Имѣю честь сообщить Правленію Академіи Наукъ, что Юридическій факультетъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета, согласно п. 2 положенія о преміи имени еврея Думашевскаго, назначилъ для сочиненій на соисканіе этой преміи слѣдующую тему: „Экономическія условія зарожденія и развитія крѣпостного права въ московскомъ періодѣ русской исторіи“.

„Премія имени еврея Думашевскаго выдается въ суммѣ 3000 руб. за лучшія оригинальныя сочиненія по исторіи русскаго права и научной разработкѣ экономическаго быта Россіи.

„Срокъ представленія сочиненій — три года, т. е. къ 15 октября 1913 года.

„Сочиненія подаются или присылаются на имя Секретаря Совѣта Императорскаго С.-Петербургскаго Университета безъ подписи автора, каковая представляется особо въ запечатанномъ пакетѣ, на которомъ повторяется девизъ или эпиграфъ сочиненія.

„Оцѣнка сочиненій будетъ произведена въ годичный срокъ съ 15 октября 1913 года, т. е. къ 15 октября 1914 года.

„Соотвѣтствующія объявленія, согласно п. 2 положенія о преміи, напечатаны въ газетахъ „Правительственный Вѣстникъ“ 20 октября 1910 года въ № 227 и „С.-Пб. Вѣдомости“ № 232, 16 октября с. г.“

Положено принять къ свѣдѣнію.

Преподаватель Коммерческаго Училища въ городѣ Люблинѣ Игнатій Хрисанеовичъ Боговскій обратился въ Академію съ письмомъ отъ 8 ноября с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„Мнѣ представляется случай зимою (декабрь и часть января) совершить научное путешествіе. Имѣю возможность выбрать маршруты, со-

ставить планъ поѣздки по своему усмотрѣнію. Меня интересуютъ составленные совмѣстно съ товарищемъ по будущей экскурсіи пока 2 проекта: 1-й—Бельгія, Голландія, Англія, Шотландія, Ирландія, Парижъ, Ривьера, Італія, Сицилія, Мессина, Алжиръ; 2-й—Египетъ, Ассуанъ, Хартумъ до Абиссиніи. Вѣроятно выберемъ 2-й путь. Но можемъ и измѣнить этотъ планъ во всякое время и свободно составить новый, какой угодно.

„Мнѣ было бы очень пріятно, если бы при этомъ удобномъ случаѣ я могъ оказать услугу Академіи, исполнивъ какое-либо ея порученіе. Если найдется какая-либо небольшая работа по этнографіи, географіи, историко-археологическая и т. п., которую я могъ бы исполнить, то я охотно сдѣлаю ее, насколько возможно будетъ, если, конечно, она не потребуетъ съ моей стороны особыхъ денежныхъ затратъ (на покупку коллекцій, перевозку и т. д.), такъ какъ я не обладаю большими средствами. Въ случаѣ, если Академія найдетъ полезнымъ воспользоваться моимъ предложеніемъ услугъ, то я просилъ бы, если возможно, выдать мнѣ какую-либо рекомендательную бумагу, для того, чтобы я могъ воспользоваться содѣйствіемъ разныхъ лицъ и учрежденій при своихъ работахъ, подобно тому, какъ я получилъ такую же бумагу изъ С.-Пб. Археологическаго Института при первой своѣй поѣздкѣ.

„Если Академія найдетъ болѣе полезнымъ поручить мнѣ сдѣлать работу въ другомъ мѣстѣ, то я могу измѣнить свой маршрутъ по указанію Академіи, такъ какъ для меня всякая заграничная экскурсія и научная работа интересна будетъ и пріятна.

„Я окончилъ Варшавскій Университетъ по юридическому факультету и С.-Петербургскій Археологическій Институтъ, получивъ званіе дѣйствительнаго члена Археологическаго Института; 1907 годъ и часть 1908 провелъ въ научномъ путешествіи по Европѣ, Азій и Африкѣ, посетивъ Турцію, Грецію, Малую Азію, Палестину, Египетъ, Тунисъ, Алжиръ съ Сахарой; Испанію, Португалію, Францію, Швейцарію, Італію, Сицилію, Германію, Австрію. Часть пути совершалъ пѣшкомъ, заходя въ глубь странъ.

„Въ настоящее время состою преподавателемъ географіи общей и коммерческой и исторіи всеобщей и русской въ Коммерческомъ Училищѣ.

„Если Академія пожелаетъ воспользоваться моими услугами, то прошу сообщить мнѣ объ этомъ, съ программой работы и указаніями, до декабря, такъ какъ я собираюсь отправиться въ путь 4—5 декабря.

„Коллежскій секретарь, дѣйствительный членъ Императорскаго С.-Петербургскаго Археологическаго Института Игнатій Боговскій. 1910 г. ноября 8-го гор. Люблинъ.

„Адресъ мой: Преподавателю Коммерческаго Училища Товарищества Преподавателей (Краковское предмѣстье, № 155) въ гор. Люблинѣ, Игнатию Хрисановичу Боговскому.

„P. S. Въ С.-Петербургѣ меня знаетъ мой двоюродный братъ, Влади-

міръ Ипполитовичъ Липскій, старшій ботаникъ Императорскаго Ботаническаго Сада“.

Положено сообщить объ изложенномъ на усмотрѣніе директора Музея Антропологии и Этнографіи имени Императора Петра Великаго, академикъ В. В. Радлова, о чемъ увѣдомить г. Боговскаго.

Юкашъ Яношъ (Juhász János), изъ Гіенгіёша (Gyöngyös) прислалъ стихотворную „эпитафію“—акrostихъ на венгерскомъ языкѣ, на смерть графа Л. Н. Толстого.

Положено передать въ Отдѣленіе Русскаго языка и словесности.

Академикъ В. В. Латышевъ представилъ для II Отдѣленія Библиотеки Академіи, въ качествѣ библиографической рѣдкости, два экземпляра „Утѣшительной оды“ на греческомъ языкѣ, написанной митрополитомъ Тирскимъ и Сидонскимъ Иліею въ честь Бя Императорскаго Высочества Великой Княгини Елисаветы Θεодоровны, по поводу принятія Ею „ангельскаго чина“, и напечатанной въ Дамасской патріаршей типографіи

Положено передать это изданіе во II Отдѣленіе Библиотеки.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, трудъ профессора С.-Петербургской Духовной Академіи П. Н. Жуковича: „Матеріалы для исторіи Кіевского и Львовскаго соборовъ 1629 года“. Эти матеріалы, найденные профессоромъ Жуковичемъ въ бывшемъ архивѣ западно-русскихъ греко-уніатскихъ митрополитовъ, существенно дополняютъ наши свѣдѣнія о созывѣ примирительнаго собора на январско-февральскомъ сеймѣ 1629 года, а также о православномъ и уніатскомъ соборахъ въ Кіевѣ и въ Львовѣ, созванныхъ въ томъ же 1629 году. Профессоръ Жуковичъ снабдилъ свои матеріалы введеніемъ, въ которомъ выясняетъ ихъ значеніе, и объяснительными примѣчаніями.

Положено напечатать этотъ трудъ въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ нижеслѣдующее:

„При изданіи приложенныхъ къ труду А. Гиппинга: „Нева и Ніэншанцъ“ географическихъ картъ и плановъ, о которыхъ я уже имѣлъ случай докладывать Отдѣленію, я считалъ бы желательнымъ составить къ нимъ указатель географическихъ именъ; весь указатель врядъ ли займетъ больше одного печатнаго листа“.

Разрѣшено.

Академикъ В. В. Радловъ просилъ Отдѣленіе объ избраніи корреспондентами ввѣреннаго ему Музея Антропологии и Этнографіи имени Императора Петра Великаго: Лейпцигскаго профессора Германа Мейера и бывшаго администратора табачныхъ плантацій въ Дели на Суматрѣ Георга Мейсснера, во вниманіе къ тому, что оба названные лица ока-

зали Музею значительныя услуги, не разъ обогащая его коллекціи цѣнными вкладами въ теченіе многихъ лѣтъ.

Положено утвердить гг. Мейера и Мейсснера въ званіи корреспондентовъ Музея Антропологии и Этнографіи, о чемъ сообщить академику В. В. Радлову.

И. о. Непремѣннаго Секретаря академикъ А. П. Карпинскій довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что согласно § 8 правилъ о наградахъ и пособіяхъ А. М. Кожевникова, Коммиссія, избираемая Историко-Филологическимъ Отдѣленіемъ, должна состоять изъ 4 членовъ, подъ предсѣдательствомъ Непремѣннаго Секретаря. По избранію въ засѣданіи Отдѣленія 3 октября 1907 года въ составъ Коммисіи вошли: академики К. Г. Залеманъ, П. В. Никитинъ, баронъ В. Р. Розенъ и В. В. Латышевъ. Вслѣдствіе кончины барона В. Р. Розена надлежитъ пополнить составъ Коммисіи избраніемъ еще одного ея члена.

Произведеннымъ голосованіемъ закрытыми записками въ составъ Коммисіи большинствомъ голосовъ оказался избраннымъ адъюнктъ Н. Я. Марръ.

Генрихъ ванъ-Герверденъ.

1831 — 1910.

Некрологъ.

(Читанъ въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 1 декабря 1910 г. академикомъ
П. В. Никитинымъ).

Генрихъ ванъ-Герверденъ (Henricus van-Herwerden) родился 17 сентября 1831 г. въ мѣстечкѣ Beetsterwaag, въ сѣверовосточной Голландіи; получивъ высшее образованіе въ Лейденѣ, онъ состоялъ съ 1864 до половины 1902 года профессоромъ классической филологіи въ Утрехтскомъ Университетѣ; по предложенію Августа Карловича Наука, 29 декабря 1887 г. былъ сопричисленъ къ нашей Академіи членомъ-корреспондентомъ по разряду классической филологіи и археологіи; скончался 18 ноября н. ст.

Отставленный отъ профессуры за достиженіемъ предѣльнаго возраста («propter aetatem rude donatus», какъ любилъ онъ выражаться), прощаясь со слушателями и коллегами, онъ изложилъ предъ ними свою автобіографію стихомъ и языкомъ греческой эпической поэмы. Въ ней онъ съ умиленіемъ вспоминалъ то время, когда былъ слушателемъ Лейденскаго Университета,

οὐ πάντων Κοβήτ ἐΓάνασσ', ἀριδείκτος ἀνδρῶν,
Ἑλλήνων ὅχ' ἄριστος, ὅς κλέος οὐρανὸν ἴκεν.
Ὅσσον ἐγὼ Γε Γιδῶν τε κλύων τ' ἐπεδήπεα θυμῶ!
Ἦ γὰρ κείνος ἀνὴρ, ὅσσ' οὐ φρονέουσι δέκ' ἄνδρες,
οἷοι γυν βροτοὶ εἰσι, τίς οἷος ἐπίστατο πάντα.
οὐδ' ἔτι τοῖον ἐνὶ φρεσὶ Γέλπομαι εἰσόψεσθαι¹).

1) «Mnemosyne», N. S., XXX, p. XIV.

Одинъ изъ наиболѣе талантливыхъ и въ своей учено-литературной дѣятельности едва ли не самый плодовитый изъ учениковъ Кобета, ванъ-Герверденъ всегда оставался восторженно-вѣрнымъ послѣдователемъ своего гениальнаго учителя и приобрѣлъ славу выдающагося еллиниста тѣмъ изъ многочисленныхъ своихъ работъ, въ которыхъ воспроизводилъ духъ и вышніе приемы Кобетовской критики текстовъ.

По совѣту и примѣру учителя, онъ очень рано позаботился подготовить себя къ трудамъ критика практическимъ изученіемъ палеографіи и въ продолженіе четырехъ лѣтъ изслѣдовалъ греческія рукописи въ библіотекахъ Парижа, Италіи и Испаніи. Молодой ученый не безъ успѣха выполнилъ трудную задачу чтенія Ватиканскаго палимпсеста, содержащаго часть энциклопедіи Константина Порфироднаго, и собралъ значительный рукописный матеріалъ для изданія риторическихъ сочиненій Діонисія Галлкарнасскаго. Но не въ этомъ видѣлъ онъ главную цѣль своихъ палеографическихъ занятій: онъ хотѣлъ наблюдать многоразличныя вольныя и невольныя прегрѣшенія писцовъ и справщиковъ греческихъ рукописей¹⁾, хотѣлъ освоиться съ разнообразіемъ рукописныхъ начертаній, чтобы легче замѣчать поврежденія въ текстахъ древнихъ писателей и вѣрнѣе угадывать средства исцѣленія. Говоря въ своей стихотворной автобіографіи о томъ, какъ онъ и его товарищъ каждое утро пребыванія въ Парижѣ проводили въ библіотекѣ надъ пыльными рукописями, цѣль этихъ трудовъ онъ опредѣляетъ словами:

ἀντίγραφα περιίπομεν ἐν κοίτητι,
 γράμμαθ' ὅπως ῥα παλαιὰ δαέντες μυρίομορφα
 γραπτῶν ἔλκε' ἔπειτα δυνάμεθα ἐζαχέσασθαι.

Установленіе текстовъ, основанное на сравнительной оцѣнкѣ свидѣтельствъ рукописнаго преданія, тотъ или другой текстъ сохранившаго, на опредѣленіи ихъ отношенія другъ къ другу и на методическомъ ихъ использованіи не было сильной стороной той филологической школы, которой принадлежалъ ванъ-Герверденъ. Свою задачу она видѣла и свою силу проявила преимущественно въ діагнозѣ изъяновъ этого преданія и въ угадываніи первоначальныхъ, авторскихъ чтеній текста, преданіемъ извращенныхъ. Главнымъ орудіемъ этой конъектуральной критики — помимо, разумѣется, соображеній здраваго смысла и вдохновеній таланта — было въ теоріи, да чаще всего и въ практикѣ Кобетовской школы то, что ея основатель называлъ грамматической основой толкованія и что въ сущности было твердой начи-

1) Spicilegium Vaticanum, p. VII sq.

танностью въ произведеніяхъ классическихъ періодовъ древнихъ литературъ. Филологъ Кобетовской школы считалъ долгомъ и имѣлъ счастливую смѣлость отдавать гораздо больше труда и вниманія чтенію классическихъ писателей, чѣмъ изученію того, что о нихъ писалось и пишется. Исходя изъ положенія, что грамматическое пониманіе есть основа толкованія, такое усердное, всю жизнь наполнявшее чтеніе и перечитываніе древнихъ авторовъ интересовалось преимущественно не содержаніемъ произведеній, а формами выраженія; но въ этой области оно не сводилось къ сонно-пассивному воспріятію фактовъ преданія, а оживлялось постояннымъ стремленіемъ испытывать ихъ достовѣрность и надежность, изощрявшимъ наблюдательность читающаго; въ его умѣ наблюденія, этимъ путемъ собираемыя, повторяясь и накапливаясь, порождали сознаніе извѣстныхъ нормъ языка и стиля, не слагавшееся обыкновенно въ схемы теоріи, а скорѣе обращавшееся въ инстинктивное чутье. И во многихъ случаяхъ оно оказывалось болѣе зоркимъ распознавателемъ погрѣшностей текстовъ и болѣе счастливымъ изобрѣтателемъ ихъ исправленій, чѣмъ иная «метода». Такая обширная, твердая и плодотворная начитанность, такое чуткое знаніе языка и выдающаяся критическая находчивость съ полнымъ блескомъ проявились уже въ первой изъ большихъ работъ ванъ-Гервердена: сличеніе Ватиканскаго палимпсеста послужило въ ней поводомъ къ многочисленнымъ исправленіямъ сохраненныхъ этимъ памятникамъ фрагментовъ греческихъ историковъ. Вообще эта литературная форма замѣчаній къ стѣбльнымъ мѣстамъ текстовъ наиболѣе соответствовала и свойствамъ таланта ванъ-Гервердена, и особенностямъ той филологической школы, которой онъ принадлежалъ. Слѣдуя завѣтамъ учителя, ненавидѣвшаго такіе комментаріи, въ которыхъ «*nativa antiquorum simplicitas pulchraque cogitandi loquendique serenitas tamquam nube obscuratur obruiturque indigesta rerum, saepe etiam verborum, abundantia, quae studiosi lectoris animum fatiget lassumque et obtusum relinquat*», и призывавшаго классическую филологію «*ad sanae rationis simplicitatem*»¹⁾, ванъ-Герверденъ въ такихъ замѣчаніяхъ всегда кратко, просто, ясно указывалъ признаки поврежденности текста и предлагалъ средства исцѣленія. Какъ другимъ мастерамъ конъектуральной критики, и ему не разъ случалось дѣлать предположенія ненужныя или ошибочныя; онъ самъ неоднократно признавалъ свои промахи, утѣшаясь мыслью, что

*οὐδέ τι τοῦτότα ἄχρησι ἀεὶ τύχον οὐ στοχάσαντο*²⁾.

1) Cobet, *Oratio de arte interpretandi*, p. 3. 13.

2) *Mnemosyne*, XXX, p. XVII.

Но, несомнѣнно, въ необозримой массѣ его критическихъ замѣтокъ, обнаруженныхъ главнымъ образомъ въ журналѣ «*Mnemosyne*», этомъ органѣ Кобетовской школы, а также въ другихъ журналахъ, сборникахъ, отдѣльныхъ книгахъ и брошюрахъ, найдется немало убѣдительныхъ и вѣрныхъ поправокъ къ разнороднѣйшимъ текстамъ греческихъ писателей, особенно прозаиковъ и комиковъ.

Много потрудился онъ и какъ издатель текстовъ Геродота, Фукидида, нѣкоторыхъ произведеній Антифонта, Лисія, Діонисія Галикарнасскаго, Софокла, Еврипида, Аристофана.

Не могли не привлечь къ себѣ его усиленнаго вниманія недавнія находки, обогатившія греческую литературу и дающія такъ много задачъ критическому остроумію и догадливости: онъ былъ сотрудникомъ другому голландскому филологу по изданію «Аѳинскаго государственнаго устройства» Аристотеля, издалъ часть мимовъ Геронда и еще за нѣсколько мѣсяцевъ до своей кончины продолжалъ заниматься возстановленіемъ текста комедій Менандра. Въ то же время, на 79-мъ году жизни, онъ готовилъ второе изданіе своего обширнаго «дополнительнаго и діалектологическаго» греческаго лексикона. Хотя работа лексикографа могла бы казаться мало подходящей къ дарованіямъ и склонностямъ пытливаго критика, однако этому его труду, навѣрное, суждено оставаться до появленія новаго «*Thesaurus linguae Graecae*», т. е., надо думать, еще много десятилѣтій, необходимымъ пособіемъ для всякаго еллиниста.

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

Н. Н. Воронихинъ. *Physalospora*, новый родъ изъ группы пиреномицетовъ. (N. N. Voronichin. *Physalospora*, un nouveau genre de Pyrenomycètes).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 8 декабря 1910 г. академикомъ **И. П. Бородинымъ**).

Разрабатывая коллекціи грибовъ, собранныхъ Е. Исполатовымъ и П. Шираевскимъ въ Самарской и Уфимской губ., авторъ нашелъ два новыхъ грибка на листьяхъ и стволахъ *Caragana frutex*. По своимъ признакамъ эти грибки стоятъ ближе всего къ роду *Physalospora*, отличаясь лишь присутствіемъ хорошо выраженной стромы. Особеннымъ развитіемъ этого образованія характеризуется грибокъ на стволахъ *Caragana*, образуя на нихъ крупныя опухоли. Сравнивая оба грибка съ представителями рода *Physalospora*, паразитирующими на различныхъ видахъ *Astragalus* (рода, близкаго къ *Caragana*), авторъ убѣдился, что всѣ, сюда относящіеся грибки образуютъ одну родственную группу. Въ эту-же группу надо отнести и еще два паразита на листьяхъ *Astragalus*, описанныхъ Juel и Rehm подъ именемъ *Poly stigma obscurum* Juel и *Laestadia astragalina* Rehm. Авторъ изслѣдовалъ образцы этихъ грибовъ и нашелъ ихъ признаки тождественными съ признаками астрагаловыхъ *Physalospora*.

Всю эту группу авторъ выдѣляетъ въ новый родъ *Physalospora*, близкій къ *Physalospora*, но отличающійся отъ него присутствіемъ стромы.

Къ статьѣ приложено нѣсколько рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Ботаническаго Музея».

S. Navašin (Nawaschin) und W. Finn. Zur Entwicklungsgeschichte der Chalazogamen. II. *Juglans nigra* und *Juglans regia*. (С. Навашинъ и В. Финнъ. Къ исторіи развитія халазогамныхъ. II. *Juglans nigra* и *Juglans regia*).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 8 декабря 1910 г. академикомъ И. П. Бородинымъ).

Исслѣдованіе, главные выводы котораго здѣсь приводятся, представляютъ продолженіе начатыхъ давно изслѣдованій надъ Chalazogamae; поэтому оно означено цифрою II, какъ слѣдующее за статью: «Zur Entwicklungsgeschichte der Chalazogamen. I. *Corylus Avellana*» («Bull. de l'Académie Imp. de St.-Pétersb.», t. X, Nr. 4, 1899).

Въ главныхъ чертахъ изслѣдованіе это было изложено проф. Навашиннымъ въ предварительномъ сообщеніи: «Ein neues Beispiel der Chalazogamie» («Bot. Centr. Bl.» 1895) и доложено затѣмъ Имп. Обществу Естественныхъ Испытателей въ 1898 г.; но, вслѣдствіе невозможности представить въ ясной формѣ и увѣренно результаты, касающіеся оплодотворенія, окончательная обработка фактовъ была отложена. Только по выясненіи проф. Навашиннымъ новыхъ существенныхъ фактовъ въ оплодотвореніи покрыто-сѣмянныхъ вообще, явилась возможность съ болѣею увѣренностью истолковать наблюденія надъ *Juglans*. Былъ собранъ г. В. Финномъ новый обширный матеріалъ для изслѣдованія оплодотворенія у обоихъ видовъ *Juglans*, и гг. Навашинъ и Финнъ на большомъ числѣ вновь изготовленныхъ препаратовъ проверили всѣ добытые раньше факты.

За время перерыва въ изслѣдованіи появилось нѣсколько работъ, касающихся, прямо или косвенно, даннаго предмета. Однако, ни одна изъ нихъ не изображаетъ явленія прохожденія пыльцевой трубки и оплодотворенія въ той полнотѣ, какъ удалось это видѣть авторамъ настоящаго труда. Нѣкоторыя работы, кромѣ того, содержатъ противорѣчія и несомнѣнныя ошибки. Поэтому предлагаемое изслѣдованіе заслуживаетъ опубликованія въ полной подробности.

Результаты изслѣдованія слѣдующіе:

1) Въ ядрѣ сѣмяпочки *Juglans* не образуется «спорогенной ткани», но въ образованіе «тетрадь» бываютъ вовлечены нерѣдко двѣ или нѣсколько клѣтокъ. Вслѣдствіе этого образуется нерѣдко нѣсколько зародышевыхъ мѣшковъ, изъ которыхъ нѣкоторые, большей частью всего два, могутъ достигать полнаго развитія, прочіе же остаются недоразвитыми, въ видѣ 2—4-ядерныхъ клѣтокъ; эти послѣднія суть обыкновенно верхнія клѣтки того-же ряда тетрадь, нижняя клѣтка котораго становится зародышевымъ мѣшкомъ.

2) У обоихъ видовъ образуется дифференцированный по общему типу покрывосѣмянныхъ половой аппаратъ. Полярныя ядра зародышеваго мѣшка сливаются только передъ самымъ оплодотвореніемъ, быть можетъ, иногда и послѣ оплодотворенія яйца.

3) Изъ столбиковъ въ завязь, слѣдуя по ткани послѣдней, поступаетъ внутрь большое число пыльцевыхъ трубокъ. Всѣ онѣ растутъ по направленію периклинъ плодолистиковъ, т. е. по направленію наименьшаго сопротивленія (или, если можно здѣсь такъ сказать, — спайности). При этомъ пыльцевыя трубки, очевидно, не руководятся специфическимъ раздраженіемъ, исходящимъ отъ сѣмяпочки, такъ какъ поступаютъ въ послѣднюю чрезъ ея халацу даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда предполагаемый источникъ раздраженія, зародышевый мѣшокъ, вовсе отсутствуетъ.

4) Многія пыльцевыя трубки не достигаютъ зародышеваго мѣшка, хотя способны вѣтвиться, пронизывая ядро сѣмяпочки между главными слоями его ткани. Подобныя аберрирующія пыльцевыя трубки замѣчаются нерѣдко въ покровѣ сѣмяпочки и въ сѣмяходѣ. Весьма правдоподобно, что въ завязи *Juglans* встрѣчаются пыльцевыя трубки, проросшія изъ пыльцы чуждой, т. е. другихъ видовъ растений.

5) Изъ сравненія съ тѣмъ путемъ, который избираютъ гифы паразитнаго гриба въ завязи и сѣмяпочкѣ березы (ср. *Sclerotinia Betulae*), и изъ того, что у этого растенія пути пыльцевой трубки и грибныхъ гифъ на большемъ протяженіи совпадаютъ, слѣдуетъ заключить, что путь пыльцевыхъ трубокъ у *Juglans*, какъ и у березы, не опредѣленъ никакою дифференцировкой ткани, а исключительно обычнымъ расположеніемъ клѣтокъ въ верхушкѣ всякаго нарастающаго органа (ср. схему конуса нарастанія по Саксу), а именно общимъ направленіемъ периклинъ. Такимъ образомъ,

6) Малѣйшіе зачатки проводящей ткани у *Juglans* должны отсутствовать, что подтверждаетъ и прямое анатомическое наблюденіе. Это, въ связи съ нѣкоторою неопредѣленностью (абerraціей) въ ходѣ пыльцевыхъ трубокъ, компенсируемою лишь ихъ большимъ числомъ, приводитъ къ выводу, что типъ устройства всего аппарата у *Juglans*, — какъ завязи, такъ и растущихъ въ ней пыльцевыхъ трубокъ, — совершенно первобытенъ.

7) Зародышеваго мѣшка достигаютъ обыкновенно нѣсколько пыльцевыхъ трубокъ и касаются его въ различныхъ мѣстахъ. Тѣ изъ нихъ, которыя достигаютъ самой верхушки зародышеваго мѣшка, всѣ опорожняютъ внутрь послѣдняго свое содержимое. Такимъ образомъ, кругомъ полового аппарата наблюдается обыкновенно нѣсколько паръ мужскихъ половыхъ ядеръ.

8) Видъ этихъ паръ весьма характеренъ и сходенъ съ бисквито-образ-

ною материнскою клѣткою сперматозоидовъ у *Isoëtes*. Повидному, форма эта обусловлена остаткомъ видоизмѣненной протоплазмы генеративной клѣтки, которая у *Juglans*, очевидно, не разрушается по пути въ пыльцевой трубкѣ, какъ, напримѣръ, у лилейныхъ или лютиковыхъ, но цѣликомъ проникаетъ внутрь зародышеваго мѣшка.

9) Будучи заключены въ тѣлѣ генеративной клѣтки, половыя ядра, повидному, дозрѣваютъ уже внутри зародышеваго мѣшка, на что указываетъ различіе формы и строенія этихъ ядеръ за время весьма длительной стадіи, предшествующей оплодотворенію; ядра, дозрѣвшія первыми, поступаютъ одно — въ яйцо, другое — въ протоплазму зачатка эндосперма для слиянія съ соответственными ядрами. Кругомъ оплодотвореннаго уже яйца наблюдаются обыкновенно излишнія пары мужскихъ половыхъ ядеръ въ различныхъ стадіяхъ дегенерации.

10) Въ рѣдкихъ случаяхъ изъ трехъ клѣтокъ полового аппарата двѣ развиваются какъ яйцеклѣтки. Принимая во вниманіе наличность многихъ мужскихъ половыхъ ядеръ, слѣдуетъ допустить возможность образованія двухъ зародышей, т. е. — полиэмбрионіи. Запаздываніе въ развитіи мужскихъ половыхъ ядеръ, неопредѣленность въ дифференцировкѣ полового аппарата, сказывающаяся также въ отсутствіи специальной функціи синергидъ, которыя являются потенциально яйцеклѣтками, указываютъ, какъ и ходъ пыльцевыхъ трубокъ, также на весьма первобытныя черты половой организациі у *Juglans*.

11) Мужскія половыя ядра у *Juglans* являются отнюдь не гомогенными, какъ утверждаетъ Карстенъ, но съ весьма опредѣленно дифференцированнымъ хроматиновымъ веществомъ. Форма ихъ въ зрѣломъ состояніи у *Juglans regia*, напоминаетъ форму подвижныхъ тѣлецъ, напримѣръ, зооспоръ.

Изложенные выше результаты позволяютъ сдѣлать слѣдующій теоретическій выводъ: халацогамія у *Juglans* проявляется въ сочетаніи съ другими первобытными чертами организациі полового процесса. Такимъ образомъ, халацогамія *Juglans* и сродныхъ съ нѣмъ *Amentiferae* есть признакъ, ставящій эту группу растений въ самомъ началѣ системы двудольныхъ. Этому не противорѣчатъ случаи «халацогаміи», описанные въ другихъ группахъ растений, напримѣръ, въ сем. *Rosaceae*, гдѣ способъ проведенія пыльцевой трубки только отчасти напоминаетъ настоящую халацогамію и можетъ быть истолкованъ какъ вторично (атавистично) наступившее приспособленіе. Типическое строеніе 8-ядернаго зародышеваго мѣшка, встрѣчаемое уже у первобытныхъ двудольныхъ, каковы *Chalazogamae*, не исключая и *Casuarina*, какъ надо

думать, установилось тотчас вслѣдъ за возникновеніемъ ангиосперміи, т. е. въ первобытной завязи. Случай уклоненія отъ этого 8-ядернаго состава зародышеваго мѣшка слѣдуетъ принять за явленія вторичнаго уклоненія отъ первоначально общаго типа покрытосѣмянныхъ. Двойное оплодотвореніе, доказанное нами съ несомнѣнностью у *Juglans* и обнаруженное въ послѣднее время и у *Casuarina*, слѣдуетъ считать также признакомъ древнѣйшаго происхожденія, на что, быть можетъ, указываютъ нѣкоторыя новѣйшія изслѣдованія надъ *Cycadaceae*.

Къ статьѣ приложены 3 таблицы.

Положено напечатать эту работу въ «Запискахъ» Академіи.

W. A. Lindholm. Ueber Mollusken aus dem Ladogasee und der Nevabucht. (В. А. Линдгольмъ. О моллюскахъ изъ Ладожскаго озера и Невской губы).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 8 декабря 1910 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Матеріаломъ для работы В. А. Линдгольма послужили богатые сборы младшаго зоолога Музея А. С. Скорикова въ 1905 и 1906 гг. въ снаряженной С.-Петербургскимъ Городскимъ Управленіемъ экспедиціи для изслѣдованія Ладожскаго озера. Въ этихъ сборахъ авторъ нашелъ 41 видъ моллюсковъ, изъ которыхъ 16 (и двѣ разновидности) оказались новыми для Ладожскаго озера. Двѣ формы — одинъ видъ (*Valvata skorikovi*) и одна разновидность (*Valvata piscinalis* (Müll.) v. *ladogensis*) — новыя. Послѣ историческаго обзора изслѣдованій по малакологической фаунѣ Ладожскаго озера авторъ выясняетъ общій характеръ и происхожденіе ея и даетъ систематическій обзоръ собранныхъ формъ съ данными о мѣстонахожденіи, различнаго рода систематическими указаніями, описаніемъ новыхъ формъ и таблицей распространенія моллюсковъ въ сѣверной и южной части Ладожскаго озера и въ Невской губѣ.

Работа основана на коллекціяхъ Зоологическаго Музея.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

V. Redikorzev [W. Redikorzew]. Zwei neue *Chelyosoma*-Arten. (В. В. Редикорцевъ. Два новыхъ вида рода *Chelyosoma* (*Tunicata*)).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 8 декабря 1910 г. академикомъ Н. В. Насоновымъ).

Въ представляемой замѣткѣ авторъ даетъ описаніе двухъ новыхъ видовъ оболочниковъ, *Chelyosoma ochotensis* и *Ch. orientalis* изъ Охотскаго моря и Татарскаго пролива по экземплярамъ, принадлежащимъ Зоологическому Музею Императорской Академіи Наукъ. Въ заключеніе своей статьи авторъ даетъ таблицу для различенія 7 видовъ рода *Chelyosoma*, изъ которыхъ 6 водятся въ Японскомъ и прилегающихъ къ нему моряхъ.

Къ статьѣ приложено 10 рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Heinrich Balss. Notiz über einige *Pennatuliden* des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg. (Г. Балссъ. Замѣтка о нѣкоторыхъ видахъ сем. *Pennatulidae*, принадлежащихъ Зоологическому Музею Императорской Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 8 декабря 1910 г. академикомъ Н. В. Насоновымъ).

Представляемая статья содержитъ въ себѣ списокъ *Pennatulidae*, по-славившихся Зоологическимъ Музеемъ Н. Balss'у для опредѣленія. Изъ 4-хъ видовъ, имѣвшихся въ коллекціи, особаго вниманія заслуживаютъ: *Virgularia mirabilis* O. F. M.—первая пеннатулида, найденная въ Черномъ морѣ, въ его юго-западной части, и *Virgularia (Halisceptrum) gustaviana* Herd. var. *magnifolia* Kölliker — южная форма, впервые встрѣченная въ Нагасаки.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Къ вопросу о вліяніи мерзлоты на почву.

В. Н. Сукачева.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 8 декабря 1910 г.).

Работы послѣднихъ лѣтъ по изученію почвъ и растительности Сибири особенно выдвинули вопросъ о такъ называемой вѣчной мерзлотѣ почвы. Производя въ прошломъ, 1909 году почвенныя и ботаническія изслѣдованія въ Экспедиціи на Сѣверный Уралъ и прилегающія тундры, снаряженной Императорскою Академіей Наукъ на средства братьевъ Кузнецовыхъ, я имѣлъ возможность наблюдать въ этомъ районѣ очень сильное вліяніе мерзлоты на почву. Подробное изложеніе этихъ наблюденій, вмѣстѣ съ анализами почвъ, будетъ дано мною въ «Трудахъ» упомянутой Экспедиціи; въ этой же замѣткѣ я хотѣлъ бы отмѣтить лишь главнѣйшія особенности существующей связи между почвою и вѣчной мерзлотой. Побуждаетъ меня опубликовать нѣкоторые свои данныя теперь же, не дожидаясь выхода въ свѣтъ «Трудовъ» Экспедиціи на Сѣверный Уралъ, то, что при интенсивной разработкѣ и оживленномъ обсужденіи въ настоящее время вопросовъ, связанныхъ съ мерзлотой почвы, сообщеніе нѣкоторыхъ моихъ наблюденій и соображеній по этому вопросу, можетъ быть, не окажется безъ вліянія на дальнѣйшій ходъ работъ въ этомъ направленіи.

Чтобы выяснить вліяніе вѣчной мерзлоты на почву, необходимо познакомиться съ нормальнымъ строеніемъ почвы въ изслѣдованномъ мною районѣ. Какъ извѣстно, до сихъ поръ въ арктической области не было спеціальныхъ почвенныхъ изслѣдованій, и о почвахъ этихъ приходилось судить лишь на основаніи аналогій и апріорныхъ соображеній.

Дѣлая многочисленныя разрѣзы почвъ въ безлѣсной тундрѣ къ сѣверу и сѣверо-востоку отъ Урала, т. е. между р. Карой и низовьями Оби, можно было видѣть, что характеръ почвы, какъ это и нужно было ожидать, мѣняется въ зависимости какъ отъ измѣненій рельефа и связанныхъ съ этимъ условій увлаженія почвы, такъ и отъ большей песчанности или глинистости материнской породы. Если мы возьмемъ почву, образовавшуюся при условіяхъ, которыя называются Г. Н. Высоцкимъ плакорнымъ¹⁾, т. е. почву на возвышенно-равнинной тундрѣ, гдѣ при томъ нѣтъ застоя воды, то мы будемъ имѣть тѣ условія, при которыхъ мы можемъ считать, что почвенные процессы протекаютъ типично и нормально для данной области. Чтобы дать картину типичнаго разрѣза почвы, я приведу конкретный случай, наблюдавшійся при указанныхъ выше плакорныхъ условіяхъ.

Яма была выкопана на равнинной, сравнительно сухой тундрѣ къ сѣверо-западу отъ г. Миннеса въ верховьяхъ р. Люби-яга. Микрорельефъ здѣсь слегка мелко-кочковатый, что типично для подобной тундры. Травяной покровъ не густой и не высокій, главнымъ образомъ изъ *Carex rigida* Good., къ которой разсѣянно примѣшивалась *Polygonum viviparum* L., *Festuca ovina* s. l., низкіе, отдѣльные кустики *Betula nana* L. и арктическихъ ливъ. Самая почва покрыта сплошнымъ, не толстымъ (2—3 см. мощностью) моховымъ ковромъ, главнымъ образомъ изъ *Hylocomium* sp. *Aulacomnium* sp. и другихъ мховъ. *Sphagnum* совершенно отсутствуетъ. Эта растительность показываетъ, что мы имѣемъ типъ довольно сухой тундры.

Почвенный разрѣзъ здѣсь таковъ:

1) Гумусовый, сѣрокоричневый горизонтъ, мѣстами съ мало разложившимися остатками растеній; мощностью 3 см.

2) Желтоватобурый, мѣстами сѣроватобурый, охристый рыхлый суглинистый горизонтъ; мощностью 2—3 см.

3) Сизосѣрый однородный, очень вязкій суглинокъ; мощностью 8—10 см. При выкалываніи ямы легко плыветъ, во взятомъ монолитномъ образцѣ дѣлается какъ-бы болѣе жидкимъ. Граница съ вышележащимъ и нижележащимъ горизонтами очень рѣзка.

4) Буроватожелтый (охристый) суглинокъ, напоминающій 2-й слой, но болѣе плотный; мощностью 2—3 см.

1) Г. Н. Высоцкій. «О фито-топологическихъ картахъ, способахъ ихъ составленія и ихъ практическомъ значеніи» — «Почвовѣдѣніе» 1909, № 2.

5) Плотный, буроватосѣрый, не оплывающій суглинистый горизонтъ. На глубинѣ 40—60 см. отъ поверхности въ этомъ горизонтѣ попадаются часто темныя, повидному, гумусовыя расплывчатыя пятна, а также мѣстами включенія щебенки. На глубинѣ 79 см. отъ поверхности встрѣчена мерзлота, но характеръ описываемаго горизонта не измѣнился еще глубже на 10 см. Яма вырыта до 89 см. (31 июля 1909 г.).

Такимъ образомъ, въ этомъ типичномъ для тундры разрѣзѣ мы имѣемъ подъ нетолстымъ гумусовымъ горизонтомъ два тонкихъ бурыхъ горизонта, окрашенныхъ гидратомъ окиси желѣза, между которыми залегаетъ *вязкій пльвучій горизонтъ*, окрашенный закисными соединеніями желѣза въ сизый цвѣтъ. Далѣе до мерзлоты и ниже идетъ порода, уже менѣе измѣненная процессами почвообразованія, но, повидному, все же обогащенная мѣстами органическими веществами сверху. Таково типичное строеніе почвы этой тундровой области.

При большей влажности мы имѣемъ обыкновенно увеличеніе 3-го горизонта, на почвахъ же болѣе сухихъ, напротивъ, уменьшеніе, а если при этомъ почва дѣлается и песчанистѣе, то этотъ горизонтъ и вовсе отсутствуетъ; тогда подъ гумусовымъ, въ этихъ случаяхъ болѣе мощнымъ горизонтомъ слѣдуетъ горизонтъ, окрашенный въ различной степени въ бурый цвѣтъ при участіи аналогичныхъ оргштейну образований. Еще ниже идетъ уже мало измѣненная материнская порода. Такимъ образомъ, въ большинствѣ случаевъ присутствуетъ упомянутый, чрезвычайно характерный пльвучій, очень вязкій сизый горизонтъ.

Однако, вышеуказанное строеніе почвы очень часто нарушается процессами, тѣсно стоящими въ связи съ мерзлотой, процессами, которые приводятъ къ тому, что почвенные горизонты являются въ высшей степени смѣщенными, и найти почву съ ненарушеннымъ строеніемъ бываетъ частью трудно.

Часто можно видѣть, что вся поверхность тундры покрыта голыми обнаженными пятнами, лишенными всякой растительности, гдѣ на дневную поверхность выходитъ прямо желтобурый суглинокъ, то съ большей, то съ меньшей примѣсью щебенки. Между голыми пятнами почва покрыта обычно сплошнымъ травянымъ покровомъ. Въ первую половину лѣта поверхность этихъ пятенъ не твердая, и вязкая масса легко затягиваетъ, напримѣръ, оленя, ставшаго на такое пятно. Ко второй половинѣ лѣта поверхность значительно затвердѣваетъ, но все же подъ сравнительно плотной верхней корой сохраняется полужидкая пльвучая масса. Такая «пятнистая тундра» представляетъ собою очень типичное явленіе для всего изученнаго мною

района. Однако, «gutmark» Kjellman'a¹⁾ и «Polygonboden» многих авторов²⁾, работавших в арктической области, будет не то же, что наша «пятнистая тундра». «Лысая» или «пятнистая» тундра Г. И. Танфильева будет соответствовать «gutmark» Kjellman'a, а не описываемой мною здесь «пятнистой» тундрѣ. «Polygonboden» объясняются образованіем трещинъ на голой поверхности почвы, процессъ, который также повидимому очень распространенъ в арктической области и, какъ извѣстно, Bunge³⁾ связывалъ съ нимъ даже образованіе подпочвеннаго льда. Возможно, что «пятнистая тундра» имѣетъ нѣкоторую аналогію или вѣрнѣе гомологію съ такъ наз., «falsche Polygonboden», о которыхъ упоминаютъ нѣкоторые полярные путешественники⁴⁾.

Изъ выясненія причинъ образованій нашей «пятнистой тундры» мы увидимъ ниже, что она ничего не имѣетъ общаго съ «Polygonboden».

Такая «пятнистая тундра» развита какъ на пологихъ склонахъ, такъ и на совершенно ровныхъ мѣстахъ. Обнаженные отъ растительности пятна обычно занимаютъ не болѣе $\frac{1}{2}$ всей поверхности. Въ типичномъ случаѣ поверхность обнаженнаго пятна немного выпукла, а мѣста, заросшія растительностью, понижены. При этомъ по краямъ обнаженныхъ пятенъ растительность располагается какъ бы на небольшомъ валикѣ. Если сдѣлать разрѣзъ черезъ такое пятно, то мы увидимъ, что подъ срединной пятна указанные выше почвенные горизонты отсутствуютъ, вся толща почвы здѣсь состоитъ изъ желтобураго, часто щебневатаго суглинка. Къ краямъ пятна подъ слоемъ такого же суглинка мы замѣтимъ остатки почвенныхъ горизонтовъ въ обычной ихъ послѣдовательности. Изъ разсмотрѣнія этого разрѣза ясно видно, что пятно представляетъ вылившуюся на поверхность полужидкую почвенную массу. Мы имѣемъ въ пятнѣ слѣдствіе образованія какъ бы маленькаго грязевого вулкана, излившаго плавучую почвенную массу на дневную поверхность. Эта застывшая и подсохнувшая почвенная масса вся переполнена маленькими пустотами, какъ бы пузырьками газа. Если отломать кусокъ такой массы, то она поразительно напоминаетъ спеченный хлѣбъ.

1) Kjellman, Om växtligheten på Sibiriens nordkust. Vega-Exp. Vetenskapl. iakttagelser, 1882, p. 238.

2) Wulff, Botanische Beobachtungen aus Spitzbergen, Lund. 1902. Здѣсь есть указанія и на другія работы по этому вопросу.

3) Bunge, Einige Worte zur Bodeneisfrage — «Записки Импер. С.-Пб. Минерал. Общ.» 1903, 40. № 8.

4) Th. Fries et Nyström, Svenska polarexpeditionen 1868. p. 30; Joh. G. Andersson, Den svenska expeditionen till Beeren Eiland sommaren, 1899, p. 442 и др.

Оказывается, что этому своеобразному процессу образования маленьких вулканчиков подвержены буквально всё почвы тундры, за исключением лишь самых сухих и песчанистых, где нѣтъ указаннаго плавучаго сизаго горизонта. Но, наблюдая этотъ процессъ при разныхъ условіяхъ, мы замѣтимъ, что онъ, въ зависимости отъ условій влажности, приводитъ къ различнымъ результатамъ. Такъ, если мы имѣемъ сильно заболоченную поверхность съ развитымъ моховымъ или осоковымъ болотомъ, то результатомъ этого процесса являются характерные бугры на болотѣ. Эти бугры, достигая до 2 м. высоты при ширинѣ въ 2—10 м., покрыты на поверхности довольно сухимъ торфомъ, часто почти лишеннымъ сколько-нибудь развитою травянистаго покрова, и чередуются съ сильно болотистыми пониженіями. Развивается типъ бугристаго болота. Эта картина, столь отличающаяся отъ картины пятнистой тундры, вызывается въ основѣ своей одною и тою же причиною. Въ случаѣ бугристаго болота изверженія почвенной полужидкой массы не происходитъ, а поверхность болота лишь выпучивается въ нѣкоторыхъ мѣстахъ. Между этими двумя крайними типами тундръ — бугристой и пятнистой — при промежуточныхъ условіяхъ наблюдаются постепенные переходы. Доказательствомъ генетической связи между этими буграми и пятнами можетъ служить еще то, что иногда удавалось наблюдать пятно выплывшейся почвенной массы на торфяной поверхности бугра. Слой торфа на бугрѣ мнѣ не удавалось видѣть сколько-нибудь мощнымъ: всегда ядро бугра состояло изъ минеральной породы. Дальнѣйшее образование торфа на бугрѣ не происходитъ, такъ какъ поверхность почти лишена связнаго ковра растительности, и на дневную поверхность выходитъ часто совершенно голый темнобурый торфъ. Торфъ по составу будетъ гипново-осоковый, что свидѣтельствуетъ, что онъ образовался въ условіяхъ, соответствующихъ низинамъ между буграми, т. е. сильно влажнымъ и заболоченнымъ мѣстамъ.

Уже изъ строенія этихъ бугровъ слѣдуетъ, что ихъ, повидимому, нужно отличать отъ торфяныхъ бугровъ на тундрѣ, описывавшихся Kihlman'омъ, Танфильевымъ, Pohle, Cajander'омъ и др., — бугровъ, которые, достигая большей высоты, чѣмъ наши, состоятъ, какъ свидѣтельствуютъ упомянутые авторы, сплошь изъ торфа, не имѣя минеральнаго ядра.

Эти явленія образования пятенъ и бугровъ оказываются широкопространенными и за предѣлами арктической области. Такъ, Н. И. Прохоровымъ и его учениками въ 1909 и 1910 году изучались такіе бугры въ сѣверной части Амурской области; то же я имѣлъ возможность наблюдать лѣтомъ 1910 г. въ южной части Якутской области и сѣверной части Забайкалья, работая въ составѣ Амурской Экспедиціи камергера Н. Л. Гон-

датти. Повидному, подобное же явление наблюдалъ С. А. Яковлевъ въ томъ же году въ альпійской зонѣ Алтая.

Характеръ такихъ бугровъ на болотахъ естественно мѣняется въ зависимости отъ мѣстности, гдѣ они наблюдаются. Въ арктической области бугры обыкновенно покрыты торфомъ, часто почти лишены травяного и мохового ковра, съ сильно истрескавшейся поверхностью, особенно по краямъ бугровъ, такъ что черная и бурая торфяная масса выходитъ прямо на поверхность. Въ южной части Якутской области и сѣверномъ Забайкальѣ эти бугры обыкновенно не имѣютъ торфяного слоя, и суглинистая порода прямо обнажается, при чемъ часто бываетъ покрыта глубокими трещинами. Характеръ этихъ трещинъ отражаетъ на себѣ вліяніе вынучиванія бугровъ. На такой поверхности такъ же, какъ и въ арктической области, мы часто находимъ голыя пятна изверженной и разлившейся плавучей почвенной массы, въ засохнувшемъ видѣ ясно обнаруживающей такое же пузырьчатое строеніе, какъ и въ тундрѣ.

Измѣреніе уровня мерзлоты подь буграми и между буграми, въ пониженіяхъ, показало, что абсолютно подь буграми мерзлота въ началѣ лѣта выше, чѣмъ между ними. Такъ, 9 іюня наблюдался слѣдующія цифры:

Глубина залеганія мерзлоты подь бугромъ.	Глубина залеганія мерзлоты между буграми.	Превышеніе бугра надь низиной.	Абсолютное превышеніе уровня мерзлоты на бугрѣ сравнительно съ низиной.
95 см.	52 см.	94 см.	51 см.
100 »	78 »	72 »	50 »
85 »	64 »	61 »	40 »
71 »	45 »	47 »	21 »
64 »	48 »	40 »	24 »

Къ концу лѣта, однако, эта разница нѣсколько уменьшается, подь бугромъ мерзлота нерѣдко таетъ быстрѣе и ея уровень опускается быстрѣе, чѣмъ между буграми. Поэтому во вторую половину лѣта нерѣдко можно наблюдать почти на одномъ уровнѣ мерзлоту въ обоихъ случаяхъ съ небольшими колебаніями какъ въ ту, такъ и въ другую сторону.

Для иллюстраціи движенія уровня мерзлоты подь буграми и между ними я воспользуюсь данными Д. В. Домрачева, любезно имъ предоставленными мнѣ и полученными имъ въ районѣ моихъ работъ 1910 г. въ верховьяхъ р. Тунгиря, праваго притока р. Олекмы.

	Б у г о р ь.		Н и з и н а.	
	Уровень мерзлоты.	Мощность поверхностнаго замерзшаго слоя почвы.	Уровень мерзлоты.	Мощность поверхностнаго замерзшаго слоя почвы.
6 Июня	55 см.	—	21 см.	—
20 »	84 »	—	66 »	—
30 »	102 »	—	90 »	—
10 Июля	122 »	—	100 »	—
28 »	163 »	—	125 »	—
20 Августа	177 »	—	144 »	—
4 Сентября	185 »	—	144 »	—
7 »	186 »	—	143 »	—
13 »	182 »	—	140 »	—
20 »	178 »	—	129 »	3 см.
23 »	174 »	—	125 »	6 »
25 »	168 »	10 см.	122 »	11 »
26 »	154 »	15 »	118 »	17 »

При этомъ превышеніе бугра надъ низиной равно 40—50 см.

Изъ этихъ данныхъ мы можемъ сдѣлать тотъ выводъ, что почти все время на бугрѣ уровень мерзлоты либо остается на той же глубинѣ, что и между буграми, либо бываетъ нѣсколько выше и очень рѣдко немного ниже. Другой очень интересный выводъ тотъ, что осенью, еще до начала замерзанія верхняго слоя почвы, начинается снова повышаться уровень мерзлоты и раньше это начинается въ низинѣ. Затѣмъ замерзаніе идетъ съ двухъ сторонъ, снизу и сверху. Повышеніе мерзлоты еще до замерзанія почвы сверху понятно, если принять во вниманіе, что температура мерзлыхъ слоевъ ниже 0°¹⁾; такимъ образомъ, таяніе мерзлоты можетъ происходить лишь тогда, когда охлаждающее вліяніе нижнихъ слоевъ почвы можетъ покрываться приходомъ тепла сверху путемъ нагрѣванія поверхности почвы. Въ томъ же случаѣ, когда температура воздуха настолько понижается, что тепла получается верхними горизонтами почвы меньше, чѣмъ необходимо, чтобы превысить охлажденіе почвы снизу, то уровень мерзлоты неминуемо долженъ повышаться, что и показываютъ наблюденія Д. В. Домрачева.

1) На это указывалъ еще Миддендорфъ (Путешествіе, III, 1862), а затѣмъ и другіе авторы.

Необходимо отмѣтить еще одно обстоятельство, стоящее въ связѣ съ упомянутой выше пузырьчатостью вылившейся на поверхность массы, именно, что въ вырытой на бугрѣ ямѣ, на днѣ и по стѣнкамъ ея наблюдается выходъ газовъ, что особенно дѣлается замѣтнымъ, когда яма начинаетъ наполняться водою и вода благодаря этому какъ бы кипитъ. Слѣдовательно, мы имѣемъ въ толщѣ породы подъ буграми значительное количество находящихся подъ нѣкоторымъ давленіемъ газовъ, вѣроятно, воздуха.

Чѣмъ же можно объяснить себѣ возникновеніе указанныхъ интересныхъ почвенныхъ процессовъ, приводящихъ въ одномъ случаѣ къ образованію маленькихъ грязевыхъ вулкановъ, извергающихъ полужидкую почвенную массу, а въ другомъ къ вынучиванію довольно большихъ бугровъ на болотѣ? Оставляю въ сторонѣ пока взгляды арктическихъ изслѣдователей на происхожденіе такъ называемыхъ «falsche Polygonboden», такъ какъ, во-первыхъ, идентичность этихъ образований съ нашей «пятнистой тундрой» еще требуетъ доказательства, во-вторыхъ, объясненіе происхожденія ихъ путемъ либо размыванія поверхности, либо образованія трещинъ при высыханіи или замерзаніи почвы совершенно не приложимо къ описываемымъ мною явленіямъ, какъ это можно видѣть изъ всѣхъ приведенныхъ мною фактовъ. Я могъ найти въ литературѣ лишь попытку Н. И. Прохорова ближе подойти къ уясненію этихъ интересныхъ процессовъ, взгляды котораго были изложены имъ въ рядѣ докладовъ въ различныхъ научныхъ обществахъ. Н. И. Прохоровъ даетъ этимъ явленіямъ такое объясненіе: «Плывуны надъ мерзлыми горизонтами подъ вліяніемъ частью газовъ, попадающихъ въ глубокіе слои грунта, частью благодаря вліянію вышележащихъ точекъ и депрессій поверхности мерзлой породы могутъ развивать грандіозную динамику въ ихъ движеніи»¹⁾.

Наблюдая образованіе этихъ пятенъ и бугровъ въ арктической области лѣтомъ 1909 г., я тогда же пришелъ къ нѣсколько иному объясненію этихъ явленій, чѣмъ Н. И. Прохоровъ.

Исходя изъ выше описанныхъ особенностей этихъ образований, загѣмъ основываясь на наблюденіяхъ замерзанія тундры въ окрестностяхъ Обдорска въ сентябрѣ мѣсяцѣ, я пришелъ къ заключенію, что эти процессы есть неминуемое слѣдствіе замерзанія почвы въ присутствіи вѣчной мерзлоты. Когда начинаютъ сковываться морозомъ верхніе горизонты почвы, то тотъ

1) Протоколы совѣщанія по метеорологіи Дальняго Востока при Иркутской магнитно-метеорологической Обсерваторіи 5—20 октября 1910 г. Иркутскъ 1910. ст. 56. Къ этому же объясненію примыкаетъ и А. П. Левицкій.

полужидкій плавучій слой, который является характернымъ для большинства тундровыхъ почвъ, оказывается заключеннымъ между двумя замерзающими слоями. При дальнѣйшемъ замерзаніи почвы, при поднятіи уровня мерзлоты снизу и утолщеніи мерзлаго верхняго слоя этотъ полужидкій горизонтъ будетъ испытывать давленіе этихъ расширяющихся слоевъ, что еще болѣе будетъ успиваться тѣмъ, что и самъ этотъ плавунъ при охлажденіи ниже 4° С. будетъ расширяться. Такимъ образомъ этотъ слой будетъ находиться подъ двустороннимъ сильнымъ давленіемъ.

Если еще принять во вниманіе, что заключенный въ почвѣ воздухъ, а можетъ быть и другіе газы будутъ при этомъ находиться въ сильно сжатомъ состояніи, то станетъ понятнымъ, что выходомъ изъ этого напряженного состоянія можетъ быть либо прорывъ замерзшей сверху корки и выливаніе почвенной массы, либо выпучиваніе мѣстами поверхности почвы. Въ первомъ случаѣ мы получимъ картину пятнистой тундры, во второмъ — бугристаго болота. Первый случай будетъ тогда, когда поверхность почвы не связана силошнымъ травянымъ дерномъ и прорывъ ея происходитъ легче, второй же случай имѣетъ мѣсто на заболоченной почвѣ съ густымъ травянымъ покровомъ, гдѣ разрывъ поверхности почвы затрудненъ, результатомъ чего и получается только выпячиваніе почвы.

Въ послѣдующіе годы этотъ процессъ можетъ повести къ дальнѣйшему развитію этихъ образований. Какъ мы видѣли, замерзаніе почвы и снизу, и сверху начинается между буграми раньше, чѣмъ на буграхъ, слѣдовательно, выжимаемая полужидкая масса между буграми должна направиться подъ бугры и увеличивать эти послѣдніе. Это увеличеніе бугровъ каждый годъ можетъ идти, однако, лишь до извѣстнаго предѣла, а затѣмъ бугры будутъ почти сливаться между собою, и тогда процессъ этотъ на новыхъ возникшихъ такимъ образомъ площадяхъ начнетъ идти сначала.

Итакъ, основной причиной образованія пятенъ изверженія и бугровъ выпячиванія будетъ напряженное состояніе расширяющагося при охлажденіи ниже 4° С. и въ то же время сжимаемаго снизу и сверху замерзающей почвой полужидкаго плавучаго горизонта, могущаго развить значительную силу. Объясненіе этимъ явленіямъ, даваемое Н. И. Прохоровымъ, требуетъ присутствія недалекаго либо болѣе возвышенныхъ точекъ, съ которыхъ по его мнѣнію двгался бы плавучій слой почвы, либо абсолютно значительно болѣе низкаго уровня мерзлоты подъ буграми въ сравненіи съ уровнемъ мерзлоты между буграми. Не говоря уже о томъ, что эти два условія очень часто отсутствуютъ при этихъ процессахъ, для меня все же остается не яснымъ, какъ могутъ возникнуть указанные пятна и бугры даже при

наличности «выше лежащих точек и депрессий поверхности мерзлой почвы» безъ нарушенія основныхъ законовъ гидростатики.

Объясненіе, мною даваемое, какъ мнѣ кажется, является очень простымъ и есть логическое слѣдствіе замерзанія почвы при условіи наличности слоя вѣчной мерзлоты. Въ настоящее время, дѣйствительно, эти процессы констатированы только въ области распространенія вѣчной мерзлоты.

Задача дня въ области радія.

В. И. Вернадскаго.

(Рѣчь, читанная въ публичномъ засѣданіи Общаго Собранія 29 декабря 1910 г.).

1.

Въ 1896 г., въ самомъ концѣ XIX столѣтія, вниманіе ученыхъ обратилось къ явленіямъ, которымъ, повидимому, суждено оказать огромное вліяніе на жизнь человѣчества, начать новую эру его исторіи.

Въ этомъ году Г. Беккерель вновь выдвинулъ способность соединенія урана испускать лучи особаго характера, одно время названные Беккереллевскими лучами, а черезъ два года супруги Кюри открыли новый химическій элементъ радій, обладающій этой способностью въ миллионъ разъ больше,—и вскорѣ Склодовская-Кюри и Шмидтъ указали, что та же способность свойственна еще одному элементу—торію. Вслѣдъ затѣмъ были найдены и другія простыя тѣла химіи, рѣзко проявляющія тѣ же свойства,—какъ мы теперь говоримъ, сильно радиоактивные элементы: полоній, актиній, нитонъ, іоній, и многочисленные другіе продукты пзмѣненія урана, радія, активія, полонія, торія. Наконецъ еще позже оказалось, что по крайней мѣрѣ два элемента изъ ранѣе пзвѣстныхъ, калий и рубидій, обладают, хотя и въ слабой степени, той же способностью. Въ научной литературѣ не разъ высказывалась увѣренность въ томъ, что всѣ элементы въ большей или меньшей степени радиоактивны, что радиоактивность есть общее свойство матеріи.

Это открытіе произвело огромный переворотъ въ научномъ міровоззрѣніи, вызвало созданіе новой науки, отличной отъ физики и химіи, ученія о радиоактивности, поставило передъ жизнью и техникой практическія задачи совершенно новаго рода, открыло горизонты возможностей, совершенно неожиданныхъ и, казалось, навсегда для человѣчества закрытыхъ.

Благодаря открытію явленій радиоактивности мы узнали новый неганданный источникъ энергіи. Этимъ источникомъ явились химическіе элементы.

Они, сами по себѣ, постоянно выдѣляютъ энергію — лучи разнаго рода и разныхъ свойствъ: лучи α , β , γ способны производить работу, несутъ электричество разнаго знака, производятъ самыя разнообразныя измѣненія въ окружающей средѣ. Подобно лучамъ свѣта они способны производить измѣненія въ соляхъ серебра и такимъ путемъ фотографировать въ темнотѣ, вещества, ими богатыя, вызываютъ явленія свѣченія, они легко проходятъ черезъ непрозрачныя предметы, разряжаютъ заряженные электричествомъ проводники, могущественнымъ и разнообразнымъ образомъ дѣйствуютъ на организмы. Среда, въ которыхъ находятся слѣды этихъ лучей, получаетъ новыя свойства: газы становятся проводниками для электричества, вещества, способныя флюоресцировать начинаютъ свѣтиться, въ ихъ присутствіи происходятъ непродушія въ другихъ условіяхъ химическія реакціи.

Одновременно съ этимъ излученіемъ радиоактивные элементы обладаютъ болѣе высокой температурой, чѣмъ окружающее пространство. Отъ нихъ во все стороны исходитъ тепло; при томъ процессъ тепловаго излученія идетъ непрерывно все время, годами, безъ уменьшенія своей силы и безъ видимаго и замѣтнаго для насъ затрачиванія какой нибудь другой энергіи на его производство. Оно пропорціоналенъ массѣ радиоактивнаго элемента, при чемъ, такъ же какъ все другія проявленія радиоактивныхъ свойствъ, эффектъ получается огромный по сравненію съ вызывающей его массой. Такъ Содди вычислилъ, что три сантиграмма бромистаго радія въ теченіе года выдѣлили около 16.500 калорій.

Но не только выдѣленіе тепла, а и переносъ электрическихъ зарядовъ, и измѣненіе химическихъ соединеній серебра и явленія свѣченія, ими вызываемыя, огромны по своей силѣ, по сравненію съ массой радиоактивнаго вещества.

Энергія, развиваемая при превращеніи грамма радія, равна энергіи сгорания 500 килограммовъ каменнаго угля. Если бы мы собрали $\frac{1}{2}$ литра радіевой эманации — пиктона — то не нашлось бы сосуда, который могъ бы сохранить этотъ тяжелый радиоактивный газъ: всякое вещество, намъ извѣстное, превратилось бы въ паръ при соприкосновеніи съ нимъ!

2.

Но передъ нами открылся не только новый источникъ энергіи. Попытки объяснить его вызвали слѣдствія не менѣе крупнаго научнаго значенія.

Оказалось, что все выдѣленія энергіи при радиоактивныхъ процессахъ, подобно всемірному тяготѣнію, не могутъ никакими способами быть измѣнены въ своемъ теченіи или въ своей силѣ. И, вмѣстѣ съ тѣмъ, все эти проявленія энергіи тѣснѣйшимъ образомъ связаны съ матеріальными излуче-

ніями; ізъ радіоактивнихъ тѣлъ видѣляются тяжелые элементарные газы — эманации, вокругъ радіоактивнихъ тѣлъ садится тончайшая твердая пыль, образуемая на нѣкоторыхъ предметахъ пленочные налеты. . .

Выдѣленія енергіи и матеріальныхъ частиць разнаго рода ясно указываютъ на особое состояніе глубокаго пзмѣненія, въ какомъ находятся радіоактивныя вещества. Это пзмѣненіе тѣсно связано съ атомомъ вещества, такъ какъ можно было доказать, что всѣ радіоактивныя свойства, относимыя къ явленіямъ енергіи или къ матеріальнымъ излученіямъ, не мѣняются подъ вліяніемъ причинъ, дѣйствующихъ на свойства химическихъ соединеній: ни свѣтъ, ни теплота, ни давленіе, ни состояніе электрическаго и магнитнаго поля, ни химическія реакціи ни въ чемъ не отражаются на темпѣ процесса, на количествѣ эманаций, на быстротѣ выдѣленія и свойствахъ лучей α , β и γ . Всѣ эти явленія мѣняются только съ пзмѣненіемъ количества радіоактивнихъ атомовъ, входящихъ въ соединеніе. Подобно тому, какъ при образованіи соединенія, не мѣняется масса атома, точно также никакимъ путемъ не могутъ быть пзмѣнены его радіоактивныя свойства.

Эти изслѣдованія заставили вскорѣ сгладить неизбѣжную, казалось, пропасть между енергіей и матеріей, привели къ созданію энергетической электронной теоріи матеріи, дали почву допущенію распада атома химическаго элемента, привели къ вопросу о диссоціи матеріи. Эта послѣдняя идея въ той или иной формѣ явилась независимо у нѣсколькихъ изслѣдователей; кажется впервые ее высказалъ Ле Бонъ, — но въ той формѣ, въ какой она получила значеніе научной гипотезы, ее дали намъ Рутерфордъ и Содди въ 1902 году.

Старинныя мечтанія алхимиковъ получили реальное основаніе! Нѣкоторые химическіе элементы, неразлагаемые во время химическихъ процессовъ, распадаются во время реакціи радіоактивнихъ. На частномъ случаѣ гелія, мы имѣемъ опытное подтвержденіе возможности такого превращенія.

Чрезвычайно быстро были созданы новыя представленія о матеріи, о химическомъ элементѣ, о взаимныхъ соотношеніяхъ между матеріей и электричествомъ. Быстро поблекли старыя, казалось, прочно вошедшія въ сознаніе натуралистовъ представленія — какъ представленія о міровомъ эфирѣ. . .

На ряду съ этимъ, въ научное міровоззрѣніе вошли совершенно новыя идеи — представленія о конечномъ бытіи химическихъ элементовъ. Кажется впервые научно эта идея была высказана Инглисомъ. Для однихъ изъ элементовъ пришлось допустить въ среднемъ эфемерныя бытія немногихъ минутъ или даже секундъ, для другихъ исчислять существованіе ихъ миліонами лѣтъ. Отдѣльные химическіе элементы оказались генетически связанными и для нихъ стало возможнымъ строить такія же генеалогическія таблицы, какія

мы даемъ въ родословіяхъ человѣка или животныхъ или въ зоологическихъ древахъ образованія родовъ и видовъ. Таблица химическихъ элементовъ сразу озарилась на нашихъ глазахъ новымъ свѣтомъ: химическіе элементы оказались частными случаями одного или нѣсколькихъ радиоактивныхъ процессовъ. Крупнѣйшее обобщеніе XIX вѣка, выражающееся въ статической формѣ ученія о равновѣсіяхъ, оказалось приложимымъ и къ этимъ явленіямъ и выдвинуло идею о радиоактивномъ равновѣсіи, идею, далеко еще не все выводу которой вошли въ сознаніе изслѣдователей.

Такъ, въ немногіе годы, кореннымъ образомъ измѣнились наши, самыя отвлеченныя представленія о физическомъ мірѣ. Законъ сохранения энергіи, космогоническія идеи о концѣ міра въ связи съ ея разсѣяніемъ, законъ о сохраненіи вещества, мысль объ отсутствіи переходовъ между матеріей и энергіей, представленія о массѣ вещества и невозможности разложить на части химическій элементъ: достаточно этихъ напомнаній объ области происшедшаго измѣненія, чтобы почувствовать тотъ колоссальный переворотъ, какой идетъ сейчасъ въ научномъ міросозерцаніи. Я не касаюсь другихъ, болѣе далекихъ слѣдствій данныхъ процессовъ, среди которыхъ на первомъ мѣстѣ стоитъ новая побѣда атомистическаго представленія о структурѣ міра. Но самъ атомъ страннымъ образомъ измѣнился и изъ матеріальной среды перешелъ въ область силъ — ближе къ монадамъ философіи, чѣмъ къ атомамъ Левкиппа или Дальтона...

Можетъ быть лишь на зарѣ новой науки и философіи, въ началѣ XVII вѣка, когда рушилось стройное зданіе схоластическихъ построеній, проходило человѣчество черезъ не меньшія измѣненія въ пониманіи дѣйствительности.

3.

Имѣя великое счастье переживать этотъ историческій переломъ человеческого сознанія, мысль невольно обращается къ прошлому, къ лѣтописямъ научныхъ исканій. Уже не разъ въ исторіи науки входили въ человеческое сознаніе новыя представленія о силахъ, строящихъ Вселенную.

Ихъ начало всегда было скромное. Паденіе предметовъ на земной поверхности въ концѣ XVII вѣка привело къ идеѣ всемірнаго тяготѣнія. Наблюденіе свойствъ магнитнаго желѣзняка въ концѣ того же вѣка вызвало ученіе о силахъ магнитныхъ, изслѣдованіе свойствъ янтара въ серединѣ слѣдующаго столѣтія положило начало ученію объ электричествѣ — наконецъ въ концѣ XIX вѣка изслѣдованіе урановой смолки открываетъ передъ нами область радія.

Всегда въ такія времена мѣнялась картина міра, рѣзко измѣнялся строй представленій человѣчества объ окружающемъ.

Эти представленія неизбежно неоднородны. Можно и должно различать нѣсколько, рядомъ и одновременно существующихъ, идей міра. Отъ абстрактнаго механическаго міра энергіи или электроновъ-атомовъ, физическихъ законовъ, мы должны отличать конкретный міръ видимой Вселенной — природы: міръ небесныхъ свѣтилъ, грозныхъ и тихихъ явленій земной поверхности, окружающихъ насъ всюду живыхъ организмовъ, животныхъ и растительныхъ. Но за предѣлами природы огромная область человѣческаго сознанія, государственныхъ и общественныхъ группъ и безконечныхъ по глубинѣ и силѣ проявленій человѣческой личности, сама по себѣ представляетъ новую мировую картину.

Эти различныя по формѣ, взаимнопроникающія, но независимыя картины міра сосуществуютъ въ научной мысли рядомъ, никогда не могутъ быть сведены въ одно цѣлое, въ одинъ абстрактный міръ физики или механики. Ибо Вселенная, все охватывающая, не является логическимъ изображеніемъ окружающаго или насъ самихъ. Она отражаетъ въ себѣ всю человѣческую личность, а не только логическую ея способность разсудочности. Сведеніе всего окружающаго на стройный или хаотическій міръ атомовъ или электроновъ было бы сведеніемъ міра къ отвлеченнымъ формамъ нашего мышленія. Это никогда не могло бы удовлетворить человѣческое сознаніе, ибо въ мірѣ намъ цѣнно и дорого не то, что охватывается разумомъ; и чѣмъ ближе къ намъ картина міра, тѣмъ дальше отходитъ научная цѣнность абстрактнаго объясненія.

Но все же новыя физико-химическія объясненія не безразличны для представленія объ окружающемъ. Исторія человѣческой культуры показываетъ намъ, какъ за послѣднія три столѣтія законы всемірнаго тяготѣнія, магнетизма, электричества вторглись въ наши представленія о природѣ, на каждомъ шагѣ давали себя чувствовать въ жизни человѣчества.

Наученные такимъ опытомъ прошлаго, невольно съ трепетомъ и ожиданіемъ обращаемъ мы наши взоры къ новой силѣ, раскрывающей передъ человѣческимъ сознаніемъ. Что сулитъ она намъ въ своемъ грядущемъ развитіи?

Уже теперь въ картинѣ реальной природы выдвинуто значеніе радиоактивности для объясненія теплоты земнаго шара, для опредѣленія его возраста, для исчисленія годами геологическихъ періодовъ, для образованія горныхъ цѣпей; мы видимъ ея проявленія въ ученіи объ атмосферномъ электричествѣ, о химическихъ реакціяхъ земной поверхности. И все же мы находимся здѣсь еще въ періодѣ начальной работы. Процессы природы не согласованы съ далеко ушедшими впередъ новыми обобщеніями физико-

химического характера. Картина природы только начинает мѣняться подъ ихъ вліяніемъ.

Область сознательной жизни человѣчества затронута еще слабѣе. Лишь издалека мелькаютъ передъ нами картины будущаго. Всегда, при вхожденіи новыхъ силъ, человѣческая мысль раньше всего обращается къ нимъ для исцѣленія отъ страданій и болѣзней. И въ области радія мы ищемъ новыхъ силъ для защиты и для борьбы съ поражающими насъ несчастіями. Съ надеждой и опасеніемъ всматриваемся мы въ новаго союзника и защитника.

Но, вмѣстѣ съ тѣмъ, мы не можемъ оставлять безъ вниманія и не можемъ не задумываться надъ другими сторонами новыхъ явленій. Передъ нами открылись источники энергій, передъ которыми по силѣ и значенію блѣднѣютъ сила пара, сила электричества, сила взрывчатыхъ химическихъ процессовъ. Мы, дѣти XIX вѣка, на каждомъ шагу свыклись съ силой пара и электричества, мы знаемъ, какъ глубоко они измѣнили и измѣняютъ всю соціальную структуру человѣческихъ обществъ, больше того—какъ глубоко они мѣняютъ болѣе мелкую бытовую обстановку человѣческой личности, охватываютъ самыя медленно сдвигающіеся навыки и привычки, навыки и привычки, переживающіе безъ измѣненія цѣлые историческіе періоды. А теперь передъ нами открываются въ явленіяхъ радиоактивности источники атомной энергій, въ миллионы разъ превышающіе всѣ тѣ источники силъ, какіе рисовались человѣческому воображенію.

4.

Но всѣ эти измѣненія пока въ будущемъ. Ожиданія далеки отъ дѣйствительности.

И невольно передъ нами выдвигается основной вопросъ въ области радія. Почему въ эти 14 лѣтъ, когда совершился переворотъ въ научномъ міровоззрѣніи, такъ слабо отразился онъ на картинѣ природы и еще медленнѣе и слабѣе онъ проникъ въ область наиболѣе намъ цѣнную—въ область человѣческой жизни, человѣческаго сознанія?

Отвѣтъ на эти вопросы даетъ изученіе прошлаго. Мы знаемъ, что научныя открытія не являются во всеоружіи, въ готовомъ видѣ. Процессъ научнаго творчества, озаренный сознаніемъ отдѣльныхъ великихъ человѣческихъ личностей, есть вмѣстѣ съ тѣмъ медленный и вѣковой процессъ общечеловѣческаго развитія. Историкъ науки открываетъ всегда невидную современникамъ, долгую и трудную подготовительную работу; корни всякаго открытія лежатъ далеко въ глубинѣ и какъ волны, бьющіяся съ разбѣга на берегъ, много разъ плещется человѣческая мысль около подготавлиаемаго открытія, пока прійдетъ девятый валъ!

Намъ современникамъ научнаго переворота трудно имѣть о немъ историческое представленіе. Несомнѣнно въ будущемъ откроются въ лѣтописяхъ науки многія намъ невидныя нити, связующія настоящее съ прошлымъ. Но все же уже теперь исторія радія уходитъ далеко за предѣлы конца XIX вѣка. Въ глубь столѣтія можемъ мы прослѣдить различныя идеи и методы, лежащія въ основѣ ученія о радиоактивности.

5.

Первые ясные проблески новой великой научной волны, новаго великаго открытія видимъ мы въ концѣ XVIII столѣтія. Французскій ученый Куломбъ, одинъ изъ мало оцѣненныхъ великихъ гениевъ человѣчества, впервые наблюдалъ въ 1785 году, что воздухъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ проводитъ электричество, и заряженныя металлическія тѣла черезъ воздухъ теряютъ свой электрическій зарядъ. Въ теченіе XIX столѣтія работа надъ этими явленіями не прекращалась. Наблюденія Эрманна, Маттеуччи и другихъ выяснили условія прохожденія электричества черезъ газы, открыли явленія, которыя лежатъ теперь въ основѣ нашихъ методовъ опредѣленія радиоактивности. Въ началѣ 1880-хъ годовъ Гизе приблизился къ современнымъ воззрѣніямъ, къ представленію объ іонизаціи и къ 1890-мъ годамъ работами Томсона, Эльстера, и Гейтеля были выработаны методы работы и созданы представленія, которыя позволили совершенно незамѣтно перейти отъ явленій іонизаціи газовъ къ новымъ явленіямъ радиоактивности. Рѣдко когда въ исторіи науки наблюдается такая яркая картина долготѣлней подготовки методовъ и представленій къ воспріятію еще неизвѣднаго будущаго открытія — какъ въ этой научной области.

Почти также далеко можно прослѣдить проблески другой основной идеи радиоактивности. Уже въ 1809 году Дэви выдвигалъ идею *лучистой матеріи*. Та же идея можетъ быть найдена и среди безбрежнаго моря мыслей, какія посыпались и высказывались въ средѣ натурфилософовъ первой половины XIX столѣтія. Но силу и значеніе она могла получить только тогда, когда опытнымъ путемъ стали изучать ея слѣдствія. Лишь черезъ 70 лѣтъ послѣ Дэви, послѣ ряда работъ Фарадея, Гитторфа, Гольдштейна, Крукса въ 1879 году воплотилъ эту идею въ научную теорію. Въ рядѣ блестящихъ опытовъ, оказавшихъ огромное вліяніе на научную мысль, онъ развилъ ученіе о новомъ — лучистомъ, какъ онъ назвалъ, состояніи матеріи, разработалъ методы изслѣдованія и свойства катодныхъ лучей, лучей β , допустилъ распаденіе атома на болѣе мелкія части. Подъ вліяніемъ Крукса эти идеи и явленія не сходили съ поля зрѣнія физиковъ. Къ

1896 году они дали огромный материалъ опытовъ и теоріи, подготовили почву и приемы работы съ явлениями радиоактивности.

Не менѣе далеко въ глубь XIX вѣка идетъ наблюденіе явленій, еще ближе связанныхъ съ явлениями радія. Уже въ 1815 году Берцеліусъ наблюдаетъ свѣченіе гадолинита, одновременное съ выдѣленіемъ изъ него радиоактивныхъ газовъ. Это наблюденіе положило начало изученію явленій свѣченія, отличнаго и отъ свѣта и отъ явленій фосфоресценціи или флюоресценціи. Неуклонно въ теченіе всего XIX столѣтія собирался материалъ этого рода въ наблюденіяхъ физиковъ, химиковъ, минералоговъ.

Материалъ собирался случайно. И безъ руководящихъ идей изслѣдователи потерялись въ огромной массѣ различныхъ наблюденій.

Просматривая сейчасъ разбросанную литературу относящихся сюда знаній, мы видимъ, что не были поняты и случайно при этомъ открытыя 52 года тому назадъ явленія радиоактивности. Уже въ 1858 г. и позже, въ 1867 году ихъ замѣтилъ французскій офицеръ Ніепсъ де Сень Викторъ; онъ описалъ случай фотографированія въ темнотѣ, вліянія на эти явленія азотнокислаго урана, задерживанія соответствующихъ излученій стекломъ, передачу и сохраненіе даннаго свойства — активности, какъ онъ его называлъ — мѣсяцами. Ніепсъ де Сень Викторъ неправильно объяснялъ эти явленія способностью тѣлъ поглощать свѣтъ при освѣщеніи, но ясно отдѣлилъ ихъ отъ фосфоресценціи, и слѣдуя Фуко, видѣлъ въ нихъ проявленіе невидимыхъ излученій матеріи, какъ мы бы сказали теперь — ея радиоактивности.

Эти наблюденія были затеряны среди множества другихъ, относящихся къ проявленіямъ другихъ силъ. Научная мысль пошла по другому направленію. И въ ея движеніи мы можемъ прослѣдить дальнѣйшую расчистку пути будущему открытію радія. Въ 1867 году Стерри Гентъ выдвинулъ вопросъ о совершающемся въ природѣ процессѣ распаденія химическихъ элементовъ; черезъ нѣсколько лѣтъ Клеркъ и Локайръ примѣнили эти идеи къ процессамъ, наблюдаемымъ въ небесныхъ пространствахъ, а въ 1888 году Круксъ перенесъ ихъ на землю — видѣлъ ихъ проявленіе въ исторіи рѣдкихъ земель итгровой группы. Съ тѣхъ поръ эта идея не сходила съ научнаго поля зрѣнія и дала возможность легко сдѣлать при открытіи радія нужныя измѣненія въ нашихъ представленіяхъ.

Почти одновременно создавалась и другая новая идея, связанная съ ученіемъ о радіи, идея объ отношеніи между электричествомъ и матеріей, о структурѣ матеріи изъ элементовъ электричества. Она можетъ быть прослѣжена далеко вглубь, въ первую половину XIX вѣка, въ работахъ Фарадэя. Но лишь къ серединѣ 1870-хъ годовъ видимъ мы первыя ясныя указанія

на матерію, какъ составленную изъ электрическихъ зарядовъ; повидимому въ литературѣ эта мысль была высказана впервые въ 1875 году Клиффордомъ. Она нашла прочную почву у англійскихъ ученыхъ и привела къ блестящимъ работамъ Томсона, сложившимся раньше открытія радія.

Больше того къ этому времени область научныхъ явленій расширилась въ двухъ направленіяхъ, также готовившихъ почву для пониманія радія. Въ 1894 Ралэй и Рамзай вновь открыли аргонъ, замѣченный и изученный уже въ концѣ XVIII столѣтія Кавендишемъ, работы котораго остались въ рукописи. Этимъ путемъ былъ открытъ первый членъ своеобразныхъ, такъ называемыхъ благородныхъ, газовъ, къ числу которыхъ принадлежатъ радиоактивныя эманации. Въ слѣдующемъ году Рамзай пашель на землѣ гелій, открытый въ 1868 г. Жанссеномъ на солнцѣ. Какъ мы знаемъ, гелій находится въ тѣснѣйшей связи съ α -лучами радиоактивныхъ тѣлъ, постоянно изъ нихъ образуется.

Почти одновременно Рентгенъ открылъ X-лучи, близкіе къ γ -лучамъ радія и обратилъ общее вниманіе на невидимыя, всюду идущія въ природѣ, излученія.

6.

Благодаря этому историческая атмосфера открытія Беккереля была совершенно иная, чѣмъ опытовъ Шенса де Сенъ Виктора. Первая замѣтка Беккереля въ Comptes Rendus Парижской Академіи повторяла опыты Шенса де Сенъ Виктора. Беккерель въ ней не дѣлалъ ни шагу далѣе; больше того—онъ стоялъ на почвѣ фосфоресценціи, совершенно правильно оставленной Шенсомъ де Сенъ Викторомъ. Но затѣмъ черезъ немного мѣсяцевъ Беккерель быстро вышелъ изъ рамокъ прошлаго, вошелъ въ новый міръ, у порога котораго девять лѣтъ напрасно бился Шенсъ де Сенъ Викторъ. Черезъ два года ученіе о радиоактивности стало достояніемъ человѣчества.

Но мы видимъ, какъ долго готовилась къ нему научная мысль. Столѣтіе шла работа въ этомъ направленіи и незамѣтно были выработаны поколѣніями ученыхъ новыя, нужныя для работы съ радіемъ, приемы изслѣдованій.

Характерной чертой этихъ приемовъ является ихъ приспособленность къ работѣ съ мельчайшимъ и невидимымъ. Ибо мы въ этой области изъ міра атомовъ перешли въ міръ еще меньшихъ величинъ, электроновъ. Электроскопъ далъ возможность точно работать съ количествами, въ миллионы разъ меньшими, чѣмъ тѣ, какія открывались наиболѣе чувствительными нашими методами изслѣдованія — спектральнымъ анализомъ. Мы смогли прослѣдить за движеніями одного атома.

Понятно, поэтому, что связанный съ этимъ міромъ ничтожныхъ величинъ научный переворотъ могъ быть произведенъ съ небольшими количе-

ствами радія. За все время въ распоряженіи ученыхъ всего міра было нѣсколько граммовъ его солей! Этого оказалось достаточнымъ для измѣненія научнаго міровоззрѣнія.

7.

Но трудно съ нимъ перейти изъ абстрактной области научно-философскихъ построеній въ реальній міръ человѣческихъ потребностей. Сила радиоактивныхъ процессовъ пропорціональна количеству атомовъ радиоактивныхъ элементовъ; темпъ излученія атомной эвергін, процессъ ея созиданія или проявленія не можетъ быть нами измѣненъ и усиленъ. Для того, чтобы имѣть достаточные запасы энергін, доставляемой радіемъ и его аналогами, мы должны имѣть въ своемъ распоряженіи достаточныя количества самаго радія или другихъ сильно радиоактивныхъ элементовъ.

Мы получаемъ ихъ изъ минеральныхъ тѣлъ окружающей насъ природы, изъ твердой оболочки нашей земли. Знаемъ ли мы ихъ запасы и условія ихъ находженія? Гдѣ ихъ найти? Можемъ ли мы отвѣтить на эти вопросы, являющіяся сейчасъ задачей дня въ ученіи о радіи, поскольку подымается вопросъ о примѣненіи его къ жизни?

Къ сожалѣнію, въ то время, какъ столѣтняя работа поколѣній физиковъ подготовляла пониманіе явленій радиоактивности — въ другой области, въ области конкретной природы, въ химіи земной коры, въ минералогіи, эта подготовительная работа не была сдѣлана. Исторія радиоактивныхъ элементовъ, урана и торія, извѣстна очень слабо. Законы парагенезиса химическихъ элементовъ едва намѣчены. Новая физико-химическая картина міра ставитъ передъ минералогіей такіе вопросы, на которые нельзя сейчасъ отвѣтить, безъ предварительной и можетъ быть долгой работы.

Въ этомъ коренномъ различіи историческаго развитія связанныхъ съ ученіемъ о радіи областей знанія лежитъ разладка того противорѣчія, какое наблюдаемъ мы между совершающимся переворотомъ въ научномъ мышленіи и малымъ отраженіемъ его на конкретныхъ представленіяхъ о природѣ, на условіяхъ человеческой жизни.

Въ минералогіи приходится совершать сейчасъ, въ разгаръ изученія явленій радиоактивности, ту подготовительную работу, которая должна была быть сдѣлана ранѣе.

Въ то самое время, какъ физика и химія въ XIX столѣтіи достигли поразительныхъ успѣховъ, минералогія проходила въ этомъ вѣкъ долгій и трудный періодъ окончательнаго формировація. Ея изслѣдователи обратили свое вниманіе въ другую область. Успѣхи тѣсно связанной съ ней кристаллографіи закрыли вопросы, связанные съ химіей земной коры, съ минерало-

гіей. Лишь къ концу столѣтія мы наблюдаемъ первыя крупныя движенія въ этой области знанія. Изъ собранія фактовъ минералогія становится своеобразной научной дисциплиной, съ своими методами и приёмами изслѣдованія, съ своей категоріей вопросовъ. Она переходитъ къ изученію химическихъ процессовъ земной коры, къ ихъ измѣненію въ пространствѣ и времени.

Среди результатовъ этихъ процессовъ радіоактивные продукты занимаютъ небольшое мѣсто. Они принадлежатъ какъ разъ къ такимъ областямъ науки, которыя наименѣе намъ ясны и изучены. Минералы урана и тора, рѣдкихъ земель, тантала и ніоба, въ которыхъ сосредоточились извѣстные намъ слѣды радія, іонія, нитона, полонія и актінія, являются сейчасъ одною изъ труднѣйшихъ областей нашей науки. Ихъ изученіе не входило даже въ рамки университетскаго преподаванія; многіе минералоги всю свою научную жизнь могли никогда ихъ не видѣть. Область ихъ изученія, являвшаяся труднѣйшей и самой запутанной въ минералогіи, все время оставалась въ сторонѣ отъ очереднаго научнаго изслѣдованія.

8.

Теперь она выдвинута на первое мѣсто ходомъ научнаго развитія.

Понятно, почему на вопросы, которые ставитъ намъ ученіе о радіоактивности, можно дать отвѣты лишь въ самыхъ общихъ чертахъ. Можно указать, что количество рѣдчайшихъ химическихъ элементовъ земной коры во много разъ всегда превосходитъ потребности человѣчества, что количество радія въ земной корѣ не выходитъ за предѣлы рѣдчайшихъ элементовъ, а уранъ и торій являются тѣлами довольно обычными, запасы которыхъ въ доступной человѣчеству формѣ очень значительны. Можно отмѣтить, что уже не разъ въ исторіи минералогіи приходилось сталкиваться для другихъ элементовъ съ той задачей, какую мы ставимъ сейчасъ для радія — найти пужныя ихъ количества, и что всегда задача эта удачно рѣшалась. Такъ было для цирконія, титана, элементовъ пттроцеровой группы, бериллія, ніоба, тантала, скандія, цезія, рубидія, урана, тора... Наконецъ можно указать, что мы не имѣемъ для радія никакихъ данныхъ въ исторіи земной коры, которыя бы заставляли насъ думать объ отсутствіи въ земной корѣ болѣе богатыхъ рудъ его, чѣмъ тѣ, которыя сейчасъ случайно открыты. Но мы не можемъ дать ясной и точной исторіи радіоактивныхъ минераловъ въ земной корѣ, не можемъ дать опредѣленныхъ указаній для поспсковъ рудъ радія.

Мы можемъ лишь указать путь для рѣшенія этого вопроса. Этотъ путь требуетъ времени, силъ и средствъ; но другого пути нѣтъ. Этотъ путь заключается въ полномъ, точномъ, интенсивномъ изслѣдованіи свойствъ радіо-

активныхъ минераловъ, въ изученіи условій пахожденія ихъ въ земной корѣ. *Онъ требуетъ систематическаго разслѣдованія на радій всей земной коры, составленія міровой карты радиоактивныхъ минераловъ.*

9.

Какъ ни труденъ этотъ путь — нѣтъ никакого сомнѣнія, что человѣчество пойдетъ по нему. Ибо съ полученіемъ радія, источника лучистой энергіи, связаны для него интересы огромнаго научнаго и практическаго значенія... Работа эта уже началась и не можетъ быть остановлена.

Эта работа имѣетъ не только общечеловѣческое значеніе. Для каждой страны, для каждаго народа неизбежно выдвигаются при этомъ болѣе узкіе — но и болѣе для него дорогіе — его собственные интересы. И въ вопросѣ о радіи ни одно государство и общество не можетъ относиться безразлично, какъ, какимъ путемъ, кѣмъ и когда будутъ использованы и изучены находящіеся въ его владѣніяхъ источники лучистой энергіи. Ибо владѣніе болѣе широкими запасами радія дастъ владѣльцамъ его силу и власть, передъ которыми можетъ поблѣднѣть то могущество, какое получаютъ владѣльцы золота, земли, капитала.

Несомнѣнно, въ этомъ міровомъ стремленіи рано ли, поздно ли будутъ изучены и радіевыя руды Россійской имперіи. Онѣ есть на Уралѣ, Ферганѣ, Сибири, можетъ быть на Кавказѣ. Ни количества ихъ, ни запасовъ мы не знаемъ.

Для насъ совсѣмъ не безразлично кѣмъ онѣ будутъ изучены. Онѣ должны быть изслѣдованы нами, русскими учеными. Во главѣ работы должны стать наши ученые учрежденія государственнаго или общественнаго характера.

Теперь, когда человѣчество вступаетъ въ новыи вѣкъ лучистой — атомной — энергіи, мы, а не другіе должны знать, должны выяснить, что хранитъ въ себѣ въ этомъ отношеніи почва нашей родной страны.

Императорская Академія Наукъ второй годъ добивается средствъ, нужныхъ для начала этой работы. Надо надѣяться, что ея старанія увѣнчаются, наконецъ, успѣхомъ.

Въ глубокомъ сознаніи лежащаго на насъ передъ родной страной долга, я рѣшился выступить въ нашемъ публичномъ торжественномъ засѣданіи, чтобы обратить вниманіе на открывшееся передъ нами дѣло большой общечеловѣческой и государственной важности — изученіе свойствъ и запасовъ радиоактивныхъ минераловъ Россійской имперіи. Оно не можетъ, оно не должно дальне откладываться!

Изелѣдованія надъ образованіемъ хлорофилла у растеній.

Н. А. Монтеверде и В. Н. Любименко.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 24 ноябра 1910 г.).

Въ опубликованной нами въ прошломъ году статьѣ, касающейся зеленого пигмента внутренней оболочки сѣмянъ нѣкоторыхъ тыквенныхъ¹⁾, мы высказали мысль, что возникновенію хлорофилла въ пластидахъ зеленыхъ растеній предшествуетъ образованіе особаго промежуточнаго пигмента, провизорно названнаго нами хлорофиллогеномъ. Почти одновременно съ нашей статьѣй появилась работа Лиро²⁾, который категорически отрицаетъ существованіе этой промежуточной стадіи въ процессѣ образованія хлорофилла. Такое рѣзкое противорѣчіе и побуждаетъ насъ опубликовать теперь же тѣ новыя данныя, которыя добыты нами по разсматриваемому вопросу. Намъ нѣтъ необходимости входить здѣсь въ подробный обзоръ всей работы Лиро, такъ какъ она трактуетъ вопросъ объ образованіи хлорофилла преимущественно со стороны внѣшнихъ необходимыхъ условій, намъ же важно выяснитъ тотъ пунктъ, въ которомъ наши наблюденія расходятся съ наблюденіями Лиро. Тѣмъ не менѣе, мы не можемъ не поставить въ заслугу этому автору то обстоятельство, что онъ постарался ясно отдѣлнить процессъ зеленѣнія отъ процесса образованія хлорофилла. Въ ботанической литературѣ сплошь и рядомъ наблюдается смѣшеніе понятій «зеленѣнія» и «образованія хлорофилла», хотя одинъ изъ насъ еще раньше Лиро указывалъ на ихъ существенное различіе³⁾.

1) Н. А. Монтеверде и В. Н. Любименко. О зеленомъ пигментѣ внутренней оболочки сѣмянъ нѣкоторыхъ Cucurbitaceae и его отношеніи къ хлорофиллу («Извѣстія Имп. Ботанич. Сада», т. IX, вып. 2 и 3, 1909 г.).

2) J. Ivar Liro. Ueber die photochemische Chlorophyllbildung bei den Phanerogamen («Annales Acad. Scient. Fennicae», Ser. A; t. I; 1908).

3) Н. А. Монтеверде. Протохлорофиллъ и хлорофиллъ («Извѣстія Имп. С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада», т. II, 1902 года).

Подъ терминомъ «зеленѣніе» слѣдуетъ понимать накопленіе хлорофилла въ пластидахъ даннаго органа растенія. Терминъ же «образованіе хлорофилла» обозначаетъ возникновеніе этого пигмента изъ первичнаго безцвѣтнаго вещества. Зеленѣніе есть процессъ количественнаго характера; вмѣстѣ съ тѣмъ, онъ представляетъ собой физиологическую функцію организма, въ которую образованіе хлорофилла входитъ, какъ одна изъ составныхъ частей всего процесса. Образованіе же хлорофилла само по себѣ представляетъ лишь рядъ химическихъ превращеній одного вещества въ другое и предполагаетъ наличность исходнаго вещества; оно является, слѣдовательно, качественной химической стороной функціи зеленѣнія. Отсюда понятно, что зеленѣніе можетъ пуждаться въ наличности такихъ внѣшнихъ или внутреннихъ условий, которыя не имѣютъ никакого прямого отношенія къ химическимъ реакціямъ, составляющимъ собственно образованіе хлорофилла.

Само собою разумѣется, что условія, необходимыя для осуществленія реакцій образованія хлорофилла, необходимы въ то же время и для зеленѣнія. Но при этомъ нельзя дѣлать обратнаго заключенія; и дѣйствительно, въ природѣ мы наблюдаемъ случаи, когда условія для образованія хлорофилла налично, когда растеніе образуетъ нѣкоторое ничтожное количество этого пигмента, но зеленѣнія не наступаетъ. Смѣшеніе понятій «зеленѣніе» и «образованіе хлорофилла» особенно невыгодно дало себя знать при изученіи условій, необходимыхъ для этихъ процессовъ. Въ работѣ Лиро имѣется не мало экспериментальныхъ данныхъ, которыя показываютъ, что цѣлый рядъ внѣшнихъ условій, раньше считавшихся необходимыми для образованія хлорофилла, на самомъ дѣлѣ необходимъ лишь для зеленѣнія.

Названный ученый пытается доказать, что образованіе хлорофилла есть чисто фотохимическій процессъ, состоящій въ превращеніи подъ вліяніемъ свѣта нѣкагого безцвѣтнаго вещества — лейкофилла — въ зеленое вещество, хлорофиллъ. Особенно доказательными представляются опыты съ высушенными этиолированными растеніями, которые ясно показываютъ, что образованіе хлорофилла такъ же гладко совершается въ мертвой ткани растенія, какъ и въ живой.

Какъ уже было замѣчено выше, насъ интересуетъ главнымъ образомъ то обстоятельство, что Лиро отрицаетъ существованіе промежуточной стадіи, а именно образованіе нѣкагого переходнаго пигмента, возникающаго изъ безцвѣтнаго вещества въ темнотѣ и переходящаго на свѣту въ хлорофиллъ. Такое же отрицаніе находимъ мы и въ статьѣ Исаченка¹⁾, появившейся позднѣе

1) Б. Л. Исаченко. Объ условіяхъ образованія хлорофилла («Извѣстія Имп. С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада», т. IX, 1909, стр. 107).

нашей. Выводы, къ которымъ приходитъ Исаченко, настолько сходны съ заключеніями Лиро, что въ дальнѣйшемъ мы будемъ ссылаться на общее мнѣніе этихъ ученыхъ.

Какъ извѣстно, у растений, неспособныхъ зеленѣть въ темнотѣ, при выращиваніи ихъ въ отсутствіи свѣта образуется въ пластидахъ, наряду съ желтыми пигментами, еще особый пигментъ, который при обработкѣ спиртомъ даетъ вещество, названное Монтеверде протохлорофилломъ. Согласно возрѣнію Лиро и Исаченка, протохлорофиллъ есть продуктъ превращенія безцвѣтнаго хромогена, лейкофилла; само же превращеніе есть послѣдствіе отмиранія живой ткани растенія. Такимъ образомъ, по мнѣнію названныхъ ученыхъ, въ живыхъ пластидахъ этиолированныхъ растений имѣется лишь безцвѣтный лейкофиллъ, который при дѣйствіи свѣта превращается въ хлорофиллъ; при всякомъ же отмираніи живыхъ клѣтокъ подъ вліяніемъ химическихъ или физическихъ агентовъ этотъ хромогенъ либо вовсе разрушается, либо превращается въ особый, стойкій зеленый пигментъ — протохлорофиллъ.

Лиро и Исаченко основываютъ свое мнѣніе на рядѣ фактическихъ наблюденій, которыя на первый взглядъ кажутся безспорными. Такъ, напр., если этиолированные проростки убить въ темнотѣ погруженіемъ ихъ въ кипящую воду, то при послѣдующемъ ихъ освѣщеніи образованія хлорофилла не происходитъ. Въ спиртовыхъ вытяжкахъ, приготовленныхъ (все равно — на свѣту или въ темнотѣ) изъ такихъ убитыхъ проростковъ, можно обнаружить лишь присутствіе протохлорофилла. Что, дѣйствительно, протохлорофиллъ образуется при отмираніи живой ткани, въ этомъ можно убѣдиться прямымъ спектроскопическимъ наблюденіемъ убитыхъ кипящею водою этиолированныхъ проростковъ. Это наблюденіе было сдѣлано впервые Монтеверде¹⁾ и затѣмъ подтверждено Лиро. Послѣдній, кромѣ того, наблюдалъ спектръ протохлорофилла также въ живыхъ этиолированныхъ сѣмядоляхъ нѣкоторыхъ растений и именно въ тѣхъ участкахъ ихъ, гдѣ ткань подверглась естественному отмиранію.

Однако, не при всякомъ отмираніи живыхъ клѣтокъ происходитъ образованіе протохлорофилла. Такъ, если высушить этиолированные проростки въ темнотѣ въ эксиккаторѣ надъ сѣрной кислотой при обыкновенной температурѣ и затѣмъ освѣтить ихъ, то въ спиртовой вытяжкѣ, приготовленной изъ такихъ проростковъ, можно обнаружить присутствіе хлорофилла. Такой же

1) Н. А. Монтеверде. О спектрѣ поглощенія протохлорофилла («Извѣстія Имп. С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада», т. VII, 1907, стр. 54).

результатъ получается и при убиваніи этиолированныхъ проростковъ замораживаніемъ. Нужно замѣтить, впрочемъ, что и при такихъ способахъ убиванія живой ткани все же не удается избавиться отъ частичнаго образованія протохлорофилла. Проростки, убитые высушиваніемъ или замораживаніемъ, послѣ освѣщенія обнаруживаютъ на ряду съ хлорофилломъ также и протохлорофиллъ, при чемъ количество послѣдняго можетъ колебаться въ широкихъ предѣлахъ, очевидно, въ зависимости отъ нѣкоторыхъ специфическихъ условій отмиранія ткани.

Основываясь на этихъ безспорныхъ фактическихъ наблюденіяхъ, естественно построить логическій выводъ, что безцвѣтный хромогенъ (лейкофиллъ) претерпѣваетъ двоякое превращеніе: съ одной стороны, онъ даетъ хлорофиллъ, если ткань остается живой или подвергается отмиранію въ особыхъ условіяхъ (высушиваніе или замораживаніе); съ другой стороны, онъ можетъ дать протохлорофиллъ, если эти особые условія при отмираніи ткани не соблюдены. Для объясненія этого явленія проще всего предположить, что превращеніе лейкофилла въ протохлорофиллъ совершается подъ вліяніемъ воздѣйствія нѣкоторыхъ веществъ клеточнаго сока. Высушиваніе и замораживаніе, убивая протоплазму, въ то же время, очевидно, предохраняютъ лейкофиллъ отъ дѣйствія этихъ веществъ. Весьма любопытно при этомъ то обстоятельство, что даже у высушенныхъ этиолированныхъ проростковъ легко вызвать превращеніе лейкофилла въ протохлорофиллъ; для этого, по наблюденіямъ Лиро, достаточно намочить такіе проростки въ водѣ. При послѣдующемъ освѣщеніи такого матеріала въ сухомъ или смоченномъ видѣ образованія хлорофилла не происходитъ; вмѣсто того проростки обнаруживаютъ лишь присутствіе протохлорофилла, какъ это обыкновенно наблюдается при убиваніи живыхъ проростковъ кипящею водою. Мы имѣли случай провѣрить это наблюденіе и убѣдиться въ его фактической вѣрности. Мало того, какъ показалъ Исаченко, образованіе протохлорофилла въ высушенныхъ этиолированныхъ проросткахъ можетъ быть легко вызвано не только погруженіемъ ихъ въ воду, но также при помѣщеніи ихъ во влажную атмосферу. Мы повторили этотъ опытъ и пришли къ тому же результату.

Отсюда понятнo, что Лиро и Исаченко въ своихъ опытахъ съ высушенными этиолированными проростками относили примѣсь протохлорофилла къ хлорофиллу на счетъ несовершенства высушиванія, тѣмъ болѣе, что эта примѣсь количественно можетъ колебаться въ широкихъ предѣлахъ. Чѣмъ совершеннѣе высушиваніе, тѣмъ примѣсь протохлорофилла меньше. Въ опытахъ Лиро и Исаченка примѣсь протохлорофилла составляла обыкновенно около 50%; впрочемъ, Лиро удалось значительно уменьшить эту примѣсь;

поэтому онъ высказываетъ мысль, что, можетъ быть, удастся найти подходящій объектъ, при высушиваніи котораго лейкофиллъ сохраняется цѣликомъ и примѣсь протохлорофилла будетъ избѣгнута.

Мы повторили опыты Лиро и Исаченка съ высушенными этиолированными проростками пшеницы и можемъ подтвердить фактическую правильность ихъ наблюдений.

Нельзя, однако, не замѣтить, что въ утвержденіи этихъ ученыхъ относительно порядка превращенія первичнаго безцвѣтнаго вещества, дающаго, смотря по условіямъ, либо протохлорофиллъ, либо хлорофиллъ, сдѣлано существенное произвольное допущеніе. Нѣтъ сомнѣнія, что зеленый пигментъ образуется изъ первичнаго безцвѣтнаго вещества, которое мы будемъ называть пока просто хромогеномъ. Въ своей, цитированной выше статьѣ мы указывали, что хлорофиллъ не возникаетъ непосредственно изъ безцвѣтнаго хромогена: послѣдній проходитъ стадію промежуточнаго превращенія въ особый пигментъ, который затѣмъ и даетъ хлорофиллъ. Утверждая, что хлорофиллъ образуется непосредственно изъ безцвѣтнаго хромогена, Лиро и Исаченко не даютъ никакихъ фактическихъ доказательствъ въ пользу этого утвержденія. Въ самомъ дѣлѣ, чтобы доказать, что хлорофиллъ непосредственно возникаетъ изъ безцвѣтнаго вещества подъ вліяніемъ свѣта, нужно предварительно убѣдиться въ отсутствіи другихъ пигментовъ, кромѣ желтыхъ, въ пластидахъ этиолированныхъ растений. Однако, никакихъ фактическихъ наблюдений, касающихся непосредственно этого пункта, мы не находимъ въ работахъ названныхъ ученыхъ. Поэтому вопросъ о томъ, получаются ли протохлорофиллъ и хлорофиллъ прямо изъ безцвѣтнаго вещества, или же оба эти пигмента возникаютъ изъ третьяго, остается въ сущности открытымъ; утвержденіе же Лиро и Исаченка, какъ не подтвержденное никакими прямыми наблюденіями, является произвольнымъ допущеніемъ даже съ чисто логической точки зрѣнія.

Послѣ этихъ краткихъ критическихъ замѣчаній обратимся къ нашимъ наблюденіямъ, касающимся той промежуточной стадіи въ превращеніи безцвѣтнаго хромогена, которая предшествуетъ образованію хлорофилла.

Какъ мы видѣли выше, при убиваніи этиолированныхъ растений высушиваніемъ при обыкновенной температурѣ способность ихъ образовать хлорофиллъ не уничтожается. Тѣмъ не менѣе, наряду съ хлорофилломъ, въ зависимости отъ условій сушки, получается бѣлая или меньшая примѣсь протохлорофилла. Поэтому мы поставили себѣ задачей прежде всего получить такой высушенный матеріалъ, въ которомъ примѣсь протохлорофилла отсутствовала бы совсѣмъ. Мы выбрали для опытовъ этиолированные про-

ростки пшеницы и стали высушивать ихъ въ эксиккаторѣ надъ сѣрной кислотой; для ускоренія сушки черезъ эксиккаторъ пропускался слабый токъ воздуха, предварительно тщательно высушеннаго промываніемъ въ особыхъ склянкахъ, наполненныхъ сѣрной кислотой. Благодаря такому способу сушки, намъ удалось получить матеріалъ, который при освѣщеніи давалъ только хлорофиллъ, и лишь при изслѣдованіи очень толстаго слоя спиртовыхъ вытяжекъ можно было наблюдать также слѣды протехлорофилла.

Освѣщая этотъ матеріалъ болѣе или менѣе продолжительное время, мы замѣтили, что количественное отношеніе хлорофилла къ протехлорофиллу измѣняется. Это и дало намъ поводъ сдѣлать опытъ количественнаго анализа обонхъ пигментовъ по спектроколориметрическому методу:

Въ качествѣ единицы для сравненія мы употребляли смѣсь растворовъ хлорофилла и протехлорофилла, въ которой, при наблюденіи въ спектроскопъ, интенсивность первой полосы хлорофилла была одинакова съ интенсивностью первой полосы протехлорофилла. Для составленія этой смѣси мы брали спиртовую вытяжку хлорофилла изъ зеленыхъ проростковъ пшеницы и спиртовую вытяжку оболочекъ сѣмянъ люффы, содержащихъ только протехлорофиллъ.

Общій порядокъ работы состоялъ въ слѣдующемъ. Высушенные въ темнотѣ этиолированные проростки мелко изрѣзывались ножницами, и затѣмъ, помощью небольшого стекляннаго сосуда, отмѣривалось нѣсколько одинаковыхъ порцій измельченныхъ проростковъ. Порціи эти помещались въ склянки съ притертыми пробками, послѣ чего выставлялись на разсѣянный свѣтъ. По окончаніи опыта проростки каждой порціи обрабатывались 95° спиртомъ до полнаго извлеченія всѣхъ пигментовъ. Полученныя такимъ образомъ вытяжки затѣмъ приводились къ одинаковому объему прибавленіемъ спирта. Далѣе, путемъ сравненія интенсивности полосъ хлорофилла и протехлорофилла съ интенсивностью полосъ тѣхъ же пигментовъ въ приготовленной нами искусственной смѣси, опредѣлялась для каждаго пигмента толщина слоя вытяжки, при которой интенсивность полосъ одного изъ пигментовъ будетъ одинаковой. Мы пользовались для этой работы обычнымъ типомъ микроспектроскопа, помещая растворъ, служащій для сравненія, передъ боковой призмой, а изслѣдуемую вытяжку — непосредственно протпвъ щели микроспектроскопа.

Приведемъ цифровыя данныя подобныхъ анализовъ.

Опытъ № 1.

Взято 4 порціи пзмельченныхъ сухихъ проростковъ, объемомъ по 2 куб. сант. каждая.

Освѣщеніе длилось:

I порція	1 сек.
II »	5 »
III »	30 »
IV »	60 »

Послѣ пзвлеченія пигментовъ объемы вытяжекъ были доведены до 20 к. с. каждая. Исслѣдованіе показало, что, при толщинѣ слоя въ 38 сант., въ I-ой порціи хлорофилльной полосы нѣтъ, а во II-ой были замѣчены лишь слѣды ея, тогда какъ полоса протохлорофилла въ обѣихъ порціяхъ выступала рѣзко. Въ III-ей порціи, при толщинѣ слоя вытяжки въ 38 сант., первал полоса хлорофилла была одинакова по интенсивности съ полосой въ смѣси, принятой за единицу. Полоса же протохлорофилла была значительно интенсивнѣе, чѣмъ соответствующая полоса въ растворѣ, принятомъ за единицу; чтобы уровнять интенсивность этихъ полосъ, нужно было уменьшить толщину слоя вытяжки до 10 сант. Такъ какъ толщина слоя смѣшаннаго раствора = 0,4 сант., то слѣдовательно, концентрація хлорофилла въ вытяжкѣ III-ей порціи = $\frac{0,4}{38}$, а концентрація протохлорофилла = $\frac{0,4}{10}$. Если принять, что въ растворѣ, принятомъ за единицу, количества хлорофилла и протохлорофилла были одинаковы, то отношеніе между количествами хлорофилла и протохлорофилла въ III-ей порціи = $\frac{0,4}{10} : \frac{0,4}{38} = 1 : 3,8$. Слѣдовательно, при освѣщеніи въ теченіе 30 сек. количество протохлорофилла превосходитъ значительно количество образовавшагося хлорофилла.

Анализъ IV-й порціи далъ слѣдующія толщины слоя вытяжки: для хлорофилла — 26,5 сант., а для протохлорофилла — 12,5 сант. Отсюда отношеніе количества хлорофилла къ количеству протохлорофилла = $12,5 : 26,5 = 1 : 2,1$.

Эти цифры ясно показываютъ, что при увеличеніи продолжительности освѣщенія происходитъ, на ряду съ увеличеніемъ количества хлорофилла, уменьшеніе количества протохлорофилла. Въ только что описанномъ опытѣ содержаніе протохлорофилла значительно превосходитъ содержаніе хлорофилла. Приведемъ теперь данныя для болѣе продолжительнаго освѣщенія.

Опытъ № 2.

Взято 5 порцій по 4 куб. сант. тѣхъ же измельченныхъ проростковъ, которые были употреблены для предыдущаго опыта. Освѣщеніе было сильнѣе, чѣмъ въ опытѣ № 1, и длилось:

I порція	1	минута
II »	2	»
III »	4	»
IV »	8	»
V »	12	»

Объемы вытяжекъ были доведены до 20 куб. сант. каждая. Анализъ далъ слѣдующія толщины слоя:

	I порція	II порція	III порція	IV порція	V порція
для хлорофилла	18,50	11,25	10,40	9,80	9,25
» протохлорофилла . .	24,75	28,50	30,75	33,00	35,00

Отсюда отношеніе хлорофилла къ протохлорофиллу:

I	II	III	IV	V
1,33	2,53	2,95	3,36	3,67

Эти цифры показываютъ, что по мѣрѣ увеличенія продолжительности освѣщенія количество хлорофилла правильно возрастаетъ, между тѣмъ какъ количество протохлорофилла постепенно уменьшается. Само собой разумѣется, что эти опредѣленія не могутъ претендовать на большую точность, такъ какъ при отмѣриваніи измельченныхъ проростковъ возможны значительныя погрѣшности. Тѣмъ не менѣе, даже при такомъ способѣ отмѣриванія отдѣльныхъ порцій получается рядъ цифръ, достаточно ясно характеризующихъ количественную сторону явленія. Поэтому, предоставляя будущему болѣе точный количественный анализъ накопленія хлорофилла въ зависимости отъ продолжительности освѣщенія, мы можемъ уже теперь съ достаточною увѣренностью сказать, что, даже при наиболѣе совершенномъ способѣ высушиванія этиолпрованныхъ растений, примѣсь протохлорофилла является не постоянной величиной, а измѣняющейся въ зависимости отъ силы и интенсивности освѣщенія. Такимъ образомъ, вопреки мнѣнію Лпро и Исаченка, мы приходимъ къ заключенію, что образованіе протохлорофилла въ сухихъ

этиолированных проростках зависеть не только от некоторых, ближе неизвестных условий высушивания, но также от непосредственного действия спирта. Чтобы объяснить только что описанное количественное изменение содержания этого пигмента у высушенных проростков, мы должны себя представить, что то первичное вещество, которое при освещении дает хлорофилл, при действии спирта превращается в протохлорофилл. Следовательно, если мы будем обрабатывать в темноте высушенные проростки спиртом, то весь запас первичного вещества перейдет в протохлорофилл. Если же мы будем предварительно освещать такие проростки, то, в зависимости от силы и продолжительности освещения, часть этого запаса будет превращена в хлорофилл, и лишь остаток его будет обнаружен в спирте в виде протохлорофилла. При наиболее совершенном способе высушивания этиолированных растений можно добиться того, что весь запас первичного вещества будет превращаться действием света в хлорофилл. В таком случае, при обработке спиртом высушенного материала после освещения, протохлорофилл будет отсутствовать совершенно. Но достаточно обработать этот же самый материал спиртом в темноте до освещения, чтобы снова обнаружился значительный запас протохлорофилла. Как уже было замечено ранее, при обычном высушивании этиолированных проростков при обыкновенной температуре в большинстве случаев не удается предохранить первичное вещество от частичного превращения в протохлорофилл. Очевидно, в клеточном соке содержатся вещества, которые реагируют на это первичное вещество совершенно так же, как спирт, переводя его в протохлорофилл. Что, действительно, при несовершенном способе высушивания этиолированных растений происходит образование протохлорофилла, в этом легко убедиться простым спектроскопическим наблюдением спектра поглощения высушенного материала. Наблюдение обнаруживает совершенно те же полосы поглощения протохлорофилла, которые можно видеть в спиртовой вытяжке, приготовленной из того же материала.

Итак, этиолированные растения содержат в своих пластидах, наряду с желтыми пигментами, еще некоторое небольшое количество особого вещества, которое может претерпевать двойное изменение: при действии света оно превращается в хлорофилл, при действии же ближе неизвестных химических агентов клеточного сока, а также таких растворителей, как спирт, хлороформ, эфир и другие, оно переходит в особый зеленый пигмент—протохлорофилл. Наши многочисленные попытки получить первичное, дающее хлорофилл вещество в растворе до сих пор

не увѣнчались успѣхомъ. При обработкѣ этиолированныхъ растений самыми разнообразными растворителями, какъ этиловый спиртъ, метиловый спиртъ, сѣрный эфиръ, петролейный эфиръ, жидкій вазелинъ и парафинъ, бензолъ, толуоль, ксилолъ, анилинъ, терпентинъ, хлороформъ, а также различныя растительныя масла, во всѣхъ случаяхъ въ вытяжкахъ наблюдается обычный спектръ протохлорофилла съ прибавкой двухъ дополнительныхъ полосъ, характерныхъ для отдѣльныхъ растворителей.

Такимъ образомъ, для того, чтобы рѣшить вопросъ, есть ли это вещество безцвѣтный хромогенъ, или же оно представляетъ собою особый пигментъ, оставался одинъ путь, а именно прямое спектроскопическое изученіе спектровъ поглощенія у живыхъ этиолированныхъ растений. Этотъ путь, конечно, представляетъ большія трудности въ виду того, что образованіе хлорофилла въ живыхъ этиолированныхъ растеніяхъ совершается съ большою скоростью. Успѣхъ наблюденія въ такомъ случаѣ основывается единственно на разсчетѣ, что образованіе хлорофилла при изслѣдованіи толстаго слоя этиолированныхъ проростковъ совершается все же медленнѣе, чѣмъ прямое зрительное воспріятіе. Отсюда явилась необходимость устроить такое приспособленіе, которое дало бы возможность наблюдать спектръ поглощенія въ самый первый моментъ освѣщенія препарата съ живыми растеніями. Съ этою цѣлью мы построили небольшой приборъ, который позволялъ сохранять предварительно приготовленный препаратъ изъ живыхъ растений въ полной темнотѣ вплоть до момента наблюденія, при чемъ самое наблюденіе начиналось одновременно съ освѣщеніемъ препарата. Объектомъ наблюденія намъ служили этиолированные проростки пшеницы, выращенные въ абсолютной темнотѣ. Предварительное изслѣдованіе этихъ проростковъ обработкой ихъ спиртомъ въ темнотѣ показало, что они не содержатъ хлорофилла. Эти проростки изрѣзывались ножницами на мелкіе куски, которыми наполнялась небольшая стеклянная чашечка. Чашечка затѣмъ помѣщалась въ упомянутый нами приборъ въ темнотѣ же, и затѣмъ препаратъ съ приборомъ переносился и ориентировался соответствующимъ образомъ на столикѣ микроскопа, къ которому былъ приспособленъ микроспектроскопъ. Источникомъ свѣта намъ служила либо керосиновая, либо спиртокалильная лампа; и въ томъ, и въ другомъ случаѣ для усиленія свѣта мы употребляли конденсаторъ въ видѣ большого стекляннаго шара, наполненнаго водою. Толщина препарата, а также ширина щели микроспектроскопа регулировались предварительно путемъ наблюденія измельченныхъ ножницами и освѣщенныхъ на разсѣянномъ свѣтѣ этиолированныхъ проростковъ. Вся установка производилась съ такимъ разсчетомъ, чтобы 1-ая полоса хлорофилла

была явственно видна въ полѣ зрѣнія спектроскопа. Помощью такого приспособленія мы имѣли возможность наблюдать образованіе хлорофилла непосредственно въ живыхъ растеніяхъ.

Въ первый моментъ по освѣщеніи препарата въ красной части спектра видны 2 полосы (рис. 1): первая, приблизительно, между λ 700—680 и вторая между λ 650—630 или λ 650—625 въ зависимости отъ толщины препарата; эта вторая полоса имѣетъ не одинаковую по всей своей ширинѣ интенсивность, а именно, — самая темная ея часть помѣщается между λ 650—640. Что касается взаимнаго отношенія интенсивности этихъ двухъ полосъ, то опредѣлить его довольно затруднительно вслѣдствіе краткости времени, по прошествіи котораго начинаются измѣненія въ спектрѣ.

Едва только глазъ успѣетъ уловить эти двѣ полосы, какъ тотчасъ же начинается измѣненіе, которое состоитъ въ слѣдующемъ: первая полоса начинаетъ быстро расширяться и наростать исключительно съ правой стороны; интенсивность ея усиливается, но она еще продолжаетъ съ лѣвой стороны доходить до λ 700; затѣмъ она нѣсколько перемѣщается: первоначальное мѣсто, занимаемое ею (между λ 700—680), просвѣтляется, и полоса занимаетъ окончательное положеніе между λ 680—660. Одновременно съ измѣненіями въ первой полосѣ поглощенія происходятъ измѣненія и во второй. Самая темная ея часть, а именно та, которая помѣщается между λ 650—640, быстро блѣднѣетъ и исчезаетъ совершенно, правая же часть тоже ослабѣваетъ, но остается еще видимой довольно долгое время (рис. 2). Вмѣстѣ съ усиленіемъ I полосы хлорофилла наблюдается появленіе полосъ III и IV. Если наблюдать тотъ участокъ спектра, который находится между λ 600—550, то въ первый моментъ освѣщенія препарата здѣсь не замѣтно никакихъ полосъ поглощенія, но уже спустя 5—10 секундъ, смотря по силѣ свѣта и толщинѣ препарата, можно ясно видѣть появленіе IV полосы между λ 565—550 (рис. 3); позже эта полоса начинаетъ усиливаться и доходить до λ 540. Почти въ то же время наблюдается появленіе III полосы между λ 595—580 (рис. 3). Такимъ образомъ, по прошествіи нѣкотораго времени можно наблюдать слѣдующій спектръ: I полоса между 680—660, II—630—620, III—595—580, IV—560—540, при чемъ интенсивность этихъ полосъ идетъ въ такомъ порядкѣ: I, IV, III, II. Послѣдующее ближайшее измѣненіе сводится къ постепенному ослабленію II полосы. Кромѣ перечисленныхъ четырехъ полосъ, въ этой стадіи превращенія этого пигмента этиолированныхъ листьевъ въ хлорофиллъ наблюдается въ спектрѣ еще одна полоса между λ 510—480 (рис. 3), но точно опредѣлить моментъ возникновенія ея намъ пока не удалось.

Слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что въ нашихъ опытахъ IV полоса хлорофилла отличалась значительною интенсивностью. Какъ извѣстно, въ живыхъ зеленыхъ листьяхъ она гораздо слабѣе III полосы и помѣщается между λ 550—540 (рис. 4). Мы не будемъ останавливаться на этомъ явленіи, предоставляя объясненіе этого различія будущимъ изслѣдованіямъ; тѣмъ не менѣе, оно можетъ служить прямымъ указаніемъ на то, что пигментъ, возникающій тотчасъ по освѣщеніи живыхъ этиолированныхъ растений, не совсѣмъ тождественъ съ хлорофилломъ выросшихъ на свѣту листьевъ. Такъ какъ для насъ было чрезвычайно важно установить съ возможною точностью спектръ поглощенія первичнаго, дающаго хлорофиллъ вещества, то мы пытались насколько возможно облегчить наблюденіе въ крайней красной части спектра, гдѣ помѣщается первая полоса. Нужно замѣтить, что наблюденія второй полосы и всѣхъ послѣдующихъ въ ней измѣненій не представляютъ никакихъ затрудненій, между тѣмъ какъ положеніе первой полосы на самомъ краю видимой части спектра требуетъ особенно тщательнаго регулированія ширины щели микроспектроскопа и толщины слоя препарата, чтобы глазъ могъ ясно уловить ея присутствіе. Большую помощь намъ оказало при этомъ помѣщеніе измельченныхъ живыхъ этиолированныхъ проростковъ, послѣ предварительнаго легкаго отжиманія ихъ между листами фильтровальной бумаги, въ глицеринъ или жидкій парафинъ. Быстрота образованія хлорофилла при этомъ не подвергается сколько-нибудь замѣтному измѣненію, между тѣмъ, наблюденіе крайней красной части спектра значительно облегчается. Прямое наблюденіе образованія хлорофилла въ живой ткани этиолированныхъ растений съ бѣльшимъ удобствомъ, чѣмъ у пшеницы, можно дѣлать у растений, которыя даютъ въ темнотѣ широкія сѣмядоли. Въ этомъ отношеніи мы можемъ рекомендовать, какъ прекрасный объектъ, сѣмядоли этиолированныхъ проростковъ люффы. Для наблюденія полосы между λ 650—630 достаточно взять двѣ сѣмядоли, наложенныя одна на другую; для наблюденія же полосы между λ 700—680 лучше накладывать другъ на друга 3 или 4 сѣмядоли. Въ неповрежденныхъ живыхъ сѣмядоляхъ люффы первый продуктъ дѣйствія свѣта также отличается отъ хлорофилла бѣльшей интенсивностью IV полосы по сравненію ея съ III. Въ остальномъ явленіе у люффы идетъ тоже совершенно такъ же, какъ у пшеницы.

Можно, конечно, возразить, что наблюдаемый нами въ первый моментъ освѣщенія живыхъ этиолированныхъ растений спектръ поглощенія есть явленіе вторичное, и что указанныя нами двѣ полосы появляются быстрѣе, чѣмъ совершается зрительное воспріятіе. Противъ этого, однако, говоритъ

тотъ фактъ, что обѣ отмѣченныя нами полосы уже въ самый моментъ наблюденія оказываются весьма интенсивными, между тѣмъ, какъ нарастаніе интенсивности полосъ хлорофилла совершается довольно медленно и можетъ быть наблюдаемо съ удобствомъ. Кроме того, толщина нашихъ препаратовъ съ живыми этиолированными растеніями была довольно значительна, вследствие чего интенсивность проходящаго черезъ препаратъ свѣта значительно уменьшалась, а, слѣдовательно, и самое образование хлорофилла въ наименѣе ярко освѣщенныхъ слояхъ препарата значительно замедлялось.

Послѣ того, какъ присутствіе особаго, дающаго хлорофиллъ пигмента было констатировано у этиолированныхъ растеній *in vivo*, мы повторили наблюденія надъ высушенными этиолированными проростками пшеницы. Съ этою цѣлью мы употребляли тотъ матеріалъ, въ которомъ превращеніе первичнаго вещества въ хлорофиллъ происходило почти нацѣло. Мелко пзрѣзанные ножницами сухіе этиолированные проростки помещались въ жидкій парафинъ, что значительно облегчало какъ приготовленіе препаратовъ, такъ и наблюденіе въ крайней красной части спектра. У высушенныхъ этиолированныхъ проростковъ, какъ и у живыхъ, наблюдаются въ красной части спектра двѣ полосы поглощенія на тѣхъ же мѣстахъ; дальнѣйшее измѣненіе этихъ полосъ и появленіе новыхъ полосъ хлорофилла подъ вліяніемъ свѣта происходитъ совершенно такъ же, какъ у живыхъ растеній. По окончаніи превращенія у сухихъ этиолированныхъ проростковъ наблюдается спектръ поглощенія хлорофилла, совершенно сходный съ таковымъ въ живыхъ этиолированныхъ растеніяхъ, при чемъ и здѣсь IV полоса (565—550) отличается бѣльшей интенсивностью по сравненію съ III полосой (595—580). Отличіе сводится лишь къ тому, что II полоса (630—620) не исчезаетъ окончательно, но остается замѣтною, какъ бы ни было продолжительно освѣщеніе; эта сохраняющаяся полоса принадлежитъ той части первичнаго пигмента, которая превратилась еще до освѣщенія въ періодъ высушиванія въ протохлорофиллъ.

Принимая во вниманіе всю важность только что описанныхъ фактовъ, мы повторили много разъ наши наблюденія какъ надъ живыми, такъ и надъ сухими проростками пшеницы и люффы. Слѣдуетъ замѣтить, что приготовленіе препаратовъ въ полной темнотѣ значительно затрудняетъ точное регулированіе ихъ толщины; кроме того, для нашихъ цѣлей было крайне невыгодно то сильное освѣщеніе препаратовъ, къ которому мы должны были прибѣгнуть, чтобы явственно наблюдать полосы поглощенія передъ образованіемъ хлорофилла, такъ какъ такое освѣщеніе значительно ускоряло процессъ образованія этого пигмента. Съ цѣлью ослабить хотя отчасти силу

свѣта, проходящаго чрезъ препаратъ, мы помѣщали между послѣднимъ и источникомъ свѣта сосудъ съ растворомъ двуххромокислаго кали. Растворъ этотъ былъ приготовленъ такимъ образомъ, что имъ задерживались лучи всей правой части спектра приблизительно до λ 560—550. Благодаря такому свѣтофильтру, мы имѣли возможность значительно уменьшить количество дѣйствующаго на препаратъ свѣта безъ ущерба для наблюденія полосъ въ красной части спектра.

Несмотря на только что описанныя мѣры предосторожности, наблюденіе первой полосы поглощенія открытаго нами пигмента все же представляетъ значительныя затрудненія и требуетъ предварительнаго упражненія. Мы дѣлаемъ эту оговорку въ цѣляхъ предупредить возможные неудачи у тѣхъ изслѣдователей, которые попытаются повторить наши наблюденія.

На основаніи всѣхъ только что описанныхъ фактовъ, мы должны придти къ заключенію, что этиолированныя, неспособныя зеленѣть въ темнотѣ растенія образуютъ въ отсутствіи свѣта особый пигментъ, довольно близкій по спектру поглощенія къ хлорофиллу; этотъ пигментъ затѣмъ, при дѣйствіи свѣта, подвергается лишь нѣкоторому измѣненію, въ результатѣ котораго и получается хлорофиллъ или, быть можетъ, весьма близкій къ нему пигментъ. Такимъ образомъ, съ точки зрѣнія образованія хлорофилла, какъ способныя, такъ и неспособныя къ зеленѣнію въ темнотѣ растенія не представляютъ того рѣзкаго различія, которое могло бы быть выведено на основаніи ихъ различнаго отношенія къ свѣту. Оба типа растеній образуютъ въ темнотѣ изъ безцвѣтнаго хромогена нѣкоторый пигментъ, который мы будемъ называть провизорно хлорофиллогеномъ. Дальнѣйшее измѣненіе этого пигмента, весьма лабильнаго, приводитъ къ тому, что онъ превращается въ болѣе стабильную форму—хлорофиллъ¹⁾. Разница же между обоими типами растеній

1) Интересно отмѣтить, что превращеніе хлорофиллогена въ хлорофиллъ совершается скорѣе всего въ красныхъ лучахъ, гдѣ находятся полосы поглощенія хлорофиллогена. Мы приведемъ здѣсь въ видѣ примѣра только 3 опыта, такъ какъ по этому вопросу нами будетъ выпущена особая статья.

Опытъ 1. Взято 4 порціи по 12 сѣмядолей проросшихъ сѣмянъ люффы. Освѣщеніе стеариновой свѣчей сквозь цвѣтныя стекла длилось 30 минутъ. Разстояніе между источникомъ свѣта и сѣмядолями было равно 20 сант. Въ спиртовыхъ вытяжкахъ, приготовленныхъ изъ этихъ сѣмядолей по окончаніи опыта, оказалось: за краснымъ стекломъ и за оранжевымъ количество хлорофилла и протохлорофилла было одинаково, тогда какъ за зеленымъ стекломъ, а также за синимъ, въ вытяжкахъ былъ обнаруженъ лишь протохлорофиллъ.

Опытъ 2. Взято 4 порціи по 15 сѣмядолей проросшихъ сѣмянъ подсолнечника. Освѣщеніе свѣчей сквозь цвѣтныя стекла на разстояніи 22 сант. продолжалось 1 часъ. Температура = 15°C. По окончаніи опыта сѣмядоли были убиты кипяткомъ въ темнотѣ, послѣ чего были приготовлены спиртовые вытяжки. Результатъ такой же, какъ въ предыдущемъ опытѣ.

сводится лишь къ тому, что въ одномъ случаѣ превращеніе хлорофиллогена въ хлорофиллъ требуетъ дѣйствія свѣта, тогда какъ въ другомъ оно можетъ совершаться въ отсутствіи свѣта исключительно подъ вліяніемъ химическихъ агентовъ живой клѣтки.

Мы видѣли выше, что хлорофиллогенъ не зеленѣющихъ въ темнотѣ растений подъ вліяніемъ весьма разнообразныхъ веществъ можетъ превращаться въ особый, отличный отъ хлорофилла зеленый пигментъ, названный однимъ изъ насъ протохлорофилломъ. Поэтому мы можемъ судить о присутствіи хлорофиллогена въ тѣхъ случаяхъ, когда прямое наблюденіе его спектра поглощенія невозможно, по образованію протохлорофилла при дѣйствіи такихъ растворителей, какъ спиртъ, сѣрный эфиръ и проч. Какъ извѣстно, въ проросткахъ зеленѣющихъ въ темнотѣ растений не удастся непосредственно констатировать присутствіе протохлорофилла; это обстоятельство говоритъ какъ бы противъ нашего обобщенія, что открытый нами хлорофиллогенъ есть промежуточная стадія образованія хлорофилла для всѣхъ зеленыхъ растений. Однако, въ нѣкоторыхъ случаяхъ присутствіе протохлорофилла можно обнаружить даже у такихъ типичныхъ представителей зеленѣющихъ въ темнотѣ растений, какъ хвойныя. Такъ, по нашимъ наблюденіямъ¹⁾, въ проросткахъ *Larix europaea* и *Thuja occidentalis*, выращенныхъ въ темнотѣ, послѣ обработки ихъ спиртомъ можно констатировать наряду съ хлорофилломъ также и протохлорофиллъ. Этотъ фактъ указываетъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ превращеніе хлорофиллогена въ хлорофиллъ задерживается подъ вліяніемъ неизвѣстныхъ причинъ, что и даетъ возможность обнаружить его присутствіе при посредствѣ деривата его — протохлорофилла. Для насъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, этотъ фактъ представляетъ важное качественное показаніе въ пользу общности тѣхъ стадій, чрезъ которыя проходитъ образованіе хлорофилла у зеленыхъ растений.

Открытый нами хлорофиллогенъ принадлежитъ, повидимому, къ той группѣ ялильных пигментовъ, на которую мы натолкнулись при изслѣдованіи внутренней оболочки сѣмянъ тыквенныхъ. Это семейство предста-

Опытъ 3. Взято 4 порціи по 8 сѣмядолей подсолнечника. Освѣщеніе спиртокалильной лампой Синумбра сквозь цвѣтные стекла, при наибольшей силѣ свѣта, на разстояніи 50 сант., въ теченіе 15 минутъ. Температура 16°C. Въ приготовленныхъ по окончаніи опыта спиртовыхъ вытяжкахъ оказалось, что за краснымъ и за оранжевымъ стеклами количество хлорофилла превышало количество протохлорофилла почти въ 4 раза, за зеленымъ стекломъ былъ найденъ только протохлорофиллъ, а за синимъ — протохлорофиллъ и слѣды хлорофилла.

Относительно цвѣтныхъ группъ лучей, пропускаемыхъ этими цвѣтными стеклами, указано въ дальнѣйшемъ изложеніи настоящей статьи.

1) Н. А. Монтеверде и В. Н. Любименко, I. с., стр. 28.

вляеть исключительную среди других зеленых растений особенность, состоящую в томъ, что у его представителей накопленіе протохлорофилла даетъ возможность изучать этотъ пигментъ съ такимъ же удобствомъ, какъ и хлорофиллъ. Въ настоящее время мы располагаемъ достаточнымъ количествомъ наблюдений, чтобы дать полный очеркъ тѣхъ замѣчательныхъ превращеній, которымъ подвергается основное вещество—хлорофиллогенъ—во внутреннихъ оболочкахъ сѣмянъ тыквенныхъ по мѣрѣ ихъ развитія и созрѣванія.

Въ нашей, цитированной выше статьѣ мы уже указывали на то, что пластиды внутреннихъ оболочекъ сѣмянъ тыквенныхъ могутъ содержать наряду съ протохлорофилломъ также и хлорофиллъ. Наши наблюденія въ этомъ направленіи раньше затруднялись тѣмъ, что намъ не удавалось получить необходимый матеріалъ послѣдовательныхъ стадій развитія сѣмянъ, начиная съ момента появленія пигмента въ ихъ оболочкахъ. Такъ какъ для подобныхъ наблюдений необходимо имѣть свѣжій матеріалъ подъ рукою, то намъ пришлось перенести работу въ Ботаническую Лабораторію Императорскаго Никитскаго Сада, климатическія условія котораго позволяютъ выращивать на воздухѣ цѣлый рядъ тропическихъ и субтропическихъ тыквенныхъ. Мы имѣли возможность такимъ образомъ располагать въ достаточномъ количествѣ свѣжимъ матеріаломъ, изученіе котораго и раскрыло намъ весьма сложную картину превращеній хлорофиллогена.

Главными объектами для нашихъ наблюдений служили сѣмена нѣсколькихъ видовъ *Luffa*, *Trichosanthes*, *Momordica*, *Cucurbita* и *Bryonopsis*. Въ тотъ періодъ развитія сѣмянъ этихъ растений, когда во внутренней ихъ оболочкѣ появляется зеленый пигментъ, плоды ихъ пропускаютъ достаточное количество свѣта для образованія хлорофилла, и изслѣдованія показываютъ, что, дѣйствительно, въ пластидахъ оболочекъ сѣмянъ находится хлорофиллъ. Затѣмъ, по мѣрѣ развитія сѣмени, наблюдается появленіе протохлорофилла. Пигментъ этотъ вначалѣ примѣшивается къ хлорофиллу въ небольшомъ количествѣ, но затѣмъ запасъ его быстро возрастаетъ. Въ то же время количество хлорофилла постепенно уменьшается до полного исчезновенія этого пигмента. Весьма любопытно то обстоятельство, что нѣкоторыя изъ тыквенныхъ, какъ, напр., *Bryonopsis*, не обладаютъ способностью накапливать протохлорофиллъ во внутренней оболочкѣ сѣмянъ. Въ этомъ случаѣ появленіе хлорофилла и постепенное исчезновеніе его по мѣрѣ созрѣванія сѣмени совершается по обычной схемѣ, наблюдаемой у многихъ другихъ растений, въ молодыхъ зародышахъ сѣмянъ которыхъ образуется хлорофиллъ. У другихъ тыквенныхъ, какъ, напр., у *Trichosanthes*, хотя и происходитъ обильное на-

копленіе протохлорофилла, но полного исчезновенія хлорофилла не наблюдается. Примѣсь этого послѣдняго пигмента нерѣдко можно констатировать въ оболочкахъ совершенно созрѣвшихъ сѣмянъ. Наконецъ, въ сѣменахъ люффы къ періоду ихъ созрѣванія хлорофиллъ исчезаетъ совершенно. Что касается тыквы, то она представляетъ переходный типъ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ въ оболочкахъ зрѣлыхъ сѣмянъ ея наблюдается болѣе или менѣе значительная примѣсь хлорофилла къ протохлорофиллу, въ другихъ же случаяхъ, наоборотъ, хлорофиллъ совершенно отсутствуетъ.

На основаніи этихъ фактовъ мы можемъ сдѣлать слѣдующій выводъ. Образование и накопленіе хлорофилла въ молодыхъ сѣменахъ тыквенныхъ совершается такъ же, какъ у многихъ другихъ растений; у тыквенныхъ, какъ и у другихъ растений, по мѣрѣ созрѣванія сѣмянъ количество хлорофилла уменьшается въ зависимости отъ нѣкоторыхъ, ближе неизвѣстныхъ физиологическихъ условій созрѣванія сѣмени. Это уменьшеніе либо останавливается, либо доходитъ до конца, т. е., до полного исчезновенія пигмента. Но наряду съ этимъ обычнымъ явленіемъ сѣмена тыквенныхъ представляютъ ту замѣчательную особенность, что въ живыхъ пластидахъ у нихъ происходитъ превращеніе хлорофиллогена въ протохлорофиллъ. Какъ мы видѣли выше, послѣдній является такимъ дериватомъ хлорофиллогена, который у другихъ растений, изслѣдованныхъ въ этомъ отношеніи, образуется лишь при отмирании живой кѣтки. Въ пластидахъ же оболочекъ сѣмянъ тыквенныхъ этотъ дериватъ накапливается въ значительномъ количествѣ еще въ тотъ періодъ, когда кѣтки обладаютъ полной жизнеспособностью. Такимъ образомъ, въ живыхъ кѣткахъ внутренней оболочки сѣмянъ тыквенныхъ осуществляютъ послѣдовательно тѣ условія, при которыхъ хлорофиллогенъ претерпѣваетъ двойное превращеніе: съ одной стороны — въ хлорофиллъ, а съ другой — въ протохлорофиллъ. Что, дѣйствительно, протохлорофиллъ накапливается въ живой ткани, въ этомъ легко убѣдиться прямымъ спектроскопическимъ наблюденіемъ живыхъ оболочекъ сѣмянъ. Особенно удобнымъ объектомъ для такого наблюденія являются оболочки сѣмянъ люффы и тыквы.

Какъ показываетъ микроскопическое наблюденіе, пластиды оболочекъ сѣмянъ люффы въ періодъ появленія протохлорофилла содержатъ большое количество крахмала и обладаютъ ярко зеленою окраскою. Въ послѣдующій періодъ развитія сѣмени пластиды внутренней его оболочки мало по малу теряютъ крахмалъ, значительно уменьшаются въ объемѣ и принимаютъ буровато-зеленый цвѣтъ. Спектроскопическое изслѣдованіе такихъ оболочекъ показываетъ, что въ нихъ протохлорофиллъ начинаетъ претерпѣвать

превращение въ тотъ пигментъ, который въ опубликованной статьѣ¹⁾ былъ провизорно названъ нами хлорофиллогеномъ. Процессъ превращенія протохлорофилла совершается постепенно и при томъ начиная отъ сѣмяножки къ верхушкѣ сѣмени. Микроскопическое изслѣдованіе оболочекъ въ этотъ періодъ показываетъ, что въ то время, какъ въ частяхъ оболочекъ, ближайшихъ къ сѣмяножкѣ, уже всѣ пластиды приняли буроватую окраску, въ участкахъ, ближайшихъ въ верхушкѣ сѣмени, наблюдается еще значительное количество зеленыхъ и набитыхъ крахмаломъ пластидъ. Буровато-зеленый пигментъ, какъ мы это имѣли случай отмѣтить раньше, характеризуется I-ой полосой поглощенія, находящейся въ красной части спектра и почти совпадающей съ I-ой полосой хлорофилла. Если изслѣдовать подъ спектроскопомъ такія оболочки сѣмянъ люффы, въ которыхъ превращение протохлорофилла въ буровато-зеленый пигментъ еще не закончилось, то можно видѣть, что отношеніе въ интенсивности между I-ой полосой деривата протохлорофилла и первой полосой протохлорофилла, находящейся между λ 640—620 (рис. 5), измѣняется такимъ образомъ: въ участкахъ оболочекъ, ближайшихъ къ сѣмяножкѣ, полоса протохлорофилла развита весьма слабо, между тѣмъ, какъ I-я полоса буровато-зеленаго деривата чрезвычайно интенсивна; въ участкахъ же, ближайшихъ къ верхушкѣ сѣмени, наблюдается обратное отношеніе въ интенсивности этихъ полосъ.

Въ послѣдующій періодъ созрѣванія сѣмени превращение протохлорофилла въ буровато-зеленый пигментъ нерѣдко доходитъ до конца, такъ что въ оболочкахъ совершенно зрѣлыхъ сѣмянъ наблюдается слѣдующій спектръ (рис. 6):

Число наложенныхъ другъ на друга оболочекъ	I	II	III	IV	Конечное поглощеніе
2 или 3	680—660 (650) ²⁾	610—590	570—550	510—480	отъ 450
4	680—650 (630)	610—580	570—550	520—475	» 460
5	690—645 (625)	610—580	570—550		» 520
7	690—640 (620)	610—580	570—550		» 530

По степени интенсивности полосы располагаются въ такомъ порядкѣ, начиная съ наиболѣе интенсивной: I, IV, II, III.

Чаще, однако, превращение не доходитъ до конца, и въ оболочкахъ созрѣвшихъ сѣмянъ наблюдается, наряду съ буровато-зеленымъ пигментомъ, больш

1) Н. А. Монтеверде и В. П. Любименко, *л. с.*, стр. 39.

2) Числа, заключенныя въ скобкахъ, показываютъ до какого дѣленія доходитъ менѣ темная часть полосы.

шая или меньшая примѣсь протоклорофилла. Слѣдуетъ замѣтить, что появленіе буро-зеленаго пигмента, который мы будемъ называть въ дальнѣйшемъ дериватомъ α , совершается до отмиранія клѣтокъ оболочки; небольшая примѣсь пигмента α къ протоклорофиллу наблюдается еще въ тотъ періодъ, когда пластиды оболочекъ содержатъ довольно значительное количество крахмала; и даже тогда, когда пластиды принимаютъ буровато-зеленую окраску, вслѣдствіе обильнаго образованія деривата α , микроскопическое наблюденіе показываетъ, что клѣтки остаются еще живыми. Такимъ образомъ, появленіе описываемаго деривата нельзя разсматривать, какъ явленіе посмертное. Здѣсь, очевидно, мы имѣемъ такое измѣненіе физиологическихъ условій во внутренней жизни клѣтки, при которомъ наступаетъ какъ бы обратная реакція — превращеніе протоклорофилла въ вещество, чрезвычайно близкое по спектру поглощенія къ открытому нами хлорофиллогену этиолированныхъ растеній.

Чрезвычайно характерно то обстоятельство, что буро-зеленый дериватъ протоклорофилла представляетъ собою вещество крайне лябильное. Всѣ наши усилія, направленные къ тому, чтобы получить его въ растворѣ изъ сухихъ или свѣжихъ оболочекъ сѣмянъ люффы, до сихъ поръ не увѣнчались успѣхомъ. При дѣйствіи самыхъ разнообразныхъ растворителей на сухія или свѣжія оболочки, въ которыхъ превращеніе протоклорофилла въ дериватъ α совершилось вполне, мы получали въ растворѣ неизмѣнно только протоклорофиллъ. Обратное превращеніе описываемаго деривата въ протоклорофиллъ легко произвести въ самихъ оболочкахъ легкимъ подогрѣваніемъ препарата на спиртовой лампѣ, при чемъ буровато-зеленая окраска оболочекъ переходитъ въ ярко-зеленую. Изъ всѣхъ испытанныхъ нами растворителей даже наиболѣе индифферентный, жидкій парафинъ не въ состояніи извлечь бурозеленый пигментъ въ неизмѣненномъ видѣ. Если взять оболочки созрѣвшихъ сѣмянъ люффы, въ которыхъ предварительное спектроскопическое изслѣдованіе показываетъ лишь присутствіе деривата α , и растереть ихъ въ ступкѣ съ жидкимъ парафиномъ, то послѣдній окрашивается въ зеленовато-бурый цвѣтъ. Послѣ фильтрованія черезъ бумажный фильтръ получается опалесцирующая жидкость со слѣдующими полосами поглощенія въ лѣвой половинѣ спектра (рис. 7):

I	II	III	IV	Конечное поглощеніе
700—650 (640)	630—620	610—590	575—550	отъ 535

При разсматриваніи болѣе тонкаго слоя жидкости полоса I расположена между λ 680—660. Интенсивность полосъ уменьшается въ такомъ порядкѣ:

I, III, II, IV. Не трудно замѣтить, что вторая полоса этого спектра принадлежитъ протохлорофиллу. Интенсивность этой полосы измѣняется въ зависимости отъ того, насколько энергично вести растираніе оболочекъ: чѣмъ осторожнѣе производить растираніе, тѣмъ интенсивность второй полосы будетъ слабѣе, и наоборотъ. Если затѣмъ къ такому псевдораствору буро-зеленаго пигмента въ парафинѣ прибавить спирту или подогрѣть слегка жидкость на спиртовой лампѣ, то растворъ принимаетъ зеленую окраску и показываетъ подъ спектроскопомъ типичный спектръ поглощенія протохлорофилла, при чемъ I-ая полоса деривата α исчезаетъ безслѣдно.

Итакъ, въ оболочкахъ созрѣвшихъ сѣмянъ люффы мы находимъ либо только что описанный буро-зеленый дериватъ протохлорофилла, либо смѣсь обоихъ пигментовъ въ различныхъ количественныхъ соотношеніяхъ. Тѣ же самыя явленія наблюдаются также и въ оболочкахъ сѣмянъ тыквы съ тою, однако, разницею, что здѣсь обратное превращеніе протохлорофилла проходитъ еще одну послѣдовательную стадію и даетъ новый продуктъ. Спектръ поглощенія, типичный для буро-зеленаго деривата протохлорофилла здѣсь можно наблюдать только въ оболочкахъ недозрѣлыхъ сѣмянъ, когда ткань ихъ сохраняетъ всѣ признаки жизнеспособности. По окончательномъ же созрѣваніи сѣмянъ внутренняя оболочка ихъ показываетъ слѣдующій спектръ поглощенія:

I	II	III	Конечное поглощеніе
650—640 (620)	600—570	550—530	отъ 510

Полоса I наиболѣе интенсивна и слагается изъ узкой темной части (между λ 650—640), къ которой прилегаеть справа болѣе широкая (между 640—620), но значительно менѣе темная часть полосы. Полоса III самая слабая.

Этотъ новый дериватъ протохлорофилла, который мы будемъ называть дериватомъ β , можно получить также и въ оболочкахъ сѣмянъ люффы. Для этого достаточно высушить оболочки, содержащія смѣсь протохлорофилла и деривата α , надъ сѣрной кислотой въ эксикаторѣ, гдѣ воздухъ замѣненъ углекислотой. Прямое спектроскопическое изслѣдованіе такихъ оболочекъ показываетъ лишь присутствіе этого новаго деривата, который мы назвали дериватомъ β . Очевидно, въ тканяхъ оболочекъ сѣмянъ тыквы наступаетъ еще новое измѣненіе, которое вызываетъ дальнѣйшее превращеніе протохлорофилла; въ сѣменахъ же люффы, созрѣвающихъ въ нормальныхъ условіяхъ, до этой новой стадіи состоянія пигмента дѣло не доходитъ.

Подобно деривату α , дериватъ β представляетъ вещество крайне непостоянное. При обработкѣ сухихъ или свѣжихъ оболочекъ сѣмянъ тыквы, содержащихъ дериватъ β , самыми разнообразными растворителями въ растворѣ получается протохлорофиллъ. Исключеніе въ этомъ отношеніи составляетъ лишь жидкій парафинъ. Если взять высушенные въ атмосферѣ CO_2 оболочки сѣмянъ люффы, содержащія дериватъ β , и растереть ихъ въ ступкѣ съ жидкимъ парафиномъ, то послѣ фильтрованія получается желтовато-зеленый, съ золотистымъ оттѣнкомъ, совершенно прозрачный растворъ. Растворъ этотъ при спектроскопическомъ изслѣдованіи показываетъ слѣдующій спектръ поглощенія (рис. 8), идентичный со спектромъ поглощенія оболочекъ, заключающихъ тотъ же дериватъ β :

I	II	III	Конечное поглощеніе
650—640 (620)	595—575	555—535	отъ 520

Возстановимъ теперь общую картину эволюціи зеленого пигмента въ пластидахъ оболочекъ сѣмянъ тыквенныхъ.

Какъ и въ зеленой ткани другихъ растений, въ оболочкахъ сѣмянъ тыквенныхъ появляется хлорофиллогенъ, который, при дѣйствіи свѣта, превращается въ хлорофиллъ и накапливается въ бѣльшемъ или меньшемъ количествѣ въ пластидахъ. Если сравнить спектръ поглощенія спиртовой вытяжки, приготовленной изъ оболочекъ въ этотъ начальный періодъ развитія сѣмянъ, со спектромъ поглощенія вытяжки изъ зеленыхъ листьевъ, то оказывается, что они совершенно тождественны. Затѣмъ, по мѣрѣ развитія сѣмени, образованіе хлорофилла задерживается, а тотъ запасъ, который былъ накопленъ раньше, подвергается редуціи въ бѣльшей или меньшей степени. Между тѣмъ, образованіе хлорофиллогена продолжается, но, вслѣдствіе измѣнившихся условій, изъ него получается уже не хлорофиллъ, а протохлорофиллъ, и бываетъ моментъ въ исторіи развитія оболочки, когда оба эти стойкіе продукты хлорофиллогена присутствуютъ одновременно въ живыхъ пластидахъ. Въ послѣдующій періодъ развитія наблюдается новое измѣненіе во внутренней, физиологической жизни клѣтки, которое приводитъ къ образованію и накопленію новыхъ производныхъ хлорофиллогена въ видѣ дериватовъ протохлорофилла α и β . Въ настоящее время мы не можемъ еще окончательно рѣшить вопросъ, представляютъ ли эти дериваты дальнѣйшее измѣненіе протохлорофилла, или же они возникаютъ самостоятельно и накапливаются въ пластидахъ по мѣрѣ того, какъ самъ протохлорофиллъ подвергается редуціи. Предоставляя окончательное рѣшеніе этого вопроса будущему, мы будемъ

пока разсматривать пигменты α и β , какъ ближайшія прозводныя протохлорофилла. Весьма существенной особенностью этихъ пигментовъ является то обстоятельство, что они съ необычайной легкостью переходятъ въ протохлорофиллъ, а не въ хлорофиллъ.

Принимая во вниманіе характерную особенность тыквенныхъ накоплять въ живой ткани большое количество протохлорофилла, было интересно прослѣдить, какую роль играетъ здѣсь свѣтъ. Путемъ простыхъ опытовъ мы прежде всего попытались убѣдиться, въ какой степени образованіе протохлорофилла въ молодыхъ сѣменахъ тыквенныхъ зависитъ отъ свѣта. Съ этою цѣлью мы помѣщали очень молодые плоды люффы, въ сѣменахъ которыхъ еще отсутствовали пигменты, въ мѣшечки изъ черной, почти не пропускающей свѣтъ матеріи. Изслѣдуя сѣмена такихъ плодовъ на разныхъ стадіяхъ развитія, мы убѣдились, что образованія хлорофилла въ этихъ условіяхъ не происходитъ. Съ самаго начала появленія пигмента въ оболочкахъ сѣмянъ пластиды содержали лишь протохлорофиллъ. Дальнѣйшее измѣненіе протохлорофилла, а именно появленіе пигмента α , совершается здѣсь точно такимъ же образомъ, какъ и въ сѣменахъ плодовъ не затѣненныхъ. Отсюда ясно, что превращеніе протохлорофилла въ пигментъ α не зависитъ отъ дѣйствія свѣта.

На первый взглядъ можетъ показаться, что свѣтопроницаемость околоплодника уменьшается по мѣрѣ развитія плода; слѣдовательно, накопленіе протохлорофилла въ оболочкахъ сѣмянъ тыквенныхъ могло бы быть объяснено отсутствіемъ свѣта. Чтобы провѣрить это предположеніе, мы сдѣлали слѣдующій опытъ. Въ темной комнатѣ были пророщены сѣмена люффы, затѣмъ сѣмядоли этихъ проростковъ мы помѣстили въ мякоть живыхъ плодовъ люффы, взятыхъ на различныхъ стадіяхъ развитія. Для этого, конечно, пришлось дѣлать глубокіе надрѣзы бритвой на плодахъ съ тѣмъ, чтобы помѣстить сѣмядоли проросшихъ сѣмянъ въ тѣ ячейки мякоти плода, гдѣ помѣщаются сѣмена. Надрѣзанные такимъ образомъ плоды были затѣмъ перевязаны плотно ниткой, чтобы края надрѣзовъ сомкнулись. Кроме того, надрѣзы были покрыты полосками ставіоли, чтобы предохранить внутренность плода отъ свѣта въ томъ случаѣ, если края надрѣзовъ разойдутся. Само собою разумѣется, что всѣ эти манипуляціи были произведены нами въ темной комнатѣ. Оперированные такимъ образомъ плоды были затѣмъ выставлены на солнце и подвергались освѣщенію въ теченіе 3 сутокъ. По окончаніи опыта сѣмядоли были вынуты изъ плодовъ въ темной комнатѣ и тамъ же обработаны спиртомъ послѣ того, какъ онѣ были тщательно промыты водой; при этомъ въ вытяжкахъ было обнаружено вездѣ присутствіе хлорофилла. Такъ какъ для опытовъ было взято 6 плодовъ, представляв-

шихъ постепенныя стадіи развитія почти до зрѣлости, то мы можемъ, слѣдовательно, заключить, что околоплодникъ всегда пропускаетъ количество свѣта, достаточное для образованія хлорофилла. Въ виду того, однако, что нами былъ сдѣланъ въ этомъ направленіи лишь одинъ опытъ, мы воздержимся пока отъ окончательнаго вывода. Тѣмъ не менѣе, нахождение хлорофилла въ мякоти, окружающей сѣмена плодовъ люффы, а также данныя нашего опыта заставляютъ насъ думать, что накопленіе протохлорофилла въ оболочкахъ сѣмянъ происходило не вслѣдствіе отсутствія свѣта, а подъ вліяніемъ ближе неизвѣстныхъ физиологическихъ условій жизни клѣтки. Вѣроятнѣе всего, что въ данномъ случаѣ хлорофиллогенъ претерпѣваетъ то превращеніе, которое мы наблюдаемъ въ этиолированныхъ растеніяхъ подъ вліяніемъ различныхъ химическихъ агентовъ.

На основаніи всего вышеизложеннаго, мы приходимъ къ заключенію, что живыя пластиды зеленыхъ растений способны накоплять два различныхъ зеленыхъ пигмента: хлорофиллъ и протохлорофиллъ. Оба пигмента довольно стойки, при чемъ послѣдній является болѣе прочнымъ. Оба пигмента возникаютъ непосредственно изъ третьяго, который мы назвали хлорофиллогеномъ. Хлорофиллогенъ, въ отличіе отъ его производныхъ, хлорофилла и протохлорофилла, представляетъ собою вещество весьма лабильное. Подъ вліяніемъ свѣта онъ чрезвычайно быстро превращается въ хлорофиллъ, подъ вліяніемъ же различныхъ химическихъ агентовъ переходитъ въ протохлорофиллъ. Превращеніе хлорофиллогена въ хлорофиллъ можетъ совершаться также и въ отсутствіи свѣта при дѣйствіи нѣкоторыхъ неизвѣстныхъ веществъ, вырбатываемыхъ растеніями, способными зеленѣть въ темнотѣ.

Въ виду того, что хлорофиллъ и протохлорофиллъ являются производными одного и того же вещества, интересно сравнить ихъ другъ съ другомъ. Нѣтъ сомнѣнія, что протохлорофиллъ весьма близокъ къ хлорофиллу; объ этомъ свидѣтельствуетъ его спектръ поглощенія. Что касается отношенія этого пигмента къ растворителямъ, а также къ дѣйствію кислотъ и щелочей, то и здѣсь наблюдается большое сходство его съ хлорофилломъ. По отношенію къ дѣйствію свѣта протохлорофиллъ является болѣе устойчивымъ, чѣмъ хлорофиллъ. Разрушеніе его подъ вліяніемъ свѣта происходитъ значительно медленнѣе, въ чемъ мы убѣдились прямыми сравнительными опытами. Разрушительное дѣйствіе свѣта проявляется лишь въ присутствіи кислорода воздуха; спиртовая вытяжка протохлорофилла, заключенная въ пробирку, въ которой воздухъ замѣненъ углекислотой, не претерпѣваетъ никакого замѣтнаго измѣненія, какъ бы долго она ни освѣщалась прямыми лучами солнца.

Продуктомъ измѣненія протохлорофилла при дѣйствіи свѣта и въ присутствіи кислорода является протохлорофилланъ — пигментъ грязно-зеленаго цвѣта, сходный по внѣшнему виду съ хлорофилланомъ. Спектръ поглощенія протохлорофиллана нами уже данъ въ цитированной выше статьѣ, и потому мы не будемъ здѣсь на немъ останавливаться. Что касается до вліянія различныхъ цвѣтныхъ лучей спектра на разрушеніе протохлорофилла, то въ этомъ отношеніи протохлорофиллъ подчиняется общему правилу, а именно разрушеніе идетъ быстрѣе всего въ тѣхъ лучахъ, которые поглощаются сильнѣе всего пигментомъ. Мы сдѣлали нѣсколько опытовъ въ этомъ направленіи со спиртовыми вытяжками протохлорофилла. Для выдѣленія отдѣльныхъ группъ цвѣтныхъ лучей спектра мы употребляли свѣтофильтры въ видѣ цвѣтныхъ стеколъ. Мы выбрали для нашихъ опытовъ стекла, которыя пропускали слѣдующія группы лучей: красное — между λ (710) 690 — 610 (600)¹⁾, оранжевое — между λ (680) 660 — 570 (540), зеленое — между λ (575) 570 — 485 (480) и синее — между λ 730 — 700 (690) и между λ (495) 480 — 405, а отъ 405 до конца видимаго спектра частичное затѣненіе. Такимъ образомъ, красное стекло пропускаетъ лучи той части спектра, въ которой наблюдается первая полоса протохлорофилла (между λ 640—620); оранжевое стекло — тѣ лучи, гдѣ находятся полосы первая и вторая (между λ 590 — 570); зеленое — тѣ лучи, гдѣ расположена третья полоса (между λ 540 — 525), и синее пропускаетъ группу лучей той части спектра, гдѣ наблюдается четвертая полоса (между λ 450 — 430).

Густота тона цвѣтныхъ стеколъ была подобрана съ такимъ расчетомъ, чтобы проходящія группы лучей были одинаковой интенсивности. Этотъ отборъ былъ сдѣланъ помощью особаго приспособленія, напоминающаго спектрофотометръ Арсонваля. Спиртовыя вытяжки протохлорофилла помѣщались въ плоскіе стеклянные сосуды и выставлялись на солнце такъ, чтобы лучи его падали перпендикулярно къ передней поверхности сосудовъ. Начало образованія протохлорофиллана можно было легко опредѣлить по измѣненію окраски раствора, а также прямымъ спектроскопическимъ наблюденіемъ.

Въ результатѣ опытовъ оказалось, что образованіе протохлорофиллана наступаетъ прежде всего въ лучахъ, пропускаемыхъ синимъ стекломъ и соотвѣтствующихъ четвертой полосѣ (λ 450 — 430) протохлорофилла; затѣмъ скорость образованія протохлорофиллана постепенно уменьшается, на-

1) Числа въ скобкахъ показываютъ до какого дѣленія доходить частичное затѣненіе проходящихъ лучей.

чиная отъ лучей, пропускаемыхъ оранжевымъ стекломъ, краснымъ и зеленымъ. Въ общемъ, слѣдовательно, разрушеніе протохлорофиллана совершается быстрѣе всего въ синемъ свѣтѣ и наиболѣе медленно въ зеленомъ. Въ этомъ отношеніи протохлорофиллъ представляетъ, по сравненію съ хлорофилломъ, то различіе, что для перваго наиболѣе активными лучами являются лучи синіе, а не красные. Повторяя наши опыты, мы нашли, что, даже при уменьшеніи интенсивности синяго цвѣта почти вдвое по сравненію съ интенсивностью краснаго, разрушеніе все же идетъ быстрѣе всего въ синихъ лучахъ.

Слѣдуетъ отмѣтить еще одинъ любопытный фактъ, касающійся дѣйствія свѣта на протохлорофиллъ. Въ одной изъ нашихъ предыдущихъ работъ мы имѣли случай отмѣтить, что протохлорофиллъ, находящійся въ живыхъ пластидахъ, не переходитъ подъ вліяніемъ свѣта въ хлорофиллъ. Между тѣмъ, если взять очень концентрированный спиртовой растворъ протохлорофилла и подвергнуть его освѣщенію прямыми лучами солнца въ продолженіе $\frac{1}{2}$ — 1 часа, то въ немъ можно обнаружить, на ряду съ типичнымъ спектромъ протохлорофилла, присутствіе слабой полосы поглощенія между λ 680 — 660 (рис. 9). — Появленіе этой полосы можно наблюдать также въ сухихъ пленкахъ сѣмянъ люффы, выставленныхъ на солнце и обработанныхъ затѣмъ спиртомъ. Если съ такой спиртовой вытяжкой продѣлать реакцію Крауса, то въ спиртовомъ слоѣ остается протохлорофиллъ, а пигментъ съ вышеупомянутой полосой и часть протохлорофилла переходятъ въ бензинъ (или петролейный эфиръ). Послѣ повторныхъ промываній бензинаго (или петролейнаго) слоя спиртомъ получается растворъ золотистобураго цвѣта, въ которомъ эта полоса обладаетъ значительною интенсивностью; тѣмъ не менѣе вполне отдѣлать протохлорофиллъ отъ продукта его измѣненія не удастся.

Изъ другихъ производныхъ протохлорофилла мы упомянемъ здѣсь только о двухъ. Если обработать баритовое соединеніе протохлорофилла¹⁾ крѣпкой соляной кислотой, то получается лябильный дериватъ зеленаго цвѣта и съ характерной полосой поглощенія, находящейся между λ 670 — 650 (рис. 10), т. е. на томъ же мѣстѣ, гдѣ находится полоса I хлорофилла. Дериватъ этотъ, однако, непостояненъ и полоса I черезъ болѣе или менѣе продолжительное время исчезаетъ безслѣдно.

1) Баритовое соединеніе протохлорофилла было получено обработкой спиртовой вытяжки оболочекъ сѣмянъ люффы или тыквы баритовой водой и послѣдующимъ промываніемъ осадка спиртомъ для извлеченія желтыхъ пигментовъ.

Другой любопытный дериватъ протохлорофилла образуется при дѣйствіи свѣта на протохлорофилланъ, полученный дѣйствіемъ 2% соляной кислоты на спиртовую вытяжку протохлорофилла пленокъ сѣмянъ люффы. При освѣщеніи прямыми лучами солнца буровато-зеленый растворъ этого протохлорофиллана пріобрѣтаетъ изумруднозеленый цвѣтъ, и въ спектрѣ поглощенія его появляется новая полоса между λ 650—640 (рис. 11), а полоса протохлорофиллана между λ 640—630 исчезаетъ. Дериватъ этотъ замѣчательнѣе тѣмъ, что онъ чрезвычайно устойчивъ по отношенію къ дѣйствію свѣта. Даже слабый растворъ его при освѣщеніи прямыми лучами солнца въ теченіе многихъ дней не обезцвѣчивается.

Наши изслѣдованія протохлорофилла далеко еще не закончены, тѣмъ не менѣе уже собранные нами факты указываютъ, что изученіе этого пигмента можетъ сослужить большую службу для химіи хлорофилла.

Что касается физиологической роли протохлорофилла, накапливающагося въ такомъ большомъ количествѣ въ оболочкахъ сѣмянъ тыквенныхъ, то она пока остается неясной. Опыты, сдѣланные въ цѣляхъ опредѣлить, не можетъ ли протохлорофиллъ замѣнить хлорофиллъ въ фотосинтезѣ, дали отрицательные результаты. Живыя оболочки сѣмянъ люффы, содержащія значительное количество протохлорофилла, оказались неспособными разлагать на свѣту CO_2 . Точно также оболочки, содержащія на ряду съ протохлорофилломъ пигментъ α , не разлагаютъ CO_2 при дѣйствіи свѣта.

Заканчивая сообщеніемъ этихъ фактовъ краткій очеркъ свойствъ протохлорофилла, подведемъ теперь итоги изложеннымъ выше наблюденіямъ.

Результаты нашего изслѣдованія съ достаточной убѣдительностью говорятъ за то, что хлорофиллъ никогда не возникаетъ непосредственно изъ безцвѣтнаго хромогена. Этотъ чрезвычайно важный фактъ объединяетъ, съ точки зрѣнія образованія хлорофилла, растенія, способныя зеленѣть въ темнотѣ, съ растеніями, лишенными этой способности. Въ то же время онъ значительно ограничиваетъ роль свѣта въ образованіи хлорофилла.

Описанные нами выше факты доказываютъ, что подъ вліяніемъ свѣта происходитъ не новообразованіе пигмента изъ безцвѣтнаго вещества, а лишь измѣненіе уже ранѣе возникшаго пигмента. Съ этой точки зрѣнія образованіе хлорофилла вовсе не есть простая фотохимическая реакція, какъ это можно было бы думать на основаніи позднѣйшихъ изслѣдованій Лпро и Исаченко, тѣмъ болѣе, что первый продуктъ дѣйствія свѣта замѣтно отличается по спектру поглощенія отъ хлорофилла выросшихъ на свѣту листьевъ.

Образованіе хлорофилла несомнѣнно слагается изъ длиннаго ряда химическихъ превращеній, въ которыхъ свѣтъ играетъ лишь подчиненную,

второстепенную роль. Мы можем, на основании наших наблюдений, указать лишь несколько главных этапов в последовательном порядке этих превращений. В пластидах всех зеленых растений независимо от действия света возникает из ближе неизвестного безцветного хромогена цветное вещество — хлорофиллоген. Образование хлорофиллогена носит на себе все признаки промежуточных реакций: во 1-х, хлорофиллоген никогда не накапливается в значительных количествах, во 2-х, сам по себе, он отличается крайней лабильностью. Отсюда, понятно, что превращение его в более стойкий продукт совершается с большою легкостью. Весьма знаменательно также то обстоятельство, что спектр поглощения его в красных лучах представляет значительное сходство со спектром хлорофилла.

Дальнейшее изменение хлорофиллогена в живых пластидах может идти в двух направлениях, при чем в результате получаются два более стойкие пигмента, которые в то же время обнаруживают существенное сходство между собою. Этими стойкими производными хлорофиллогена и являются хлорофилл и протохлорофилл. По сравнению с хлорофиллогеном оба эти пигмента являются устойчивыми по отношению к действию света. Образование протохлорофилла из хлорофиллогена совершается независимо от действия света; в живой ткани оно вызывается действием особых, пока неизвестных, химических агентов, встречающихся лишь у представителей семейства тыквенных. У других исследованных в этом отношении растений такого превращения в живой ткани пока не наблюдалось, но оно может быть вызвано самыми разнообразными искусственными приемами. Образование из хлорофиллогена другого стойкого продукта — хлорофилла — также может совершаться независимо от действия света, как это показывают зеленящиеся в темноте растения. Мы должны, следовательно, предположить, что существуют химические агенты, которые могут переводить хлорофиллоген в хлорофилл. Эти агенты, однако, отсутствуют в клетках тех растений, которые неспособны зеленеть в отсутствии света. Таким образом, в конце концов, свет вовсе не является образователем хлорофилла, и то фотохимическое превращение хлорофиллогена, которое мы наблюдаем у этиолированных растений при освещении, может быть вызвано действием соответствующего химического агента. Действие света на хлорофиллоген в данном случае можно сравнить с действием его на целый ряд других веществ. Свет вызывает лишь перегруппировку в более стойкий продукт, которая может быть произведена, однако, и посредством соответствующего химического агента.

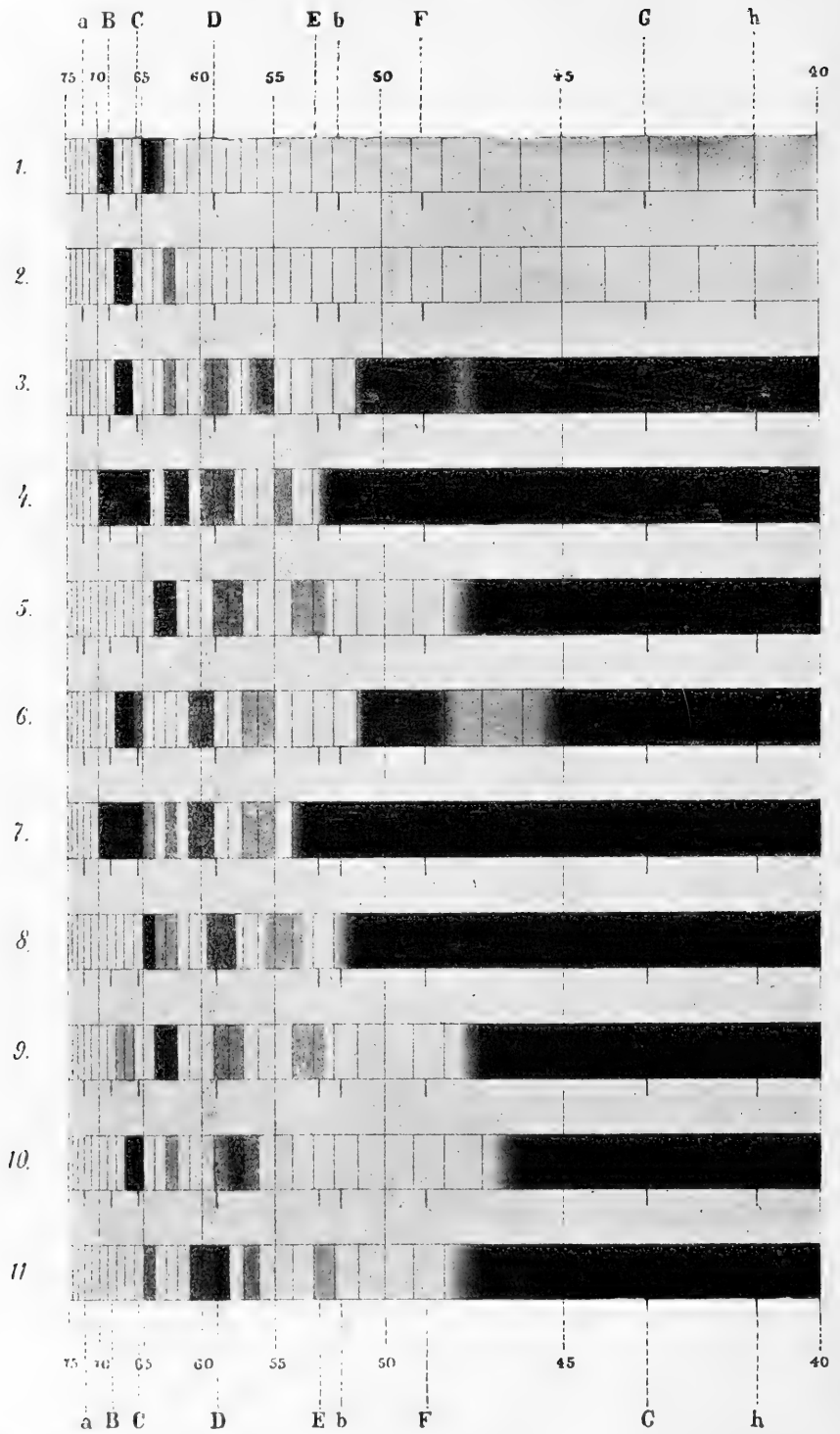
Изученіе пигментовъ въ оболочкахъ сѣмянъ тыквенныхъ показало существованіе чрезвычайно лабильныхъ производныхъ протохлорофилла, которыя по своимъ свойствамъ въ значительной степени приближаются къ открытому нами у этиолированныхъ растений хлорофиллогену. Этотъ фактъ указываетъ намъ, что вокругъ протохлорофилла и хлорофилла группируется довольно многочисленная серія лабильныхъ производныхъ, которыя при самомъ легкомъ воздѣйствіи даютъ либо тотъ, либо другой изъ этихъ пигментовъ. Въ настоящее время мы можемъ указать на три такіе лабильные пигмента: хлорофиллогенъ, пигментъ α и пигментъ β . Всѣ эти три пигмента весьма близки другъ къ другу какъ по спектрамъ поглощенія, такъ и по своимъ химическимъ свойствамъ. Ихъ ближайшее соотношеніе будетъ выяснено дальнѣйшими изслѣдованіями.

Ограниченіе роли свѣта въ процессѣ образованія хлорофилла, впрочемъ, нисколько не умаляетъ значенія этого фактора въ процессѣ зеленѣнія. Накопленіе хлорофилла до нѣкотораго предѣла, характеризующаго нормальный цвѣтъ зеленыхъ органовъ, несомнѣнно требуетъ воздѣйствія свѣта на живую ткань. Съ этой точки зрѣнія, однако, не представляютъ существеннаго различія группы зеленѣющихъ и не зеленѣющихъ въ темнотѣ растений. Одинъ изъ насъ уже указалъ на тотъ важный фактъ, что количественное накопленіе хлорофилла, напр. у хвойныхъ, ограничивается въ отсутствіи свѣта извѣстными, весьма узкими предѣлами и что дальнѣйшее накопленіе хлорофилла происходитъ лишь при освѣщеніи. Такимъ образомъ, если роль свѣта, какъ химическаго агента, въ образованіи хлорофилла и имѣетъ лишь второстепенное значеніе, то его первенствующая фізіологическая роль въ процессѣ накопленія пигмента не подлежитъ сомнѣнію.

Опубликованіе настоящей статьи исключительно вызвано рѣзкимъ расхожденіемъ нашихъ представленій объ образованіи хлорофилла съ выводами Лиро и Исаченко. Такъ какъ предпринятое нами изслѣдованіе надъ образованіемъ хлорофилла продолжается, то болѣе полное изложеніе результатовъ его будетъ дано въ другой, болѣе подробной статьѣ.

Табл. I.

Исследование надъ образованиемъ хлорофилла у растений.



Объясненіе къ таблицѣ рисунковъ.

1. Спектръ поглощенія хлорофиллогена живыхъ этиолированныхъ растений.
2. Первая стадія превращенія хлорофиллогена въ хлорофиллъ. — Поглощеніе лучей въ правой половинѣ спектра на рис. 1 и 2 не изображено.
3. Вторая стадія превращенія.
4. Спектръ поглощенія живыхъ зеленыхъ листьевъ.
5. Спектръ поглощенія спиртового раствора протехлорофилла люффы (растворъ средней концентраціи).
6. Спектръ поглощенія оболочекъ зрѣлыхъ сѣмянъ люффы, содержащихъ дериватъ α (производное протехлорофилла).
7. Спектръ поглощенія парафиновой вытяжки изъ оболочекъ сѣмянъ *Luffa*, заключающей дериватъ α .
8. Спектръ поглощенія парафиноваго раствора деривата β (производное протехлорофилла).
9. Спектръ поглощенія спиртового раствора протехлорофилла, подвергавшагося дѣйствію солнечныхъ лучей. Появилась новая полоса между λ 680—660.
10. Спектръ поглощенія производнаго протехлорофилла, полученнаго разложеніемъ его баритоваго соединенія крѣпкой соляной кислотой.
11. Спектръ поглощенія весьма стойкаго по отношенію къ свѣту производнаго протехлорофиллана (спиртовой растворъ).

НОВЫЯ ИЗДАНИЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

(Выпущены въ свѣтъ 15—31 декабря 1910 года).

89) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin VI Série). 1910. № 18, 15 декабря. Стр. 1469—1516 + титуль къ IV тому + стр. IX—XVI. 1910. lex. 8°. — 1614 экз.

90) **Записки И. А. Н.** по Физико-Математическому Отдѣленію. (Mémoires VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXV, № 9. С. М. Переяславцева. Матеріалы для характеристики флоры Чернаго моря. Посмертное изданіе подъ редакціей Н. Н. Воронихина. (I + 39 стр.). 1910. 4°. — 1100 экз. Цѣна 30 коп.; 75 Pf.

91) **Бюллетень Постоянной Центральной Сейсмической Комиссіи**, издаваемый подъ редакціей проф. Г. В. Левицкаго. 1908 г. Январь — мартъ. Bulletin de la Commission Centrale Sismique Permanente rédigé par M. le professeur G. Levitski. Année 1908. Janvier — mars. (I + XIV + 40 стр.). 1910. lex. 8°. — 912 экз.

92) **Бюллетень Постоянной Центральной Сейсмической Комиссіи**, издаваемый подъ редакціей проф. Г. В. Левицкаго. 1908 г. Апрель — июнь. Bulletin de la Commission Centrale Sismique Permanente rédigé par M. le professeur G. Levitski. Année 1908. Avril — juin (стр. 41—77). 1910. lex. 8°. — 912 экз.

93) **О необходимости изслѣдованія радіоактивныхъ минераловъ Россійской Имперіи.** Записка академика В. И. Вернадскаго. (I + 54 стр.). 1910. 8°. — 362 экз.

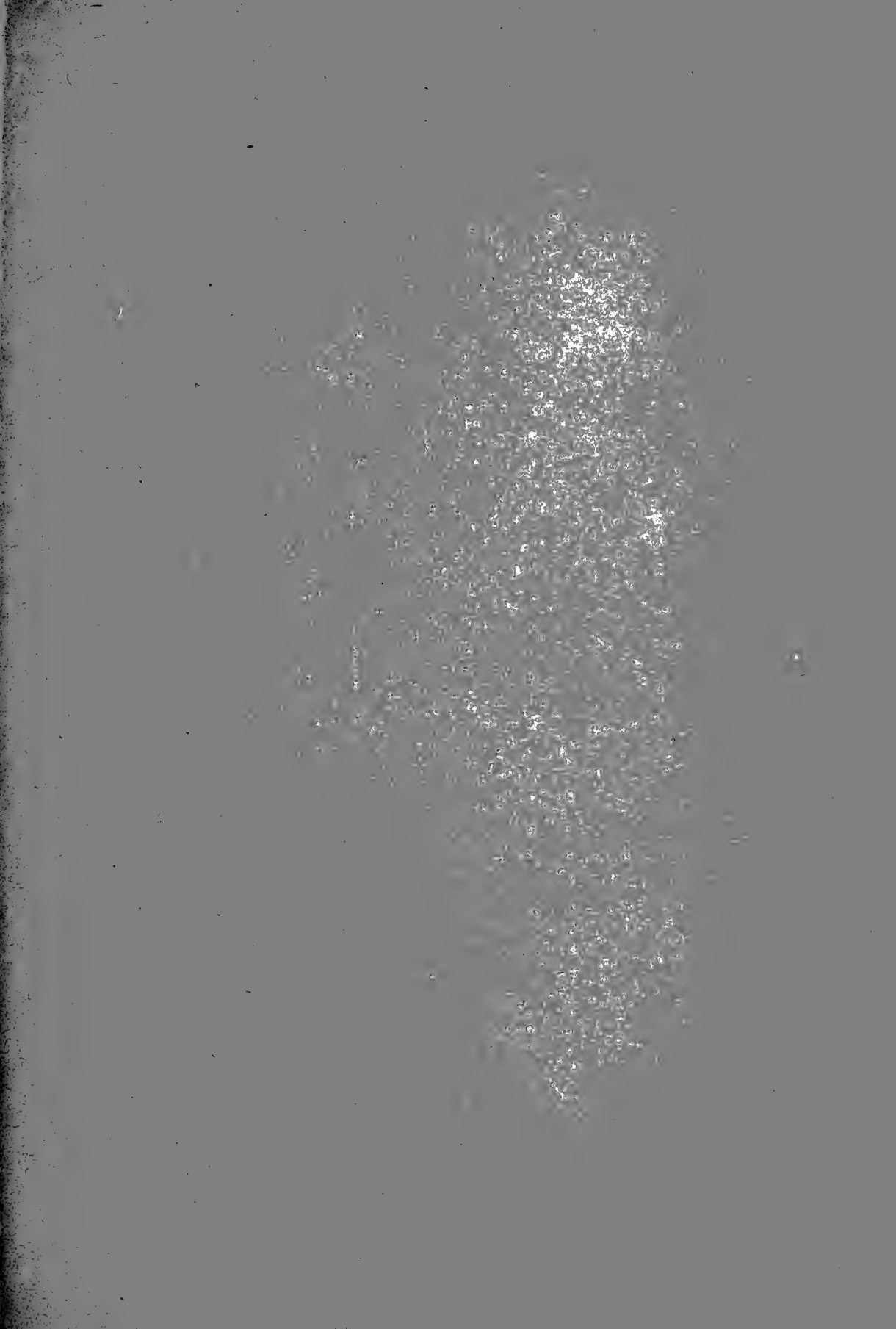
94) **Отчетъ о дѣятельности Императорской Академіи Наукъ по Физико-Математическому и Историко-Филологическому Отдѣленіямъ за 1910 годъ**, составленный Непремѣннымъ Секретаремъ академикомъ С. Ѳ. Ольденбургомъ и читанный въ публичномъ засѣданіи 29 декабря 1910 года. (304 + 4 стр.). 1910. 8°. — 613 + 25 в. э. Въ продажу не поступилъ.

95) **Отчетъ о дѣятельности Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ за 1910 годъ**, составленный академикомъ Н. А. Котляревскимъ. (I + 71 стр.). 1910. 8°. — 613 + 25 вел. экз.

Въ продажу не поступилъ.

96) **Словарь Русскаго языка**, составленный Вторымъ Отдѣленіемъ Императорской Академіи Наукъ. Четвертаго тома выпускъ четвертый. Кладѣтся — Когда. (VI + I + столб. 961—1280). 1910. lex. 8°. — 6014 + 50 вел. экз. Цѣна 75 коп.; 1 Mrk. 60 Pf.

97) **Памятники старославянскаго языка.** Томъ III, вып. 1-й. Валерій Погорѣловъ. Чудовская Псалтырь XI вѣка, отрывокъ Толкованія Феодорита Киррскаго на Псалтырь въ древне-болгарскомъ переводѣ. Съ приложеніемъ двухъ фототипическихъ снимковъ. Изданіе Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ. (II + V + 276 стр.). 1910. lex. 8°. — 613 экз. Цѣна 2 руб.; 4 Mrk. 50 Pf.



Оглавление. — Sommaire.

	СТР.		РАС.
Извлечение изъ протоколовъ засѣданій Академіи	1	*Extraits des proces-verbaux des séances de l'Académie	1
—			
Генрихъ ванъ-Герверденъ. Некрологъ. Читаль П. В. Никитинъ	41	*Henricus van Herwerden. Nécrologie. Par P. V. Nikitin.	41
—			
Доклады о научныхъ трудахъ:		Comptes-Rendus:	
Н. Н. Воронихинъ. <i>Physalosporella</i> , новый родъ изъ группы пиреномицетовъ	45	*N. N. Voronichin. <i>Physalosporella</i> , un nouveau genre de Pyrénomycètes	45
*С. Навашинъ и В. Финнъ. Къ исторіи развитія халазогамныхъ. II. <i>Juglans nigra</i> и <i>Juglans regia</i>	46	S. Navasin (Nawaschin) und W. Finn. Zur Entwicklungsgeschichte der Chalazogamen. II. <i>Juglans nigra</i> und <i>Juglans regia</i>	46
*В. А. Линдгольмъ. О моллюскахъ изъ Ладожскаго озера и Невской губы	49	W. A. Lindholm. Ueber Mollusken aus dem Ladogasee und der Nevabucht.	49
*В. В. Редикорцевъ. Два новыхъ вида рода <i>Chelyosoma</i> (<i>Tunicata</i>)	50	V. Redikorzev (W. Redikorzew). Zwei neue <i>Chelyosoma</i> (<i>Tunicata</i>).	50
*Г. Бальсъ. Замѣтка о нѣкоторыхъ видахъ сем. <i>Pennatulidae</i> , принадлежащихъ Зоологическому Музею Императорской Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ	50	Heinrich Balss. Notiz über einige <i>Pennatuliden</i> des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg.	50
—			
Статьи:		Mémoires:	
В. Н. Сукачевъ. Къ вопросу о вліяніи мерзлоты на почву	51	*V. N. Sukacev. L'influence de la congélation perpétuelle sur le sol.	51
В. И. Вернадскій. Задача дня въ области радія	61	*V. Vernadskij. Le problème actuel dans l'étude du radium	61
Н. А. Монтеверде и В. Н. Любименко. Исслѣдованія надъ образованіемъ хлорофилла у растений. Съ 1 табл.	73	*N. A. Monteverde et V. N. Liubimenko. Recherches sur la formation de la chlorophylle chez les plantes. Avec 1 planche.	73
—			
Новыя изданія	102	*Publications nouvelles	102

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
 Января 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ С. Ольденбургъ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911.

№ 2.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 ФЕВРАЛЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1 FÉVRIER.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI серия) — „Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg“ (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціею Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго номера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Кор-

ректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступления, въ соответствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ рассылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ рассылаются бесплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у комиссіонеровъ Академіи, цѣна за годъ (2 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

К. К. Ширренъ.

Некрологъ.

(Читанъ въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 12 января 1911 г. академикомъ
А. С. Лаппо-Данилевскимъ).

Профессоръ Карлъ Карловичъ Ширренъ скончался на 85-мъ году жизни, 28 ноября прошлаго года (с. с.); уроженецъ Риги, стариннаго центра Остзейскаго края, онъ умеръ вдали отъ родины, въ городѣ Килѣ.

Въ Ригѣ Ширренъ окончилъ гимназію и, по возвращеніи изъ Дерптскаго университета, тамъ же началъ свою научную дѣятельность: въ 1852-мъ году онъ уже напечаталъ обзоръ извѣстій греческихъ и римскихъ писателей, имѣющихъ значеніе для выясненія исторической топографіи Ливоніи и ея границъ, а затѣмъ и критическое изслѣдованіе объ источникахъ и о составителѣ лифляндской римованной хроники, перензданной Каллмейеромъ¹⁾. Вскорѣ Ширренъ переѣхалъ въ Дерптъ; по защитѣ своихъ диссертаций, посвященныхъ такому же критическому изученію мифологическихъ сказаній Новозеландцевъ о солнцѣ и извѣстныхъ трудовъ Гордана и Кассидора, онъ занялъ въ университетѣ каѳедру географіи и статистики, но черезъ нѣсколько лѣтъ перешелъ на каѳедру русской исторіи. Впрочемъ, и въ Дерптѣ Ширренъ продолжалъ съ особенною ревностью заниматься объясненіемъ исторической топографіи Лифляндіи и смежныхъ съ нею литовскихъ и русскихъ земель; между прочимъ, онъ обратилъ вниманіе на хранящееся въ кѣнигсбергскомъ тайномъ архивѣ описаніе военныхъ и тайныхъ путей изъ владѣній Тевтонскаго ордена на Литву²⁾. Хотя литовскіе дорожники XIV-го вѣка и составленный къ нимъ подробный комментарий, уступленные авторомъ для собранія Русско-Ливонскихъ актовъ, и не были

1) C. Schirren, Nachrichten der Griechen und Römer über die östlichen Küstenländer des Baltischen Meeres. Riga 1852. — Der Verfasser der livländischen Reimchronik. Sonderabdruck aus den «Mittheilungen aus der livländischen Geschichte» (Band VIII, Heft I), Riga 1855. Въ тѣхъ же «Извѣстіяхъ» появилась интересная статья Ширрена о шведскомъ университетѣ въ Лифляндіи; но она менѣе характеризуетъ послѣдующее направленіе его работъ; см. Mittheilungen aus der livländischen Geschichte, Bd. VII, Heft. 1.

2) Протоколы Археографической комиссіи, в. III, с. 205.

пзданы, однако, Ширренъ продолжалъ свои работы въ той же области съ прежней настойчивостью и лучшимъ успѣхомъ¹⁾.

Приблизительно съ 1860-го года Ширренъ сталъ сосредоточиваться на любимомъ предметѣ своихъ занятій и вскорѣ остановился на изученіи той эпохи въ исторіи Ливоніи, которая, по его словамъ, составляла завершение и слѣдствіе четырехсотлѣтняго ея прошлаго, т. е., главнымъ образомъ, того времени между 1558 и 1561 гг., послѣ котораго она уже утратила прежнюю свою политическую независимость и цѣлостность. Исторія паденія этого «нѣмецкаго государства, основаннаго между Нѣманомъ и Наровой», до того времени извѣстна была лишь по рассказамъ Рюссова, Геннига и другихъ, а также изъ нѣсколькихъ случайно обнаруженныхъ документовъ. Подъ влияніемъ извѣстнаго знатока ливонской старины — барона Р. фонъ Толля и его архивныхъ находокъ, Ширренъ впервые принялся за систематическія разысканія всего относящагося сюда матеріала. Въ Стокгольмѣ онъ прежде всего принялся за работу въ шведскомъ государственномъ архивѣ, гдѣ, къ удивленію своему, ему удалось найти чрезвычайно богатый матеріалъ, въ томъ числѣ и часть стариннаго архива Ордена; отсюда онъ почерпнулъ документы, вслѣдъ затѣмъ напечатанные въ цѣломъ рядѣ томовъ его извѣстнаго сборника; послѣ разысканій въ датскомъ тайномъ архивѣ, онъ еще пополнилъ свою коллекцію новыми документами, также относящимися къ тому же періоду времени; каждый изъ 11 томовъ постепенно образовавшейся такимъ образомъ двойной серіи онъ издавалъ, конечно, съ соблюденіемъ научно-критическаго аппарата, съ указателями именъ личныхъ и географическихъ и т. п.²⁾ Въ связи съ тѣми же работами стояла и предпринятая имъ опись тѣхъ источниковъ, которые относятся къ ливляндской и русской исторіи и сохранились въ шведскихъ архивахъ и библіотекахъ³⁾.

Впрочемъ Ширренъ обнаруживалъ интересъ и къ другимъ вопросамъ, болѣе или менѣе тѣсно связаннымъ съ главнымъ предметомъ его занятій: онъ принималъ участіе въ дѣятельности «Ученаго Эстонскаго Общества», основаннаго для изученія прошлаго и современнаго состоянія эстонскаго

1) Э. Вольтеръ, Къ исторіи изданія русско-ливонскихъ актовъ и литовскихъ дорожниковъ. Изъ переписки А. А. Куника съ К. К. Ширреномъ въ Извѣст. Имп. Ак. Наукъ 1909, 15-го окт. № 14, сс. 987—998.

2) С. Schirren, Quellen zur Geschichte des Untergangs livländischer Selbstständigkeit. Archiv für die Geschichte Liv-Est- u. Curlands, N. F. Bd. I—VIII. Reval 1861—81; документы относятся къ 1557—1562 гг.; въ т. т. I—IV — хронологическій порядокъ ихъ изданія не вполне выдержанъ; въ т. т. V—VIII онъ соблюденъ съ большою строгостью.—Neue Quellen zur Geschichte des Untergangs livländischer Selbstständigkeit. Archiv für die Geschichte Liv-Est- u. Curlands N. F. Bd. IX—XI. Reval. 1883—85.

3) С. Schirren, Verzeichniss livländischer Geschichts-Quellen in schwedischen Archiven und Bibliotheken. Bd. I. Dorpat, 1861—1868.—Nachricht von Quellen zur Geschichte Russlands vornehmlich aus schwedischen Archiven und Bibliotheken. St. Petersburg, 1860.

народа, и былъ избранъ въ его предсѣдателя; почти въ то же время онъ перешелъ на кафедру русской исторіи; читая общій курсъ, онъ задумалъ составить исторію Россіи до Ништатскаго мира; при изложеніи ея онъ предполагалъ остановиться, главнымъ образомъ, на исторіи отношеній Россіи къ Западной Европѣ и на ростѣ ея значенія въ качествѣ міровой державы, причемъ отводилъ видное мѣсто исторіи Остзейскаго края и дипломатическихъ сношеній европейскихъ государствъ въ эпоху Сѣверной войны.

Поглощенный своими работами въ шведскихъ и русскихъ архивахъ, Шпрренъ еще не успѣлъ приступить къ обработкѣ собраннаго имъ матеріала, какъ ему пришлось покинуть родной университетъ. Въ 1868-мъ году Ю. Самаринъ напечаталъ свои «Окраины Россіи», а весною слѣдующаго года Шпрренъ отвѣтилъ ему цѣлой книжкой, въ которой онъ открыто выступилъ на защиту Остзейскаго края и водворившагося въ немъ «отпрыска нѣмецкой націи», его языка, его культуры и автономіи. Эта полемика, произведшая сильное впечатлѣніе на его соотечественниковъ, стоила, однако, дерптскому профессору его кафедры; по представленію попечителя округа, приказомъ министра отъ 21 мая 1869-го года, онъ былъ уволенъ безъ прошенія отъ службы. Шпрренъ не скоро оправился отъ постигшаго его удара: онъ покинулъ свою родину и переселился въ Дрезденъ; и только послѣ пятилѣтняго перерыва, посвященнаго, впрочемъ, все тѣмъ же архивнымъ изслѣдованіямъ, ему удалось вернуться къ профессорскимъ занятіямъ, но не въ Дерптѣ, а въ Килѣ.

Въ столицѣ Гольштиніи Шпрренъ долженъ былъ, конечно, удѣлять время для отправления новыхъ своихъ обязанностей: онъ читалъ лекціи по всеобщей исторіи, завѣдывалъ университетскимъ семинаріемъ и т. п.; но и въ новыхъ условіяхъ онъ продолжалъ тѣ научныя работы, которыя были начаты въ Дерптѣ. Шведская серія документовъ, касающихся паденія политической независимости Ливоніи, еще не была закончена, а печатаніе датской еще не начиналось. Послѣ довольно значительнаго перерыва, Шпрренъ продолжалъ ихъ изданіе и въ теченіе 1879—1885 гг. закончилъ трудъ, благодаря которому теперь уже можно было съ гораздо большею полнотою и основательностью писать исторію Ливоніи. Самъ ученый редакторъ медлилъ, однако, и не печаталъ результатовъ своихъ изслѣдованій: надвигавшаяся старость застигла его все еще въ періодѣ собиранія и подготовки матеріала, который онъ, въ его совокупности, такъ и не успѣлъ обработать.

Вообще Шпрренъ былъ лучше другихъ подготовленъ къ такимъ занятіямъ: хорошо знакомый съ широкимъ кругомъ самыхъ разнообразныхъ источниковъ по исторіи прибалтійскихъ странъ, онъ отличался рѣдкимъ остроуміемъ въ ихъ оцѣнкѣ. Свои критическія способности онъ обнаружилъ въ цѣломъ рядѣ трудовъ, преимущественно касающихся ливляндскихъ источниковъ, литературныхъ и документальныхъ, напримѣръ: въ научномъ

описаніи пергаминаной рукописи конца XIII — начала XIV вв., извѣстной подъ названіемъ «Codex Zamoscianus», въ объемистомъ сборникѣ рецесовъ ливонскихъ ландтаговъ, боровшихся съ «шведскимъ абсолютизмомъ», а также въ дипломатически точномъ изданіи капитуляціи 1710-го года и другихъ документовъ¹⁾; тѣ же способности онъ проявилъ и въ своемъ обширномъ изслѣдованіи о «Liber... census Daniae», столь важномъ для уразумѣнія исторіи древнѣйшихъ нѣмецкихъ поселенцевъ въ Эстляндіи, и въ своей работѣ о старѣйшихъ источникахъ по исторіи Гольшттиніи²⁾. Ширренъ не лишень былъ и другого дара, замѣтнаго, напримѣръ, въ его рѣчи о Маккиавелли, — дара исторической комбиняціи. Въ Ливоніи онъ видѣлъ «кусокъ Вестфалии»; онъ указывалъ на тѣсную ея связь съ Нижней Саксоніей и на значеніе ея въ качествѣ «единственной нѣмецкой колоніи», которая возникла изъ свободной самодѣятельности и долго оставалась вѣрнымъ стражемъ и форпостомъ нѣмецкой культуры; но онъ не успѣлъ приложить такой точки зрѣнія къ построению ея исторіи.

Состарѣвшись вдали отъ родины, которую онъ любилъ попрежнему и которая умѣла цѣнить его преданность и ученость, онъ не находилъ силъ для того, чтобы закончить главный трудъ своей жизни: онъ продолжалъ интересоваться исторіей прибалтійскихъ провинцій, основательное знаніе которой онъ не разъ обнаруживалъ въ своихъ отзывахъ о разныхъ книгахъ, и все еще подбиралъ архивный матеріалъ для исторіи Сѣверной войны; но ему не удалось осуществить свои планы: его обширныя историческія познанія не нашли себѣ достаточно широкаго приложенія. Впрочемъ, и безъ него Ширренъ оставался однимъ изъ лучшихъ знатоковъ исторіи Ливоніи, заслуги котораго давно уже были признаны и нашей Академіей, и другими научными обществами и учрежденіями. Всеобщее уваженіе, какимъ онъ пользовался среди остзейскихъ своихъ соотечественниковъ, наглядно обнаружилось въ нѣмецкой прибалтійской прессѣ, а также въ мѣстныхъ ученыхъ обществахъ и общественныхъ корпораціяхъ, праздновавшихъ восьмидесятилѣтній день его рожденія. Сердечная радость, испытанная имъ въ то время, не могла, однако, оживить его старѣющія силы: почти годъ тому назадъ онъ уже сталъ мужественно, но безнадежно бороться съ болѣзью, которая 28 ноября (с. с.) 1910-го года унесла его въ могилу.

1) C. Schirren, Der Codex Zamoscianus, enthaltend Capitel I—XXIII, 8 der Origines Livoniae. Dorpat, 1865.—Die Rezesse der livländischen Landtage 1681—1711 (частью въ полномъ видѣ, частью въ рестахъ). Dorpat, 1865.—Die Kapitulationen der livländischen Ritter und Landschaft und Stadt Riga vom 4 Juli 1710. Dorpat, 1865. Ср. предшествующія примѣчанія.

2) C. Schirren, Beitrag zum Verständniss des Liber Census Daniae. Analyse und Kritik der Schrift Georgs von Brevern: Der Liber Census Daniae und die Anfänge der Geschichte Harriens und Wirlands (1219—1244) въ Мém. de l'Acad. des Sciences de St. Pétersb. VII série, 1859, t. II, № 3. — Beiträge zur Kritik älterer holsteinischer Geschichtsquellen. Leipzig, 1876.

СООБЩЕНІЯ.

О. А. Баклундъ. Новая звѣзда въ созвѣздіи Ящерицы. (O. A. Backlund. Une nouvelle étoile dans la constellation du Lézard).

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1911 г.).

18-го декабря стараго стиля прошлаго года Пулковская Обсерваторія получила по телеграфу извѣстіе, что астрономъ Эспиннъ, владѣлецъ Обсерваторіи въ Towlaw, въ Англии, открылъ 17 декабря новую звѣзду 8-й величины въ созвѣздіи Ящерицы. Положеніе ея $\alpha = 22^{\text{h}}32^{\text{m}}11^{\text{s}}.58$ $\delta = -52^{\circ}15'20''.4^1$). Въ спектрѣ ея, по сообщенію телеграммы, были замѣтны свѣтлыя линіи. Само собою разумѣется, астрономы тотчасъ же обратились къ прежнимъ фотографическимъ снимкамъ той части неба, въ которой была открыта новая звѣзда, и оказалось, что она уже существовала и ранѣе, но блескъ ея былъ значительно слабѣе. Такъ, профессоръ Барнардъ (обсерваторія Перкеса близъ Чикаго) пишетъ мнѣ, что эту звѣзду онъ нашелъ на старыхъ снимкахъ 1893 года октября 11 (новаго стиля), 1907 года августа 7, 1909 года августа 22. На всѣхъ этихъ снимкахъ она представляется звѣздой около 14-й величины. Профессоръ Вольфъ (Гейдельбергъ) нашелъ ее на своихъ снимкахъ 1894 года января 9 и 11 и 1904 года іюля 15 и опцѣниваетъ блескъ ея около 13-й величины. Звѣзда наблюдена нѣсколько разъ въ Пулковѣ. Спектръ ея фотографировался въ Пулковѣ, а также и въ отдѣленіи Обсерваторіи въ Симеизѣ, гдѣ полученъ большой рядъ снимковъ, который теперь обрабатывается. Результаты будутъ опубликованы въ ближайшемъ будущемъ. Со времени открытія Эспинна измѣненія блеска звѣзды не замѣчается, и вообще она не отличается отъ обычнаго типа новыхъ звѣздъ, загорающихся вслѣдствіи какихъ то внезапныхъ катастрофъ.

1) Опредѣленіе E. Millosevich (Римъ).

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

Н. Д. Мионовъ. Каталогъ индійскихъ рукописей Императорской Публичной Библиотеки. (N. D. Mironov. Catalogue des manuscrits indiens de la Bibliothèque Impériale Publique).

(Представлено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 12 января 1911 г. академикомъ **С. Ѡ. Ольденбургомъ**).

Каталогъ этотъ является чрезвычайно цѣннымъ вкладомъ въ специальную литературу предмета, такъ какъ до сихъ поръ богатое собраніе рукописей покойнаго И. П. Мпнаева было весьма мало извѣстно специалистамъ. Собраніе это, составляющее основное содержаніе коллекціи индійскихъ рукописей Публичной Библиотеки, особенно богато рукописями буддѣйскими и джайнскими, изъ которыхъ многія до сихъ поръ не изданы. Благодаря трудамъ Н. Д. Мионова, заканчивающаго печатаніе каталога индійскихъ рукописей Азіатскаго Музея, мы черезъ нѣкоторое время будемъ въ состояніи обозрѣть большую часть индійскихъ рукописей Петербурга; поступившія за послѣдніе годы въ библиотеку Азіатскаго Музея среднеазіатскія санскритскія рукописи будутъ описаны С. Ѡ. Ольденбургомъ.

Желательно будетъ приложить къ каталогу двѣ-три таблицы снимковъ рукописей, выборъ которыхъ можно будетъ сдѣлать только по окончаніи печатанія каталога, т. е., по всей вѣроятности въ будущемъ году.

Положено издать каталогъ въ количествѣ 500 экземпляровъ, изъ которыхъ 100 экземпляровъ для Публичной Библиотеки и 50 — для автора.

Д. Ѡ. Синицынъ. Партеногенетическое поколѣніе Трематодъ и его потомство въ черноморскихъ моллюскахъ. (D. F. Sinicyn. La génération parthénogénésique des trématodes et sa postérité dans les mollusques de la Mer Noire).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1911 г. академикомъ **В. В. Заленскимъ**).

Въ этой статьѣ авторъ даетъ описаніе черноморскихъ церкарій, спорозистъ и редій, а также сообщаетъ интересныя морфологическія и біологич-

ческія наблюденія и теоретическіе выводы. Д. Θ. Синицынъ уже много лѣтъ занимается развитіемъ трематодъ и успѣлъ напечатать нѣсколько цѣнныхъ изслѣдованій.

Статья раздѣляется на 3 части. Въ 1-й части излагается описаніе 21 новаго вида церкарій и около 10 энцистированныхъ церкарій. Черноморская фауна церкарій представляетъ совершенно неизслѣдованную область, — поэтому описаніе Синицына представляетъ важнымъ и совершенно подходитъ къ тому роду фаунистическихъ работъ, которыя составляютъ главную цѣль дѣятельности Севастопольской Біологической Станціи.

Кромѣ систематическаго описанія церкарій, въ 1-й части статьи авторъ даетъ описаніе анатоміи и морфологіи трематодъ и проводитъ гомологію между органами редіи и церкаріи, а также строитъ схемы. 3-я часть посвящена біологіи трематодъ и распространенію ихъ среди моллюсковъ. Всего было изслѣдовано около 3000 экземпляровъ (9 видовъ) гастероподъ и около 100 экз. *Lamellibranchiatae* (14 видовъ). Въ этой же части излагаются и наблюденія надъ размноженіемъ спороцистъ, надъ энцистированіемъ ихъ и теорія автора о происхожденіи смѣнъ хозяевъ.

Помимо хорошихъ качествъ работы, я, внося эту работу съ просьбою о ея напечатаніи, руководствуюсь тѣмъ, что она относится къ фаунѣ Чернаго моря, а слѣдовательно имѣетъ прямое отношеніе къ научной дѣятельности Академической Севастопольской Біологической Станціи.

Къ статьѣ приложены 6 таблицъ и 15 цинкографическихъ рисунковъ.

Такъ какъ эта работа сдѣлана на Севастопольской Станціи, то надлежитъ выдать ей 300 обычныхъ экземпляровъ для обмѣна.

W. Redikorzew [V. Redikorcev]. Neue Ascidien. (В. В. Редикорцевъ. Новыя асцидіи).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ представляемой статьѣ авторъ даетъ подробное описаніе двухъ новыхъ видовъ оболочниковъ изъ матеріаловъ Зоологическаго Музея, а именно *Eugyrioides schmidi* и *Tethyum compressum* spp. nn., оба изъ Японскаго моря.

Къ статьѣ приложено 2 рисунка.

Положено статью эту напечатать въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

А. М. Никольскій. Матеріалъ по герпетологіи Восточной Бухары. (А. М. Nikolsky [Nikol'skij]. Contributions à l'herpétologie de la Boukhara Orientale).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Матеріалы, послужившіе для настоящей статьи, собраны въ 1910 году **Н. А. Заруднымъ** и **С. І. Билькевичемъ** въ Восточной Бухарѣ; коллекція перваго находится въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ. Въ статьѣ дается перечисленіе 26 видовъ рептилій и амфибій и описываются два новыхъ вида рептилій: *Agama reticulata* n. sp. и *Eremias bedriagai* n. sp.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

С. М. Чугуновъ. Гады, собранные въ окрестностяхъ станціи Иланской Сибирской жел. дороги въ 1910 году. (S. M. Čugunov. Notice sur les amphibiens et les reptiles, récoltés dans les environs de la station Ilanskaïa du chemin de fer Transsibérien en 1910).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ представляемой статьѣ авторъ даетъ подробное описаніе 6 видовъ гадовъ, собранныхъ имъ въ Канскомъ округѣ Енисейской губ.

Къ статьѣ приложено 5 рисунковъ, изображающихъ варіаціи головныхъ щитковъ у *Lacerta agilis altaica* Kastsch.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

А. К. Линко. Фауна Россіи и сопредѣльныхъ странъ преимущественно по коллекціямъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ. Гидроиды (Hydroidea) русскихъ морей. Вып. I. Сем. *Haleciidae*, *Lafœidae*, *Campanulariidae* и *Bonneviellidae*. (А. К. Linko. Faune de la Russie et des contrées adjacentes, basée principalement sur les collections du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences. Hydroidea des mers russes. Livr. I. Fam. des *Haleciidae*, *Lafœidae*, *Campanulariidae* et *Bonneviellidae*).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Статья **А. К. Линко** содержитъ въ себѣ монографическую обработку гидроидовъ русскихъ морей, составленную, главнымъ образомъ, по матеріа-

ламъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ, а также по всей доступной автору литературѣ. Въ настоящемъ выпускѣ, предназначенномъ для напечатанія въ серіи изданій подъ общимъ заглавіемъ «Фауна Россіи», обработана часть семейства *Hydroidea-Thecaphora*, а именно: сем. *Haleciidae*, *Lafœidae*, *Campanulariidae* и *Bonneviellidae*.

Послѣ краткаго общаго очерка строенія и размноженія гидроидовъ авторъ излагаетъ въ хронологическомъ порядкѣ исторію изслѣдованія русскихъ морей въ отношеніи гидроидной фауны, начиная съ Каспійскаго моря и переходя черезъ Черное съ Азовскимъ и Балтійское моря къ сѣвернымъ и заканчивая Охотскимъ съ Беринговымъ.

Что касается систематической части, то въ ней дано описаніе и распространеніе всѣхъ видовъ гидроидовъ указанныхъ семействъ, встрѣченныхъ въ предѣлахъ русскихъ морей, съ упоминаніемъ о тѣхъ, которые, встрѣчаясь въ ближайшемъ сосѣдствѣ, могутъ оказаться и у насъ. Въ работѣ описано два новыхъ вида р. *Halecium*.

Статья сопровождается двумя фототипическими таблицами, изображающими общій habitus нѣкоторыхъ видовъ, и пояснительными рисунками въ текстѣ.

Положено напечатать эту работу отдѣльнымъ изданіемъ.

Д. П. Филатовъ. О кавказскомъ зубрѣ. (D. P. Filatov. Sur le bison du Caucase).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1911 г. академикомъ Н. В. Насоновымъ).

Работа Д. П. Филатова содержитъ изложеніе результатовъ его экспедиціи по изслѣдованію образа жизни кавказскихъ зубровъ (*Bison bonasus caucasicus* Sat.), снаряженной Его Императорскимъ Высочествомъ Великимъ Княземъ Сергіемъ Михайловичемъ.

Авторъ посѣтилъ мѣста обитанія кавказскаго зубра съ половины іюня до конца сентября 1909 г. и зимой 1909—1910 года. Сопоставляя добытыя имъ, большею частью на основаніи личныхъ наблюденій, свѣдѣнія по образу жизни кавказскихъ зубровъ съ литературными данными, авторъ даетъ картину ихъ зимнихъ и лѣтнихъ пастбищъ, описываетъ ихъ нравъ и повадки, составъ стадъ, одиноковъ и т. п. и дѣлаетъ сравненіе ихъ образа жизни съ образомъ жизни бѣловѣжскихъ зубровъ, отмѣчая ихъ отличія въ этомъ отношеніи.

Авторъ также подробно останавливается на выясненіи границъ распространенія кавказскихъ зубровъ въ настоящее время и приходитъ къ заключенію, что они значительно сузились въ послѣднее время вслѣдствіе эксплуатаціи лѣсовъ.

Къ работѣ приложены 4 таблицы фотографій и 1 рисунокъ въ текстѣ.

Положено напечатать эту статью въ «Запискахъ» Академіи по Физико-Математическому Отдѣленію.

О связанныхъ величинахъ, не образующихъ настоящей цѣпи.

А. А. Маркова.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1911 г.).

Въ книгѣ г. Н. Bruns: «Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kollektiv-masslehre» и въ статьѣ того же автора: «Das Gruppenschema für zufällige Ereignisse», помѣщенной въ «Abhandlungen der mathematisch-physischen Klasse der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften» за 1906 годъ (Band XXIX), разсматриваются замѣчательные случаи зависимыхъ испытаній, не подходящія подъ установленное нами понятіе о цѣпи испытаній, къ которымъ, однако, съ успѣхомъ можно примѣнить методъ математическихъ ожиданій.

Въ цѣпи испытаній, какъ мы ее понимаемъ, всѣ испытанія связаны между собой и независимость между нѣкоторыми испытаніями появляется только по установленіи результатовъ извѣстнаго числа промежуточныхъ испытаній; а въ случаяхъ Брунса всѣ испытанія, достаточно удаленныя другъ отъ друга, оказываются независимыми, пока не установлены результаты промежуточныхъ испытаній, а по установленіи этихъ результатовъ могутъ, напротивъ, оказаться зависимыми другъ отъ друга.

Для выясненія дѣла мы прежде всего рассмотримъ одинъ изъ простѣйшихъ случаевъ Брунса.

§ 1. Пусть рядъ чиселъ

$$w_1, w_2, \dots, w_k, w_{k+1}, \dots, w_n, \dots$$

связанъ съ рядомъ независимыхъ испытаній такимъ образомъ, что w_k равняется 1 или 0, смотря по тому, появилось ли событіе A при k -мъ испытаніи,

или нѣтъ; пусть вѣроятность событія A при каждомъ испытаніи равна α , а вѣроятность противоположнаго событія B мы обозначимъ буквою β , такъ что

$$\alpha + \beta = 1.$$

Пусть наконецъ

$$m = w_1 w_2 + w_2 w_3 + \dots + w_n w_{n+1}.$$

При такихъ условіяхъ и обозначеніяхъ произведепіе

$$w_k w_{k+1}$$

равно 1 или 0, смотря по тому, появляется ли при парѣ испытаній съ номерами

$$k \text{ и } k+1$$

комбинація AA или нѣтъ; число же m , опредѣляемое вышеуказанной суммой, равно числу комбинацій AA во всѣхъ парахъ испытаній:

1-ое и 2-ое, 2-ое и 3-ье, 3-ье и 4-ое, . . . , n -ое и $n+1$ -ое.

Наши пары испытаній образуютъ рядъ испытаній, въ которомъ связаны другъ съ другомъ, по отношенію къ комбинаціи AA , только смежныя испытанія; ибо два произведепія

$$w_i w_{i+1} \text{ и } w_k w_{k+1}$$

не зависятъ другъ отъ друга, если ни одно изъ равенствъ

$$i = k, \quad i = k+1, \quad i+1 = k$$

не имѣетъ мѣста.

Разсматривая этотъ рядъ двойныхъ испытаній и называя комбинацію AA событіемъ E , мы займемся разысканіемъ вѣроятности, что при опредѣленномъ числѣ испытаній число появленій событія E , т. е. число комбинацій AA , будетъ лежать въ извѣстныхъ границахъ.

Для намѣченной цѣли вводимъ рядъ обозначеній.

Во-первыхъ, символомъ

$$P_{m,n}$$

обозначимъ вѣроятность, что при n испытаніяхъ событіе E появится ровно m разъ. Затѣмъ разбиваемъ эту вѣроятность на двѣ, полагая

$$P_{m,n} = P_{m,n}^1 + P_{m,n}^0$$

и обозначая символами

$$P_{m,n}^1 \quad \text{и} \quad P_{m,n}^0$$

также вѣроятность событію E появиться въ n испытаній ровно m разъ, но при добавочномъ условіи, которое для $P_{m,n}^1$ выражается равенствомъ

$$x_{n+1} = 1,$$

а для $P_{m,n}^0$ — равенствомъ

$$x_{n+1} = 0,$$

и безъ большого труда составляемъ уравненія

$$P_{m,n}^1 = \alpha P_{m-1,n-1}^1 + \alpha P_{m,n-1}^0,$$

$$P_{m,n}^0 = \beta P_{m,n-1}^1 + \beta P_{m,n-1}^0,$$

которые преобразуемъ въ слѣдующія

$$\varphi_n^{(1)} = \alpha \xi \varphi_{n-1}^{(1)} + \alpha \varphi_{n-1}^{(0)},$$

$$\varphi_n^{(0)} = \beta \varphi_{n-1}^{(1)} + \beta \varphi_{n-1}^{(0)},$$

введя вспомогательное переменное ξ и его функціи

$$\varphi_n = \sum P_{m,n} \xi^m = \varphi_n^{(1)} + \varphi_n^{(0)},$$

$$\varphi_n^{(1)} = \sum P_{m,n}^1 \xi^m, \quad \varphi_n^{(0)} = \sum P_{m,n}^0 \xi^m.$$

Отсюда для функціи φ_n легко выводимъ линейное уравненіе въ конечныхъ разностяхъ второго порядка, которое въ символическомъ видѣ можно представить такъ

$$\begin{vmatrix} \alpha \xi - \varphi, & \alpha \\ \beta & \beta - \varphi \end{vmatrix} \varphi^n = 0;$$

а по устраненіи символизма оно будетъ

$$\varphi_{n+2} - (\alpha \xi + \beta) \varphi_{n+1} + \alpha \beta (\xi - 1) \varphi_n = 0.$$

Соотвѣтственно этому уравненію, введя новое вспомогательное переменное t , мы можемъ установить формулу

$$1 + t\varphi_1 + t^2\varphi_2 + \dots + t^n\varphi_n + \dots = \frac{C + Dt}{1 - (\alpha\xi + \beta)t + \alpha\beta(\xi - 1)t^2},$$

гдѣ C и D опредѣляются равенствами

$$C = 1, \quad D = \varphi_1 - \alpha \xi - \beta = \alpha \beta (1 - \xi).$$

Подобную формулу мы находимъ у Брунса. Примѣняя же къ данному случаю методъ, выясненный нами въ статьяхъ «Исслѣдованіе замѣчательнаго случая зависящихъ испытаній» и «Распространеніе предѣльныхъ теоремъ исчисления вѣроятностей на сумму величинъ, связанныхъ въ цѣпь», приходимъ къ заключенію, что вѣроятность неравенствъ

$$t_1 \sqrt{2bn} < m - n\alpha^2 < t_2 \sqrt{2bn},$$

гдѣ t_1 и t_2 любыя данныя числа, число же b опредѣляется формулой

$$\begin{aligned} b &= -\frac{d^2}{du^2} \left\{ 1 - (\alpha e^u + \beta) e^{-\alpha^2 u} + \alpha \beta (e^u - 1) e^{-2\alpha^2 u} \right\}_{u=0} \\ &= \alpha^2 \beta (1 + 3\alpha), \end{aligned}$$

должна приближаться къ предѣлу, равному

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{t_1}^{t_2} e^{-t^2} dt,$$

если n возрастаетъ безпредѣльно.

Замѣтимъ, что въ данномъ случаѣ простыя выкладки даютъ

$$\begin{aligned} \text{мат. ож. } (m - n\alpha^2)^2 &= n\alpha^2 (1 - \alpha^2) + 2(n - 1)\alpha^3 (1 - \alpha) \\ &= n\alpha^2 \beta (1 + 3\alpha) - 2\alpha^3 \beta, \end{aligned}$$

что мы находимъ также у Брунса.

§ 2. Сообщая теперь нашимъ выводамъ возможно бѣльшую общность, при сохраненіи извѣстной простоты, положимъ, что мы разсматриваемъ неограниченный рядъ чиселъ

$$x_1, x_2, x_3, \dots, x_i, x_{i+1}, \dots, x_k, \dots, x_n, \dots,$$

которыя, не образуя настоящей цѣпи, не представляютъ однако вполне независимыхъ величинъ, но связаны особымъ образомъ: а именно, если числовая величина разности $k - i$ больше нѣкотораго постояннаго числа c , то

$$x_i \text{ и } x_k$$

не зависятъ другъ отъ друга, въ смыслѣ исчисления вѣроятностей, если же числовая величина разности $k - i$ не превосходитъ c , то

$$x_i \text{ и } x_k$$

зависятъ другъ отъ друга.

Относительно чисель

$$x_1, x_2, \dots, x_k, \dots, x_n, \dots$$

мы предположимъ, что квадраты ихъ не могутъ быть произвольно большими, такъ что существуетъ постоянное число L , удовлетворяющее неравенству

$$x_n^2 < L^2,$$

при всѣхъ возможныхъ значеніяхъ x_n , какъ бы велико ни было число n .

Это предположеніе, ведущее къ значительному упрощенію вывода, выполняется, наприимѣръ, когда сумма

$$x_1 + x_2 + \dots + x_n$$

выражаетъ, извѣстнымъ образомъ, число появленій нѣкотораго событія при n испытаніяхъ.

Введемъ слѣдующія обозначенія

$$\text{мат. ож. } x_k = a_k, \quad x_k - a_k = z_k$$

и станемъ разсматривать

$$\text{мат. ожид. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^m,$$

при

$$m = 1, 2, 3, \dots,$$

какъ мы это дѣлали въ статьяхъ «Законъ большихъ чисель и способъ наименьшихъ квадратовъ» («Изв. Физ.-Мат. Общ. при Казан. Унив.», т. VIII) и «Исслѣдованіе общаго случая испытаній связанныхъ въ цѣпь» («Зап.» Акад. Наукъ за 1910 годъ).

Математическое ожиданіе суммы

$$z_1 + z_2 + \dots + z_n,$$

очевидно, равно нулю; нетрудно также убѣдиться, что отношеніе

$$\frac{\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^2}{n}$$

должно оставаться числом конечнымъ, при безпредѣльномъ возрастаніи числа n : а именно, легко установить неравенство

$$\frac{\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^2}{n} < 4L^2 (1 + 2c)$$

Подобнаго неравенства, какъ извѣстно, достаточно для возможности распространить на данный случай законъ большихъ чиселъ.

Что же касается дальнѣйшихъ нашихъ выводовъ, то для возможнаго упрощенія ихъ мы предположимъ, что отношеніе

$$\frac{\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^2}{n}$$

не можетъ становиться и произвольно малымъ.

§ 3. При такихъ предположеніяхъ мы докажемъ, что отношеніе

$$\frac{\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^m}{\{\text{мат. ож. } 2(z_1 + z_2 + \dots + z_n)^2\}^{\frac{m}{2}}}$$

должно приближаться къ предѣлу

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} t^m e^{-t^2} dt,$$

если n возрастаетъ безпредѣльно; а отсюда вытекаетъ извѣстное предѣльное выраженіе вѣроятности.

Для намѣченной цѣли обращаемся, какъ обыкновенно, къ формулѣ Ньютона, согласно которой имѣемъ

$$\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^m = \sum N \text{ мат. ож. } z_e^\gamma z_f^\delta \dots z_i^\lambda z_j^\mu z_k^\nu \dots z_s^\sigma,$$

гдѣ

$$N = \frac{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot m}{\gamma! \delta! \dots \lambda! \mu! \nu! \dots \sigma!}$$

и суммирование \sum должно быть распространено на всѣ возможныя значенія

$$e, f, \dots, i, j, k, \dots, s$$

и

$$\gamma, \delta, \dots, \lambda, \mu, \nu, \dots, \sigma,$$

удовлетворяющія неравенствамъ

$$e < f < \dots < i < j < k < \dots < s,$$

$$\gamma > 0, \delta > 0, \dots, \lambda > 0, \mu > 0, \nu > 0, \dots, \sigma > 0,$$

вмѣстѣ съ равенствомъ

$$\gamma + \delta + \dots + \lambda + \mu + \nu + \dots + \sigma = m.$$

Обращаясь затѣмъ къ математическому ожиданію произведенія

$$z_e^\gamma z_f^\delta \dots z_i^\lambda z_j^\mu z_k^\nu \dots z_s^\sigma,$$

сгруппируемъ въ немъ въ особыя произведенія всѣ тѣ множители, гдѣ послѣдовательный рядъ значковъ даетъ разности, не превосходящія c , такъ, напримѣръ, при

$$f - e \leq c$$

мы соединяемъ множители

$$z_e^\gamma \text{ и } z_f^\delta$$

въ одно произведеніе, а при

$$j - i \leq c \text{ и } k - j \leq c$$

мы соединяемъ въ одно произведеніе множители

$$z_i^\lambda, z_j^\mu \text{ и } z_k^\nu.$$

Такая группировка множителей въ частныя произведенія, число которыхъ мы обозначимъ буквою ω , даетъ возможность представить математическое ожиданіе произведенія

$$z_e^\gamma z_f^\delta \dots z_i^\lambda z_j^\mu z_k^\nu \dots z_s^\sigma$$

въ видѣ произведенія математическихъ ожиданій ω независимыхъ величинъ, которыя будутъ или отдѣльными множителями

$$z_e^\gamma, z_f^\delta, \dots, z_s^\sigma,$$

или произведеніями нѣсколькихъ множителей.

Если какая-нибудь изъ этихъ ω величинъ совпадаетъ съ отдѣльнымъ числомъ

$$z_e, z_f, \dots, z_s,$$

при чемъ соответствующій показатель

$$\gamma, \delta, \dots, \sigma$$

равенъ единицѣ, то математическое ожиданіе ея равно нулю, а вмѣстѣ съ тѣмъ, конечно, приводится къ нулю и математическое ожиданіе всего произведенія.

Устранивъ подобныя произведенія, мы для всѣхъ прочихъ произведеній

$$z_e^\gamma z_f^\delta \dots z_i^\lambda z_j^\mu z_k^\nu \dots z_s^\sigma$$

безъ большого труда убѣждаемся, что ω не больше $\frac{m}{2}$ и достигаетъ этого значенія только въ тѣхъ случаяхъ, когда наши ω множителей не представляютъ ничего иного, кромѣ квадратовъ отдѣльныхъ членовъ ряда

$$z_1, z_2, \dots, z_n$$

и произведенія ихъ по два, взятыхъ при томъ въ первой степени.

Съ другой стороны, нетрудно также убѣдиться, что отношеніе числа произведеній

$$z_e^\gamma z_f^\delta \dots z_s^\sigma,$$

для которыхъ ω имѣеть одно и то же значеніе, къ n^ω должно при нашихъ условіяхъ оставаться конечнымъ, а не можетъ возрастать безпредѣльно вмѣстѣ съ n .

Поэтому при разсмотрѣніи предѣла отношенія

$$\frac{\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^m}{\{\text{мат. ож. } 2(z_1 + z_2 + \dots + z_n)^2\}^{\frac{m}{2}}}$$

мы можемъ въ вышеуказанной суммѣ

$$\sum N \text{ мат. ож. } z_e^\gamma z_f^\delta \dots z_i^\lambda z_j^\mu z_k^\nu \dots z_s^\sigma$$

сохранить только тѣ члены, для которыхъ

$$\omega = \frac{m}{2}.$$

При m нечетномъ такихъ членовъ не оказывается, и потому мы имѣемъ

$$\text{пред.}_{m=\infty} \frac{\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^m}{\{\text{мат. ож. } 2(z_1 + z_2 + \dots + z_n)^2\}^{\frac{m}{2}}} = 0 = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-t^2} t^m dt.$$

Случай m четного требует, конечно, дальнѣйшаго изслѣдованія, для выполнения котораго полезно ввести новыя обозначенія: а именно, мы положимъ

$$\text{мат. ож. } z_i^2 = a_{i,i} \text{ и мат. ож. } 2 z_i z_j = a_{i,j},$$

при

$$i < j \leq i + c.$$

При такихъ обозначеніяхъ сумму

$$\sum N \text{ мат. ож. } z_e^\gamma z_f^\delta \dots z_i^\lambda z_j^\mu z_k^\nu \dots z_s^\sigma,$$

распространенную только на тѣ члены, для которыхъ $\omega = \frac{m}{2}$, можно представить произведеніемъ

$$\frac{1.2.3.\dots m}{2^{\frac{m}{2}}} \sum a_{e,g} a_{h,i} a_{k,l} \dots a_{r,s},$$

гдѣ

$$0 \leq g - e \leq c, \quad h - g > c, \quad 0 \leq i - h \leq c, \quad k - i > c, \dots, \quad 0 \leq s - r \leq c.$$

Принимая же во вниманіе, что насъ интересуетъ только отношеніе этой суммы къ выраженію

$$\{\text{мат. ож. } 2(z_1 + z_2 + \dots + z_n)^2\}^{\frac{m}{2}},$$

которое возрастаетъ какъ $n^{\frac{m}{2}}$, мы можемъ исключить здѣсь неравенства

$$h - g > c, \quad k - i > c, \dots;$$

предполагая только, для устраненія многократнаго повторенія одного и того же произведенія

$$a_{e,g} a_{h,i} a_{k,l} \dots a_{r,s},$$

что въ ряду разностей

$$h - e, \quad k - h, \dots$$

последовательныхъ первыхъ значковъ

$$e, \quad h, \quad k, \dots, \quad r$$

нѣтъ отрицательныхъ чиселъ, и что при обращеніи одной изъ этихъ разностей въ нуль ей соотвѣтствуетъ, въ ряду разностей вторыхъ значковъ

$$i - g, l - i, \dots,$$

число положительное.

Мы вводимъ такимъ образомъ въ нашу сумму рядъ членовъ, отношеніе числа которыхъ, а слѣдовательно и суммы ихъ, къ $n^{\frac{m}{2}}$ имѣетъ предѣломъ нуль, когда n возрастаетъ безпредѣльно.

Съ другой стороны, имѣемъ

$$\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^3 = \sum a_{i,k},$$

гдѣ

$$0 \leq k - i \leq c,$$

и потому

$$\{\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^2\}^{\frac{m}{2}} = \sum Q (a_{e,g})^\xi (a_{h,i})^\eta (a_{k,l})^\zeta \dots (a_{r,s})^\theta,$$

гдѣ

$$Q = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots \frac{m}{2}}{\xi! \eta! \zeta! \dots \theta!}$$

$$\xi > 0, \eta > 0, \zeta > 0, \dots, \theta > 0, \quad \xi + \eta + \zeta + \dots + \theta = \frac{m}{2},$$

а суммирование Σ должно быть распространено на всѣ возможные комбинаціи значковъ

$$e, g, h, i, k, l, \dots, r, s$$

безъ повторенія одинаковыхъ произведеній нѣсколько разъ; для устраненія повторенія одинаковыхъ произведеній мы можемъ поставить, какъ разъ, вышеприведенныя условія, что среди разностей

$$h - e, k - h, \dots$$

нѣтъ отрицательныхъ чиселъ, и что при обращеніи одной изъ этихъ разностей въ нуль ей соотвѣтствуетъ, въ ряду разностей

$$i - g, l - i, \dots,$$

число положительное.

Въ суммѣ же

$$\sum Q (a_{e,g})^\xi (a_{h,i})^\eta (a_{k,l})^\zeta \dots (a_{r,s})^\theta$$

главную роль играют тѣ члены, гдѣ всѣ показатели

$$\xi, \eta, \zeta, \dots, \theta$$

равны единицѣ, такъ какъ отношеніе числа прочихъ членовъ къ $n^{\frac{n}{2}}$ стремится къ предѣлу нуль, при безпредѣльномъ возрастаніи числа n .

Поэтому въ нашемъ изслѣдованіи можно замѣнить

произведеніемъ

$$\left\{ \text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^2 \right\}^{\frac{n}{2}}$$

$$1.2.3 \dots \frac{m}{2} \cdot \sum a_{e,g} a_{h,i} a_{k,l} \dots a_{r,s},$$

гдѣ значки

$$e, h, k, \dots, r \text{ и } g, i, l, \dots, s$$

удовлетворяютъ вышеуказаннымъ условіямъ. А такъ какъ, согласно вышеприведеннымъ объясненіямъ, мы можемъ замѣнить

произведеніемъ

$$\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^m$$

$$\frac{1.2.3 \dots m}{2^{\frac{m}{2}}} \sum a_{e,g} a_{h,i} a_{k,l} \dots a_{r,s}$$

гдѣ значки

$$e, h, k, \dots, r \text{ и } g, i, l, \dots, s$$

удовлетворяютъ тѣмъ же условіямъ, то немедленно можемъ установить формулу

$$\text{пред. } \frac{\text{мат. ож. } (z_1 + z_2 + \dots + z_n)^m}{\left\{ \text{мат. ож. } 2(z_1 + z_2 + \dots + z_n)^2 \right\}^{\frac{m}{2}}} = \frac{1.2.3 \dots m}{2^m \cdot 1.2 \dots \frac{m}{2}} = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-t^2} t^m dt.$$

А отсюда, какъ извѣстно, вытекаетъ заключеніе, что для любыхъ данныхъ чиселъ t_1 и t_2 вѣроятность неравенствъ

$$t_1 < \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n - a_1 - a_2 - \dots - a_n}{\sqrt{2 \text{ мат. ож. } (x_1 - a_1 + x_2 - a_2 + \dots + x_n - a_n)^2}} < t_2$$

должна приближаться къ предѣлу

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{t_1}^{t_2} e^{-t^2} dt,$$

если n возрастаетъ безпредѣльно.

§ 4. Въ заключеніе статьи остановимся на интересной комбинаціи случая Брунса съ простою однородною цѣпью.

Мы придемъ къ такой комбинаціи, рассматривая, какъ въ § 1, сумму

$$w_1 w_2 + w_2 w_3 + \dots + w_n w_{n+1},$$

но предполагая при этомъ числа

$$w_1, w_2, \dots, w_n, w_{n+1}, \dots$$

не независимыми, а связанными въ цѣпь того типа, который былъ рассмотрѣнъ въ статьѣ «Исслѣдованіе замѣчательнаго случая зависимыхъ испытаній».

Согласно этому вѣроятность равенства

$$w_{k+1} = 1$$

будетъ у насъ имѣть три значенія

$$p, p_1, p_0,$$

первое изъ которыхъ относится къ случаю, когда ни одно изъ чиселъ

$$w_1, w_2, \dots, w_k, w_{k+1}, \dots$$

не установлено, второе — къ случаю

$$w_k = 1$$

и третье — къ случаю

$$w_k = 0.$$

Числа

$$p, p_1, p_0$$

связаны извѣстнымъ равенствомъ

$$p = p p_1 + (1 - p) p_0,$$

удовлетворяя которому мы полагаемъ

$$p_1 = p + \delta q, \quad q_1 = q - \delta q, \quad p_0 = p - \delta p, \quad q_0 = q + \delta p,$$

гдѣ

$$q = 1 - p, \quad q_1 = 1 - p_1, \quad q_0 = 1 - p_0.$$

Вводя тѣ же обозначенія, какъ въ § 1,

$$P_{m,n}, P_{m,n}^1, P_{m,n}^0,$$

$$\varphi_n = \sum P_{m,n} \xi^m = \varphi_n^{(1)} + \varphi_n^{(2)},$$

$$\varphi_n^{(1)} = \sum P_{m,n}^1 \xi^m, \quad \varphi_n^{(0)} = \sum P_{m,n}^0 \xi^m,$$

последовательно выводимъ уравненія

$$P_{m,n}^1 = p_1 P_{m-1,n-1}^1 + p_0 P_{m,n-1}^0$$

$$P_{m,n}^0 = q_1 P_{m,n-1}^1 + q_0 P_{m,n-1}^0$$

затѣмъ

$$\varphi_n^{(1)} = p_1 \xi \varphi_{n-1}^{(1)} + p_0 \varphi_{n-1}^{(0)}$$

$$\varphi_n^{(0)} = q_1 \varphi_{n-1}^{(1)} + q_0 \varphi_{n-1}^{(0)}$$

и наконецъ

$$\varphi_{n+2} - (p_1 \xi + q_0) \varphi_{n+1} + (p_1 q_0 \xi - p_0 q_1) \varphi_n = 0.$$

Последнее же уравненіе приводитъ насъ къ формулѣ

$$1 + t \varphi_1 + t^2 \varphi_2 + t^3 \varphi_3 + \dots = \frac{A + Bt}{1 - (p_1 \xi + q_0)t + (p_1 q_0 \xi - p_0 q_1)t^2},$$

гдѣ

$$A = 1, \quad B = \varphi_1 - p_1 \xi - q_0 = -p_1 q (\xi - 1) - \delta.$$

Остается примѣнить къ дроби

$$\frac{A + Bt}{1 - (p_1 \xi + q_0)t + (p_1 q_0 \xi - p_0 q_1)t^2}$$

нашъ методъ, что никакихъ особыхъ затрудненій не представляетъ.

Такимъ образомъ, для даннаго случая мы приходимъ къ заключенію, что при безпредѣльномъ возрастаніи n должна приближаться къ предѣлу

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{t_1}^{t_2} e^{-t^2} dt$$

вѣроятность неравенствъ

$$t_1 \sqrt{\frac{2b}{n}} < \frac{w_1 w_2 + w_2 w_3 + \dots + w_n w_{n+1}}{n} - pp_1 < t_2 \sqrt{\frac{2b}{n}},$$

гдѣ t_1 и t_2 любыя данныя числа, число же b опредѣляется формулой

$$\begin{aligned} b(1-\delta) &= -\frac{d^2}{du^2} \left\{ 1 - (p_1 e^u + q_0) e^{-pp_1 u} + (p_1 q_0 e^u - p_0 q_1) e^{-2pp_1 u} \right\}_{u=0} \\ &= pq p_1 \{ 1 + \delta + (1 - \delta)(3 - \delta)p \} \end{aligned}$$

или, что все равно, формулой

$$b = pq p_1 \left\{ \frac{1+\delta}{1-\delta} + (3-\delta)p \right\}.$$

Das Erdbeben vom 3.—4. Januar 1911.

Von Fürst B. Galitzin (Golicyn).

(Der Akademie vorgelegt am 19. Januar (1. Februar) 1911).

Morgens früh am 4. Januar erhielt ich von der etwa 17 Kilometer von St.-Petersburg entfernten seismischen Station in Pulkowa die telephonische Nachricht, dass in der Nacht ein sehr heftiges Beben stattgefunden hatte, wobei drei Apparate ausser Betrieb gesetzt worden seien. Mein Assistent Herr Wilip begab sich sofort nach Pulkowa und brachte sehr schnell die verstellten Apparate in Ordnung.

Die erhaltenen Seismogramme zeigten nach ihrem Entwickeln ein ganz aussergewöhnliches Aussehen; so etwas ist seit der Gründung der Pulkowaer seismischen Station niemals vorgekommen. Es war klar, dass eine Katastrophe stattgefunden hatte.

Es registrierten in Pulkowa zu der Zeit folgende 5 Seismographen: drei aperiodische Horizontalpendel meines Systems mit magnetischer Dämpfung und galvanometrischer Registrierung, von denen zwei für die *NS*- und eines für die *EW*-Komponente eingerichtet waren; weiter ein aperiodischer Seismograph für die Vertikalkomponente¹⁾, ebenfalls magnetisch gedämpft und galvanometrisch registrierend, und ausserdem ein etwa 110 Kilgr. schweres, schwach gedämpftes (Dämpfungsverhältnis v etwa gleich 3) Hori-

1) Siehe meinen Aufsatz: «Ueber einen neuen Seismographen für die Vertikalkomponente der Bodenbewegung». Comptes rendus des séances de la Commission sismique permanente. T. IV, Livr. 2. Auch «Sur un nouveau type de sismographe pour la composante verticale». Comptes rendus T. 150, p. 1727 (Paris).

zontalpendel mit mechanischer Registrierung, ähnlich dem, welches in meinem Aufsatz «Ueber ein neues schweres Horizontalpendel mit mechanischer Registrierung für seismische Stationen zweiten Ranges»¹⁾ beschrieben worden ist.

Die erste Vorphase kam auf allen Seismogrammen sehr schön und scharf zum Ausdruck, wie dies aus der beiliegenden Figur 1, wo die Aufzeichnungen zweier Pendel für die *NS*- und *EW*-Komponente in *natürlicher* Grösse wiedergegeben sind, zu ersehen ist.

Nach Eintritt der zweiten Vorphase (*S*) hatten die Apparate solche grossen Ausschläge erhalten, dass bei einem Seismographen für die *NS*-Komponente und bei dem Vertikalseismographen die Galvanometerspulen haften geblieben waren und bei dem mechanisch registrierenden Pendel die Stahl-nadel, welche den Pendelarm mit der Vergrösserungsvorrichtung verbindet, aus ihren Lagern herausgefallen war, sodass dem weiteren Funktionieren des Pendels ein Ende gesetzt wurde.

Für die Eintrittsmomente der beiden Vorphasen ergaben sich für Pulkowa folgende Daten:

$$\left. \begin{array}{ll} P. \dots\dots\dots & 23^h 32^m 16^s \\ S. \dots\dots\dots & 23 \ 37 \ 45 \end{array} \right\} M. G. Z.$$

Nach der neulich von Prof. Zeissig, nach den in den Göttingener Bebenberichten veröffentlichten Daten zusammengestellten Tabelle der Laufzeitdifferenzen ergab sich die Epizentralentfernung Δ für Pulkowa gleich 3690 Klm.

Die Bestimmung des Azimuts des Epizentrums geschah nach der von mir früher veröffentlichten Methode²⁾. Dazu habe ich zwei maximale Ausschläge am Anfang der ersten Vorphase verwendet und fand für den gesuchten Azimut α resp.

$$SE - 81^\circ 31'$$

und

$$SE - 82^\circ 36',$$

also im Mittel

$$\alpha = SE - 82^\circ 3'.$$

1) Comptes rendus des séances de la Commission sismique permanente. T. III, Livr. 3.

2) Siehe «Zur Frage der Bestimmung des Azimuts des Epizentrums eines Bebens». Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg, p. 999 (1909).

Mit diesen Werten von Δ und α ergaben sich folgende geographische Koordinaten für die Mitte des Epizentralgebietes

$$\varphi = 43^{\circ}14' N$$

$$\lambda = 78^{\circ}24' E.$$

Dieser Punkt liegt nicht weit vom Issyk-kul See in der Alatau-Gebirgskette bei der Stadt Wjerny, was mit den später eingetroffenen makroseismischen Nachrichten aus dieser Gegend in sehr befriedigender Uebereinstimmung steht. Dieser Punkt ist auf der beiliegenden Karte des Schüttergebietes (siehe Fig. 2) durch einen Kreis bezeichnet, also befindet sich derselbe wirklich in der unmittelbaren Nähe des vermuteten Epizentralgebietes.

Bei dieser Art von Ermittlungen der Lage eines Epizentrums kann es sich selbstverständlich nicht um eine völlig genaue Bestimmung handeln, erstens weil das Epizentrum kein Punkt, sondern eine mehr oder weniger ausgedehnte Fläche ist, zweitens weil die dieser Bestimmung zugrunde gelegten Laufzeitkurven nicht auf eine völlige Genauigkeit Anspruch erheben können, und, drittens weil die Bestimmung des Azimuts aus den Ausschlägen zweier senkrecht zu einander stehender Pendel immer mit einem gewissen Fehler behaftet ist. Trotzdem zeigt dies, wie andere früher von mir gegebenen Beispiele¹⁾, dass mit Seismographen von der in Pulkowa aufgestellten Art die volle Möglichkeit geboten ist, die angenäherte Lage des Epizentrums aus den Angaben einer *einzelnen* seismischen Station zu bestimmen.

Es mag wohl von Interesse sein hier zu erwähnen, dass die seismische Station in Eskdalemuir in Schottland, wo ich kürzlich zwei von diesen Seismographen aufgestellt habe, ebenfalls die Lage des betreffenden Epizentrums aus der Epizentralentfernung und dem Azimut aufgesucht hat, wobei sich für die entsprechenden Koordinaten²⁾

$$\varphi = 42^{\circ} N$$

$$\lambda = 77^{\circ} E.$$

ergab.

Dieser Punkt liegt ebenfalls in der Nähe des Issyk-kul Sees nicht sehr weit von der Mitte des provisorisch bestimmten Epizentralgebietes.

1) Siehe z. B. meine Abhandlung «Das Erdbeben vom 22. Januar 1910». Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, p. 211 (1910).

2) Briefliche Mitteilung von Prof. Walker, Direktor des Observatoriums in Eskdalemuir. Siehe auch die Zeitung «Times» vom 19. Januar 1911.

Wie früher erwähnt wurde, waren die Ausschläge an den Apparaten nach dem Eintritt der zweiten Vorphase (*S*) so gross, dass die Maximalphase auf den Seismogrammen verloren gegangen ist.

Es schien mir jedoch sehr wünschenswert, ein *angenähertes* Urteil über die Grösse der *wahren* maximalen Bodenschwankung in Pulkowa während dieses Bebens zu gewinnen, und da eine direkte Ausmessung der maximalen Amplituden auf den Seismogrammen unmöglich war, so habe ich folgenden Weg eingeschlagen, welcher selbstverständlich auf keine grosse Genauigkeit Anspruch erheben kann und nur als rohe Schätzung aufgefasst werden muss.

Infolge der grossen Stärke dieses Bebens konnte man auf den Seismogrammen von den Pendeln, welche in ihrem Betrieb nicht gestört waren, die W_2 - und W_3 -Wellen sehr gut erkennen und durch Ausmessung der entsprechenden Amplituden und Perioden die Amplituden der wahren Bodenbewegung in Pulkowa x_{m_2} und x_{m_3} für die entsprechenden Wellenarten in üblicher Weise ableiten.

Bedeute nun x_m die Amplitude der maximalen Bodenverschiebung der Hauptmaximalphase für die W_1 -Wellen, welche auf dem kürzesten Wege Δ vom Epizentrum bis nach Pulkowa gelangt sind, und nimmt man in erster Annäherung an, dass die Periode T_p der Bebenwellen nach ihrem Umlauf um die Erde sich nicht verändert hat, so können wir bekanntlich setzen:

$$\left(\frac{x_{m_2}}{x_m}\right)^2 = e^{-a(40000-2\Delta)}$$

und

$$\left(\frac{x_{m_3}}{x_m}\right)^2 = e^{-a \cdot 40000}$$

wo a den Absorptionskoeffizienten der seismischen Energie für die Oberflächenwellen bedeutet.

Denselben habe ich früher aus den Pulkowaer Beobachtungen für das Isländische Beben bestimmt und im Mittel gleich 0,00028 gefunden¹⁾.

Aus diesen Daten erhielt man für die doppelte maximale Amplitude $2x_m$ in der Hauptmaximalphase, also für die totale maximale Bodenverschiebung in Pulkowa

$$\begin{array}{ll} \text{nach den } W_2\text{-Wellen} \dots\dots\dots & 2x_m = 3\frac{m}{m} \\ \text{nach den } W_3\text{-Wellen} \dots\dots\dots & 2x_m = 5\frac{1}{2}\frac{m}{m}, \end{array}$$

1) Siehe «Das Erdbeben vom 22. Januar 1910». L. c. Auch «Das Sicilianische Erdbeben am 28. Dezember 1908 nach den Aufzeichnungen der Pulkowa'schen seismischen Station». Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg, p. 279. (1909).

also im Mittel etwa

$$2x_m = 4^m/m.$$

Diese Zahl gibt die *Größenordnung* der betreffenden Bodenverrückung. Die entsprechende Wellenperiode T_p betrug etwa 22 Sek.

Das für das betreffende Horizontalpendel für diese Periode T_p gültige Vergrößerungsverhältnis \mathfrak{B} , d. h. das Verhältnis der Ablenkung des Lichtpunktes an der Registriertrommel zu der entsprechenden Amplitude der wahren Bodenverschiebung war gleich 856. Somit hätte sich die totale Verschiebung des Lichtpunktes $2y_m$ auf der Trommel etwa gleich 3,4 Meter ergeben sollen!

Für das grosse Messina-Beben am 28. Dezember 1908, dessen Epizentrum von Pulkowa nur etwa 2600 Klm. entfernt war, ergab sich für Pulkowa

$$2x_m = 1,2^m/m$$

und

$$2y_m = 0,9 \text{ Meter.}$$

Aus dem Vergleich dieser Zahlen lässt sich ein Urteil über die relative Stärke der jüngst stattgefundenen Bodenstörung gewinnen. Man darf ungefähr schätzen, dass das Semiretschje-Beben vom 3.—4. Januar 1911 an entfernten seismischen Stationen sich etwa 4 Mal kräftiger gekennzeichnet hat. Die grosse Ausdehnung des Schüttergebietes, wo die Bodenstörungen direkt gefühlt wurden, und die heftigen Bewegungen der Seismographen verschiedener entfernter seismischer Stationen deuten darauf hin, dass der betreffende Bebenherd wohl tiefer gelegen war als bei dem Messina-Beben, wo nur die unmittelbare Umgebung von Messina und Reggio heimgesucht wurde.

Der sehr glückliche Umstand, dass während des Semiretschje-Bebens verhältnismässig wenig Menschen ums Leben gekommen sind, muss wohl dem Grunde zugeschrieben werden, dass die Bevölkerung der neulich heimgesuchten Gegend eine relativ dünnere ist und dass nach dem grossen Beben in Wjorny am 9. Juni 1887 die neuen Häuser in viel zweckmässigerer Weise aufgebaut worden waren.

Wollen wir noch zum Vergleichszwecke die Entfernungen Δ_e desjenigen Epizentrums (als bestimmter Punkt aufgefasst), welches aus den Angaben der Pulkowaer Station allein bestimmt worden ist, von den seismischen Stationen von Tiflis, Irkutsk, Hamburg und Ottawa mit den Epizentralentfernungen Δ , welche sich aus den auf diesen Stationen unmittelbar erhalte-

nen Daten folgen, zusammenstellen. Es sei dabei bemerkt, dass die Apparate in Tiflis und Irkutsk völlig ungedämpft waren, da sie bisjetzt durch neue noch nicht ersetzt sind, was aber baldigst geschehen soll.

	<i>Tiflis.</i>	<i>Irkutsk.</i>	<i>Hamburg.</i>	<i>Ottawa.</i>
<i>P</i>	23 ^h 31 ^m 3 ^s	23 ^h 30 ^m 24 ^s	23 ^h 33 ^m 59 ^s	{ 23 ^h 38 ^m 36 ^s — <i>P_N</i> — 38 43 — <i>P_E</i>
<i>S</i>	— 35 37	— 34 12	— 40 50	{ — 49 16 — <i>S_N</i> — 49 40 — <i>S_E</i>
$\Delta^1)$	2870 Klm.	2290 Klm.	5160 Klm.	9790 (im Mittel).
Δ_e	2740	2170	4970	9830
$\Delta - \Delta_e$	+130	+120	+190	—40

Diese Zusammenstellung ist insofern von Interesse, da der betreffende Punkt, von wo aus die Entfernungen Δ_e berechnet worden sind, erfahrungsgemäss wirklich in der unmittelbaren Nähe des Epizentralgebietes sich befindet.

Zwei Tage vor diesem grossen Beben, nämlich am 1. Januar 1911, fanden in demselben Gebiet zwei kleinere Beben, etwa um 10^h 24^m und 15^h 5^m statt. Die entsprechenden Epizentralentfernungen ergaben sich für Pulkowa etwa gleich 3450 und 3440 Klm.

Nach der grossen Katastrophe vom 3. Januar, dauerten die Bodenschwankungen mit gewissen Intervallen immer weiter fort, obgleich die Stärke derselben ganz erheblich abnahm. Mehrere von diesen schwächeren Beben haben sich auf den Pulkowaer Seismogrammen gekennzeichnet.

In der folgenden Zusammenstellung gebe ich eine Liste dieser sekundären Beben bis zum 16. Januar. Neben den angenäherten Daten für den Anfang der Beben, gebe ich die aus den Seismogrammen sich ergebenden entsprechenden Epizentralentfernungen Δ . Nebenbei füge ich die Orte, aus welchen telegraphische Nachrichten über Bodenstörungen eingelaufen sind, nebst Angaben über die Zeit der Erschütterung (auf mittlere Greenwicher Zeit reduziert) und die Stärke der Bodenbewegung nach der Skala von Rossi-Forel geschätzt.

1) Nach der von Prof. Zeissig zusammengestellten Tabelle.

<i>Datum.</i>	<i>Zeit.</i>	Δ	<i>Telegraph. Nachricht.</i>	<i>Zeit.</i>	<i>Stärke.</i>
4/I	7 ^h 30 ^m (Spur)	—	Kopal	7 ^h 30 ^m	—
	9 17	3400 Klm.	Kopal	9 ^h -10 ^h	—
	9 44	3420			
	21 40	3640			
5/I	ca. 7 ^h (Spur)	—	Dscharkent ..	7 ^h	—
9/I	4 ^h 1 ^m	3500	Dscharkent ..	3 ^h 50 ^m	—
			Kopal		
			Wjerny		
12/I	18 ^h 51 ^m	3600	Wjerny	18 ^h 50 ^m	6
14/I	ca. 0 ^h (Spur)	—	Wjerny	0 ^h 50 ^m	5
	5 ^h 20 ^m	3500			
	8 30 (Spur)	—	Wjerny	8 ^h 30 ^m	6
16/I	ca. 9 ^h 30 ^m (Doppelbeben)	{ 3590 3420	Kopal	17 ^h 50 ^m	—
			Wjerny	18 ^h 30 ^m	7

Es ist weiter von Interesse die verschiedenen instrumentellen Daten für das Beben vom 3. Januar mit den direkt erhaltenen makroseismischen Nachrichten zusammenzustellen und ausserdem dieses Beben mit dem grossen Beben in Wjerny am 9. Juni 1887, welches so eingehend vom Prof. Mušketov studiert worden ist¹⁾, zu vergleichen.

Im Jahre 1887 erstreckte sich das pleistoseistische Gebiet, nämlich das Gebiet der grössten Zerstörungen, auf eine Fläche von etwa 100 × 50 □ Kilom. Das Gebiet, wo die Bewegungen noch merklich fühlbar waren (Stärkegrad etwa 2 — 3), nahm eine Fläche von etwa 27000 geographischen □-Meilen ein. Auf der beiliegenden Karte (Fig. 2) ist das erste Gebiet rot schraffiert und das zweite durch eine rote Linie begrenzt. Der Anfang des Bebens traf etwa um 4^h 40^m morgens nach Ortszeit ein.

Das Epizentrum (grüngrau schraffiert auf der roten Fläche) befand sich auf dem nördlichen Abhang der Gebirgskette Zailiskij-Alatau in den Oberläufen der Flüsse Aksu, Kaskelen und Bolschaja und Malaja Almatinka. Das wirk-

1) Siehe «Вѣренское землетрясение 28 Мая (9 Юня) 1887 г.» — «Труды Геологического Комитета», Т. X. № 1. (1890).

liche Epizentralgebiet hatte eine Länge von etwa 35 Klm. und eine Breite von etwa 5 Klm. Es fanden Querverschiebungen des Bodens, die sich in nord-westlicher Richtung erstreckten, statt. Die Anzahl menschlicher Opfer betrug 332, die Anzahl zerstörter Häuser etwa 5000.

Das Erdbeben vom 3. Januar 1911 begann ebenfalls um 4^h 40^m morgens nach Ortszeit, genau wie das Beben vom 9. Juni 1887, was ein sehr eigentümlicher Zusammenfall ist. Das letzte Beben hat sich auf eine viel grössere Fläche ausgedehnt, da es noch in solchen Punkten gefühlt wurde, welche weit ausserhalb der Begrenzungskurve von Mušketov liegen, z. B. Neubuchara (starker Stoss, Schwingungen aufgehängter Objekte), Karkaralinsk (zwei wellenartige Stösse). Sehr eigentümlich ist es, dass in Jekaterinburg, so wie auch in mehreren Bezirken des Gouvernements Kostroma im Europäischen Russland in der Nacht vom 3. auf 4. Januar die Uhren stehen geblieben sind, was jedoch, wenn man die Grösse der wahren Bodenbewegung in Pulkowa bedenkt (etwa 4^m/_m), sehr wohl zustande kommen konnte.

Nach den vorläufigen makroseismischen Daten, welche von der Russischen Seismologischen Kommission zur Zeit gesammelt worden sind, lässt sich schliessen, dass das pleistoseistische Gebiet eine viel grössere Ausdehnung einnahm, als im Jahre 1887.

Die telegraphischen Nachrichten lauten, wie folgt.

Wjerny. Heftiger Stoss um 4^h 40^m morgens Ortszeit, wobei die Bodenschwankungen etwa 5 Sek. dauerten. In der Stadt blieb kein einziges Gebäude unverletzt: die Lehmhäuser wurden gänzlich zerstört, die Steinhäuser erhielten Risse, in einigen derselben fielen die Wände nieder; in den hölzernen Häusern zerbröckelte sich die Stuckatur, die Karniese fielen herunter, die Schornsteine stürzten um, die Winter-Fensterrahmen wurden aus ihrer Stelle herausgetrieben. In den Häusern selbst kippte alles Möbel um, Spiegel und Geschirr wurden zerschlagen.

In dem nordöstlichen Teil der Almatinskaja Staniza haben sich tiefe Spalten gebildet, der Boden hat sich teilweise gehoben, teilweise gesenkt, es trat aus der Tiefe Wasser heraus, durch welches kleine Häuser zerstört wurden.

Auf dem rechten Ufer des Almatinka Flusses fanden Berggrutsche statt.

In Wjerny selbst und in den naheliegenden Stanizen (Dörfer) wurden 44 Menschen getötet und über 100 verletzt.

Auf dem Almatinischen Pik wurden grosse Felsen nach *N* abgeschleudert.

In den Gebirgen vom Zailiskij-Alatau fanden enorme Bergstürze statt, unter welchen viele Menschen und manches Vieh vergraben wurden.

In dem Tal des Flusses Bolschoi-Kebin wurden 204 Leichen ausgegraben.

Auf dem nördlichen Ufer des Issyk-kul Sees haben viele Dörfer, wie Sazonowka, Alexejewka, Fohlbaumskoje, Michailowka etc. gelitten. In Sazonowka allein wurden 9 Menschen getötet und 20 verletzt, etwa 100 Häuser zerstört und die Oefen fast überall zerbrochen, was bei der dort zur Zeit herrschenden Kälte für die Geretteten recht peinlich gewesen sein soll. Längs dem See haben sich tiefe Spalten gebildet. Die Landstrasse von Nowodmitrijewka bis zur Stadt Prschewalsk wurde vernichtet.

In Nowodmitrijewka und Tokmak wurden viele Häuser zerstört, wobei im letzten Ort 11 Menschen ums Leben gekommen sind.

Grosse Bergstürze fanden auch auf der Strasse zwischen Tokmak und Naryn statt.

Schliesslich, nach einigen Nachrichten, kamen auch in Pischpek bedeutende Zerstörungen vor.

Wir sehen also, dass das pleistoseistische Gebiet im jetzigen Fall sich, im Vergleich zu dem Beben im Jahre 1887, merklich nach *W* und *S* ausgedehnt hat. Dasselbe ist auf der beiliegenden Karte blau schraffiert. Nach den örtlichen Nachrichten lässt sich wohl folgern, dass das Epizentralgebiet (auf der Karte grün schraffiert) sich teilweise in dem Tal des Bolschoi-Kebin Flusses befand, wo nach Mušketov sich viele Verwerfungen befinden, welche das Gebiet der metamorphischen Schiefer begrenzen. Es wurden hier Bodenrisse von etwa $2\frac{1}{2}$ bis 3 Meter Breite beobachtet, welche sich von Osten nach Westen erstreckten; ausserdem viele Bodensenkungen, Bodenrutsche, Bodenstürze und Verschiebungen.

Die Gesamtanzahl der Umgekommenen beträgt nach den letzten Nachrichten 390.

Inbezug auf den Charakter der Störung sind die meisten Nachrichten einig, indem sie dieses Beben als eine wellenförmige Bewegung beschreiben, welche in vertikalen Stössen endigte. Sonderbarerweise fehlen fast in allen Nachrichten Angaben über unterirdische Getöse, welche im Jahre 1887 sich so bemerkbar machten und eine sehr grosse Panik hervorriefen.

Die aus anderen Orten erhaltenen Nachrichten, wie Taschkent, Buchara, Kopal, Aulie-ata, Tschimkent, Kokand, Dscharkent, Bjelowodskoje, Kuldscha, Lepsinsk, Karkaralinsk, Namangan gestatten nur ein vorläufiges, angehärtetes Urteil über die Ausdehnung des Schüttergebietes (bis etwa 2—3 Grad Stärke), wo die Bodenunruhe merklich gefühlt wurde, zu gewinnen. Dasselbe ist auf der Karte durch eine blaue Linie begrenzt. Wir sehen also,

dass dieses Gebiet sich nach Norden bis Karkaralinsk und nach Westen bis Buchara, oder vielleicht noch Kerki auf dem Amu-darja Fluss erstreckte. Die südliche und östliche Grenze ist bisjetzt nicht festgestellt worden.

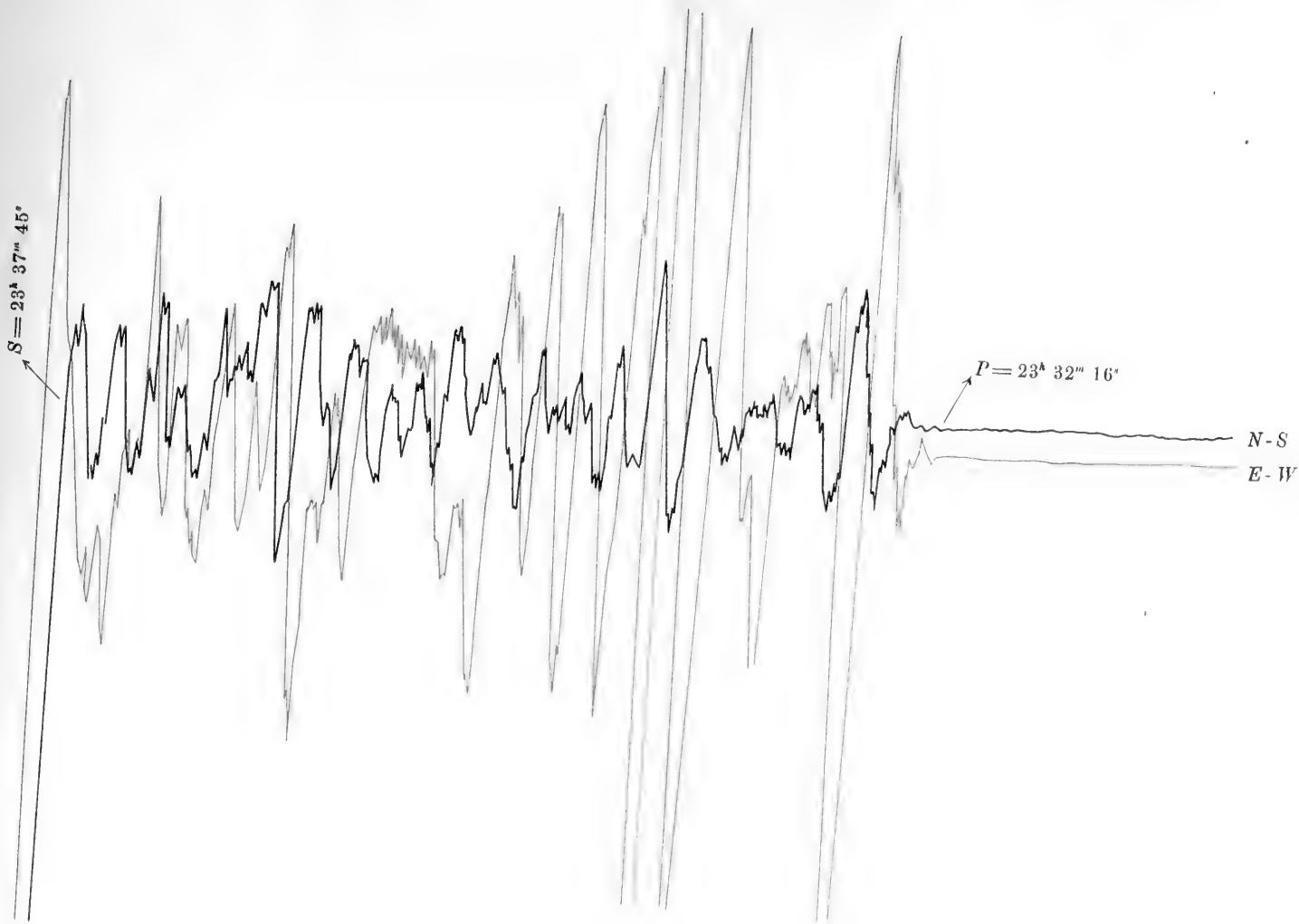
Die Bearbeitung des hier angeführten makroseismischen Beobachtungsmaterials, so wie die Aufstellung der *vorläufigen* Karte der Schüttergebiete, wurde von Herrn A. Gerasimov, Mitglied der Russischen Seismologischen Kommission, vorgenommen, welcher mir in sehr liebenswürdiger Weise die Ergebnisse seiner Zusammenstellung zur Verfügung gestellt hat.

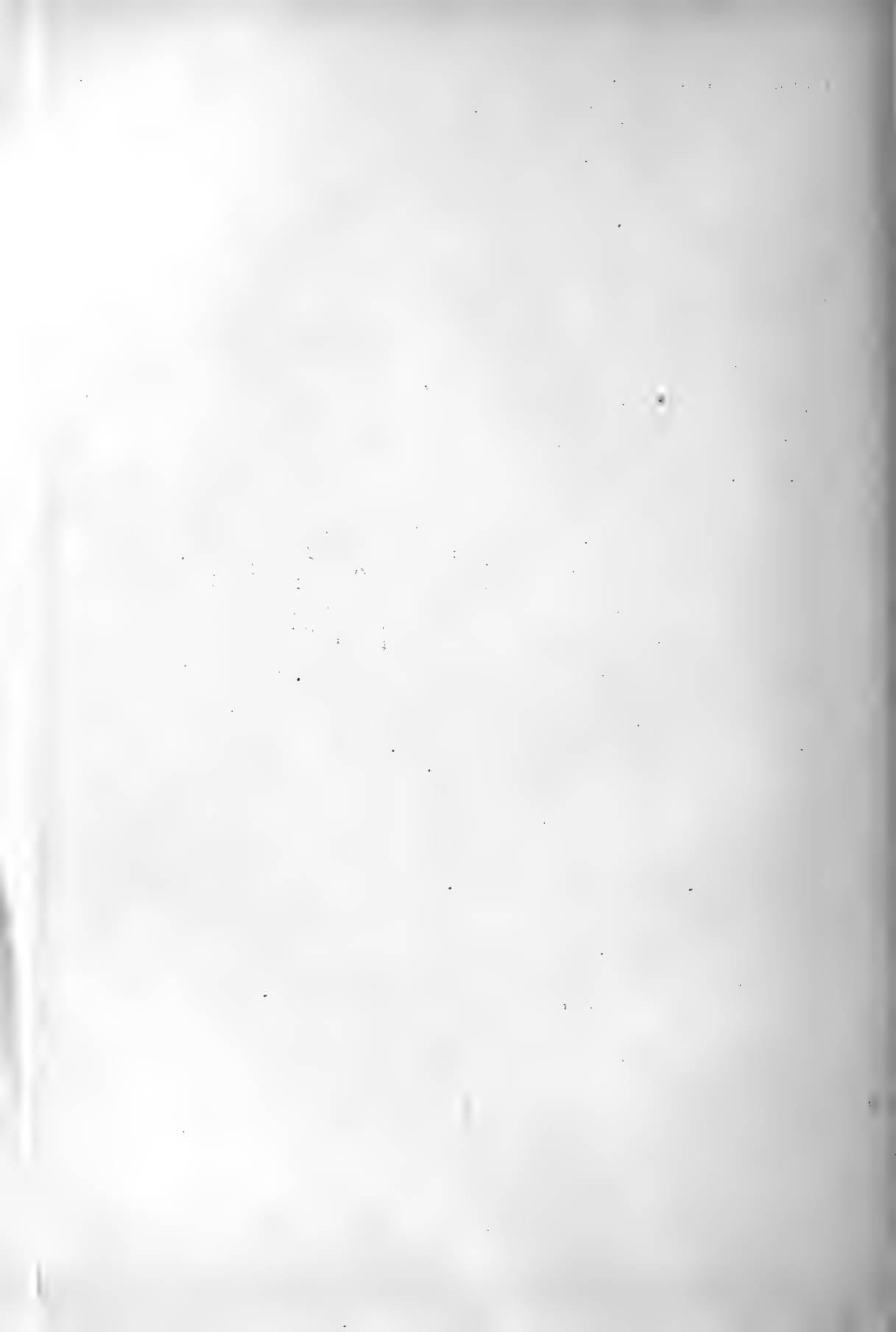
Später erhaltene telegraphische Nachrichten, sowie die Registrierungen in Pulkowa zeigen, dass die Bodenbewegungen, wenn auch von geringerer Stärke, immer noch fortdauern, und es wird wahrscheinlich noch ziemlich viel Zeit vergehen, bis die so stark erschütterten unteren Erdschichten eine neue, definitive und stabile Gleichgewichtslage annehmen werden.

16/29. Januar 1911.



Fig. 1.





44

46

48

50

52

50

Каркаралинскъ

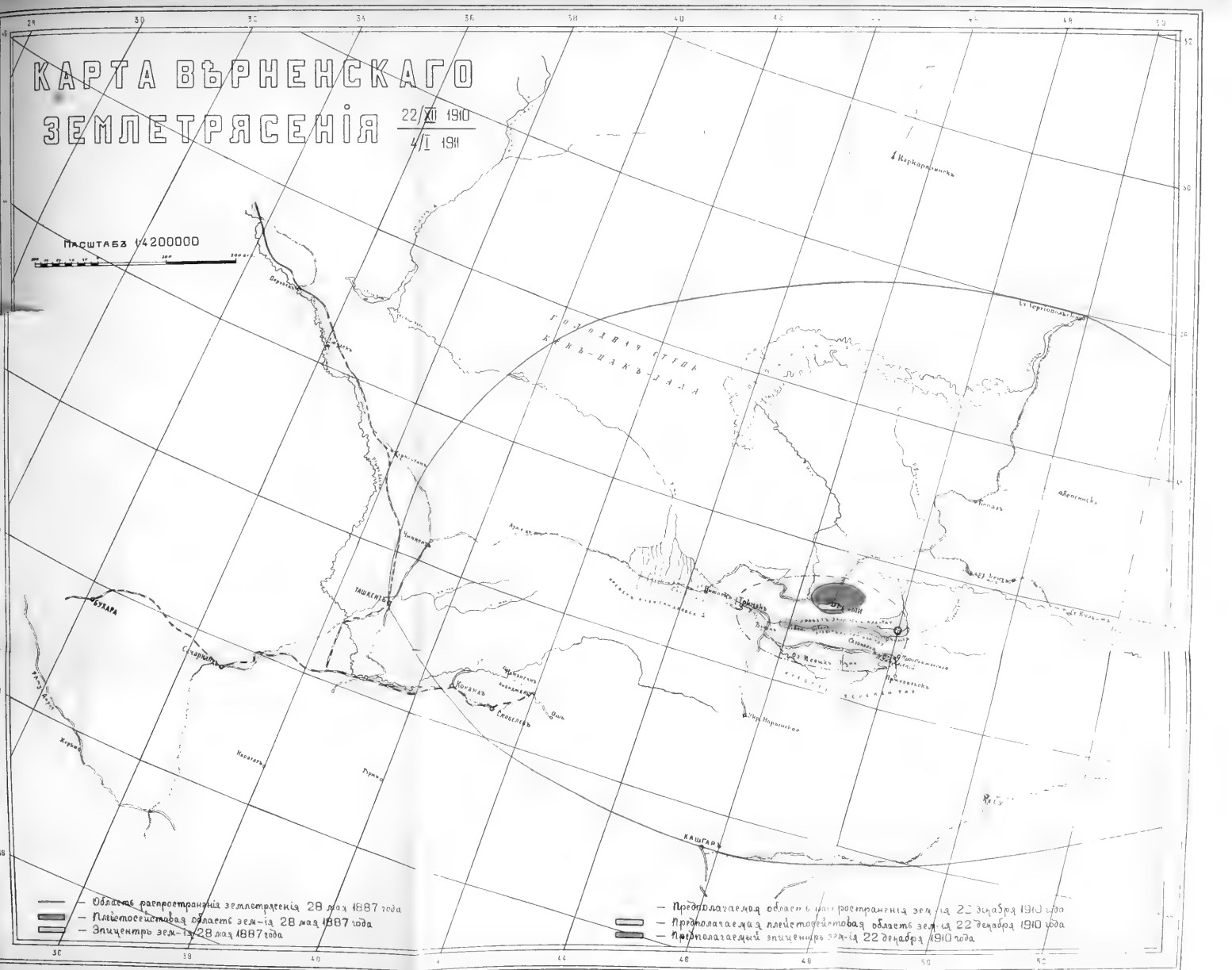




КАРТА ВЪРНЕЕНСКАГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНІЯ

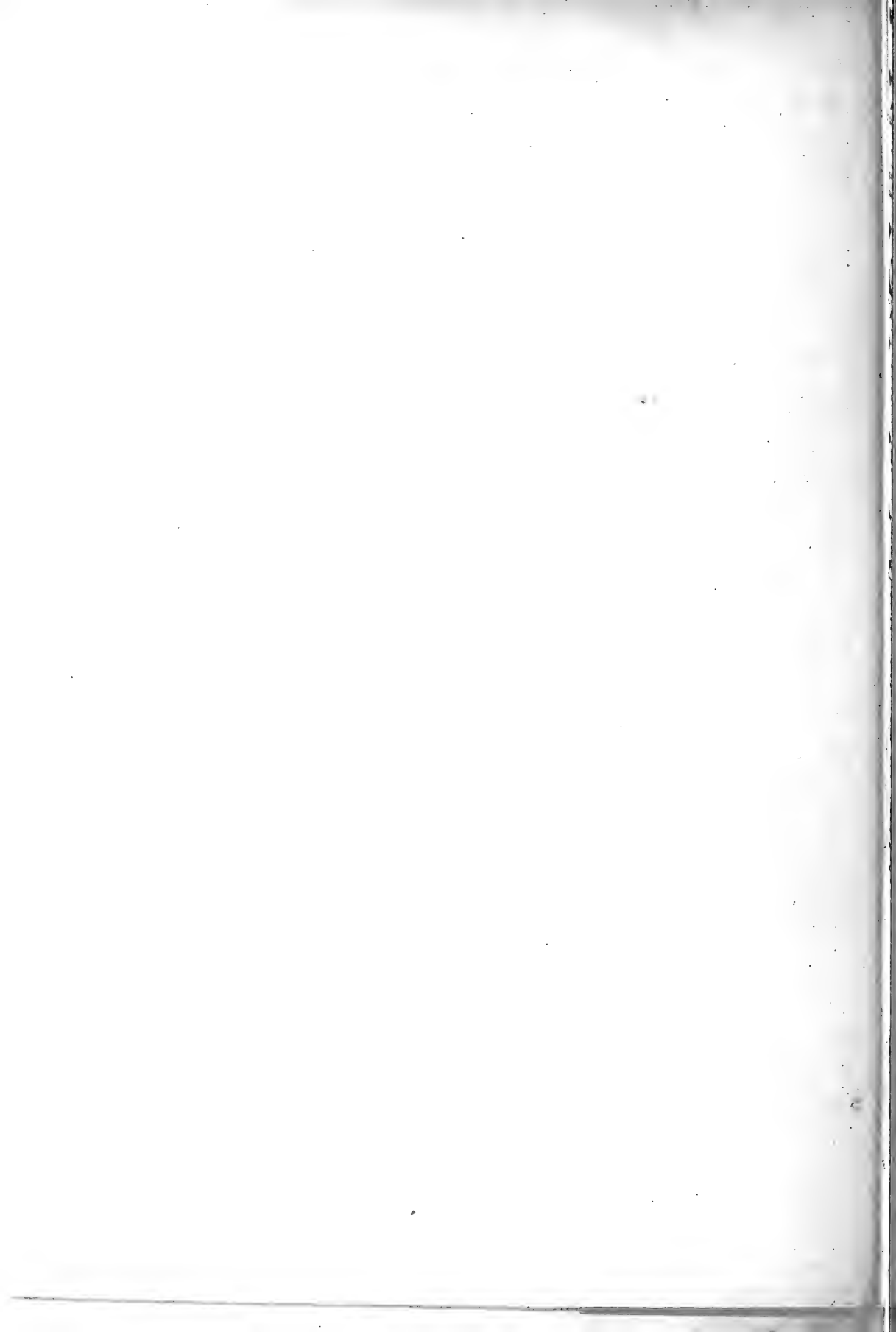
22/XI 1910
 4/I 1911

МАСШТАБЪ 1:4200000



- Область распространения землетрясенія 28 мая 1887 года
- Плейстоценовая область зем-из 28 мая 1887 года
- Эпицентр зем-из 28 мая 1887 года

- Предпологаемая область распространения зем-из 22 декабря 1910 года
- Предполагаемая плейстоценовая область зем-из 22 декабря 1910 года
- Предполагаемый эпицентр зем-из 22 декабря 1910 года



Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи.

I.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 12 января 1911 г.).

Происхожденіе хайскихъ словъ: *e-ḡkīn* небо, *e-ḡkaḏ* жемъзо, *art-aḏ* серебро, *hariwṛ* сто¹⁾).

Н. Я. Марра.

Напечатанныя уже замѣтки мои объ яфетическихъ элементахъ въ языкахъ Арменіи хайскомъ и армянскомъ для удобства цитать въ дальнѣйшемъ перечисляю съ указаніемъ ихъ сокращенныхъ заглавій:

1) *О ближайшемъ сродствѣ* = Къ вопросу о ближайшемъ сродствѣ армянскаго языка съ иверкимъ [тубал-кайнскими языками] („Зап. Вост. Отд. Имп. Русск. Археол. Общ.“, т. XIX, 1910, стр. 069—072).

2) *Ķ* = Яфетическій *Ķ* въ армянскомъ языкѣ („Зап. Вост. Отд. Имп. Русск. Археол. Общ.“, т. XIX, 1910, стр. 0154—0159).

3) *Marg* = Яфетическое происхожденіе армянскаго слова *margareu* пророкъ („Изв. Имп. Акад. Н.“ 1909, стр. 1153—1158).

4) *-te* = Два яфетическихъ суффикса *-te* (*-ti > -i*) въ грамматикѣ древне-армянскаго (хайскаго) языка („Изв. Имп. Ак. Н.“ 1910, стр. 1245—1250).

5) *Beraḡ* = Яфетическое происхожденіе хайскаго *բերա՞ց* *beraḡ* ротъ („Изв. Имп. Ак. Н.“ 1910, стр. 1491—1494).

Съ 4-й замѣтки вводится мною терминъ хайскій для обозначенія языка древней христіанской письменности армянъ, т. н. грабара.

1) Транскрипція хайскихъ словъ всегда графическая, если не оговариваюсь, иначе напр. *բրկաթ* мы читали бы уеґкаḏ (архаично: уеґкаḏэ), а транскрипція армянскихъ словъ—фонетическая, и тогда лат. е имѣетъ значеніе русскаго э.

Еще O. Schrader писалъ: «Das armenische Wort für Eisen *erkath* [er-kaθ] nach der Analogie von *artsath* [artaθ] «Silber» gebildet, ist wie der armen. Name des Goldes und Kupfers aus kaukasischen Sprachen (georgisch *rkina*, *kina*, «Eisen», lasisch *erkina* „Eisen“, *rkina* „Messer“ *Asia polyglotta*¹, pp. 113, 122) eingedrungen“¹).

Не только „желѣзо“, „золото“ и „мѣдь“, но и „серебро“ и другія названія металловъ въ армянскомъ, гесп. хайскомъ языкѣ идутъ изъ одного и того же не-индоевропейскаго источника²).

Постольку мысль, лежащая въ основѣ положенія O. Schrader'а, близка къ истинѣ, но отъ его формулировки вѣдетъ такую же доброю старинною, какъ отъ *Asia Polyglotta*, труда многозаслуженнаго Клапрота. Въ связи съ этимъ приведенное мнѣніе по существу, въ фактическомъ отношеніи, также требуетъ значительныхъ поправокъ.

Прежде всего, „кавказскій“ въ качествѣ лингвистическаго термина въ настоящее время можно оставить развѣ въ примѣненіи къ неопредѣлившимся языкамъ племенъ, заселяющихъ Кавказъ, что же касается родственныхъ съ семитическими яфетическихъ языковъ, къ которымъ относятся грузинскій (картвльскій), сванскій, мингрельскій (иверскій), чанскій (лазскій) и т. п., то какъ ни исконны на Кавказѣ народы, говорящіе на нихъ, все таки они пришли или передвинулись съ юга: до появленія индоевропейцевъ районы ихъ распространенія на югѣ граничили съ семитическимъ міромъ въ Месопотаміи. Нарождается уже вопросъ, не проникали ли яфетиды южнѣе и въ какой степени? Слѣдовательно, выясненіемъ ихъ вліянія на языкъ Арменіи, — будетъ ли онъ армянскій, или хайскій, — подтверждается обыкновенно переживание мѣстныхъ же лингвистическихъ матеріаловъ: о позднѣйшемъ „вторженіи“ въ качествѣ замѣтванія изъ „кавказскихъ“ языковъ, расположенныхъ на сѣверѣ Арменіи, рѣчь можетъ быть только въ строго опредѣленныхъ случаяхъ, при условіи точнаго указанія на позднѣйшія, явно сродныя формы тѣхъ же яфетическихъ словъ и на ближайшую къ армянамъ яфетическую среду, напр., грузинскую или мингрельскую и чанскую.

1) *Sprachvergleichung und Urgeschichte*, Jena. 1890, стр. 294; см. его же *Grundzüge einer Kultur- und Völkergeschichte Alteuropas* въ *Reallexikon der indogermanischen Altertumskunde*, Strassburg. 1901, стр. 177. Тоже мнѣніе высказывается O. Schrader'омъ въ *Die Metalle* (*Sprachvergleichung und Urgeschichte*, Jena. 1906, II Th., 1. Abschnitt, стр. 77), но здѣсь къ «кавказскому» источнику возводится и серебро, при томъ въ отношеніи и золота, и серебра дѣлается оговорка «можетъ быть».

2) Къ этому склонился впоследствии и самъ O. Schrader (*Die Metalle*, стр. 49 сл.).

О. Schrader спѣшитъ указать на груз. слово *gkina*, resp. *kina* *жельзо*¹⁾, но прежде, чѣмъ пользоваться имъ въ научныхъ сужденіяхъ, слѣдовало бы знать, какова исторія этого слова. Это элементарное требованіе легко нарушается, увы, даже серьезными учеными, когда дѣло касается грузинскаго и армянскаго.

1. Карт. $\text{ʒobz} \text{ gkin-a}$ ($< \text{gkin-a}^2$), или $\text{ʒobz} \text{ kin-a}$ ($< *hkin-a$) яфетическаго происхожденія и означаетъ *жельзо*. Въ чанскомъ указываются формы $\text{ʒobz} \text{ kin-a}$ *ножь*, $\text{ʒobz} \text{ e-gkina}$ *жельзо*, и хотя намъ не удалось подтвердить существованіе этихъ терминовъ въ чанскомъ³⁾, но есть вѣроятіе, что они существовали въ немъ⁴⁾.

Мы хотѣли бы только оговориться, что *gkin-a*, *e-gkin-a* и *kin-a* ($< *hkin-a$) мало или вовсе не дифференцированы въ отношеніи огласовки или въ отношеніи корня, т. е. согласныхъ, и потому, надо думать, во всѣхъ ихъ имѣемъ слова одного и того же яфетическаго языка, получившія распространеніе въ различныхъ яфетическихъ языкахъ путемъ заимствованія: это не суть разновидности, возникшія съ самаго начала въ различныхъ яфетическихъ языкахъ. Слѣдуетъ еще предупредить, что въ Имеретин $\text{ʒobz} \text{ kin-a}$ въ народной рѣчи означаетъ не только *жельзо*, но и *всякое орудіе изъ жельза*, особенно *топоръ*. Оба вида — и *gkin-a* и *kin-a* ($*hkin-a$) — представляютъ форму *ktil* отъ трехслагнаго корня *gkn* $< *hkn$. Чередованіе плавнаго *g*⁵⁾ не только съ *h*, но вообще съ спрантомъ *h* или *ε*, болѣе того — и съ сибилантомъ *s* или *ш* — одно изъ основныхъ явленій въ яфетической фонетикѣ. Къ чередованію плавнаго *g* съ сибилантомъ *ш* мы сейчасъ вернемся (см. пункты 3 и 4): оно настолько распространено, что и въ отношеніи корней *gkn* $< *hkn$ могъ бы быть поставленъ вопросъ, не восходятъ ли они оба, независимо другъ отъ друга, къ прототипу $*skn \parallel *shkn$, при чемъ въ *gkn* имѣемъ позднѣйшій видъ, получившійся отъ чередованія *g* съ сибилантомъ, а въ $*hkn$ имѣемъ другой видъ, получившійся отъ перебоя *s* въ *h*, resp. *ш* въ *ε*? Но въ данный моментъ этотъ вопросъ имѣетъ лишь теоретическое значеніе. И въ томъ, и другомъ случаѣ видъ *gkn* есть ре-

1) Неточностей въ приведенныхъ Schrader'омъ чанскихъ эквивалентахъ здѣсь не касаюсь.

2) Формы съ *к* я не отмѣчаю звѣздочкою, такъ какъ этотъ яфетическій звукъ и въ данномъ словѣ прекрасно слышится въ устахъ грузинъ, не подвергшихся въ произношеніи сильному европейскому, въ частности русскому вліянію.

3) Н. Марръ, *Гр. чан. яз.*, в. в. I. Кипшидзе приводитъ слово $\text{ʒobz} \text{ kina}$, но исключительно въ значеніи *хиты* (*Дополнит. соуд. о чанскомъ языкѣ*, в. в.).

4) см. ниже, стр. 142.

5) Діалектически, т. е. въ различныхъ яфетическихъ языкахъ этотъ плавный мѣняется, вмѣсто чередующагося *g* въ такихъ случаяхъ появляется *l* или *п*.

зультатъ позднѣйшаго чередованія г съ ш || s или ʿ || h; и въ томъ, и въ другомъ случаѣ сравнительно съ гкп видъ *hкп — болѣе древнѣй. Для занимающей насъ въ настоящей замѣткѣ стороны дѣла практическое значеніе имѣеть то, что яфетическій корень *hкп (> гкп) не стоятъ одиноко: это корень, если не обще-яфетическій со включеніемъ хамитическаго, то во всякомъ случаѣ обще-яфетическо-семитическій. По законамъ сравнительной яфетическо-семитической фонетики яфетическому к въ случаѣ перебоя соотвѣтствуетъ въ семитической группѣ его точный перебойный эквивалентъ ḱ, который и сохранился въ видѣ различныхъ его дифференцированныхъ эквивалентовъ, именно «s» и т. п., въ нашей транскрипціи ḱ, resp. ḱ = **з**, s = **с** и т. п.; первый коренной въ семитической группѣ представленъ чаще съ подъемомъ h (ح) въ ħ (خ); третій коренной (п) въ семитической группѣ сохранился безъ измѣненія¹⁾; наконецъ, огласовочная форма п для семитическихъ эквивалентовъ закономѣрная, т. е. katil (resp. kätil) при яфет. ktıl (resp. kätıl). Такимъ образомъ, семитическіе эквиваленты яфетическаго *hkin-а (т. е. груз. rkin-а или kin-а *жельзо*) по различнымъ языкамъ звучатъ: евр. חָצִיץ *топоръ*, арб. حصین *id.*, эо. *48.4: *жельзо, мечъ, жельзное орудіе*, асс. «hassīnu», ср. تومر *топоръ*²⁾. Въ однихъ семитическихъ языкахъ слово появляется съ женскимъ окончаніемъ, какъ въ яфетическомъ эквивалентѣ на -а, въ другихъ семитическихъ языкахъ окончаніе мужское, но во всѣхъ — форма причастія страд. залога, и слово, по всей вѣроятности, первоначально означало „ковашій“ или „предметъ кованія“. Въ пользу такого основного значенія говоритъ и стоящее въ связи съ яфет. корнемъ hкп названіе яфетическаго народа קַיִן (*Быт.* 4, 22) קאין, обратившееся въ часть названія патриарха эпонимнаго происхожденія: оно еще въ Библии толкуется *ковачемъ жельза*³⁾;

1) При яфетическомъ п въ качествѣ третьяго коренного мы могли бы ожидать сем. k (p), какъ, напр., яфет. smn || сем. $\frac{smk}{smk}$: карт. ზგბ *слышать, слушать*, II-я пор. ismīna *онъ слышалъ*, арб. سمع, евр. שמע и т. п.

2) Противъ греческаго происхожденія слова, выставленнаго Levy (ἀξίτην), см. Fried. Delitzsch, *Prolegomena*, стр. 147,1, см. также Fraenkel, *Die Aramäischen Fremdwörter im Arabischen*, стр. 87. Последнее семитическое слово съ подъемомъ «h» въ k мы имѣемъ въ качествѣ заимствованія изъ семитическаго въ айскомъ, гдѣ оно звучитъ *ḱawḱib* קאין *топоръ*. Hübschmann замѣчаетъ по поводу этого заимствованія, что «Arm. k nur hier für syr. x», очевидно, не предполагая, что въ армяно-айскихъ заимствованіяхъ изъ сем. языковъ надо различать книжныя и устныя, въ числѣ же послѣднихъ не исключаются и ассирійскія слова черезъ до-арійскихъ обитателей Арменіи (ср. Hübschmann, ц. с., стр. 308,56).

3) Собственно въ Библии Тубал-Канитъ «ковачъ всѣхъ орудій изъ мѣди и желѣза», но о „Тубал“ рѣчь будетъ особо въ связи съ вопросомъ объ яфетическомъ происхожденіи *чггбл* рōlind [*hḱil-end || spil-end] *модь*, груз. ზოგებო pil-end-i (напр. III Ц. 7, 38 по Ошкскому списку, такъ называемому Аоонскому, Библии) и ზოგებო spil-end-i *id.* и т. п.

съ точнымъ перебоемъ k въ t этотъ этническій терминъ, какъ не разъ указывалось, сохранился до нашихъ дней въ грузинскомъ названіи лазовъ ჯაბო ṭan-i (<ṭaun-i, hai. ჯაბო ṭen, архаически: ṭeun и т. п.).

Болѣе того, яфет. корень *h₁kn, точнѣе — опять такъ его истертый видъ съ потерей перваго коренного h, т. е. kn, сохранился въ качествѣ заимствованія въ семитическихъ языкахъ, гдѣ, именно въ арабскомъ, принялъ видъ пустого глагола قان kāna *коваль*, قين қаун *коваль*, пройдя къ арабамъ, вѣроятно, черезъ сѣверныхъ семитовъ: ср. ⁷صنن *коваль, желѣзные дѣль мастеръ*. Однако, это заимствованіе въ семитическихъ языкахъ изъ яфетическихъ, повидимому, болѣе позднее и можетъ восходить не къ глаголу, а къ имени, въ частности къ этническому названію „ковача предметовъ изъ желѣза“, словомъ, арабскій глаголъ можетъ быть деноминативнымъ, какъ это обыкновенно и толкуется. Но есть другое, болѣе древней эпохи соотвѣтствіе, если не заимствованіе, того же корня изъ яфетическихъ языковъ, у семитовъ, въ этотъ разъ въ еврейскомъ: оно воспроизводитъ яфетическій корень въ полномъ составѣ трехъ коренныхъ, т. е. съ сохраненіемъ перваго коренного h въ видѣ чередующагося съ нимъ г, но въ качествѣ 3-го коренного это слово въ соотвѣтствіе яфетическому и проявляетъ k (γ), т. е. всплываетъ такое звуковое соотвѣтствіе, какое наблюдается между родственными, но не заимствованными, яфетическими и семитическими эквивалентами, когда при сем. k появляется яфет. n на третьемъ мѣстѣ вродѣ цитованнаго выше яфет. smn || сем. $\frac{smk}{smk}$ *слышатъ*. Мы имѣемъ въ виду терминъ שרר *небесная твердь*, правильно производимый отъ корня שרר, означающаго „бить, топтать, растягивать битьемъ“, а въ пор. Рі: „бить молотомъ, ковать“, поскольку небо представлялось не только какъ „нѣчто расплющенное“ или „расширенное“, а какъ „битое“ или „кованое желѣзо“¹⁾. Любопытно то, что иайскій языкъ въ ка-

1) У армянъ, напр. въ Джавахіи, «молнія есть раскаленное желѣзо» (U₂, I, стр. 350); само слово շահի шави, еще въ иай. означающее *молнія*, на грузинскомъ (შახი шави-и) означаетъ *раскаленное желѣзо*. По личному сообщенію студента В. Беридзе, въ Имеретіи и сейчасъ въ народѣ рассказываетя, что „небесный сводъ сдѣланъ изъ желѣза“. Въ грузинскомъ существуютъ интересныя для семасіологическаго развитія нашего корня выраженія: ცა შიბილად ვარსკვლავებთან „небо обилося (букв. *оковалось*) звѣздами“, ცა ვარსკვლავების ვარსკვლავებთან „небо устлано или *опралено* (букв. *оковано*) звѣздами“. Студ. I. Кипшидзе указалъ на выраженіе «небо было *обито* (букв. *оковано*) звѣздами» у писательницы Екат. Габашвили, სურათებზე კვლევის ცხოვრებისეული, Тифლისъ. 1888, стр. 60: ცა მოკამკამებული იყო მუქ-ღამეკვარდის ფარად და ვარსკვლავი ვარსკვლავებთან. Совершенно не обработанный богатый современный яфетическій фольклоръ, мы увѣрены, дастъ не мало штриховъ, являющихся пережиткомъ представленія о небѣ, какъ о понятіи, близкомъ къ дѣлу кованія. Не лишено интереса въ этомъ смыслѣ слѣдующее грузинское народное стихотвореніе (ჟუსურბო ლექსები შვეტ. დ. ხანანაშვილის შიგრ, Тиф. 1887, стр. 145):

чествѣ яфетическаго переживанія сохранилъ это же слово въ формѣ *ḱrḱin* е-*rkin* въ значеніи *неба*¹⁾, а это — та форма, въ какой груз. *rkin*-а *жельзо*, по свидѣтельству иныхъ, сохранялось и въ чанскомъ (е-*rkin*-а) въ значеніи *жельза*. Въ чанскомъ эта форма сохраняется до нашихъ дней, при томъ въ трехъ діалектическихъ разновидностяхъ — *rḱobḱ* е-*rkin*-а, *rḱobḱ* е-*kin*-а (*e-*hkina*), *obḱ* i-*kina* (*i-*hkina*), но въ значеніи опять таки, какъ въ иайскомъ, *неба* въ составѣ названія *оторника*: *rḱobḱbḱ* *erkina-ḱḱa* *denḱ* *Неба*, *rḱobḱbḱ* V *ekina-ḱḱa* *id.*, *obḱbḱ* *rx* *ikina-ḱḱa* *id.*, *obḱbḱ* *cx* *ikina-ḱḱa* *id.*²⁾.

Такимъ образомъ исторія груз. *rkin*-а, resp. *kin*-а *жельзо* довольно ясна на громадномъ протяженіи времени и странъ, и мы не находимъ никакаго фонетическаго основанія, чтобы отождествить съ шмъ иай. *ḱrḱaḱ* *erkaḱ*. Schrader не могъ не замѣтить искусственности своего сближенія: потому онъ поспѣшилъ было пособить неполнотѣ случайнаго созвучія поясненіемъ, что *erkaḱ* „образовано по аналогіи *arḱaḱ* *серебро*“, но этимъ онъ лишній разъ доказалъ, какъ опасно привлекать яфетическіе лексические матеріалы безъ ихъ историческаго освѣщенія. Что касается внѣшняго созвучія, толкуемое слово можно бы еще болѣе приблизить къ *arḱaḱ* ссылкою на діалектическую форму *arḱaḱ* *жельзо* (*ḱarḱanḱ ḱanḱarḱarḱinḱ ḱrḱy*, ԱՀ, XVIII, стр. 107, V, 2), но одно созвучіе, даже полное, никогда не рѣшаетъ дѣла.

2. иай. *arḱaḱ* *arḱ-aḱ* (<**varḱ-aḱ*) *серебро* и арм. (по зок. діалек) *ḱrḱaḱ* *erḱ-aḱ* (<**verḱ-aḱ*) *id.* родственны съ мингр. *varḱḱ-il-i* (<**varḱ-od-i*) *серебро* и карг. *verḱḱ-l-i* (<**verḱ-ad-i*) *id.* и также яфетическаго, отнюдь не индоевропейскаго происхожденія³⁾. Арм. *erḱ-aḱ* восходитъ къ **verḱ-aḱ*, прототипу карг. **verḱ-ad* безъ удвоенія; въ немъ, какъ въ иай. *arḱ-aḱ*, начальное *v*, какъ часто, утрачено, но за то *ḱ-i-i* коренной сохраненъ не только безъ удвоенія, но на первоначальной высшей ступени, тогда какъ и въ

მშობ სჯღ ოვჳ შჳ ბჯღბო,
 ბოცჳ სჳმ სმჯღო წბო, ḱḱა?
 ცჳ ჳეკღჳ, შიწჳ ḱḱეḱეḱეკღჳ,
 სმḱḱეკღჳ ḱḱḱḱეḱḱეḱḱა,
 შḱḱეკღჳ, შḱḱეკღჳ
 ḱḱḱḱḱḱḱḱ ḱḱḱḱḱḱḱḱ.

„Гдѣ ты, черный Бадръ, былъ тогда,
 Когда ковали мой мечъ?
 Когда небо озарялось молніею, земля гудѣла,
 Кузница тряслась,
 Кузнецъ и сотоварищи его
 Укрывались другъ за другомъ!“

1) Начальное е- въ иайскомъ можно бы объяснить желаніемъ не начинать слова съ *r*, но для него, какъ увидимъ ниже, есть другое объясненіе.

2) П. Марръ, ц. с., в. ḱḱḱ, I. Кипшндзе, ц. с., в. ḱḱḱ.

3) Нечего смущаться тѣмъ, что съ нашими терминами проявляютъ созвучіе въ индоевропейскихъ языкахъ, какъ въ латинскомъ и греческомъ, такъ въ ирийскихъ—слова, обозначающія *серебро*: влияние яфетической лексики на индоевропейскую сказывается не въ одной металлургической терминологіи (ср. Schrader, *Sprachvergl. und Urgeschichte*, стр. 177 et pass., *Die Metalle*, стр. 48 сл.).

картскомъ и въ мингр. тотъ же коренной успѣлъ спуститься на низшую ступень—*ǰ* и *ǰ*, первый съ *t*, второй съ *t*. Въ то же время ясно, что *hay. art-aǰ* (< **varǰ-aǰ*) качествомъ 3-го коренного примыкаетъ къ картской группѣ, а огласовкою — къ тубал-кайнской и, слѣдовательно, не можетъ быть заимствованнымъ ни изъ пверскаго (мингрельскаго) или чанскаго (лазскаго) языка, ни изъ картскаго¹⁾.

Такимъ образомъ, въ *hay. արծաթ art-aǰ*, resp. арм. *էրծաթ erǰ-aǰ* *серебро* -аǰ — женское окончаніе, а въ *երկաթ e-ǰkaǰ* *железо* аǰ входитъ въ составъ самой основы и, напротивъ, начальное е является придаткомъ-префиксомъ такимъ же, какъ е въ *hay. երկին e-ǰkin* *небо* или въ чан. *ᲔᲣᲗᲗᲗ e-ǰkina* *железо, небо* (въ составѣ названія *оторника*), resp. діал. чан. *ᲔᲣᲗᲗᲗ e-ǰkina* *небо* (въ составѣ названія *оторника*); болѣе того, такъ какъ въ этомъ префиксѣ съ чистымъ тубал-кайнскимъ гласнымъ характеромъ е (< **e*-) чередуется *i* (< **i*-)²⁾, то то же чанское слово предлежитъ и въ разновидности

1) *г* въ основѣ этихъ словъ хотя и коренной звукъ, но онъ появился по чередованію со спирантомъ, внослѣдствіи исчезавшимъ, почему въ груз. *серебро* гласитъ не только *ვერძე-ვერძე-ლი verǰǰ-li* (< **verǰǰ-ad-i*), но и *ვერძე-ლი veǰǰ-li* (< **vehǰǰ-ad-i*): послѣдняя форма исключительно употребительна въ древне-грузинской литературѣ. Терминъ отнюдь не является въ яфетическихъ языкахъ словомъ безъ роду, безъ племени: его находимъ въ грузинскомъ безъ окончанія жен. рода, но съ удвоеніемъ перваго коренного *v*, когда онъ начальный, въ *kv* (resp. *ვე*)—*ვერძე-ლი kverǰǰ-i* (< **verǰǰ-i*) въ значеніи *лица*. Опускаю рядъ другихъ родственныхъ словъ картскихъ, мингрельскихъ и чанскихъ. Использование одного и того же корня въ значеніи и *серебра* и *лица* семасиологически объясняется тѣмъ, что трехогласный яфетическій корень *vht* > *vhǰ* || *vht* > *vhǰ* [значить, праяфетическій *vht* || *vht*] собственно означалъ *близку*; праяфет. *vht* || *vhǰ* находится въ родствѣ съ прасем. *byt* || **byt*, дифференцировавшимся въ различныхъ семитическихъ языкахъ такъ — евр. *בַּיִת* *лицо*, ср.

حاج *лицо* [съ перебоемъ *t* въ *k*], арб. *بيضة* *лицо*, но въ араб. отъ того же корня II-я пор. *بيض* значить *побѣлѣть, выбѣлѣть*, IX-я пор. [съ удвоеніемъ 3-го коренного!] *ابيض*, онъ сталъ *бѣлымъ*, сущ. *بياني* *близна* и прил. *ابيض* *бѣлый, блестящій близною*. Такъ какъ съ пустыми глаголами въ семитической группѣ чередуются удвоенные, могъ существовать и прасем. корень **bit* (|| **bit*) въ значеніи *быть бѣлымъ*, и отъ него могло происходить слово **bitt-aǰ* въ значеніи *бѣлаго, блестящаго предмета*, въ частности *серебра*, и оно въ арабскомъ должно было быть представлено въ видѣ **بِذَه* **bidǰ-aǰ-un*; въ арабскомъ дѣйствительно существуетъ въ значеніи *серебра* *فِذَة* *fidǰ-aǰ-un*, и если появленіе *f* вм. *b* на древне-арабской діалектической почвѣ, черезъ чередованіе *b* съ *p*, дававшимъ *f* (см. K. Völlers, *Volkssprache und Schriftsprache im alten Arabien*, Strassburg. 1906, стр. 25, § 5, ср. стр. 34, t) или инымъ путемъ, можетъ вызывать сомнѣніе, то придется слово признать заимствованнымъ изъ сѣверныхъ семитическихъ языковъ, напр. арамейскихъ нарѣчій, гдѣ переходъ *b* (б) въ *p* (ф) обычное явленіе. Существующее объясненіе, видящее въ *فِذَة* *серебро* — слово, производное отъ *فَضَّ* *крошилъ*, основано на одномъ внѣшнемъ созвучіи; съ именемъ *فِذَة* *серебро* корень *فَضَّ* имѣетъ связь лишь во II-й породѣ, гдѣ глаголь является деноминативнымъ.

2) Н. Марръ, ц. с., § 119, ср. также чан. *ᲔᲣᲗᲗᲗ e-zmoǰ-a* и чан. *ᲔᲣᲗᲗᲗ i-zmoǰ-a* — *солг*, карт. *ᲔᲣᲗᲗᲗ si-zmaǰ-i*. Смотра по породѣ глагола, гласный характеръ префикса могъ бы иѣ-

օշօճ i-kina *небо* (въ составѣ названія *сторника*). Что же касается основы -гкаѳ, то она, дѣйствительно, также яфетическаго происхожденія, но, чтобы узнать ея точные эквиваленты, сохранившіеся въ чистыхъ яфетическихъ языкахъ, надо помнить о чередованіи г въ хайскомъ не только съ спирантомъ h или e, но и съ сибилантомъ s или ш, въ данномъ случаѣ именно съ ш, по-сему перечислю нѣсколько случаевъ такого чередованія въ хайскомъ и армянскомъ языкахъ.

- | | |
|---|--|
| 3. а. хай. 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 } <i>гладкій</i> | 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 (<i>Быт.</i> 27, 11) <i>гладкій</i> |
| хай. 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 } <i>гладкій</i> | |
| б. чап. 𐌒𐌆𐌔 (< 𐌒𐌆𐌔, вост. 𐌒𐌆𐌔) | хай. 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 <i>копаніе, ораніе земли,</i> |
| въ ат. говорѣ 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 | <i>пахота, отсюда 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔</i> |
| <i>копаты</i> и т. п. | <i>копаю, паху</i> |
| с. арм. 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 <i>кушт сытый</i> | зейг. 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 (<i>Аллахв., 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔</i> |
| | <i>𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔, стр. 139,6) сытый.</i> |

Очевидно, нельзя ограничивать закономѣрность такого чередованія случаемъ нахожденія ш передъ зубнымъ, какъ это утверждается при объясненіи аналогичнаго явленія, именно чередованія l съ ш, въ ассирійскомъ. Но столь же неосновательно было бы думать, что въ хайскомъ языкѣ г чередуется съ ш только передъ согласнымъ. Такое чередованіе г съ ш наблюдается и между гласными, и оно представляетъ существенный интересъ въ морфологій и хайскаго, и армянскаго языковъ²⁾. Но для вопроса объ 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 e-гкаѳ сейчасъ чередованіе г съ ш между гласнымъ намъ не нужно, и я удовольствуюсь лишь однимъ словомъ, виновникомъ цѣлага ряда самыхъ двипхъ этимологій на индоевропейской почвѣ, именно —

ияться болѣе существенно, такъ вмѣсто карт. i || туб.-кайн. e, характера II-й породы, могъ бы появиться карт. a || туб. o, характеръ III-й породы, что и имѣемъ въ арм. діалектическомъ 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 arkaѳ (см. выше, стр. 142) *железо*, хотя такіе случаи могутъ быть объяснены на почвѣ позднѣйшей армянской діалектической перегласовки.

1) ср. чап. losk, resp. lost., 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 lost-on-i *скользкій, гладкій*.

2) Въ туб.-кайнскихъ языкахъ, а также сванскомъ, замѣчается обратное движеніе, именно чередованіе ш съ г, причемъ ѳ ш въ позднѣйшихъ живыхъ говорахъ сохранился или въ видѣ его звонкой параллели—j (въ сванскомъ) или дальнѣйшаго закономѣрнаго подъема послѣдняго звука въ 3. d (въ тубал-кайнскихъ), см. Н. Марръ, *О ближайшемъ сродствѣ*, стр. 071=3. Это обратное чередованіе ш съ г проявляется въ армянскихъ говорахъ, такъ у турецкихъ армянъ даже въ словахъ, заимствованныхъ изъ турецкаго, — 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 орда > арм. 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 onta *средній*, اورتاق 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 ordaq > арм. 𐌒𐌆𐌔 𐌒𐌆𐌔 ontaq (Հ. Ա ճ ա ռ ե ա ն, Թ ու ը ր ք ր ը լ Ն լ փ ո լ ա ռ ե ա լ Ը ա ռ Ե ր Հ ա յ ք ր ը լ Ն լ, стр. 371) *товарищ*.

4. Нѣкогда и мнѣ казавшееся индоевропейскимъ числительное $\zeta\omega\rho\iota\rho\rho$ hariwr (< *hariḡ) *сто*, мок. $\iota\omega\rho\iota\rho\rho$ qarig (съ подъемомъ h въ i), зейт. $\zeta\epsilon\rho\rho\rho$ herig (Аллахв., ц. с., стр., 163, 21 и pass.) представляетъ случай такого чередованія г съ ш между гласными, восходя къ прототипу *hahiḡ, если не тождественному, то весьма близкому къ сван. ႂႃႆ ašir (< *ašir) *сто*.

5. И вотъ, возвращаясь къ $\epsilon\rho\iota\omega\text{ႆ}$ e-ḡkaḡ *жельзо*, послѣ всего того, что было показано по части чередованія г съ ш въ хайскомъ и армянскомъ, мы можемъ утверждать, что основа -ḡkaḡ безъ этого чередованія должна бы была звучать -*škaḡ, что опять таки находится въ тѣснѣйшей связи съ сван. корнемъ shkḡ *ковать*, появляющимся въ формѣ ktal: škaḡ въ глаголѣ ႂႃႆႇႆ li-škaḡ-i *ковать*, ႂႃႆႇႆ lə-škaḡ *окованный* и т. п.¹⁾ Въ значеніи *жельза* слово отъ этого корня въ сванскомъ не употребляется²⁾, но оно существовало безъ всякаго префикса въ видѣ *škaḡ-, что съ закономѣрнымъ перебоемъ ш въ спирантъ ϵ , исчезавшій по обыкновению, дало ႂႃႆႇႆ kaḡā (< ϵ kaḡ-ā) *топоръ*, ႂႃႆႇႆ kaḡ-ol (< ϵ kaḡ-ol) *топорикъ*. Въ тубал-кайнскихъ языкахъ та же основа shkḡ предлежитъ съ закономѣрнымъ подъемомъ ш въ t, такъ чан. ႂႃႆႇႆ tkaḡ (ат. ႂႃႆႇႆ tād) *обивать (возды)*, чан. ႂႃႆႇႆႇႆ me-tkaḡ-eḡ-i *окованный*, въ грузинскомъ съ потерєю k, какъ въ аѳинскомъ говорѣ западнаго чанскаго нарѣчія, — ႂႃႆႇႆ tēda *ковать*. Итакъ, хай. $\epsilon\rho\iota\omega\text{ႆ}$ e-ḡkaḡ *жельзо* собственно значить „кованіе“, гесп. „предметъ кованія“, какъ и другой яфетической терминъ груз. ႂႃႆႇႆ ḡkīn-а *жельзо*, съ которымъ, однако, $\epsilon\rho\iota\omega\text{ႆ}$ e-ḡkaḡ не приходится смѣшивать. Любопытно, что этимъ очевиднымъ яфетическимъ пережиткомъ хайскій языкъ сближается не съ картскимъ (грузинскимъ) и не съ чанскимъ (лазскимъ) или иверскимъ (мингрельскимъ), а съ далекимъ сванскимъ, о простомъ заимствованіи изъ котораго не можетъ быть и рѣчи.

1) Я не останавливаюсь на томъ, что въ паузѣ d какъ въ армянскомъ, такъ подъ его вліяніемъ и въ хайскомъ переходитъ въ средній звукъ ḡ, и, слѣдовательно, -ḡkaḡ восходитъ къ -*ḡkaḡ, ср. ႂႃႆႇႆ šand *молія* и ႂႃႆႇႆ šand id. и т. п. Есть основаніе утверждать, что по-хайски *жельзо* писалось * $\epsilon\rho\iota\omega\text{ႆ}$ *e-ḡkaḡ (читай: *ye-ḡkaḡ), но эту древнюю хайскую форму вытѣснила позднѣйшая — $\epsilon\rho\iota\omega\text{ႆ}$ e-ḡkaḡ (читай: ye-ḡkaḡ).

2) Его вытѣснилъ въ значеніи *жельза* ႂႃႆႇႆ bereḡ, гесп. діал. ႂႃႆႇႆ bereḡ, но это собственно сванская форма названія *меди*, которую въ качествѣ названія *меди* въ свою очередь вытѣснило заимствованное изъ грузинскаго ႂႃႆႇႆ sḡilēnḡ *мѣдь*.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ въ январѣ 1911 года).

1) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. VI Серія.** (Bulletin VI Série). 1911. № 1, 15 января. Стр. 1—102. Съ 1 табл. 1911. lex. 8°.— 1614 экз.

2) **Наставленія для собиранія зоологическихъ коллекцій,** издаваемыхъ Зоологическимъ Музеемъ Императорской Академіи Наукъ. II. Инструкція для собиранія насекомыхъ. Изданіе третье (21 стр.). 1911. 8°.—1012 экз.
(Выдается бесплатно).

3) **Описаніе рукописнаго отдѣленія Библіотеки Императорской Академіи Наукъ. I. Рукописи. Томъ 1.** (I. Книги священнаго писанія и II. Книги богослужебныя). Составили В. И. Срезневскій и Ѳ. И. Покровскій. (XVI + 525 стр.). 1911. 8°.— 450 экз. Цѣна 3 руб.; 6 Mrk. 75 Pf.

4) **Извѣстія Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ. 1910 г.** Тома XV-го книжка 3-я. (1 — 128 + 41 табл. рис. + 129 — 432 + I стр.). 1911. 8°.— 813 экз. Цѣна 1 руб. 50 коп.

5) **Извѣстія Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ.** Общее содержаніе I — XII томовъ (1896 — 1907 гг.). (103 стр.). 1911. 8°.— 513 экз. Цѣна 85 коп.; 2 Mrk.

6) **Десять словъ Златоустра XII вѣка.** Трудъ В. Н. Малинина. Изданіе Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ. (III + 124 стр.). 1911. lex. 8°.— 620 экз.

Цѣна 1 руб.; 2 Mrk. 25 Pf.



Оглавление. — Sommaire.

	СТР.		PAG.
К. К. Ширренъ. Некрологъ. Читаль А. С. Лаппо-Данилевскій	108	K. K. Schirren. Nécrologie. Par A. S. Lappo-Danilevskij.	108
Сообщения:		Communications:	
О. А. Баклундъ. Новая звѣзда въ созвѣз- дѣ Ящерицы	107	*O. A. Backlund. Une nouvelle étoile dans la constellation du Lézard	107
Доклады о научныхъ трудахъ:		Comptes-Rendus:	
Н. Д. Мионовъ. Каталогъ индійскихъ рукописей Императорской Публич- ной Библиотеки	108	*N. D. Mironov. Catalogue des manuscrits indiens de la Bibliothèque Impériale Publique	108
Д. Ѳ. Синицынъ. Партогенетическое поколѣніе трематодъ и его потом- ство въ черноморскихъ моллю- скахъ	108	*D. F. Sinicyn. La génération parthéno- génésique des trématodes et sa posté- rité dans les mollusques de la Mer Noire.	108
*В. В. Редикорцевъ. Новыя асцидіи.	109	V. Redikorzev (W. Redikorzew). Neue Ascidien.	109
А. М. Никольскій. Матеріалы по герпето- логіи Восточной Бухары.	110	*A. M. Nikolsky (Nikoliskij). Contribu- tions à l'herpétologie de la Boukhara Orientale	110
С. М. Чугуновъ. Гады, собранныя въ окрестностяхъ станціи Иланской Сибирской жел. дороги въ 1910 году.	110	*S. M. Čugunov. Notice sur les amphibiens et les reptiles, récoltés dans les en- virons de la station Ianskaïa du chemin de fer Transsibérien en 1910.	110
А. К. Линко. Фауна Россіи и сопредѣль- ныхъ странъ преимущественно по коллекціямъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ. Гидроиды (Hydroidea) русскихъ морей. Вып. I. Сем. <i>Haleciidae</i> , <i>La- foëidae</i> , <i>Campanulariidae</i> и <i>Bonneviel- liidae</i>	110	*A. K. Linko. Faune de la Russie et des contrées adjacentes, basée princi- palement sur les collections du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences. Hydroidea des mers russes. Livr. I. Fam. des <i>Haleciidae</i> , <i>Lafoëidae</i> , <i>Campanulariidae</i> et <i>Bonne- viellidae</i>	110
Д. П. Филатовъ. О кавказскомъ зубрѣ.	111	*D. P. Filatov. Sur le bison du Caucase	111
Статьи:		Mémoires:	
А. А. Марковъ. О связанныхъ величин- нахъ, не образующихъ настоящей пѣппи	113	*A. A. Markov. Sur les valeurs liées qui ne forment pas une chaîne véritable.	113
*Князь Б. Б. Голицынъ. Землетрясеніе 3—4 января 1911 г. Съ таблицей и картой	127	Fürst B. Galitzin (Golitsyn). Das Erdbe- ben vom 3.—4. Januar 1911. Avec 1 planche et 1 carte	127
Н. Я. Марръ. Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи. I.	137	*N. J. Marr. Les éléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. I.	137
Новыя изданія.	146	*Publications nouvelles.	146

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Январь 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ С. Ольденбургъ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911.

№ 3.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 ФЕВРАЛЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

15 FÉVRIER.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI серия) — „Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg“ (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое июня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлечения изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго номера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Кор-

ректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ въ С.-Петербургъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимается на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступления, въ соотвѣствующихъ номерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могуція, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти отисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать отиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ отисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ отисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ рассылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ рассылаются бесплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Княжьемъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммисіонеровъ Академіи, цѣна за годъ (2 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 4 ДЕКАБРЯ 1910 г.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что Академіей получены были послѣ смерти графа Льва Николаевича Толстого нижеслѣдующія телеграммы съ выраженіемъ соболѣзнованія:

1) „Кіевскій Политехническій Институтъ, охваченный чувствомъ всенароднаго горя, вслѣдствіе смерти величайшаго генія земли русской Льва Николаевича Толстого, шлетъ Академіи Наукъ выраженіе своего искреннѣйшаго сочувствія по поводу смерти ея великаго сочлена. Предсѣдатель Совѣта Дементьевъ“.

2) „Совѣтъ Томскаго Технологическаго Института, отъ имени всего педагогическаго персонала Института, въ день торжественнаго чествованія Академіею памяти Льва Николаевича Толстого, выражаетъ глубокую скорбь о кончинѣ великаго художника слова, великаго мыслителя, великаго человѣка. Директоръ Алексѣевскій“.

3) „Учительскій Совѣтъ Второй Софійской Мужской Гимназіи, собравшись на чрезвычайное засѣданіе для почтенія незабвенной памяти великаго писателя русской земли Льва Николаевича Толстого, единодушно постановилъ поднести Академіи Наукъ глубокое соболѣзнованіе по случаю кончины ея славнаго почетнаго члена, къ дивному слову котораго прислушивалась съ благоговѣніемъ и вся болгарская интеллигенція. Директоръ Г. Марковскій“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что 29 ноября с. г. скончался статсъ-секретарь графъ Дмитрій Мартыновичъ Сольскій, состоявшій почетнымъ членомъ Академіи Наукъ съ 29 декабря 1896 года, а 28 ноября (11 декабря) скончался

Карлъ Карловичъ Ширренъ (Dr. Carl Schirren), профессоръ исторіи Кильскаго Университета, старѣйшій изъ членовъ-корреспондентовъ Академіи, состоявшій таковымъ съ 1864 года.

Присутствующіе почтили память усопшихъ вставаніемъ.

Положено послать семьѣ К. Ширрена, приславшей извѣщеніе о его кончинѣ, телеграмму съ выраженіемъ соболѣзнованія, отъ имени Академіи.

Деканъ Физико-Математическаго Факультета Императорскаго Московскаго Университета, профессоръ К. А. Андреевъ обратился къ Непремѣнному Секретарю съ отношеніемъ, отъ 1 декабря с. г. за № 544, нижеслѣдующаго содержанія:

„Препровождая при семъ Вашему Превосходительству извѣщеніе объ имѣющемъ быть 16 января 1911 года въ Москвѣ чествованіи профессора Н. Е. Жуковскаго, позволяю себѣ покорнѣйше просить Васъ, какъ Непремѣннаго Секретаря Академіи Наукъ, доложить объ этомъ Академіи, на случай, если бы высокому ученому учрежденію, коему Николай Егоровичъ принадлежитъ, какъ членъ-корреспондентъ, благоудно было почтить юбиляра какимъ-либо изъявленіемъ къ вышеозначенному дню признанія его заслугъ въ наукѣ.

„Академія имѣетъ въ своей средѣ высококомпетентныхъ судій дѣятельности профессора Жуковскаго, и я, какъ представитель Физико-Математическаго Факультета Московскаго Университета, почитаю только своимъ долгомъ засвидѣтельствовать, что, независимо отъ истеченія 40-лѣтія ученой и педагогической дѣятельности Николая Егоровича, къ 23 декабря сего года истекаетъ 25-лѣтіе его службы въ должности профессора сего Университета, и что Факультетъ вмѣняетъ себѣ въ честь принадлежность къ его составу столь извѣстнаго ученаго“.

Текстъ вышеупомянутаго циркулярнаго извѣщенія, присланнаго на имя Непремѣннаго Секретаря, составленъ въ слѣдующихъ выраженіяхъ:

„Вслѣдствіе исполнившагося 40-лѣтія научной и педагогической дѣятельности профессора Императорскаго Московскаго Университета и Императорскаго Техническаго Училища Николая Егоровича Жуковскаго, ученыя учрежденія и научныя общества Москвы, въ средѣ которыхъ эта дѣятельность протекала, сочли своимъ долгомъ воздать дань уваженія заслугамъ своего высокочтимаго сочлена устройствомъ въ ближайшее время его юбилейнаго чествованія. Организационный Комитетъ, которому поручено приведеніе въ исполненіе этого желанія, постановилъ устроить 16 января 1911 года торжественное соединенное засѣданіе Математическаго, Политехническаго и другихъ Обществъ съ цѣлью принесенія чествуемому ученому поздравленій, привѣтствій и адресовъ, о чемъ заблаговременно увѣдомить русскія и иностранныя ученыя учрежденія и общества, а также и поставить въ извѣстность отдѣльныхъ представителей науки и техники, на случай ихъ желанія принять участіе въ предполагаемомъ чествованіи.

„Объ изложенномъ Комитетъ имѣетъ честь довести до свѣдѣнія Вашего Превосходительства, при чемъ покорнѣйше проситъ всѣ заявленія и обращенія за справками адресовать въ Московскій Университетъ профессору К. А. Андрееву“.

Положено послать профессору Н. Е. Жуковскому 16 января 1911 года привѣтственную телеграмму.

Директоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I, при отношеніи отъ 29 ноября с. г. за № 4319, препроводилъ въ Академію Наукъ, по постановленію Совѣта Института, выбитую съ Высочайшаго Его Императорскаго Величества соизволенія медаль въ память исполнившагося 1 ноября сего года столѣтія существованія Института.

Положено благодарить Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія, а медаль передать въ состоящій при Академіи Русскій Нумизматическій Кабинетъ.

Отъ Попечителя и Совѣта Московской Практической Академіи коммерческихъ наукъ получено нижеслѣдующее циркулярное извѣщеніе:

„Въ 1804 году въ Москвѣ былъ открытъ К. И. Арнольдомъ частный пансіонъ, названный имъ Академіей, съ цѣлью дать дѣтямъ купцовъ свѣдѣнія по коммерціи какъ теоретической, такъ и практической. Въ 1810 году, 17 декабря, волею въ Бозѣ почившаго Императора Александра I, частный пансіонъ К. И. Арнольда былъ переименованъ въ „Практическую Коммерческую Академію“ и утвержденъ въ качествѣ государственнаго „учрежденія“, а позднѣе — въ 1835 году, въ царствованіе Императора Николая I, Академія получила современное названіе „Московской Практической Академіи коммерческихъ наукъ“.

„Вмѣстѣ съ утвержденіемъ Практической Академіи, въ томъ же 1810 году было утверждено и Общество Любителей Коммерческихъ Знаній, въ вѣдѣніе котораго и поступила Московская Практическая Академія коммерческихъ наукъ.

„Съ тѣхъ поръ прошло уже сто лѣтъ.

„На протяженіи цѣлаго вѣка Общество хранило, поддерживало и развивало свое „учрежденіе“—Практическую Академію—и лишь только два раза — и то въ началѣ своего формированія — обращалось за правительственной субсидіей; во все же остальное время своего долгаго существованія Общество содержало Академію на свои средства и на средства, получаемыя за обученіе воспитанниковъ.

„На протяженіи вѣковой жизни Академія выпустила изъ своихъ учебныхъ стѣнъ свыше 1½ тысячъ окончившихъ въ ней курсъ воспитанниковъ и этимъ дала родной странѣ многочисленныхъ просвѣщенныхъ дѣятелей какъ на торгово-промышленномъ поприщѣ, такъ и на другихъ, включая сюда и литературное, и художественное, и ученое, и высшія административныя поприща.

„За время своей столѣтней жизни Академія стала обладательницей состоянія, оцѣниваемого свыше 1½ миллионѣвъ рублей, считая здѣсь большую площадь земли, собственные обширныя помѣщенія, учебно-вспомогательныя кабинеты, обставленные согласно требованіямъ современной педагогикки, и многочисленныя стипендіальныя суммы.

„Желая отмѣтить исполняющуюся 17 декабря 1910 года столѣтнюю годовщину существованія Практической Академіи—этого общественнаго дѣятелиа — Общество Любителей Коммерческихъ Знаній испросило на то Высочайшее соизволеніе.

„Увѣдомляя о семъ Васъ, Ваше Превосходительство, и дѣятелей подвѣдомственнаго Вамъ учрежденія, Попечитель, Свиты Его Величества генераль-маіоръ В. О. Джунковскій, и Совѣтъ Московской Практической Академіи коммерческихъ наукъ покорнѣйше просятъ почтить своимъ присутствіемъ имѣющей быть въ залахъ Академіи 17 декабря 1910 года, въ 1 часъ дня, торжественный актъ. Передъ актомъ будетъ совершено торжественное богослуженіе (начало литургіи въ 9½ час. утра), а наканунѣ, 16 декабря, заупокойная литургія по всѣмъ, на протяженіи 100 лѣтъ, почившимъ дѣятелямъ и благотворителямъ Академіи.

„При семъ Попечитель и Совѣтъ доводятъ до свѣдѣнія, что въ дни 16, 17, 18 и 19 декабря въ классахъ и залахъ Академіи будетъ организована учебно-педагогическая выставка, имѣющая цѣлью характеризовать, какими педагогическими приѣмами и какихъ результатовъ въ дѣлѣ обученія достигаетъ Академія въ настоящее время, и выставка трудовъ бывшихъ воспитанниковъ Академіи.

„30 ноября 1910 года. Москва, Покровскій бульваръ, Московская Практическая Академія коммерческихъ наукъ.

„P. S. Учрежденія, желающія привѣтствовать Академію на торжественномъ актѣ черезъ своихъ представителей, премного обяжутъ заблаговременнымъ о томъ извѣщеніемъ на имя г. директора Академіи (тел. 155—62)“.

Положено привѣтствовать Московскую Практическую Академію коммерческихъ наукъ, въ день ея юбилея, телеграммой.

Воронежская Ученая Архивная Коммиссія обратилась въ Академію Наукъ съ отношеніемъ, отъ 26 ноября с. г. за № 1096, нижеслѣдующаго содержанія:

„Воронежская Ученая Архивная Коммиссія, предполагая устроить въ г. Воронежѣ въ январѣ 1911 года, при участіи наследниковъ историка Костомарова, выставку „Памяти Н. И. Костомарова“, имѣетъ честь покорнѣйше просить Императорскую Академію Наукъ принять въ этомъ дѣлѣ участіе присылкой предметовъ, относящихся какъ лично къ историку — рукописи, изданія, художественныя произведенія и др., такъ и вообще къ эпохѣ Н. И. Костомарова (1817—1885)—портреты современныхъ дѣятелей, документы, фотографическіе снимки и проч., а также

указаніемъ лицъ и учреждений, къ которымъ Архивная Коммиссія могла бы обратиться съ подобною же просьбою, въ цѣляхъ лучшаго устройства выставки“.

Положено разрѣшить выслать изданія и предметы, какіе потребуются для выставки „Памяти Н. И. Костомарова“, о чемъ сообщить Воронежской Архивной Коммиссіи, директору I Отдѣленія Библіотеки и въ Книжный Складъ.

Директоръ для Россіи Акціонернаго Общества Граммофонъ (Рига, Александровская ул., № 33) обратился въ Академію Наукъ съ письмомъ, отъ 11 ноября с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„Въ виду кончины графа Льва Николаевича Толстого настоящимъ позволяю себѣ предложить предоставить на вѣчное храненіе Императорской Академіи Наукъ записанныя своевременно на граммофонѣ слѣдующія пластинки Льва Николаевича Толстого:

„М 021000. „Мысли изъ книги „На каждый день“.

„С 21407. „Мысли изъ книги „На каждый день“.

„С 2—41114. „Gedanken aus dem Buche „Für alle Tage“.

„С 31329. „Qu'est ce qu'est la Religion“.

„С 1412. „Thoughts from the book „For every Day“.

„По полученіи соотвѣтственнаго согласія Императорской Академіи Наукъ пластинки будутъ немедленно доставлены Обществомъ черезъ Петербургское Отдѣленіе“.

Положено принять предложеніе фирмы „Акціонерное Общество Граммофонъ“ и выразить ей благодарность.

Всеволодъ Измаиловичъ Срезневскій обратился къ Непремѣнному Секретарю съ письмомъ, отъ 6 ноября с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„По порученію матери моей Екатерины Федоровны Срезневской, передаю въ Императорскую Академію Наукъ, съ просьбой хранить въ залѣ ея Собраній, портретъ масляными красками академика Александра Христофоровича Востокова, работы знаменитаго портретиста профессора Академіи, художника Александра Григорьевича Варнека (р. 1782, ум. 1843), друга юности Востокова. Какъ видно изъ дневника Востокова, портретъ этотъ написанъ въ 1803 году и въ 1804 году былъ выставленъ на пинаугураціи въ Академіи Художествъ. Послѣ кончины Востокова вдовою его Елизаветой Егоровною портретъ былъ переданъ отцу моему И. И. Срезневскому и съ тѣхъ поръ хранился въ нашей семьѣ. Снимокъ съ портрета былъ помѣщенъ въ изданіи Отдѣленія Русскаго языка и словесности Академіи Наукъ „Замѣтки А. Х. Востокова о его жизни“ (1901) и ранѣе въ „Русской Старинѣ“ 1899 года“.

Положено помѣстить портретъ въ Маломъ Конференцъ-Залѣ и благодарить жертвовательницу отъ имени Академіи.

Елизавета Егоровна Кпттель принесла въ даръ Академіи Наукъ, черезъ посредство почетнаго академика А. Ѳ. Кони, одно письмо Н. М. Карамзина и два письма В. А. Жуковскаго.

Положено передать эти письма въ Рукописное Отдѣленіе Библиотекъ, а жертвователъницѣ благодарить.

Директоръ I Отдѣленія Библиотекъ, академикъ А. А. Шахматовъ довелъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что Александра Алексѣевна Майкова принесла въ даръ Академіи Наукъ все собраніе книгъ покойнаго Вице-Президента, академика Леонида Николаевича Майкова, при чемъ выразила желаніе, чтобы онѣ были помѣщены въ Рукописномъ Отдѣленіи, гдѣ уже находится Пушкинскій отдѣлъ имени Л. Н. Майкова.

Положено благодарить жертвователъницѣ отъ имени Академіи.

Общее Собраніе имѣло сужденіе по возбужденному академикомъ А. М. Ляпуновымъ вопросу о желательности изданія сборника образцовъ шрифтовъ, употребляемыхъ Типографіею Академіи Наукъ.

Положено напечатать сборникъ образцовъ шрифтовъ отдѣльнымъ изданіемъ, въ количествѣ 300 экземпляровъ, о чемъ сообщить Типографіи, для исполненія.

Академикъ К. Г. Залеманъ, отъ своего имени и отъ имени академикомъ О. А. Баклунда, Ѳ. Н. Чернышева и А. С. Лаппо-Данилевскаго, бывшихъ представителями Академіи Наукъ на Общемъ Собраніи Международнаго Союза Академій, состоявшемся въ Римѣ весною 1910 г., напомнилъ присутствующимъ, что мѣстомъ слѣдующаго очереднаго Общаго Собранія Союза Академій, имѣющаго состояться въ 1913 году, избранъ С.-Петербургъ, и что въ связи съ этимъ предсѣдательствованіе въ Союзѣ на слѣдующее трехлѣтіе переходитъ (съ 1 января 1911 года) къ Императорской Академіи Наукъ.

Въ виду этого академикъ К. Г. Залеманъ внесъ предложеніе объ избраніи нынѣ же особой Коммисіи для доклада Общему Собранію проекта организаціи подготовительныхъ дѣйствій къ предстоящему въ 1913 году въ С.-Петербургѣ Общему Собранію Союза Академій.

Предложеніе академика К. Г. Залемана одобрено, и въ составъ указанной Коммисіи избраны представители Академіи на послѣднемъ Общемъ Собраніи Союза—академики: О. А. Баклундъ, К. Г. Залеманъ, Ѳ. Н. Чернышевъ и А. С. Лаппо-Данилевскій, и Непремѣнный Секретарь академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ.

Предсѣдатель Постоянной Коммисіи для пособія нуждающимся ученымъ, литераторамъ и публицистамъ, академикъ Н. А. Котляревскій просилъ Непремѣннаго Секретаря озаботиться избраніемъ одного члена Коммисіи, изъ числа дѣйствительныхъ членомъ Академіи, взаимнѣ вы-

бывающаго по жребію, на основаніи примѣчанія къ § 2-му Временнаго Положенія о Коммиссіи, академѣка В. М. Истрина.

Вновь избранъ академикъ В. М. Истринъ, о чемъ положено сообщить Предсѣдателю Постоянной Коммиссіи и въ Правленіе, для свѣдѣнія.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Собранію слѣдующую справку завѣдывающаго Книжнымъ Складомъ И. А. Кубасова о движеніи изданій въ Книжномъ Складѣ за ноябрь мѣсяць текущаго года.

Въ теченіе ноября въ Книжный Складъ поступило изъ Академической Типографіи 10 изданій, въ количествѣ 7.525 экземпляровъ, и два тома „Матеріаловъ для біографіи епископа Порфирія Успенскаго“ въ количествѣ 1.200 экз.; всего же 8.725 экз. Выпущено изъ Склада за то же время—8.168 экз.

Изъ этого количества:

- а) разнесено и разослано по городу—862.
- б) отправлено по почтѣ и по желѣзной дорогѣ, по Россіи—1.480.
- в) отправлено за границу—5.114 (въ томъ числѣ черезъ Коммиссію по международному обмѣну изданій—1.705).
- г) сдано на коммиссію 296 экз. (на сумму 404 руб. 65 коп.).
- д) продано изъ Книжнаго Склада на наличныя—416 экз., на сумму 474 руб. 17 коп. (болѣе, чѣмъ въ 1909 году за то же время на 193 экз. и на сумму 226 руб. 05 коп.), изъ нихъ изданій I и III Отдѣленій—на сумму 114 р. 76 к. (изъ нихъ въ капиталы 25 р. 25 к.); II-го Отдѣленія—на сумму 359 р. 41 к. (изъ нихъ въ капиталы—18 р. 75 коп.).

Кромѣ означеннаго количества въ 8.168 экземпляровъ академическихъ изданій, Книжнымъ Складомъ за то же время было выпущено около 600 экз. I-го тома и около 9.000 экз. II и III томовъ Сочиненій Лермонтова, что составитъ вмѣстѣ съ вышепоказаннымъ количествомъ 17.768 экземпляровъ.

Наиболѣе крупныя отправки общеакадемическихъ изданій были: въ Библиотеку С.-Петербургскихъ Высшихъ Женскихъ Курсовъ, Красноярскому Подъотдѣлу Географическаго Общества (478 экз.), Историко-Филологическому Факультету Кіевскихъ Высшихъ Женскихъ Курсовъ и въ Библиотеку Ученаго Корреспондента въ Римѣ (340 экз.).

Положено принять къ свѣдѣнію.

Произведено баллотированіе представленнаго къ избранію въ почетные члены Академіи кандидата—Его Свѣтлости Альберта I принца Монако.

По произведенной баллотировкѣ Альбертъ I принцъ Монако признанъ избраннымъ, о чемъ положено объявить во всеобщее свѣдѣніе въ торжественномъ годовомъ засѣданіи Академіи 29 декабря сего года.

Утверждены избранные по Отдѣленіямъ члены-корреспонденты:

I. По Физико-Математическому Отдѣленію.

Разрядъ математическихъ наукъ.

Боссъ, Люисъ (Lewis Boss), профессоръ, директоръ Обсерваторіи въ Альбани (С. Шт. С. А.) и директоръ Астрометрическаго Отдѣленія Института Карнеги.

Разрядъ физическій.

Воейковъ, Александръ Ивановичъ, ординарный профессоръ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета по кафедрѣ физики и физической географіи, членъ Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Андрусовъ, Николай Ивановичъ, ординарный профессоръ Императорскаго Университета Св. Владимира по кафедрѣ геологіи.

Лоренцъ, Г. А. (H. A. Lorentz), профессоръ математической физики въ Лейденскомъ Университетѣ.

Седергольмъ, I. I. (Jacob Johannes Sederholm), докторъ, Директоръ Геологической Коммисіи (Geologiska Kommissionen) въ Финляндіи и профессоръ Александровскаго Университета въ Гельсингфорсѣ.

Гольмъ, Гергардъ (Edward Johan Gerhard Holm), профессоръ, членъ Шведской Академіи Наукъ и директоръ палеонтологическаго отдѣленія Королевскаго Музея.

Разрядъ биологическій.

Страсбургеръ, Э. (Eduard Strasburger), профессоръ ботаники въ Боннскомъ Университетѣ.

Бротерусъ, В. Ф. (Victor Ferdinand Brotherus), докторъ ботаники, профессоръ въ Гельсингфорсѣ.

II. По Отдѣленію Русскаго языка и словесности.

Беличъ, Александръ Ивановичъ, профессоръ Бѣлградскаго Университета въ Сербіи по кафедрѣ славянской филологіи.

Томсонъ, Александръ Ивановичъ, ординарный профессоръ Императорскаго Новороссійскаго Университета по кафедрѣ сравнительнаго языковѣдѣнія.

III. По Историко-Филологическому Отдѣленію.

Разрядъ историко-политическихъ наукъ.

Графъ Камаровскій, Леонидъ Алексѣевичъ, заслуженный ординарный профессоръ Императорскаго Московскаго Университета по кафедрѣ международного права.

Каптеревъ, Николай Ѳедоровичъ, заслуженный профессоръ Московской Духовной Академіи.

Карѣевъ, Николай Ивановичъ, сверхштатный ординарный профессоръ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета по кафедрѣ всеобщей исторіи.

Брайсъ, Джемсъ (James Bryce), Британскій посоль въ Вашингтонѣ (С. А. С. Ш.).

Разрядъ классической филологіи и археологіи.

Нетушилъ, Иванъ Вячеславовичъ, заслуженный ординарный профессоръ Императорскаго Харьковскаго Университета по кафедрѣ классической филологіи.

Бузескулъ, Владиславъ Петровичъ, ординарный профессоръ того же Университета по кафедрѣ всеобщей исторіи.

Разрядъ восточной словесности.

Бартольдъ, Василій Владимировичъ, ординарный профессоръ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета по кафедрѣ исторіи Востока.

Щербатской, Ѳедоръ Ипполитовичъ, экстраординарный профессоръ того же Университета по кафедрѣ санскритской словесности.

Положено объявить объ этомъ во всеобщее свѣдѣніе въ торжественномъ годовомъ засѣданіи Академіи 29 декабря сего года.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 8 ДЕКАБРЯ 1910 г.

Тамбовская Губернская Ученая Архивная Коммиссія, отношеніемъ отъ 1 декабря с. г. за № 297, сообщила Академіи Наукъ нижеслѣдующее:

„8-го ноября сего года въ селѣ Ольшанкѣ, Кирсановскаго уѣзда, на берегу рѣки Вороны обнаруженъ скелетъ мамонта, о чемъ было заявлено мѣстнымъ учителемъ Кирсановской Земской Управѣ.

„Не имѣя съ одной стороны оффиціальныхъ свѣдѣній относительно находки, а съ другой—опасаясь, какъ-бы сохранность скелета мамонта не была нарушена, Тамбовская Ученая Архивная Коммиссія, при отсутствіи собственныхъ средствъ на производство разслѣдованія, имѣетъ честь довести о семъ до свѣдѣнія Императорской Академіи Наукъ“.

Положено сообщить объ этомъ на усмотрѣніе директора Зоологическаго Музея, академика Н. В. Насонова.

Департаментъ Государственныхъ Земельныхъ Имуществъ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, согласно просьбѣ бывшаго Начальника Печорской Экспедиціи, д. с. с. П. И. Соколова, препроводилъ въ Академію Наукъ, при отношеніи отъ 1 декабря с. г. за № 25744, два экземпляра II-го тома Трудовъ названной экспедиціи.

Положено передать по одному экземпляру этой книги: въ I Отдѣленіе Библиотеки Академіи и въ Геологическій Музей, благодарить П. И. Соколова и увѣдомить Департаментъ Государственныхъ Земельныхъ Имуществъ о полученіи книгъ.

Начальникъ Спнскаго Почтово-Телеграфнаго Отдѣленія, Иванъ Алексѣевичъ Фроловъ (адресъ: Село Синское, Якутской области) обратился въ Академію Наукъ съ письмомъ отъ 30 октября с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„Желая доставлять въ Академію Наукъ изъ далекаго, мало изслѣдованнаго, но богатаго по природѣ края—Якутской области—коллекціи камней, металловъ, растений и насѣкомыхъ, обращаюсь съ покорной просьбой о высылкѣ мнѣ руководства, объ оказаніи содѣйствія въ смыслѣ опредѣленія породъ металловъ, камней и пр. и мѣстонахожденія ихъ,—всобще совѣтовъ и помощи на этомъ поприщѣ.

„Затѣмъ весьма желательно знать, дѣйствителенъ ли фактъ изобрѣтенія въ Америкѣ Эдиссономъ или другимъ ученымъ прибора, указывающаго, посредствомъ телефонной сигнализациіи, присутствіе золота въ

землѣ. Объ этомъ пзобрѣтеніи говорилось въ журналѣ „Родина“ или „Нива“ между 1898 и 1904 годами.

„Въ утвердительномъ случаѣ, гдѣ можно пріобрѣсти упомянутый приборъ и за какую цѣну. Въ Якутской области есть много не изслѣдованныхъ, богатыхъ уголковъ, которые могутъ принести пользу наукѣ и отечеству“.

Положено сообщить содержаніе этого письма на усмотрѣніе директоровъ академическихъ Музеевъ: Геологическаго, Зоологическаго и Ботаническаго, о чемъ увѣдомить И. А. Фролова.

Непремѣнный Секретарь доложилъ полученное на его имя письмо профессора Ф. Рудіо (F. Rudio), изъ Цюриха, отъ 18 декабря нов. ст., въ которомъ профессоръ Рудіо, извѣщая о полученіи семи ящичковъ съ рукописями Эйлера, благодарить Академію, отъ имени Редакціоннаго Комитета по изданію полнаго собранія сочиненій Эйлера, за оказанное Комитету довѣріе и поддержку.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь покорнѣйше просить Отдѣленіе разрѣшить отпечатать на французскомъ языкѣ, отдѣльнымъ изданіемъ, въ количествѣ 100 экземпляровъ, Протоколы состоящей при международной Ассоціаціи Академій Комиссіи по магнитной съемкѣ вдоль параллели, собравшейся подъ моимъ предсѣдательствомъ въ Берлинѣ въ сентябрѣ 1910 г., для представленія Ассоціаціи и для раздачі членамъ Комиссіи и заинтересованнымъ учрежденіямъ. Объемъ изданія будетъ около 3 листовъ“.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить Типографіи, для исполненія.

Академикъ О. Н. Чернышевъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью В. Н. Сукачева: „Къ вопросу о вліяніи мерзлоты на почву“ (*L'influence de la congélation perpétuelle sur le sol*).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью профессора С. Навашина и В. Финна: „Zur Entwicklungsgeschichte der Chalazogamen. II. *Juglans nigra* u. *Juglans regia*“ (Къ исторіи развитія халацогамныхъ. II. *Juglans nigra* и *Juglans regia*).

Къ статьѣ приложены 3 литографированныя таблицы, исполненныя у Функе въ Лейпцигѣ. Въ виду того, что статья принадлежитъ двумъ авторамъ, профессоръ Навашинъ просилъ о выдачѣ 100 оттисковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Запискахъ“ Академіи и выдать профессору Навашину 100 оттисковъ (для него и для В. Финна), о чемъ сообщить Типографіи, для исполненія.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Н. Н. Воронихина: „*Physalospora*, новый родъ изъ группы преномицетовъ“ (*Physalospora*, un nouveau genre de *Rhizomycètes*).

Къ статьѣ приложено нѣсколько рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Ботаническаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью W. A. Lindholm'a: „*Ueber Mollusken aus dem Ladogasee und der Nevaucht*“ (В. А. Линдгольмъ. О моллюскахъ изъ Ладожскаго озера и Невской губы).

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникъ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью V. Redikorzev (W. Redikorzew): „*Zwei neue Chelyozoma-Arten*“ (В. Редикорцевъ. Два новыхъ вида рода *Chelyozoma* [Tunicata]).

Къ статьѣ приложено 10 рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникъ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Heinrich Balss'a: „*Notiz über einige Pennatuliden des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg*“ (Генрихъ Бальссъ. Замѣтка о нѣкоторыхъ видахъ сем. *Pennatulidae*, принадлежащихъ Зоологическому Музею Императорской Академіи Наукъ).

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникъ Зоологическаго Музея“.

Директоръ Зоологическаго Музея академикъ Н. В. Насоновъ читалъ нижеслѣдующее:

„Въ виду выхода въ свѣтъ XV тома „Ежегодника Зоологическаго Музея“, явилась необходимость въ изданіи особаго указателя къ первымъ пятнадцати томамъ „Ежегодника“, для облегченія пользованія послѣднимъ. Эту работу любезно взялъ на себя корреспондентъ Зоологическаго Музея В. Θ. Ошанинъ. Въ представляемой его рукописи, составленной на французскомъ языкѣ, матеріалъ расположенъ слѣдующимъ образомъ: 1) библиографическій списокъ всѣхъ вышедшихъ томовъ „Ежегодниковъ“; 2) списокъ помѣщенныхъ въ нихъ работъ въ алфавитномъ порядкѣ авторовъ; 3) систематическій указатель этихъ работъ, и 4) списокъ синонимическихъ таблицъ.

„Имѣю честь просить Отдѣленіе напечатать эту работу въ видѣ особаго приложенія къ XV-му тому „Ежегодника“, подъ заглавіемъ: „*V. Oshanine. Tables générales des quinze premiers volumes de l'Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences*“ (В. Θ. Ошанинъ

Общій указатель работъ, помѣщенныхъ въ пятнадцати первыхъ томахъ „Ежегодника Зоологическаго Музея“ Императорской Академіи Наукъ), и выразить отъ имени Отдѣленія благодарность В. Θ. Опанину за безвозмездно выполненную обширную работу по составленію вышеупомяну- таго указателя“.

Положено напечатать „Указатель“ В. Θ. Опанина въ видѣ прило- женія къ XV-му тому „Ежегодника Зоологическаго Музея“ и благодарить г. Опанина отъ имени Академіи за безвозмездное выполненіе этой обширной работы.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что мною напечатана въ „Извѣстіяхъ Постоянной Центральной Сейсмической Комиссіи“ статья, озаглавленная: „Ueber einen neuen Seismographen für die Vertikal- komponente der Bodenbewegung“ (О новомъ сейсмографѣ для вертикаль- ной составляющей движенія почвы).

„Въ этой статьѣ дано подробное описаніе этого новаго типа при- бора, построеннаго механикомъ Мазингомъ въ механической мастерской при Физическомъ Кабинетѣ Академіи Наукъ, и приведены результаты всесторонняго испытанія этого сейсмографѣ на подвижной платформѣ.

„Къ статьѣ приложено нѣсколько рисунковъ, а также копіи нѣко- торыхъ оригинальныхъ сейсмограммъ, полученныхъ съ этимъ инстру- ментомъ на Пулковской сейсмической станціи“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Зоологическаго Музея академикъ Н. В. Насоновъ до- вель до свѣдѣнія Отдѣленія, что за послѣднее время въ Зоологическій Музей поступили слѣдующія весьма цѣнные коллекціи:

1) Отъ Теодора Дмитриевича Плеске — его коллекція палеарктиче- скихъ Diptera, содержащая 24.276 экземпляровъ.

2) Отъ Елены Константиновны Брамсонъ (Херсонской губ., г. Ели- саветградъ, Общественная Женская гимназія) — коллекція ея отца, извѣст- наго энтомолога К. Л. Брамсона, содержащая около 3.000 экземпляровъ Lepidoptera.

3) Отъ Русскаго Энтомологическаго Общества — коллекція извѣст- наго энтомолога профессора Эверсманна по Orthoptera, въ количествѣ 1.638 экземпляровъ.

4) Отъ князя Петра Сергѣевича Трубецкого — обширный сборъ по насѣкомымъ, а также сборы по млекопитающимъ, изъ Кашмира.

При этомъ академикъ Н. В. Насоновъ просилъ Отдѣленіе выра- зить вышеозначеннымъ лицамъ и Энтомологическому Обществу благо- дарность отъ имени Академіи за ихъ цѣнные пожертвованія Зоологиче- скому Музею.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить жертвователей отъ имени Академіи.

Канцелярія Правленія Академіи сообщила въ Канцелярію Конференціи, для свѣдѣнія, копію отношенія Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія на имя Вице-Президента Академіи, отъ 24 ноября с. г. за № 32.928, нижеслѣдующаго содержанія:

„Вслѣдствіе отношенія отъ 16 іюня сего года за № 1921, имѣю честь увѣдомить Ваше Превосходительство, что со стороны Министерства Финансовъ, съ которымъ Министерство Народнаго Просвѣщенія входило въ сношеніе по вопросу объ ассигнованіи средствъ на международное изданіе физико-химическихъ таблицъ и на расходы Водомѣрной Коммисіи и Постояннаго Комитета метеорологическихъ съѣздовъ при Императорской Академіи Наукъ, не встрѣчается препятствій къ единовременному отпуску, за счетъ остатковъ по смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія 1910 года, на первую и третью изъ указанныхъ надобностей по 1000 рублей, и на вторую — 900 рублей, каковыя суммы будутъ своевременно переведены въ распоряженіе Правленія Академіи“.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить объ изложенномъ председателю Водомѣрной Коммисіи академику М. А. Рыкачеву, и, — въ части, касающейся изданія физико-химическихъ таблицъ, — профессору О. Д. Хвольсону.

Канцелярія Правленія Императорской Академіи Наукъ, по постановленію Правленія Академіи, препроводила въ Канцелярію Конференціи, для свѣдѣнія, копію съ копій духовнаго завѣщанія Николая Александровича Кеппена.

Изъ завѣщанія этого усматривается, что кромѣ 10.000 рублей, отказанныхъ Н. А. Кеппеномъ Севастопольской Біологической Станціи, — о чемъ Академія была уже извѣщена письмомъ помощника присяжнаго повѣреннаго А. И. Яковлева отъ 5 октября с. г., — Н. А. Кеппенъ завѣщалъ на тѣхъ же условіяхъ 10.000 рублей и Русской Зоологической Станціи въ Вилла-Франкѣ, о выясненіи положенія которой возбуждено было Академіей соотвѣтствующее ходатайство въ октябрѣ с. г.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ представилъ прошеніе причисленнаго къ Министерству Народнаго Просвѣщенія и откомандированнаго для занятій въ Зоологическій Музей Вацлава-Бруно Оттоновича Бера и просилъ Отдѣленіе объ исходатайствованіи г. Беру, согласно его прошенію, заграничной командировки съ научною цѣлью на личные средства, срокомъ на два года, съ 15 января 1911 года по 15 января 1913 года.

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе Академіи, для соотвѣтствующихъ распоряженій.

ОТДѢЛЕНІЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

ЗАСѢДАНІЕ 6 НОЯБРЯ 1910 Г.

Доложена выписка изъ письма С. А. Бѣлокурова на имя С. Θ. Ольденбурга (отъ 12 мая 1910 г.), препровожденная Предсѣдателемъ Коммисіи по вопросу о празднованіи 200-лѣтняго юбилея дня рожденія М. В. Ломоносова, нижеслѣдующаго содержанія:

„Моей главной заботой было разысканіе документовъ за время пребыванія Ломоносова въ Славяно-Греко-Латинской Академіи. Такъ какъ Архивъ ея, переданный въ 1879 г. въ бібліотеку Московской Духовной Академіи, начинается съ 1745 г., то я обратился къ изученію Архива Московской Синодальной Конторы, дѣла коего восходятъ къ 1732 г. Мною прочтены были всѣ дѣла за періодъ времени съ 1732 года по 1735 г. включительно (всего 65 дѣлъ), касающіяся Славяно-Греко-Латинской Академіи, ея учителей, учениковъ и преподаванія въ ней, и со всѣхъ болѣе важныхъ документовъ сняты копіи. Въ Архивѣ Московской Синодальной Типографіи я не встрѣтилъ никакихъ документовъ о Славяно-Греко-Латинской Академіи, но они должны быть еще въ Московскомъ Архивѣ Министерства Юстиціи (гдѣ я еще не занимался по этому вопросу)—въ дѣлахъ Синодальнаго Экономическаго Правленія. Общій характеръ собранныхъ мною матеріаловъ тотъ же, что изданнаго мною сборника подобныхъ же документовъ: „О нѣмецкихъ школахъ въ Москвѣ въ первой четверти XVIII в.“. Это, главнымъ образомъ, извѣстія объ учителяхъ и ихъ послѣдующей судьбѣ, объ ученикахъ, ихъ происхожденіи, обученіи и дальнѣйшей участи и отчасти преподаваніи — кто и что преподавалъ. Всѣ копіи занимаютъ около 190 страницъ въ листъ. О Ломоносовѣ говорится въ 3-хъ дѣлахъ, изъ коихъ два по поводу послышки его съ Иваномъ Кприлловымъ въ Оренбургскую Экспедицію, а третье объ отправленіи Ломоносова вмѣстѣ съ другими учениками Славяно-Греко-Латинской Академіи въ С.-Петербургъ. (Всѣ эти три дѣла занимаютъ около 26 страницъ копій). Въ одномъ изъ этихъ дѣлъ, которое указываетъ и М. И. Сухомлиновъ въ своей статьѣ: „Къ біографіи Ломоносова“ („Сборникъ Отдѣленія Русскаго языка и словесности“, т. LXIV, № 7) имѣется показаніе Ломоносова о себѣ съ его собственноручною подписью, фотографическій снимокъ съ коей страницы

при семь прилагаю. Угодно ли будетъ Академіи издать всѣ собранные мною матеріалы о Славяно-Греко-Латинской Академіи за время пребыванія въ ней Ломоносова, или только дѣла, касающіяся его?"

Положено сообщить г. Предсѣдателю названной Коммисіи, что Отдѣленіе полагало бы возможнымъ ограничиться изданіемъ только трехъ дѣлъ, касающихся именно Ломоносова.

Для разрѣшенія вопросовъ, связанныхъ съ созывомъ *Славянскаго Съѣзда*, образована Коммисія изъ академиковъ: В. И. Ламанскаго, Н. П. Кондакова, А. И. Соболевскаго и А. А. Шахматова подъ предсѣдательствомъ перваго изъ нихъ.

М. О. Гершензонъ, принося благодарность Отдѣленію за посланные ему книги, препровождаетъ Академіи въ даръ нѣсколько писанныхъ листовъ, имѣющихъ отношеніе къ Тургеневскому Архиву и найденныхъ имъ среди бумагъ Г. А. Римскаго-Корсакова.

Положено благодарить г. Гершензона, а рукописи передать въ Рукописное Отдѣленіе Библиотеки Имп. Академіи Наукъ.

Вслѣдствіе просьбы Общества изученія Амурскаго края положено войти съ нимъ въ обмѣнъ изданіями, для чего, начиная съ 1910 года, высылать Обществу „Извѣстія“ Отдѣленія.

ЗАСѢДАНІЕ 20 НОЯБРЯ 1910 ГОДА.

Отдѣленіе, ознакомившись съ предположеніями Коммисіи, избранной для разработки вопроса о Съѣздѣ Славистовъ постановило образовать распорядительный Комитетъ изъ всѣхъ членовъ Отдѣленія подъ руководствомъ предсѣдателя акад. В. И. Ламанскаго и товарища предсѣдателя акад. А. И. Соболевскаго. Комитету предоставлено право пополняться новыми членами.

Академикъ Н. А. Котляревскій сообщилъ о томъ, что въ настоящее время уже приступлено къ печатанію 3-го изданія „Сочиненій Кольцова“ въ количествѣ 15000 экземпляровъ. Кромѣ того, начато печатаніе и Сочиненій Грибоѣдова. Предположено также изданіе Сочиненій Пушкина.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Отъ кол. сов. П. П. Кускова поступило слѣдующее заявленіе:

„Покойный отецъ мой, Платонъ Александровичъ Кусковъ, скончавшійся 15 августа 1909 года, по духовному завѣщанію, утвержденному къ исполненію 7 ноября 1909 года С.-Петербургскимъ Окружнымъ Судомъ по 7 Отдѣленію, оставилъ всѣ свои литературныя права дѣтямъ своимъ: Варварѣ, по мужу Бовиной, Петру, Павлу, Дмитрію, Ивану и

Мареѣ, по мужу Даниловой, въ равной для каждого долѣ. Въ настоящее время всѣ поименованныя лица возложили на меня порученіе, давъ для сего надлежащія полномочія, обратиться въ Императорскую Академію Наукъ съ нижеслѣдующимъ заявленіемъ. Пропзведенія покойнаго нашего отца, въ общей сложности могущія составить никакъ не болѣе 50 печатныхъ листовъ, считая листъ въ 35.000 буквъ, обнимаютъ время отъ 50-хъ годовъ прошлаго вѣка до первыхъ годовъ текущаго столѣтія, частью выходили отдѣльными книгами и брошюрами, частью помѣщались въ различныхъ журналахъ, — но никогда не были собраны вмѣстѣ. Не имѣя средствъ предпринять такое изданіе на свой собственный счетъ, но полагая, что литературная дѣятельность отца нашего и нуждается въ такомъ памятникѣ, и вполне его достойна, мы рѣшили обратиться въ Императорскую Академію Наукъ съ предложеніемъ безвозмездно предоставить ей право выпустить въ свѣтъ полное собраніе сочиненій отца нашего въ томъ видѣ и порядкѣ, въ какомъ она признаетъ это удобнымъ. При изданіи этого собранія мы съ полной готовностью безвозмездно же принимаемъ на себя всѣ редакціонныя и корректурныя работы, какія могутъ оказаться нужными. По довѣренности наслѣдниковъ коллежскій совѣтникъ Павелъ Кусковъ. 18 ноября 1910 года“.

Положено сообщить г. Кускову, что ограниченность типографическихъ средствъ препятствуетъ Отдѣленію принять на себя обязательство изданія трудовъ П. А. Кускова.

Juhász János (Gyöngyös въ Венгріи) прислалъ въ рукописи эпитафій на смерть графа Л. Н. Толстого на мадьярскомъ языкѣ.

Положено благодарить г. Яноша, а самый эпитафій передать въ Толстовскій Музей черезъ В. И. Срезневскаго.

ЗАСѢДАНІЕ 4 ДЕКАБРЯ 1910 Г.

Доложено нижеслѣдующее сообщеніе Ю. Н. Верховскаго:

„Въ дополненіе къ отчетамъ о моихъ поѣздкахъ въ Смоленскую, Казанскую, Симбирскую и Тамбовскую губерніи въ 1908 году, имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что на дняхъ мною полученъ альбомъ, принадлежавшій Настасьѣ Львовнѣ Боратынской и найденный теперь Е. Г. Геркеномъ въ бумагахъ его бабушки, Зинаиды Евгеніевны Геркенъ, урожденной Боратынской, дочери поэта.

Большой и заполненный до конца альбомъ содержать:

1. Рядъ автографовъ Е. А. Боратынскаго: начало „Эды“ (107 стиховъ), „Телема и Макарь“, отрывокъ „Бала“ (38 стиховъ) и четырнадцать стихотвореній. Не напечатана, насколько мнѣ извѣстно, одна пьеса — эпиграмма на Ѳ. Булгарина; остальные даютъ рядъ вариантовъ.

2. Многочисленныя произведенія Е. А. Боратынскаго, вписанныя въ альбомъ рукою жены поэта; въ ихъ числѣ поэма „Цыганка“ въ ре-

дакціи 1842 года; пятнадцать пьесъ сопровождаемы французскими переводами въ прозѣ.

3. Его же переписанныя извѣстные письма поэта къ Пушкину, къ Н. В. Пугачѣ, къ матери, къ женѣ. Мѣстами копии дополняютъ печатный текстъ.

4. Копии съ нѣсколькихъ писемъ другихъ лицъ: А. Ѳ. Боратынской, графини де-Фонтанъ, М. Бѣляева (къ С. А. Боратынскому, по поводу кончины Е. А. Боратынскаго). (На вложенныхъ въ альбомъ спитыхъ листахъ).

5. Нѣсколько рисунковъ.

6. Снимокъ съ барельефнаго изображенія Н. Л. Боратынской въ старости. (Вложенъ въ альбомъ).

Присылка сопровождается письмомъ, гдѣ между прочимъ, высказано желаніе З. Е. Геркенъ (и автора письма), чтобы нѣкоторыя „питмныя строки“ писемъ Е. А. Боратынскаго не опубликовывались.

Альбомъ предоставлено удержать столько времени, сколько понадобится для его использованія. Я не замедлю присоединить его къ хранящимся въ Академіи матеріаламъ, ранѣ мною представленнымъ въ Отдѣленіе. Юрій Верховскій. 4. XII. 910“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Г-жей Мельниковой (изъ г. Витебска) прислано стихотвореніе на смерть графа Л. Н. Толстого.

Положено передать въ Архивъ Отдѣленія.

Главный Отдѣлъ Украинскаго Общества „Просвѣта“ во Львовѣ прислалъ Отдѣленію сочувственное привѣтствіе по случаю кончины графа Л. Н. Толстого.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Канцелярія Морского Министерства увѣдомила Отдѣленіе на отношеніе отъ 8 ноября с. г. за № 442, что Морской Министръ разрѣшилъ выдачу списковъ труда М. В. Ломоносова подъ заглавіемъ: „Краткое описаніе разныхъ путешествій по Сѣвернымъ морямъ и показаніе возможнаго прохода Сибирскимъ океаномъ въ Восточную Индію“, срокомъ на одинъ мѣсяць, но лишь подъ росписку особаго командированнаго отъ Отдѣленія въ Канцелярію Министерства лица и съ тѣмъ, чтобы списки эти были возвращены обратно также особо командированнымъ для того лицомъ.

Положено уполномочить П. К. Симони получить эти двѣ рукописи изъ Канцеляріи Морского Министерства.

Непремѣнный Секретарь Имп. Академіи Наукъ представилъ двѣ выписки изъ протокола Общаго Собранія (отъ 6 ноября с. г.), изъ коихъ видно, что Общее Собраніе согласно печатать „Источники для Словаря

Русскихъ писателей“, т. III, С. А. Венгерова въ 1000 экземпляровъ и текста хроники Георгія Амартола, приготовленнаго къ изданію акад. В. М. Истринымъ, въ 750 экземплярахъ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Московская Контора Императорскихъ Театровъ препроводила объявленіе о конкурсѣ на двѣ преміи Императорскихъ Театровъ по двѣ тысячи рублей каждая, изъ которыхъ одна — за драматическое произведеніе, относящееся къ избранію на царство Михаила Теодоровича Романова въ 1613 году, и другая — за драматическое произведеніе изъ эпохи Отечественной войны 1812-го года.

Положено объявленіе это напечатать въ „Извѣстіяхъ“ Отдѣленія.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 1 ДЕКАБРЯ 1910 ГОДА.

Академикъ П. В. Никитинъ читалъ некрологъ Генриха ванъ-Гервердена (Henricus van Herwerden), о кончинѣ котораго было доложено въ засѣданіи Отдѣленія 17 ноября с. г.

Положено напечатать этотъ некрологъ въ одномъ изъ ближайшихъ номеровъ „Извѣстій“ Академіи.

Академикъ С. Θ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью барона А. фонъ Сталь-Гольштейна (Baron A. von Staël-Holstein): „Das anlautende o im osttürkistanischen Alphabet Brāhmī“ (Начальное o въ южно-восточно-туркестанскомъ алфавитѣ Brāhmī).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Адъюнктъ Н. Я. Марръ представилъ Отдѣленію свою статью: „Яфетическое происхождение хаіскаго *ბერაზი* *beran* ротъ“ (L'origine japhétique du mot haïque *ბერაზი* *beran* *bouche*).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Адъюнктъ Н. Я. Марръ читалъ нижеслѣдующее:

„Какъ извѣстно, Коридетская рукопись греческаго Четвероевангелія, сохранившаяся въ Сванетіи, въ настоящее время находится у насъ. Я воспользовался случаемъ, чтобы сличить съ подлинникомъ дешифровку цѣнныхъ (особенно палеографически) грузинскихъ приписокъ, данную М. Г. Джанашвили, которому помогалъ отчасти и Е. С. Такайшвили. Въ свое время, лѣтъ сорокъ тому назадъ, академикъ Броссе издалъ свой разборъ въ „Mél. As.“ (1869, VI, стр. 172 сл.); г. Джанашвили рѣзко критикуетъ неудачныя чтенія перваго опыта. Между тѣмъ, дешифровка самого г. Джанашвили полна чрезвычайно важныхъ по послѣдствіямъ искаженій. Такъ, на примѣръ, онъ вычиталъ грузинскую дату 41, т. е. 821 по Р. Хр., когда будто писана была одна изъ приписокъ съ примѣсью военнаго письма, т. е. за семь лѣтъ до извѣстной до сихъ поръ даты

грузинскаго хроникона. На самомъ дѣлѣ въ подлинникѣ нѣтъ никакой даты; довѣрившись этому ошибочному чтенію, мы были бы вынуждены отодвинуть зарожденіе грузинскаго военнаго письма на сотню,—другую лѣтъ въ глубь древности. Въ виду всего сказаннаго я считаю своимъ долгомъ издать въ „Извѣстіяхъ“ всѣ 22 грузинскія приписки, снабдивъ ихъ палеографическими таблицами изъ характерныхъ образчиковъ военнаго письма, и прошу Конференцію разрѣшить заблаговременную подготовку одной фототипіи и нѣсколькихъ, около десяти, цинкографій.

Одобрено.

Директоръ Азіатскаго Музея, академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Музей за послѣднее время обогатился слѣдующими приношеніями:

А) отъ состоящаго подъ Высочайшимъ покровительствомъ Комитета для изученія Средней и Восточной Азіи, при отношеніи отъ 21 мая с. г. за № 190, поступили семь калмыцкихъ рукописей, привезенныхъ г. Очировымъ отъ дэрбѣтовъ Кобдинскаго округа (№№ 1, 6, 7, 9, 12, 19 и 20) и внесенныхъ въ Инвентарь с. г. за № 2135, и печатная книга (Инвентарь № 2136).

Б) отъ г. М. Блумфильда (M. Bloomfield), профессора Johns Hopkins University въ Бальтиморѣ, полученъ экземпляръ его сочиненія: „A vedic concordance“, Cambridge, Mass. 1906 (Harvard Oriental Series, Vol. 10), 4^o, внесенный въ Инвентарь с. г. за № 2038.

Положено принять къ свѣдѣнію, а жертвователей благодарить.

Академикъ М. А. Дьяконовъ читалъ нижеслѣдующее:

„Въ матеріалахъ для исторіи Академіи Наукъ томъ I, стр. 282 указано, что Іоганнъ-Симонъ Бекенштейнъ въ 1727 занимался: п. 2) „вмѣсто диссертаций или разсужденій академическихъ, по приказу превосходительнаго господина барона Остермана, толкованія и назначенія на російское Уложеніе написалъ, которыя въ краткомъ времени разсужденію его превосходительства предложить“. Было-бы желательно навести въ Академическомъ Архивѣ справки, нѣтъ-ли тамъ какихъ-либо слѣдовъ этой работы“.

Положено поручить Завѣдующему Архивомъ Конференціи Б. Л. Модзалевскому навести соотвѣтствующія справки и о результатахъ сообщить академику М. А. Дьяконову.

Академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія, Отдѣленія, что во исполненіе даннаго ему порученія онъ снесся съ Ѳ. Ѳ. Пospѣловымъ въ Катта-Курганѣ относительно приобрѣтенія Азіатскимъ Музеемъ высланныхъ имъ 16 мусульманскихъ рукописей, и что въ отвѣтномъ письмѣ отъ 22 ноября г. Пospѣловъ выразилъ согласіе уступить ихъ.

Вслѣдствіе сего академикъ Залеманъ просилъ Отдѣленіе сдѣлать распоряженіе объ уплатѣ Ѳ. Ѳ. Поспѣлову денегъ изъ штатныхъ суммъ Азіатскаго Музея.

Положено счетъ утвердить и передать въ Правленіе Академіи для оплаты, о чемъ увѣдомить Ѳ. Ѳ. Поспѣлова.

ЗАСѢДАНІЕ 12 ЯНВАРЯ 1911 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь довель до свѣдѣнія Отдѣленія, что 28 ноября (11 декабря) 1910 г. скончался Карлъ Карловичъ Ширренъ (Dr. Carl Schirren), профессоръ исторіи Кильскаго Университета, старѣйшій изъ членовъ-корреспондентовъ Академіи, состоявшій таковымъ съ 1864 года.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ некрологъ покойнаго.

Положено некрологъ этотъ напечатать въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Второй Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, отношеніемъ отъ 8 декабря 1910 года за № 15749, сообщилъ Академіи нижеслѣдующее:

„Итальянское Посольство при Высочайшемъ Дворѣ обратилось въ Министерство Иностранныхъ Дѣлъ съ ходатайствомъ о содѣйствіи къ возможно широкому оповѣщенію заинтересованныхъ учреждений и лицъ объ устраиваемомъ въ 1911 г. въ городѣ Римѣ муниципальнымъ совѣтомъ названнаго города международномъ конкурсѣ латинской поэзіи.

„Сообщая объ изложенномъ ходатайствѣ названнаго Посольства на зависящее распоряженіе Императорской Академіи Наукъ, Второй Департаментъ имѣетъ честь препроводить при семъ 5 экземпляровъ программы помянутаго конкурса, покорнѣйше прося о послѣдующемъ увѣдомить“.

Положено принять къ свѣдѣнію и увѣдомить Второй Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, что Академіею будутъ приняты мѣры къ распространенію присланной программы.

Второй Департаментъ Министерства Юстиціи, отношеніемъ отъ 3 января с. г. за № 408, увѣдомилъ Непремѣннаго Секретаря, что, вслѣдствіе сообщенія отъ 23 мннувшаго декабря за № 3246, г. Министромъ Юстиціи сдѣлано распоряженіе о допущеніи доктора русской исторіи Семейскаго къ занятіямъ въ Сенатскомъ Архивѣ для указанной въ означенномъ сообщеніи научной цѣли.

Положено увѣдомить объ этомъ академика А. С. Лаппо-Данилевскаго.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ, отъ имени состоящаго подъ Высочайшимъ Его Императорскаго Величества покровительствомъ Русскаго

Комитета для изученія Средней и Восточной Азіи, представилъ Отдѣленію по одному экземпляру протоколовъ засѣданій названнаго Комитета отъ 2 октября и 29 ноября 1910 г.

Положено благодарить Русскій Комитетъ, а протоколы передать въ I Отдѣленіе Библиотеки.

Сэръ Чарльзъ Брюсъ (Sir Charles Bruce, Scotland, Arnot Tower Leslie, Fife) письмомъ отъ 9 декабря нов. ст. 1910 года извѣстилъ Непременнаго Секретаря о принесеніи имъ въ даръ Академіи экземпляра своего труда: „The broad stone of Empire“, въ двухъ томахъ.

Академикъ К. Г. Залеманъ довелъ при этомъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что изданіе это получено во II Отдѣленіи Библиотеки.

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Академикъ В. В. Радловъ представилъ Отдѣленію свои статьи: „Alttürkische Studien. IV, V. Die alttürkischen Dialekte“ („Старо-тюркскія замѣтки. IV, V).

Положено напечатать эти статьи въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ С. Θ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, работу Н. Д. Миронова „Каталогъ индійскихъ рукописей Императорской Публичной Библиотеки“ (Catalogue des manuscrits indiens de la Bibliothèque Impériale Publique).

Положено напечатать эту работу отдѣльнымъ изданіемъ въ количествѣ 500 экземпляровъ, изъ которыхъ 100 экземпляровъ для Публичной Библиотеки и 50 экземпляровъ для автора, о чемъ сообщить Типографіи, для свѣдѣнія, а также имѣть въ виду необходимость приготвленія нѣсколькихъ таблицъ снимковъ съ рукописей.

Адъюнктъ Н. Я. Марръ представилъ Отдѣленію свою статью: „Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи. I. Происхождение хайскихъ словъ: e-rkin *небо*, e-rkađ *жельзо*, art-ađ *серебро*, hariwr *сто*. („Les éléments japhétiques dans les langues de l'Arménie I. L'origine des mots haïques: e-rkin *ciel*, e-rkađ *fer*, art-ađ *argent*, hariwr *cent*“).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Директоръ Музея Антропологіи и Этнографіи имени Императора Петра Великаго, академикъ В. В. Радловъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что ввѣреннымъ ему Музеемъ получены въ даръ слѣдующія коллекціи: 1) отъ начальника экспедиціи Переселенческаго Управленія Николая Ефремовича Ефремова—29 деревянныхъ фигуръ культа голдовъ, собранныхъ имъ въ окрестностяхъ Малмыжа, на берегу озера; 2) отъ Гавріила Амосовича Крамаренка—58 предметовъ изъ быта камчадаловъ и коряковъ и кинематографическая лента, изображающая сцены изъ быта коряковъ; 3) отъ директора Гродековскаго Музея въ Хабаровскѣ, штабсъ-капитана Владиміра Клавдіевича Арсеньева—гробница ороча и 2 шаманскихъ фигурныхъ столба; 4) отъ студента Алексѣя

Григорьевича Эпова—фигура божества („хозяйина дома“) отъ тунгусовъ по рѣкѣ Аргуни; 5) отъ гольда с. Даргамо Чуки Онинка полный шаманскій костюмъ.— При этомъ академикъ В. В. Радловъ просилъ выразить поименованнымъ лицамъ признательность Конференціи.

Положено принять къ свѣдѣнію, а жертвователей благодарить отъ имени Академіи.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что, въ виду постановленія Общаго Собранія 8 января сего года, надлежитъ избрать представителей отъ Отдѣленія въ Бюро Международнаго Союза Академій на срокъ 1911—1913 г.

Избраны академики: К. Г. Залеманъ и А. С. Лаппо-Данилевскій, о чемъ положено довести до свѣдѣнія Общаго Собранія.

Директоръ Музея Антропологии и Этнографіи имени Императора Петра Великаго, академикъ В. В. Радловъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что избранный Академіею младшій этнографъ Явъ Чекановскій вступилъ въ должность въ началѣ настоящаго года.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Дополненіе къ извлеченію изъ протокола 1 сентября 1910 г.

Академики К. Г. Залеманъ и П. В. Никитинъ и адъюнктъ Н. Я. Марръ сообщили Отдѣленію, что командированный на гору Аеонъ для фотографированія рукописей служитель Азіатскаго Музея Д. Брядовъ благополучно вернулся съ богатымъ запасомъ научнаго матеріала. Во время своего отсутствія, продлившагося ровно 75 дней, онъ успѣлъ заготовить 2115 фотографическихъ снимковъ съ указанныхъ ему рукописей, а именно имъ сняты:

1) Грузинская рукопись Иверскаго монастыря, Ветхій Завѣтъ 978 г. въ двухъ томахъ, — 531 и 423 снимковъ.

2) Грузинская рукопись Житій святыхъ за полугодіе—380 снимковъ.

3) Греческая рукопись Иверскаго монастыря, сочиненія патріарха Фотія, — 507 снимковъ.

4) Греческая рукопись скита св. Анны № 2 (Lambros n^o 83) Πατερικόν — 40 снимковъ.

5) Греческая рукопись монастыря Каракалла № 38 (Lambros n^o 1551) Βίβλος τῶν ἑρῶντων ὁ λεγόμενος Παράδεισος — 50 снимковъ.

6) Греческая рукопись скита св. Анны № 10 (Lambros n^o 91) Βίβλος τῶν ἀγίων ἑρῶντων ἣτις λέγεται Παράδεισος — 10 снимковъ.

7) По указанію А. И. Пападопуло-Керамевса сдѣланы съ греческихъ рукописей 138 снимковъ на бумагѣ и 36 целлюлоидныхъ.

Пакеты за №№ 1 и 2 слѣдовало-бы передать въ Азіатскій Музей, а №№ 3—6 — во II Отдѣленіе Библіотеки. Что касается пакета № 7, то эти снимки остались на храненіи у А. И. Пападопуло, но въ принадлежности ихъ Академіи сомнѣнія быть не можетъ.

Объ одномъ случаѣ испытаній, связанныхъ въ сложную цѣпь.

А. А. Маркова.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1911 г.).

Въ концѣ статьи «Распространеніе предѣльныхъ теоремъ исчисления вѣроятностей на сумму величинъ, связанныхъ въ цѣпь»¹⁾ мною было уже указано, что предѣльныя теоремы исчисления вѣроятностей можно распространить и на сложныя цѣпи. Но съ увеличеніемъ числа непосредственно связанныхъ элементовъ возрастаетъ не столько значеніе окончательнаго результата, сколько сложность его и приводящихъ къ нему вычисленій, если только мы не поставимъ себѣ специально цѣлью разыскать такіе случаи, гдѣ значительная общность соединяется съ особою простотою результата.

Одинъ изъ такихъ случаевъ я и предполагаю отмѣтить въ настоящей статьѣ. При этомъ я имѣю въ виду также указать на одно обстоятельство, которое для простой однородной цѣпи не имѣетъ мѣста, а для сложной цѣпи, которую слѣдуетъ охарактеризовать названіемъ однородной, оказывается возможнымъ. А именно, изъ моей статьи «Исслѣдованіе замѣчательнаго случая зависимыхъ испытаній»²⁾ видно, что для простой цѣпи испытаній дисперсія, опредѣляемая выраженіемъ

$$\sqrt{2pq \frac{1+\delta}{1-\delta}} n,$$

не можетъ быть нормальной, т. е. невозможно равенство

$$\sqrt{2pq \frac{1+\delta}{1-\delta}} n = \sqrt{2pq n},$$

1) «Записки» Академіи Наукъ, VIII серія, т. XXII.

2) «Извѣстія» Академіи Наукъ. 1907 г.

если только δ не нуль, иначе сказать, если испытанія, дѣйствительно, связаны другъ съ другомъ, а не являются независимыми. Для сложной же цѣпи испытаній дисперсія можетъ быть нормальной.

Такимъ образомъ, предѣльное выраженіе вѣроятности для испытаній, связанныхъ въ однородную сложную цѣпь, можетъ вполне совпадать съ соотвѣтствующимъ выраженіемъ вѣроятности для простого случая Бернулли.

§ 1. Мы будемъ разсматривать вопросъ о числѣ появленій нѣкотораго событія E при извѣстномъ числѣ послѣдовательныхъ испытаній, связанныхъ между собой такимъ образомъ, что выполняются слѣдующія условія.

I. Вѣроятность событія E при каждомъ испытаніи имѣетъ одну и ту же величину p , пока результаты ихъ вообще остаются неопредѣленными.

II. Вѣроятность событія E при каждомъ испытаніи, если установленъ только результатъ предшествующаго испытанія, имѣетъ одно изъ двухъ значеній

$$p_1, p_0,$$

смотря по тому, появилось ли E при предшествующемъ испытаніи, или, напротивъ, появилось противоположное событіе, которое мы обозначаемъ буквою F .

III. Наконецъ, если установленъ результатъ

$$EE, EF, FE, FF$$

двухъ испытаній, предшествующихъ разсматриваемому, то вѣроятность событія E , при этомъ испытаніи, принимаетъ соотвѣтственно значенія

$$p_{11}, p_{10}, p_{01}, p_{00};$$

эти послѣднія величны вѣроятности остаются неизмѣнными и по выясненіи результатовъ прочихъ испытаній, предшествующихъ разсматриваемому, но не слѣдующихъ за нимъ.

Такимъ образомъ, каждое испытаніе непосредственно связано съ двумя предшествующими.

Введенныя нами вѣроятности событія E

$$p, p_1, p_0, p_{11}, p_{10}, p_{01}, p_{00},$$

къ которымъ мы присоединимъ еще соотвѣтствующія вѣроятности событія F

$$q = 1 - p, \quad q_1 = 1 - p_1, \quad q_0 = 1 - p_0,$$

$$q_{11} = 1 - p_{11}, \quad q_{10} = 1 - p_{10}, \quad q_{01} = 1 - p_{01}, \quad q_{00} = 1 - p_{00},$$

не могут быть заданы всё произвольно; въ силу поставленныхъ нами условій онѣ связаны нѣкоторыми простыми соотношеніями.

Выводъ этихъ соотношеній не представляетъ большихъ затрудненій. И прежде всего не трудно установить равенство

$$p = p p_1 + q p_0,$$

съ которымъ мы уже встрѣчались при разсмотрѣніи простой цѣпи.

Удовлетворяя ему, мы подобно прежнему полагаемъ

$$p_1 = p + \delta q, \quad q_1 = q - \delta q,$$

$$p_0 = p - \delta p, \quad q_0 = q + \delta p.$$

Вмѣстѣ съ тѣмъ важно вспомнить, что вышеуказанное равенство равносильно слѣдующему

$$p q_1 = q p_0$$

и что при соблюденіи его числа

$$p_1 \text{ и } p_0,$$

въ силу основныхъ предложеній исчисления вѣроятностей, оказываются вѣроятностями событія E при любомъ испытаніи, когда установленъ, соотвѣтствующимъ образомъ, результатъ не предшествующаго испытанія, какъ мы раньше предполагали, а послѣдующаго. Такимъ образомъ намѣчается возможность повернуть нашъ рядъ испытаній въ обратную сторону; эта возможность вполне установится, когда мы разберемъ всё наши условія.

Для вывода другихъ соотношеній между вышеуказанными вѣроятностями мы предположимъ, что результатъ одного испытанія

$$E \text{ или } F$$

установленъ. Тогда для обоихъ смежныхъ испытаній вѣроятность появленія событія E имѣетъ одну и ту же величину

$$p_1 \text{ или } p_0.$$

Съ другой стороны, вѣроятность событія E при испытаніи слѣдующимъ за тѣмъ, результатъ котораго данъ, мы можемъ вычислять при помощи чиселъ

$$p_{11}, \quad p_{10}, \quad p_{01}, \quad p_{00},$$

на основаніи теоремъ сложенія и умноженія вѣроятностей, принимая во вниманіе возможные результаты предшествующаго испытанія и ихъ вѣроятности. Мы приходимъ, такимъ образомъ, къ двумъ равенствамъ

$$p_1 = p_1 p_{11} + q_1 p_{01},$$

$$p_0 = p_0 p_{10} + q_0 p_{00},$$

которыя равносильны слѣдующимъ

$$p_1 q_{11} = q_1 p_{01} \quad \text{и} \quad p_0 q_{10} = q_0 p_{00};$$

удовлетворяя имъ, мы вводимъ два новыхъ числа

$$\varepsilon \quad \text{и} \quad \eta$$

и полагаемъ

$$q_{11} = q_1 (1 - \varepsilon), \quad p_{01} = p_1 (1 - \varepsilon), \quad q_{10} = q_0 (1 - \eta), \quad p_{00} = p_0 (1 - \eta)$$

$$p_{11} = p_1 + \varepsilon q_1, \quad q_{01} = q_1 + \varepsilon p_1, \quad p_{10} = p_0 + \eta q_0, \quad q_{00} = q_0 + \eta p_0.$$

По установленіи этихъ формулъ, наше предположеніе о постоянствѣ вѣроятностей

$$p, \quad p_1, \quad p_0$$

во всей цѣпи будетъ выполнено; не трудно также убѣдиться, что нашу цѣпь можно разсматривать въ направленіи, обратномъ принятому нами, но послѣднее обстоятельство не имѣетъ значенія для нашего изслѣдованія.

Итакъ, въ дальнѣйшихъ разсужденіяхъ мы будемъ предполагать, что вѣроятности

$$p_1, \quad q_1, \quad p_0, \quad q_0, \dots, \quad p_{00}, \quad q_{00}$$

опредѣляются по числамъ

$$p, \quad q = 1 - p, \quad \delta, \quad \varepsilon, \quad \eta$$

выше приведенными формулами.

§ 2. Обращаясь къ вопросу о вѣроятности различныхъ предположеній о числѣ появленій событія E въ n первыхъ испытаній, разсматриваемыхъ нами, мы должны ввести рядъ обозначеній.

Вѣроятность

$$P_{m,n},$$

событію E въ n первыхъ¹⁾ испытаній появиться ровно m разъ, мы разби-
ваемъ на четыре части

$$P_{m,n}^{1,1}, \quad P_{m,n}^{1,0}, \quad P_{m,n}^{0,1}, \quad P_{m,n}^{0,0},$$

каждая изъ которыхъ представляетъ подобную же вѣроятность, но по при-
соединеніи требованія, чтобы послѣднія два испытанія приводили, соответ-
ственно, къ опредѣленнымъ результатамъ

$$EE, \quad EF, \quad FE, \quad FF.$$

При такихъ обозначеніяхъ не трудно установить слѣдующія формулы:

$$P_{m,n} = P_{m,n}^{1,1} + P_{m,n}^{1,0} + P_{m,n}^{0,1} + P_{m,n}^{0,0},$$

$$P_{m,n}^{1,1} = p_{11} P_{m-1,n-1}^{1,1} + p_{01} P_{m-1,n-1}^{0,1},$$

$$P_{m,n}^{1,0} = q_{11} P_{m,n-1}^{1,1} + q_{01} P_{m,n-1}^{0,1},$$

$$P_{m,n}^{0,1} = p_{10} P_{m-1,n-1}^{1,0} + p_{00} P_{m-1,n-1}^{0,0},$$

$$P_{m,n}^{0,0} = q_{10} P_{m,n-1}^{1,0} + q_{00} P_{m,n-1}^{0,0}.$$

Введя же затѣмъ вспомогательное переменное число ξ и рассматривая
его функціи

$$\varphi_n = \sum P_{m,n} \xi^m = \varphi_n^{1,1} + \varphi_n^{1,0} + \varphi_n^{0,1} + \varphi_n^{0,0},$$

$$\varphi_n^{1,1} = \sum P_{m,n}^{1,1} \xi^m, \quad \varphi_n^{1,0} = \sum P_{m,n}^{1,0} \xi^m,$$

$$\varphi_n^{0,1} = \sum P_{m,n}^{0,1} \xi^m, \quad \varphi_n^{0,0} = \sum P_{m,n}^{0,0} \xi^m,$$

мы можемъ изъ вышеприведенныхъ формулъ вывести такія уравненія

$$\varphi_n^{1,1} = p_{11} \xi \varphi_{n-1}^{1,1} + p_{01} \xi \varphi_{n-1}^{0,1},$$

$$\varphi_n^{1,0} = q_{11} \varphi_{n-1}^{1,1} + q_{01} \varphi_{n-1}^{0,1},$$

$$\varphi_n^{0,1} = p_{10} \xi \varphi_{n-1}^{1,0} + p_{00} \xi \varphi_{n-1}^{0,0},$$

$$\varphi_n^{0,0} = q_{10} \varphi_{n-1}^{1,0} + q_{00} \varphi_{n-1}^{0,0};$$

1) Наши выводы относятся не только къ n первымъ испытаніямъ, но и вообще къ n
послѣдовательнымъ испытаніямъ.

а на основаніи ихъ не трудно придти ¹⁾ къ обыкновенному линейному уравненію въ конечныхъ разностяхъ, которое въ символическомъ видѣ можно, при помощи опредѣлителей, представить такъ

$$\begin{vmatrix} p_{11} \xi - \varphi, & 0, & p_{01} \xi, & 0 \\ q_{11}, & -\varphi, & q_{01}, & 0 \\ 0, & p_{10} \xi, & -\varphi, & p_{00} \xi \\ 0, & q_{10}, & 0, & q_{00} - \varphi \end{vmatrix} \varphi^n = 0.$$

Послѣднее же уравненіе даетъ намъ возможность опредѣлить φ_n , какъ коэффициентъ при t^n въ разложеніи нѣкоторой рациональной дробной функціи новаго вспомогательнаго переменнаго t , по возрастающимъ степенямъ его, при чемъ знаменателемъ для этой дробной функціи служить

$$F(\xi, t) = \begin{vmatrix} p_{11} \xi t - 1, & 0, & p_{01} \xi t, & 0 \\ q_{11} t, & -1, & q_{01} t, & 0 \\ 0, & p_{10} \xi t, & -1, & p_{00} \xi t \\ 0, & q_{10} t, & 0, & q_{00} t - 1 \end{vmatrix}.$$

Итакъ мы имѣемъ

$$1 + \varphi_1 t + \varphi_2 t^2 + \dots + \varphi_n t^n + \dots = \frac{f(\xi, t)}{F(\xi, t)},$$

гдѣ

$$f(\xi, t) \text{ и } F(\xi, t)$$

цѣлыя функціи вспомогательныхъ переменныхъ ξ и t и вторая изъ нихъ опредѣляется установленной нами формулой.

§ 3. Выводъ предѣльнаго выраженія вѣроятности можно основать, какъ выяснено въ вышеуказанной моей работѣ, на разсмотрѣніи цѣлой функціи $F(\xi, t)$.

Что же касается другой цѣлой функціи $f(\xi, t)$, то составить ее, конечно, не трудно, но для нашей цѣли нѣтъ надобности на ней останавливаться.

Разсматривая разложеніе цѣлой функціи

$$F(1, t)$$

на множители первой степени

$$F(1, t) = (1 - \alpha_1 t) (1 - \alpha_2 t) (1 - \alpha_3 t) (1 - \alpha_4 t)$$

1) Исчисленіе конечныхъ разностей. Второе изданіе. Отдѣлъ второй. § 28.

и применяя указанные раньше приемы, мы легко убеждаемся, что одно из чисел

$$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$$

равно единице, а модули остальных меньше единицы. И затем, на основании прежних исследований, тотчас можем заключить, что для любых данных чисел

$$u_1, u_2$$

известный интеграл

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{u_1}^{u_2} e^{-x^2} dx$$

выражает предельное значение вероятности числу появлений события E , при n последовательных испытаниях, заключаться между

$$na + u_1 \sqrt{2bn} \text{ и } na + u_2 \sqrt{2bn},$$

где

$$a = \frac{F'_{\xi=1}(\xi, 1)}{F'_{t=1}(1, t)}, \quad b = \frac{F''_{\omega=0}(e^\omega, e^{-a\omega})}{F'_{t=1}(1, t)}.$$

Таким образом вся наша задача сводится к рассмотрению выражений a и b .

Для удобства вычислений, которые мы проведем с надлежащею подробностью, чтобы их легко было проверить, введем вместо ξ новое переменное число z , связанное с ξ и t равенством

$$\xi t = z.$$

Тогда $F(\xi, t)$ превратится в

$$\Phi(z, t) = \begin{vmatrix} p_{11}z - 1, & 0 & , & p_{01}z, & 0 \\ q_{11}t & , & -1, & q_{01}t, & 0 \\ 0 & , & p_{10}z, & -1, & p_{00}z \\ 0 & , & q_{10}t, & 0 & , & q_{00}t - 1 \end{vmatrix}.$$

Выражая производные

$$F'_{\xi=1}(\xi, 1), F'_{t=1}(1, t), F''_{\omega=0}(e^\omega, e^{-a\omega})$$

черезъ производныя функціи $\Phi(z, t)$ по z и по t , получаемъ

$$F'_{\xi=1}(\xi, 1) = \Phi'_{z=1}(z, 1)$$

$$F'_{t=1}(1, t) = \Phi'_{z=1}(z, 1) + \Phi'_{t=1}(1, t)$$

$$F''_{\omega=0}(e^{\omega}, e^{-a\omega}) = \Phi''_{\omega=0}(e^{(1-a)\omega}, e^{-a\omega})$$

и затѣмъ

$$\begin{aligned} \Phi''_{\omega=0}(e^{(1-a)\omega}, e^{-a\omega}) &= (1-a)^2 \{ \Phi''_{z=1}(z, 1) + \Phi'_{z=1}(z, 1) \} \\ &\quad + a^2 \{ \Phi''_{t=1}(1, t) + \Phi'_{t=1}(1, t) \} \\ &\quad - 2a(1-a) \left\{ \frac{d^2 \Phi(z, t)}{dz dt} \right\}_{z=t=1}. \end{aligned}$$

Остается произвести выкладки, которыя нѣсколько сложны, но не трудны; замѣтимъ, что эти выкладки между прочимъ должны подтвердить, что a равняется p .

Располагая функцію $\Phi(z, t)$, равную

$$\begin{aligned} (1-p_{11}z)(1-q_{00}t) - p_{10}z(p_{11}z-1)q_{01}t(q_{00}t-1) - q_{11}tq_{10}tp_{01}z p_{00}z \\ + q_{10}t(p_{11}z-1)q_{01}tp_{00}z + q_{11}tp_{10}z p_{01}z(q_{00}t-1), \end{aligned}$$

по степенямъ z и t , получаемъ

$$\Phi(z, t) = Az^2t^2 + Bz^2t + Cz t^2 + Dzt + Gz + Ht + 1,$$

гдѣ

$$\begin{aligned} A &= q_{10}p_{11}q_{01}p_{00} - p_{10}p_{11}q_{01}q_{00} + q_{11}p_{10}p_{01}q_{00} - q_{11}q_{10}p_{01}p_{00} \\ &= (p_{11}q_{01} - q_{11}p_{01})(q_{10}p_{00} - p_{10}q_{00}) = (p_{11} - p_{01})(p_{00} - p_{10}) = -\varepsilon\eta, \end{aligned}$$

$$B = p_{10}p_{11}q_{01} - q_{11}p_{10}p_{01} = p_{10}(p_{11}q_{01} - q_{11}p_{01}) = \varepsilon p_{10},$$

$$C = p_{10}q_{01}q_{00} - q_{10}q_{01}p_{00} = q_{01}(p_{10}q_{00} - q_{10}p_{00}) = \eta q_{01},$$

$$\begin{aligned} D &= p_{11}q_{00} - p_{10}q_{01} = (1 - q_{11})(1 - p_{00}) - (p_{00} + \eta)(q_{11} + \varepsilon) \\ &= 1 - \varepsilon\eta - (1 + \eta)q_{11} - (1 + \varepsilon)p_{00}, \end{aligned}$$

$$G = -p_{11}, \quad H = -q_{00}.$$

По этимъ величинамъ коэффиціентовъ функціи $\Phi(z, t)$ легко провѣрится равенство

$$A + B + C + D + G + H + 1 = 0,$$

согласно которому

$$\Phi(1, 1) = 0.$$

Затѣмъ простыя выкладки даютъ намъ

$$\begin{aligned} \Phi'_{z=1}(z, 1) &= 2A + 2B + C + D + G = A + B - H - 1 = \\ &= \varepsilon(p_{10} - \eta) - p_{00} = -p_{00}(1 - \varepsilon) = -p(1 - \delta)(1 - \varepsilon)(1 - \eta), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Phi'_{t=1}(1, t) &= 2A + B + 2C + D + H = A + C - G - 1 \\ &= \eta(q_{01} - \varepsilon) - q_{11} = -q_{11}(1 - \eta) = -q(1 - \delta)(1 - \varepsilon)(1 - \eta), \end{aligned}$$

$$\Phi'_{z=1}(z, 1) + \Phi'_{t=1}(1, t) = -(1 - \delta)(1 - \varepsilon)(1 - \eta)$$

$$\Phi''_{z=1}(z, 1) = 2A + 2B = 2\varepsilon p_{00}, \quad \Phi''_{t=1}(1, t) = 2A + 2C = 2\eta q_{11},$$

$$\Phi''_{z=1}(z, 1) + \Phi'_{z=1}(z, 1) = -(1 - 3\varepsilon)p_{00} = -p(1 - 3\varepsilon)(1 - \delta)(1 - \eta),$$

$$\Phi''_{t=1}(1, t) + \Phi'_{t=1}(1, t) = -(1 - 3\eta)q_{11} = -q(1 - 3\eta)(1 - \delta)(1 - \varepsilon),$$

$$\begin{aligned} \left\{ \frac{d^2 \Phi(z, t)}{dz dt} \right\}_{z=t=1} &= 4A + 2B + 2C + D \\ &= 2\varepsilon p_{00} + 2\eta q_{11} + 1 - \varepsilon\eta - (1 + \eta)q_{11} - (1 + \varepsilon)p_{00} \\ &= 1 - \varepsilon\eta - (1 - \eta)q_{11} - (1 - \varepsilon)p_{00} \\ &= 1 - \varepsilon\eta - (1 - \delta)(1 - \varepsilon)(1 - \eta) \end{aligned}$$

и наконецъ

$$a = \frac{-p(1 - \delta)(1 - \varepsilon)(1 - \eta)}{-(1 - \delta)(1 - \varepsilon)(1 - \eta)} = p, \quad 1 - a = q,$$

$$b = pq \frac{\{q(1 - 3\varepsilon)(1 - \eta) + p(1 - 3\eta)(1 - \varepsilon) - 2(1 - \varepsilon)(1 - \eta)\}(1 - \delta) + 2(1 - \varepsilon)\eta}{(1 - \delta)(1 - \varepsilon)(1 - \eta)}.$$

Стремясь къ возможно простѣйшимъ выводамъ, мы положимъ еще

$$\varepsilon = \eta;$$

тогда по сокращеніи послѣдней дроби на

$$1 - \varepsilon = 1 - \eta$$

получимъ

$$b = pq \frac{-(1 - \delta)(1 + \varepsilon) + 2(1 + \varepsilon)}{(1 - \delta)(1 - \varepsilon)} = pq \frac{(1 + \delta)(1 + \varepsilon)}{(1 - \delta)(1 - \varepsilon)}.$$

Итакъ если для разсматриваемыхъ нами послѣдовательныхъ испытаній имѣемъ

$$\begin{aligned}
 p_1 &= p + \delta q, & q_1 &= q - \delta q, & p_0 &= p - \delta p, & q_0 &= q + \delta p \\
 p_{11} &= p_1 + \varepsilon q_1, & p_{01} &= p_1 - \varepsilon p_1, & p_{10} &= p_0 + \varepsilon q_0, & p_{00} &= p_0 - \varepsilon p_0 \\
 q_{11} &= q_1 - \varepsilon q_1, & q_{01} &= q_1 + \varepsilon p_1, & q_{10} &= q_0 - \varepsilon q_0, & q_{00} &= q_0 + \varepsilon p_0,
 \end{aligned}$$

то вѣроятность неравенствъ

$$n p + u_1 \sqrt{2 n p q \frac{(1 + \delta)(1 + \varepsilon)}{(1 - \delta)(1 - \varepsilon)}} < m < n p + u_2 \sqrt{2 n p q \frac{(1 + \delta)(1 + \varepsilon)}{(1 - \delta)(1 - \varepsilon)}},$$

гдѣ u_1 и u_2 любыя данныя числа, должна приближаться къ предѣлу, равному

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{u_1}^{u_2} e^{-x^2} dx,$$

когда число n станетъ возрастать безпредѣльно.

Пусть наконецъ

$$\varepsilon = -\delta.$$

Въ этомъ случаѣ имѣемъ

$$\begin{aligned}
 p_{11} &= p + \delta^2 q, & p_{01} &= p_{11} + \delta, & p_{10} &= p_{00} - \delta, & p_{00} &= p - \delta^2 p \\
 q_{11} &= q - \delta^2 q, & q_{01} &= q_{11} - \delta, & q_{10} &= q_{00} + \delta, & q_{00} &= q + \delta^2 p
 \end{aligned}$$

и можемъ утверждать, что извѣстный интегралъ

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{u_1}^{u_2} e^{-x^2} dx$$

служить предѣломъ для вѣроятности неравенствъ

$$n p + u_1 \sqrt{2 n p q} < m < n p + u_2 \sqrt{2 n p q},$$

при безпредѣльномъ возрастаніи числа испытаній n .

Такимъ образомъ мы, дѣйствительно, пришли къ случаямъ, гдѣ предѣльное выраженіе вѣроятности для связанныхъ испытаній вполнѣ совпадаетъ съ соответствующимъ выраженіемъ вѣроятности для независимыхъ испытаній съ постоянною вѣроятностью.

§ 4. Останавливаясь на предположеніи

$$\varepsilon = \eta,$$

при которомъ мы получили для b замѣчательно простое выраженіе

$$b = \frac{(1 + \delta)(1 + \epsilon)}{(1 - \delta)(1 - \epsilon)} pq,$$

постараемся найти тоже выраженіе другимъ способомъ, который былъ уже нами примѣненъ для подобной же цѣли въ замѣткѣ¹⁾ «Распространеніе закона большихъ чиселъ на величины, зависящія другъ отъ друга».

Какъ извѣстно, b равняется предѣлу, къ которому стремится отношеніе

$$\frac{\text{мат. ож. } (m - np)^2}{n}$$

при безпредѣльномъ возрастаніи числа n .

Выражая же m извѣстною суммою

$$x_1 + x_2 + \dots + x_n$$

и полагая для краткости

$$x_k - p = v_k,$$

имѣемъ

$$\text{мат. ож. } v_k = 0, \text{ мат. ож. } v_k^2 = pq,$$

$$\begin{aligned} \text{мат. ож. } (m - np)^2 &= \text{мат. ож. } (v_1 + v_2 + \dots + v_n)^2 = \\ &= \text{мат. ож. } v_1^2 + \text{мат. ож. } v_2(v_2 + 2v_1) + \dots + \text{м. о. } v_n(v_n + 2v_{n-1} + \dots + 2v_1) = \\ &= \sum \text{мат. ож. } v_k(v_k + 2v_{k-1} + 2v_{k-2} + \dots + 2v_1). \end{aligned}$$

Съ другой стороны, согласно объясненіямъ только что упомянутой замѣтки имѣемъ

$$\text{мат. ож. } v_k v_{k-i} = p(R_i - p) = pq \Delta_i,$$

гдѣ R_i означаетъ вѣроятность событія E при k -мъ испытаніи, когда появленіе событія E при $k - i$ -мъ испытаніи установлено.

Такимъ образомъ вопросъ о величинѣ b мы можемъ свести къ разысканію предѣла суммы

$$1 + 2 \Delta_1 + 2 \Delta_2 + \dots + 2 \Delta_{k-1},$$

при безпредѣльномъ возрастаніи числа k ; въ самомъ дѣлѣ, если безконечная сумма

$$1 + 2 \Delta_1 + 2 \Delta_2 + 2 \Delta_3 + \dots$$

1) Извѣстія Физ.-Мат. Общества при Казанскомъ Унив. за 1907 годъ.

имѣть смыслъ, не трудно, на основаніи вышеприведенныхъ формулъ, установить равенство

$$b = pq (1 + 2 \Delta_1 + 2 \Delta_2 + 2 \Delta_3 + \dots).$$

Приступая къ разсмотрѣнію слагаемыхъ этой суммы, вводимъ четыре вѣроятности

$$R_i^{11}, R_i^{10}, R_i^{01}, R_i^{00}$$

событію E появиться при k -мъ испытаніи соотвѣтственно четыремъ возможнымъ результатамъ

$$EE, EF, FE, FF$$

испытаній съ номерами $k - i$ и $k - i + 1$.

При такихъ обозначеніяхъ имѣемъ

$$R_0 = 1, R_0^{1,1} = 1, R_0^{1,0} = 1, R_0^{0,1} = 0, R_0^{0,0} = 0,$$

$$R_1 = p_1, R_1^{1,1} = 1, R_1^{1,0} = 0, R_1^{0,1} = 1, R_1^{0,0} = 0,$$

$$R_i = p_1 R_i^{1,1} + q_1 R_i^{1,0}$$

и не трудно установить четыре уравненія

$$R_{i+1}^{1,1} = p_{11} R_i^{1,1} + q_{11} R_i^{1,0},$$

$$R_{i+1}^{1,0} = p_{10} R_i^{0,1} + q_{10} R_i^{0,0},$$

$$R_{i+1}^{0,1} = p_{01} R_i^{1,1} + q_{01} R_i^{1,0},$$

$$R_{i+1}^{0,0} = p_{00} R_i^{0,1} + q_{00} R_i^{0,0},$$

а изъ нихъ вытекаетъ для R_i линейное уравненіе въ конечныхъ разностяхъ четвертаго порядка, которое символически можно представить такъ

$$\left| \begin{array}{cccc} p_{11} - R, & q_{11}, & 0, & 0 \\ 0, & -R, & p_{10}, & q_{10} \\ p_{01}, & q_{0,1}, & -R, & 0 \\ 0, & 0, & p_{00}, & q_{00} - R \end{array} \right| R^i = 0.$$

Разсматривая соответственно этому уравнению въ конечныхъ разностяхъ обыкновенное алгебраическое уравнение

$$\begin{vmatrix} p_{11} - \rho, & q_{11}, & 0, & 0 \\ 0, & -\rho, & p_{10}, & q_{10} \\ p_{01}, & q_{01}, & -\rho, & 0 \\ 0, & 0, & p_{00}, & q_{00} - \rho \end{vmatrix} = 0,$$

замѣчаемъ, что одинъ изъ корней его равенъ единицѣ, а остальные три удовлетворяютъ уравненію

$$\begin{vmatrix} -\rho - q_{11}, & p_{10}, & q_{10} \\ q_{01} - q_{11}, & -\rho, & 0 \\ -q_{11}, & p_{00}, & q_{00} - \rho \end{vmatrix} = 0,$$

которое по выполненіи выкладокъ приводится къ такому

$$\rho^3 - (\delta + \epsilon - \epsilon\delta) \rho^2 - \epsilon(1 - \delta + \epsilon\delta) \rho + \epsilon^2 = 0.$$

Одинъ изъ корней послѣдняго уравненія равенъ ϵ , а остальные два удовлетворяютъ уравненію второй степени

$$\rho^2 - \delta(1 - \epsilon) \rho - \epsilon = 0.$$

Поэтому мы можемъ положить

$$R_i = a + b\epsilon^i + r_i,$$

гдѣ r_i удовлетворяетъ уравненію второго порядка

$$r_{i+2} - \delta(1 - \epsilon) r_{i+1} - \epsilon r_i = 0,$$

буквы же a и b означаютъ постоянныя числа.

Относительно a не трудно заключить, что оно равняется p , такъ какъ при безпредѣльномъ возрастаніи i всѣ выраженія

$$R_i^{11}, R_i^{10}, R_i^{01}, R_i^{00}$$

должны стремиться къ общему предѣлу p ; слѣдовательно

$$q\Delta_i = R_i - p = b \varepsilon^i + r_i.$$

Затѣмъ не трудно убѣдиться, что b равно нулю.

Для этой цѣли разсматриваемъ

$$q\Delta_0 = 1 - p = q, \quad q\Delta_1 = p_1 - p = \delta q$$

$$q\Delta_2 = p_1 p_{11} + q_1 p_{10} - p = p_{11} + q_1 (p_{10} - p_{11}) - p = q (\varepsilon + \delta^2 (1 - \varepsilon))$$

$$\begin{aligned} q\Delta_3 &= p_1 p_{11} p_{11} + p_1 q_{11} p_{10} + q_1 p_{10} p_{01} + q_1 q_{10} p_{00} - p \\ &= p_1 - p + p_1 q_{11} (p_{10} - p_{11}) - p_1 q_{11} + q_1 p_{01} + q_1 q_{10} (p_{00} - p_{01}) \\ &= \delta q + q_1 (p_{01} + q_{10}) (p_0 - p_1) (1 - \varepsilon) = \delta q \{1 - (1 - \delta^2) (1 - \varepsilon)^2\} \end{aligned}$$

и замѣчаемъ, что полученныя нами выраженія

$$\Delta_0, \Delta_1, \Delta_2, \Delta_3$$

удовлетворяютъ уравненіямъ

$$\Delta_2 - \delta (1 - \varepsilon) \Delta_1 - \varepsilon \Delta_0 = 0$$

и

$$\Delta_3 - \delta (1 - \varepsilon) \Delta_2 - \varepsilon \Delta_1 = 0$$

каждое изъ которыхъ требуетъ равенства

$$b = 0.$$

Установивъ такимъ образомъ, что Δ_i удовлетворяетъ уравненію

$$\Delta_{i+2} - \delta (1 - \varepsilon) \Delta_{i+1} - \varepsilon \Delta_i = 0,$$

мы можемъ, введя новое вспомогательное переменное y и разсматривая его функцію

$$\Delta_1 + \Delta_2 y + \Delta_3 y^2 + \dots = \sum \Delta_i y^{i-1}$$

написать формулу

$$\sum \Delta_i y^{i-1} = \frac{A + By}{1 - \delta (1 - \varepsilon) y - \varepsilon y^2},$$

гдѣ A и B числа постоянныя и легко опредѣляются равенствами

$$A = \Delta_1 = \delta, \quad B = \Delta_2 - \delta (1 - \varepsilon) \quad \Delta_1 = \varepsilon.$$

А эта формула при

$$y = 1$$

даетъ

$$\sum \Delta_i = \frac{\delta + \varepsilon}{(1 - \delta)(1 - \varepsilon)}$$

и слѣдовательно

$$1 + 2\Delta_1 + 2\Delta_2 + 2\Delta_3 + \dots = 1 + \frac{2(\delta + \varepsilon)}{(1 - \delta)(1 - \varepsilon)} = \frac{(1 + \delta)(1 + \varepsilon)}{(1 - \delta)(1 - \varepsilon)}.$$

Такимъ образомъ мы приходимъ къ прежнему результату

$$b = \frac{(1 + \delta)(1 + \varepsilon)}{(1 - \delta)(1 - \varepsilon)} pq.$$

§ 5. Въ заключеніе статьи остановимся на одномъ примѣрѣ испытаній, связанныхъ въ цѣпь, который, при надлежащемъ обобщеніи, можетъ вести къ многосвязнымъ цѣпямъ.

Примѣръ. Изъ сосуда, содержащаго α бѣлыхъ и β шаровъ иного цвѣта, вынимаютъ послѣдовательно шаръ за шаромъ, которые и возвращаютъ обратно въ сосудъ, но не немедленно по выходѣ изъ сосуда, а такимъ образомъ, что каждый шаръ остается внѣ сосуда, пока не вынуто двухъ слѣдующихъ за нимъ шаровъ.

Называя событіемъ E бѣлый цвѣтъ шара и рассматривая послѣдовательный рядъ шаровъ, мы имѣемъ въ данномъ примѣрѣ, какъ разъ, случай испытаній, связанныхъ въ сложную цѣпь вышеразобраннаго типа.

И не трудно опредѣлить соответствующія значенія

$$p, p_1, p_0, p_{11}, p_{10}, p_{01}, p_{00}:$$

а именно, простыя соображенія даютъ

$$p = \frac{\alpha}{\alpha + \beta}, \quad p_1 = \frac{\alpha - 1}{\alpha + \beta - 1}, \quad p_0 = \frac{\alpha}{\alpha + \beta - 1},$$

$$p_{11} = \frac{\alpha - 2}{\alpha + \beta - 2}, \quad p_{10} = p_{01} = \frac{\alpha - 1}{\alpha + \beta - 2}, \quad p_{00} = \frac{\alpha}{\alpha + \beta - 2}.$$

Отсюда затѣмъ выводимъ

$$\delta = p_1 - p_0 = \frac{-1}{\alpha + \beta - 1}, \quad \varepsilon = \eta = p_{11} - p_{01} = p_{10} - p_{00} = \frac{-1}{\alpha + \beta - 2}$$

II

$$pq = \frac{ab}{(\alpha + \beta)^2} \cdot \frac{(1 + \delta)(1 + \varepsilon)}{(1 - \delta)(1 - \varepsilon)} = \frac{(\alpha + \beta - 2)(\alpha + \beta - 3)}{(\alpha + \beta)(\alpha + \beta - 1)}.$$

Итакъ, если буквою m мы обозначимъ число бѣлыхъ шаровъ среди вынутыхъ послѣдовательно n шаровъ, то на основаніи вышеизложеннаго изслѣдованія вѣроятность неравенствъ

$$u_1 \sqrt{\frac{2ab(a+b-2)(a+b-3)}{n(a+b)^3(a+b-1)}} < \frac{m}{n} - \frac{a}{a+b} < u_2 \sqrt{\frac{2ab(a+b-2)(a+b-3)}{n(a+b)^3(a+b-1)}},$$

гдѣ u_1, u_2 любыя данныя числа, должна приближаться къ предѣлу

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{u_1}^{u_2} e^{-x^2} dx,$$

при безпредѣльномъ возрастаніи числа n .

Замѣтки о распространеніи химическихъ элементовъ въ земной корѣ.

В. И. Вернадскаго.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 января 1911 г.).

IV¹⁾.

О распространеніи индія.

1. Какъ уже было указано раньше, при работѣ надъ распространениемъ индія въ минералахъ, пришлось оставить въ сторонѣ изученіе спектра искры и перейти къ изученію кислородногазового пламени, т. к. при спектрѣ искры электроды заражались индіемъ и не могли быть удобно освобождены отъ его спектра²⁾. Но продолжительная работа со спектромъ пламени, производимая болѣе года въ одномъ и томъ же помѣщеніи и съ однѣми и тѣми же горѣлками, привела въ концѣ концовъ къ невозможности пользоваться и спектромъ пламени. Кислородногазовое пламя стало давать туманную, но ясную линію на мѣстѣ линіи α индія ($451.1^{\mu\mu}$). Существованіе этой линіи, видной въ спектроскопъ съ барабаномъ Хильгера, не даетъ возможности открывать съ достаточной достовѣрностію слѣды индія. А между тѣмъ только эти слѣды могутъ служить наведеніемъ для химической работы надъ минералами съ цѣлью полученія обогащенныхъ индіемъ фракцій. Повидимому причиной появленія туманной полосы въ спектрѣ, на мѣстѣ линіи α индія, является пыльный воздухъ лабораторіи и подсобныхъ аппаратовъ (горѣлокъ и т. д.), накопившій въ теченіе долгой работы, преимущественно съ тѣ-

1) См. I—II. Извѣстія Акад. Наукъ. С.-Пб. 1909. стр. 821, III. ib. 1910. стр. 1129.

2) В. Вернадскій. Извѣстія Акад. Наукъ. С.-Пб. 1910. стр. 1132.

лами, содержащими индій, частицы, богатые этимъ элементомъ. Подтверженіемъ этого взгляда является появленіе въ газовомъ пламени туманныхъ линий, близкихъ къ Cs и Rb, надъ которыми также одновременно производилась работа.

2. Временно оставляя, въ виду этого, работу надъ индіемъ, является удобнымъ свести все, что извѣстно о распространеніи этого химическаго элемента въ земной корѣ.

Нельзя не отмѣтить, что законности этого распространенія не вполне отвѣчаютъ нашимъ представленіямъ о химіи индія. Какъ извѣстно, послѣ долгихъ колебаній остановились на представленіи о трехатомности индія и объ аналогіи его соединеній съ соединеніями алюминія. Полученіе индіевыхъ квасцовъ для цезія, аммонія и рубидія, теплоемкость металлическаго индія и нѣкоторыя другія физическія свойства его соединеній доказываютъ съ достаточной точностію трехатомность индія. Къ тому же приводитъ и изученіе его возможнаго положенія въ періодической системѣ элементовъ. Заслуживъ Д. И. Менделѣева является правильное опредѣленіе положенія индія въ періодической системѣ и измѣненіе взглядовъ на строеніе его соединеній¹⁾.

3. Но трехатомность индія и химическое сходство нѣкоторыхъ свойствъ его соединеній съ алюминіемъ и галліемъ отнюдь не опредѣляютъ его нахождения въ природѣ. Въ парагенезисѣ элементовъ въ природѣ мы наблюдаемъ законности болѣе сложнаго характера, чѣмъ тѣ, какія получаются изученіемъ реакцій въ лабораторіи. Въ частности, гораздо большія указанія, чѣмъ періодическая система, даютъ для познанія парагенезиса изоморфные ряды элементовъ²⁾.

Періодическая система элементовъ отражается на нихъ только постольку, поскольку ею опредѣляется возможность существованія аналогичныхъ по формулѣ химическихъ соединеній для даннаго элемента. Поэтому, могутъ наблюдаться въ природѣ, напр., совмѣстно съ алюминіемъ и такіе далекіе по мѣсту въ періодической системѣ элементы, какъ Ti, Fe, Mn и такіе близкіе, какъ галлій, иттрий, боръ.

4. Нахожденіе солеобразныхъ соединеній типа RX^3 , какъ извѣстно, не обусловливаетъ невозможности для даннаго химическаго элемента давать также соединенія типа RX^2 или RX , при чемъ нахожденіе его въ природѣ

1) Д. Менделѣевъ. Журналъ русск. хим. общ. III. С.-Пб. 1871. стр. 29. См. Егоже. Основы химіи. 8 изд. С.-Пб. 1906. стр. 618.

2) Ср. В. Вернадскій. Парагенезисъ химич. элем. въ земн. корѣ. М. 1910. («Дневникъ XIII Съѣзда Ест.»).

можетъ зависѣть какъ разъ отъ свойствъ этихъ, менѣе предѣльныхъ для элемента, соединений.

Какъ разъ такой случай мы видимъ въ исторіи *таллія*, принадлежащаго въ періодической системѣ къ ряду алюминія. Въ земной корѣ ни въ чемъ не отражается принадлежность его соединений къ типу RX^3 и, наоборотъ, онъ является или спутникомъ щелочныхъ металловъ или серебра, благодаря своей способности легко давать соединения типа RX^1).

Для индія тоже извѣстно нѣсколько типовъ солеобразныхъ соединений и въ томъ числѣ соединения типа RX^2 . Правда, въ лабораторіи намъ извѣстно очень мало — исключительно бинарныхъ — соединений индія этого типа — InO , $InCl_2$ и т. д.; но въ земной корѣ, повидимому, индій встрѣчается въ изоморфныхъ смѣсяхъ, въ растворѣ, именно — въ этого типа соединенияхъ. Онъ принадлежитъ въ нихъ къ изоморфному ряду цинка.

5. Принимая во вниманіе эти особенности химическихъ соединений индія, можно ждать его парагенезиса въ природѣ съ элементами, способными давать изоморфныя смѣси аналогичныхъ соединений съ алюминіемъ и въ то же время способныхъ давать соединения типа RX^2 . Таковы желѣзо и марганецъ. И дѣйствительно, *индій* въ природѣ гораздо болѣе близокъ по условіямъ своего нахождения къ этимъ двумъ элементамъ, чѣмъ къ алюминію²⁾.

Мы знаемъ сейчасъ два ряда изоморфныхъ смѣсей, въ которыхъ можемъ найти соединения индія:

1. *Индій находится въ соединенияхъ изоморфнаго ряда Zn, Mg, Fe, Mn, Cd, Ni, Cu, Co.* и

2. *Индій находится въ соединенияхъ изоморфнаго ряда Al, Fe, Cr, [Y], [Ce], Mn, Ti.*

При этомъ соединения перваго ряда являются гораздо болѣе обычными и характерными; соединения втораго ряда едва начинаютъ намѣчаться.

6. Къ первому ряду должны быть отнесены находженія индія въ слѣдующихъ минералахъ:

1. *Цинковыя обманки*: (Zn, Fe, Mn, In....) S. Какъ извѣстно, индій былъ открытъ въ цинковыхъ обманкахъ, и главная масса его добывается изъ нихъ, а также и изъ цинка, который имъ обогащается, при добычѣ изъ цинковыхъ обманокъ. Въ цинковыхъ обманкахъ индій найденъ въ самыхъ разнообразныхъ мѣстностяхъ земной коры — повидимому, въ цинковыхъ обман-

1) См. В. Вернадскій. Извѣстія Акад. Наукъ. С.-Пб. 1909. стр. 827.

2) На связь въ природѣ съ марганцемъ (въ желѣзныхъ рудахъ) указывали уже Гартей и Рамаджъ (W. Hartley & H. Ramage. Journal of chem. Soc. LXXI. L. 1897. p. 544). Ср. L. de Launay et G. Urbain. Comptes Rendus de l'Acad. d. Sc. de Paris. CLI. P. 1910. p. 111—112.

кахъ жильнаго происхожденія въ *первичныхъ* формахъ ихъ выдѣленія¹⁾. Сперва онъ былъ найденъ въ Фрейбергскихъ цинковыхъ обманкахъ, гдѣ количество индія, переведенное въ окись, достигаетъ 0.01—0.04% по болѣе новымъ и точнымъ опредѣленіямъ²⁾. Въ цинковыхъ обманкахъ Рудныхъ горъ индій наблюдается главнымъ образомъ въ первичныхъ ихъ генераціяхъ, близкихъ къ *марматитамъ*. Въ богатомъ марганцемъ *христовитъ* изъ Брейтенбрунна находится 0.0062% In³⁾. Дальнѣйшія работы только подтвердили эти первыя наблюденія. Индій былъ найденъ въ разнообразныхъ цинковыхъ обманкахъ (часто марматитахъ) Чехіи⁴⁾, Норвегіи⁵⁾, Англіи⁶⁾, Сѣверной Америки⁷⁾, Россіи⁸⁾, Сардиніи⁹⁾, Нов. Ю. Валлиса¹⁰⁾. Эти отдѣльныя наблюденія были подтверждены систематическими изслѣдованіями¹¹⁾. Въ послѣднее время Юрбенъ, А. де Кампо и Клеръ Скаль занялись спектроскопическимъ изученіемъ цинковыхъ обманокъ, при чемъ индій найденъ въ 41 изъ изученныхъ 63 цинковыхъ обманокъ; замѣчено, что индія больше въ цинковыхъ обманкахъ, бѣдныхъ германіемъ и въ цинковыхъ обманкахъ болѣе древняго возраста¹²⁾.

2. Очевидно того же типа должно быть нахожденіе индія въ *вольфрамитахъ* и *шбнеритахъ*, т. е. нахожденіе растворовъ (Fe, Mn, ... In) WO₄ и (Mn, Fe, ... In) WO₄. Здѣсь индій былъ впервые открытъ въ вольфрамитѣ изъ Циннвальда въ Чехіи¹³⁾, гдѣ указано было 0.0228% In. Нахожденіе индія въ вольфрамитѣ изъ Циннвальда было подтверждено Влейгелемъ и позже Аткинсономъ¹⁴⁾. Аткинсонъ, не найдя индія въ другихъ вольфра-

1) Очевидно, этимъ обусловлено богатство индіемъ геологически болѣе старыхъ цинковыхъ обманокъ. Объ этомъ см. L. de Launay et G. Urbain. l. c. 1910. p. 111—112.

2) См. F. Reich u. T. Richter. Journal f. prakt. Chemie. XC. L. 1863. 175. XCII. L. 1864. 485. Болѣе раннія, менѣе точныя, опредѣленія давали до 0.1% In.

3) C. Winkler. Journal f. pr. Chemie. CII. L. 1867. p. 273.

4) O. Schrötter. Anzeiger Wien. Ak. II. W. 1865. 192. — наблюденія Кухлера.

5) S. Wleügel. Nyt Magazin f. Naturvid. XXIV. Chr. 1879. p. 333 сл. Впервые въ Норвежскихъ цинковыхъ обманкахъ индій нашель Вааге.

6) N. S. Maskelyne. Nature. XVII. L. 1877. p. 5. Опыты Фляйта.

7) Cornwall. Amer. Chemist. III. 1873. p. 242. VII. 1877. 339. Работа была мнѣ недоступна.

8) Ср. В. Вернадскій. Извѣстія Акад. Наукъ. С.-Пб. 1910. стр. 1136. Первыя наблюденія Фритче для Зыряновской руды см. B. v. Cotta. Der Altai. L. 1871. p. 273.

9) Rimatori. Atti d. Accad. d. Lincei. XIII. 1. R. 1904. p. 283.

10) J. B. Kirkland. Report of the IV Meet. of Australas. Assoc. f. adv. Sc. S. 1892. p. 266.

11) W. Hartley u. H. Ramage. Journal of the chem. Soc. LXXI. L. 1897. p. 540 сл.

12) G. Urbain y A. de Campo y Clair Scal. Revista d. Acad. d. Cienc. de Madrid. VIII. M. 1909. p. 49 сл. G. Urbain. Comptes Rendus de l'Acad. d. Sc. CXLIX. P. 1909. p. 603. G. Urbain et L. de Launay ib. CLI. P. 1910. p. 111.

13) Hoppe Seyler. Annalen d. Chemie u. Pharm. CXL. 1867. p. 247.

14) Atkinson. Journal of amer. chem. soc. XX. 1898. p. 797.

митахъ, предположилъ, что индій въ вольфрамитахъ зависить отъ примѣса цинковой обманки. Однако вскорѣ Фогель¹⁾ нашелъ индій въ Уральскомъ вольфрамитѣ и эти наблюденія были подтверждены мною для гибнерита изъ Баевки и вольфрамита съ Алтая²⁾.

3. Можетъ быть въ связи съ этимъ стоитъ находженіе яркаго спектра индія въ *самарскитъ* и *оннеродитъ* изъ Ильменскихъ горъ³⁾. Можно было бы думать, что здѣсь индій является не въ формѣ InO , а въ видѣ In_2O_3 , т. к. самарскитъ является пгтро (цери)-ніобатомъ закиси желѣза, т. е. содержитъ окислы обохъ пзоморфныхъ рядовъ. Однако попытки мои найти индій въ другихъ минералахъ пгтроцеровыхъ земель были пока неудачны⁴⁾. А между тѣмъ индій найденъ въ другихъ танталатахъ (ніобатахъ), не содержащихъ полуторныхъ окисловъ, манганотанталитѣ и колумбитѣ. Повидимому и въ самарскитахъ окись индія замѣщаетъ FeO .

4. Индій найденъ въ *манганотанталитъ* изъ Пилльбара⁵⁾ и *колумбитъ* Ильменскихъ горъ⁶⁾.

3. Въ *смитсонитахъ* изъ Восточнаго Тенесси и Виргиніи наблюдались слѣды индія⁷⁾. При вывѣтриваніи цинковыхъ обманокъ индій сосредоточивается въ смитсонитахъ, богатыхъ Mn ⁸⁾. Аналогично находженіе индія въ *сидеритахъ* Англіи (East Pool, Корнваллсъ)⁹⁾. Можетъ быть въ связи съ смитсонитомъ находится указаніе на находженіе индія въ *галмее* изъ Бергамо въ Италіи¹⁰⁾. Мы имѣемъ здѣсь должно быть $(\text{Fe} \dots \text{In})\text{CO}_3$ и $(\text{Zn}, \text{Mn} \dots \text{In})\text{CO}_3$.

4. Индій найденъ въ *пиромозитъ* изъ неизвѣстной мѣстности. Судя по описанію, эта порода содержитъ родонитъ¹¹⁾, такъ что можетъ быть индій находится въ MnSiO_3 (см. ниже). Нельзя не отмѣтить, что индій указанъ и въ другихъ марганцевыхъ рудахъ изъ Испаніи, ближе не определенных¹²⁾.

5. Слѣды индія найдены въ *родонитъ* изъ Шабровъ¹³⁾.

6. Тоже въ *франклинитъ* изъ Спарты¹⁴⁾.

7. Слѣды индія наблюдались въ *пирротинъ* изъ Боденмайса¹⁵⁾.

1) O. Vogel. Zeitschrift f. anorg. Ch. V. Hermb. 1894. p. 60.

2) В. Вернадскій. I. с. 1910. 1136.

3) В. Вернадскій. I. с. 1910.

4) Есть указанія, требующія еще провѣрки, на находженіе индія въ ортитѣ изъ Гренландіи и уралортитѣ изъ Ильменскихъ горъ.

5) Tanner. Chem. News. XXX. L. 1874. p. 141.

6) G. Urbain et L. de Launay. I. с. 1910. p. 111—112.

7) W. Hartley a. H. Ramage. Journal of chem. Soc. LXXI. L. 1897. p. 538.

8) A. e G. De Negri. Gazzetta chim. ital. VIII. Pal. 1878. 120.

9) T. Phipson. Chem. News. XXXIII. L. 1876. p. 243.

10) W. Hartley a. H. Ramage. Proceedings of R. Soc. LX. L. 1897. p. 399.

8. Вѣроятно къ тому же изоморфному ряду должны быть отнесены наблюдения надъ находженіемъ индія въ *пиритахъ* изъ Корнваллиса и Норвегін (*Esna*)¹⁾, *магнетитахъ* (Даннемора)²⁾.

7. Итакъ, среди природныхъ находженій индія типа InX^2 мы имѣемъ цѣлый рядъ *первичныхъ минераловъ*, выдѣлившихся въ жилахъ (цинковая обманка, шпритъ, можетъ быть сидеритъ), штокверкахъ (цинковая обманка, гибнеритъ, вольфрамитъ), пегматитовыхъ жилахъ (вольфрамитъ, манганотанталитъ, самарскитъ, колумбитъ), контактахъ д. б. въ связи съ массивными породами (родонитъ, шпротинъ, франклинитъ, магнетитъ, можетъ быть шпритъ). Наконецъ, наблюдаются и вторичныя выдѣленія индія въ минералахъ воднаго происхожденія *въ корь выветриванія* — сидеритахъ, смитсонитахъ, галмеяхъ, марганцевыхъ рудахъ. Максимальное количество индія, до сихъ поръ встрѣченное во всѣхъ этихъ соединеніяхъ, достигаетъ 0.1% (марматиты Сардиніи и Саксоніи).

8. Гораздо менѣе ясны находженія индія въ соединеніяхъ, содержащихъ окислы типа RX^3 , гдѣ индій можетъ быть изоморфенъ съ Al_2O_3 и Fe_2O_3 .

Среди этихъ соединеній мы не имѣемъ ни одного количественнаго опредѣленія. Повидному индій сосредоточенъ среди нихъ въ меньшемъ количествѣ. Очень часто сомнительна невозможность свести индіевыя тѣла этого рода къ типу RX^2 .

Впервые Гартлей и Рамаджъ наблюдали находженія индія въ гематитахъ³⁾, лимонитахъ³⁾, халькопиритѣ⁴⁾, въ вулканической пемзѣ изъ Крака-тоа⁵⁾, которыя можно было объяснить присутствіемъ соединеній типа InX^3 .

Позже Стреттъ нашелъ его въ *бериллахъ*⁶⁾.

Наконецъ, мои наблюдения⁷⁾ указали на находженіе индія въ *β-пальгорскитѣ* изъ Кадаинска⁸⁾, *алонитѣ* изъ Сольфатары, вулканической *брекчии* изъ Рандекской маары. Сверхъ того, указанія на индій, требующія провѣрки, имѣются для нѣкоторыхъ *слюдъ* и *ортитовъ*. Индій извѣстенъ также въ алюминіи и другихъ продуктахъ обработки *бокситовъ*⁹⁾.

1) W. Hartley a. H. Ramage. Journal of chem. Soc. LXXI. L. 1897. p. 546.

2) W. Hartley a. H. Ramage. ib. p. 538.

3) W. Hartley a. H. Ramage. ib. p. 536—537.

4) W. Hartley a. H. Ramage. ib. p. 542.

5) W. Hartley a. H. Ramage. Proceedings of R. Soc. LXVIII. L. 1901. p. 99.

6) R. J. Strutt. Le Radium. P. 1908. p. 209.

7) В. Вернадскій. I. с. 1910.

8) Благодаря любезности С. Д. Кузнецова, я получилъ теперь образцы цинковой обманки изъ Кадаинска (ср. Извѣстія Ак. Н. 1910. стр. 1145). Свѣтлыя ея разности содержатъ индій (опредѣленія мои и Е. Д. Ревуцкой).

9) W. Hartley a. H. Ramage. I. с. 1897. p. 547.

9. Есть еще одна группа тѣлъ, характеръ индїя которыхъ неясенъ, но вѣроятно долженъ быть отнесенъ къ типу InX^3 . Это *оловянный камень*, который, какъ показали Гартлей и Рамаджъ¹⁾, постоянно содержитъ индїй. Какъ извѣстно, оловянные камни очень часто содержатъ Fe_2O_3 , въ неизвѣстной намъ формѣ соединеній; можно допустить нахождение въ нихъ и аналогичнаго соединенія In_2O_3 . Но въ то же время нельзя не отмѣтить, что SnO_2 даетъ изоморфныя смѣси съ вольфрамитамъ и колумбитамъ, которые также, какъ мы видѣли, содержатъ индїй и можетъ быть какія-нибудь индїевыя тѣла находятся во всѣхъ этихъ группахъ W — Ta — Nb — Sn минераловъ, не подчиняющіяся законамъ изоморфныхъ рядовъ.

Соединяя вмѣстѣ эти наблюденія, мы имѣемъ здѣсь рядъ находженій, тѣсно связанныхъ съ магматическими процессами разнаго характера, частію вулканическаго (пемза, брекчія, алюнитъ), частію съ штокверками (оловянный камень, можетъ быть слюды).

Единственнымъ исключеніемъ является нахождение индїя въ β -пальгорскитѣ, гдѣ, однако, онъ можетъ быть объясненъ примѣсью продуктовъ измѣненія цинковой обманки.

10. Въ исторіи индїя можно отмѣтить еще одинъ фактъ—это чрезвычайно частое нахождение его въ *сажъ* доменныхъ печей, очевидно въ связи съ его нахожденіемъ въ природныхъ сѣрнистыхъ металлахъ²⁾.

Какъ мы видимъ, наши знанія о распространеніи индїя ничтожны. Онъ является однимъ изъ наиболѣе рѣдкихъ химическихъ элементовъ. Повидимому при магматическихъ процессахъ онъ собирается въ жилы и въ пегматитовыя жилы, а при вывѣтриваніи даетъ карбонаты и манганаты.

Будущему изслѣдованію здѣсь огромное поле работы.

1) W. Hartley a. H. Ramage. l. c. 1897. p. 541 сл.

2) A. Streng. Polytechn. Journal. CLXXVII. Augsb. 1865. p. 329. Boettger. Journal f. prakt. Chem. XCVIII. L. 1866. p. 27 (въ налетахъ цинковыхъ печей Гарца до 1.00% In_2O_3 — изъ цинковой обманки). Ср. наблюденія W. Hartley a. H. Ramage. Proceedings of R. Soc. LXVIII. L. 1901. p. 100, 104.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 1—15 февраля 1911 года).

7) Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. VI Серія. (Bulletin VI Série). 1911. № 2, 1 февраля. Стр. 103—146. Съ 1 табл. и 1 картой. 1911. lex. 8°. — 1614 экз.

8) Ежегодникъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ. (Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). 1910. Томъ XV, № 4. Съ 7 табл., 1 картой и 73 рис. въ текстѣ. (I + 0171 — 0217 + I + 351 — 560 + I + V — LV + III + XI стр. + обложка къ XV тому). 1911. 8°. — 663 экз.



Оглавление. — Sommaire.

	СТР.		PAG.
Извлечение изъ протоколовъ засѣданій.	147	*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie.	147
Статьи:		Mémoires:	
А. А. Марковъ. Объ одномъ случаѣ испытаній, связанныхъ въ сложную цѣпь.	171	* A. A. Markov. Sur un cas d'épreuves liées en chaîne multiple.	171
В. И. Вернадскій. Замѣтки о распространеніи химическихъ элементовъ въ земной корѣ. IV.	187	* V. I. Vernadskij. Notes sur la distribution des éléments chimiques dans l'écorce terrestre. IV.	187
Новыя изданія.	194	*Publications nouvelles.	194

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.
 Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
 Февраль 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ С. Ольденбургъ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911.

№ 4.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 МАРТА.

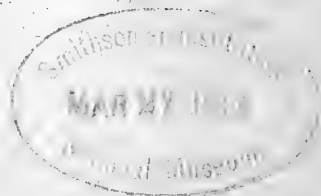
BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1 MARS.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI серия) — „Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg“ (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлечения изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онъ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Кор-

ректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ въ С.-Петербургъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимается на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соответствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ рассылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ рассылаются бесплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учреждениямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у комиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубль.

Протоколъ Календарной Коммисіи

27 октября 1905 г.

1905 года, октября 27 ст. ст., въ маломъ конференцъ-залѣ Императорской Академіи Наукъ, состоялось засѣданіе Коммисіи для обсужденія календарнаго вопроса въ Россіи.

Присутствовали гг. академики: О. А. Баклундъ, О. О. Бейльштейнъ, А. А. Бѣлопольскій, А. М. Ляпуновъ, А. А. Марковъ, С. О. Ольденбургъ, М. А. Рыкачевъ, Н. Я. Сонинъ, А. А. Шахматовъ, Ф. О. Фортунатовъ.

Предсѣдатель Коммисіи, С. О. Ольденбургъ предлагаетъ избрать секретаремъ А. А. Бѣлопольскаго.

Предсѣдатель читаетъ справку о предшествующей дѣятельности Академіи Наукъ по календарному вопросу.

А. М. Ляпуновъ предлагаетъ поднять вопросъ о согласованіи между собою календарей Россіи и другихъ странъ Европы и Америки для объединенія стилей.

Н. Я. Сонинъ замѣчаетъ, что согласованіе между старымъ и новымъ стилемъ существуетъ и нынѣ, но что рѣчь должна идти о возможности введенія въ Россіи новаго стиля.

О. А. Баклундъ говоритъ о возможной календарной точности во времясчисленіи.

Требованіе, чтобы гражданскій календарный годъ возможно ближе совпадалъ съ тропическимъ, съ цѣлью установленія согласія календарныхъ датъ съ долготою солнца, можетъ быть удовлетворено лишь настолько, насколько простирается точность нашего знанія длины тропическаго года.

Если движеніе земли вокругъ солнца періодическое, то тропическая долгота солнца можетъ быть выражена такъ:

$$L = \kappa + \mu \cdot t + f_1(t) + f_2(t),$$

гдѣ κ и μ — постоянныя; изъ нихъ μ обозначаетъ среднее движеніе. Функціи f_1 и f_2 суть періодическія функціи, на примѣръ, — ряды Фурье. Положимъ, что f_1 функція короткаго періода, то есть, періода того же порядка, какъ время обращенія земли вокругъ солнца, а f_2 — длиннаго періода, то есть, порядка обратныхъ величинъ планетныхъ массъ.

Въ нашемъ вопросѣ можно пренебречь разсмотрѣніемъ f_1 , такъ какъ легко доказать, что она разлагается въ сходящійся рядъ, сумма котораго незначительна.

Тогда длина тропическаго года получится по формулѣ:

$$t - t_0 = D = \frac{2\pi}{\mu} \cdot \frac{1}{\sin I''} - \frac{1}{\mu \sin I''} (f_2(t) - f_2(t_0)).$$

Если $f_2(t)$ есть рядъ Фурье сходящійся, который можно замѣнить рядомъ, расположеннымъ по степенямъ T (единица для T принята = 36525^д),

$$D = \frac{2\pi}{\mu} \cdot \frac{1}{\sin I''} - m_1 T + m_2 T^2 \dots$$

Въ этихъ формулахъ

$$\frac{2\pi}{\mu} \cdot \frac{1}{\sin I''}$$

будетъ постоянная длины тропическаго года.

До сихъ поръ, однако, не удалось доказать, что $f_2(t)$ можетъ быть разложена въ сходящійся рядъ, будетъ ли это рядъ Фурье, или же разложенный по степенямъ. Поэтому мы не можемъ утверждать, что среднее движеніе въ строгомъ смыслѣ этого слова существуетъ, и что, слѣдовательно, существуетъ также и средній тропическій годъ.

Послѣдній результатъ астрономическихъ изысканій въ этой области выражается такъ:

$$D = 365.24219879 - 0.00000614 T (1900.0).$$

(Ньюкомъ. Таблицы солнца).

Эта величина выведена изъ совокупности наблюденій съ 1750 года до 1890 года на основаніи Ньютонова закона всемірнаго тяготѣнія.

Такъ какъ здѣсь опредѣленъ коэффициентъ члена только 1-го порядка относительно T , а члены высшихъ порядковъ совершенно неизвѣстны, то относительно значенія этой формулы можетъ быть сказано, что она представляетъ изъ себя только интерполяціонную формулу, удовлетворяющую наблюденіямъ, послужившимъ для ея вывода. Ея экстраполяціонное зна-

ченіе впередь совершенно неизвѣстно. Астрономы въ этомъ отношеніи не имѣютъ никакихъ иллюзій и не претендуютъ на то, чтобы эта формула представила наблюденія на значительно бѣльшій періодъ времени впередь.

Большою ошибкой было бы разсматривать эту формулу, какъ точную вообще, и основывать на ней календарный годъ навсегда, ибо тогда пришлось бы принять, что время обращенія земли вокругъ солнца въ концѣ концовъ, хотя и въ очень отдаленномъ будущемъ, обратилось бы въ 0.

Если земля имѣетъ среднее движеніе, то тропическій годъ имѣетъ соответствующую среднюю длину, но даже и при этомъ предположеніи не имѣется никакихъ данныхъ для опредѣленія разности между постояннымъ членомъ формулы Ньюкома и среднею длиною тропического года.

Во всякомъ случаѣ, нѣтъ никакихъ основаній для утвержденія, что вышеприведенная формула дастъ точную длину тропического года еще на 3000 лѣтъ.

Средняя длительность грегорианскаго календарнаго года..	365 ² 2425
„ „ медлеровскаго „ „	365 ² 2421875

Слѣдовательно, черезъ 3000 лѣтъ грегорианскій стиль отступитъ на 1 день, а медлеровскій на 0.1 дня отъ вытекающаго изъ формулы Ньюкома. Но это, однако, не значитъ, какъ видно изъ предыдущаго, что медлеровскій годъ точнѣе совпадаетъ съ истиннымъ, чѣмъ грегорианскій.

Какъ сказано, вышеприведенная формула основана на наблюденіяхъ за 140 лѣтъ. Черезъ 3000 лѣтъ астрономы будутъ обладать всеѣмъ другимъ матеріаломъ и, конечно, выведутъ длину года въ то время несравненно точнѣе, чѣмъ можемъ сдѣлать это мы въ настоящее время.

Такимъ образомъ, теперь нѣтъ никакихъ теоретическихъ поводовъ для изобрѣтенія болѣе точнаго календаря, чѣмъ грегорианскій, и всякое такое предпріятіе въ настоящее время должно разсматриваться, какъ забава.

А. М. Ляпуновъ, вполне соглашаясь съ академикомъ О. А. Бакундомъ относительно шаткости теоретическихъ основаній въ вопросѣ о лѣтосчисленіи, обращаетъ вниманіе на то, что здѣсь слѣдуетъ становиться не на научную, а на практическую точку зрѣнія. Важно не то, чтобы принять болѣе точное лѣтосчисленіе, чѣмъ существующія, а то чтобы лѣтосчисленіе было одинаковымъ у всеѣхъ цивилизованныхъ народовъ.

Такъ какъ нѣтъ никакихъ основаній ожидать, чтобы все другіе культурные народы приняли наше лѣтосчисленіе, то намъ слѣдуетъ принять ихъ лѣтосчисленіе.

Н. Я. Сонинъ заявляетъ, что, по его мнѣнію, правительство можетъ

сдѣлать распоряженіе, если признаеть это нужнымъ, чтобы въ оффиціальной перепискѣ проставлялись даты по старому и новому стилямъ; но этотъ порядокъ неудобно примѣнить въ бумагахъ, сообщаемыхъ частнымъ лицамъ, чтобы не вводить ихъ въ недоумѣніе, ибо только ничтожному меньшинству народа извѣстно существованіе двухъ стилей. Затѣмъ, что касается счисленія времени Православною Церковью, то въ этомъ отношеніи правительство не можетъ оказать своего воздѣйствія, хотя-бы уже по одному тому, что евреи и мусульмане безпрепятственно пользуются своими календарями. Такъ какъ по юліанскому календарю вычисляется день Православной Пасхи согласно опредѣленію Никейскаго Собора, то только Соборъ Православной Церкви можетъ установить новый порядокъ, на что онъ едва-ли рѣшится, чтобы не вступить въ непримиримое противорѣчіе со старообрядцами.

Что касается, наконецъ, гражданской жизни страны, то вопросъ о желательности и возможности введенія новаго стиля можетъ быть съ полной компетентностью разрѣшенъ только народными представителями.

А. М. Ляпуновъ, возражая Н. Я. Сонину, замѣтилъ, что намъ нѣтъ надобности заниматься церковной стороною вопроса. Пусть Церковь сохраняетъ, если находитъ это нужнымъ, юліанскій календарь. Важно лишь, чтобы въ международныхъ сношеніяхъ и во всѣхъ проявленіяхъ гражданской жизни былъ принятъ грегорианскій стиль.

Ф. Ө. Фортунатовъ предлагаетъ ввести для всѣхъ новый стиль, церкви-же предоставить выставлять два числа (старый и новый ст.), сохраняя для праздниковъ и постовъ дни по числамъ стараго стиля.

М. А. Рыкачевъ говоритъ, что настоящая Коммиссія могла-бы высказаться въ томъ смыслѣ, что, въ случаѣ, если-бы было признано необходимымъ ввести въ Россіи болѣе точный календарь, то слѣдовало бы ввести грегорианскій, а никакой другой, и обсужденіе достоинствъ всякихъ другихъ календарей изъять совершенно изъ занятій Коммиссіи. Рѣшеніемъ вопроса въ этомъ смыслѣ наша специальная академическая Коммиссія могла бы считать свою задачу законченною. Вопросъ, придется-ли произвести реформу, когда и какъ, касается гораздо болѣе другихъ вѣдомствъ, чѣмъ Академіи Наукъ.

А. А. Шахматовъ присоединяется къ мнѣнію М. А. Рыкачева, но считаетъ, что окончательно рѣшить вопросъ о введеніи новаго календаря въ Россіи можетъ лишь междувѣдомственная Коммиссія, которая въ выборѣ календаря можетъ принять во вниманіе рѣшеніе настоящей, академической Коммиссіи.

Коммиссія рѣшила:

1) Переходъ отъ юліанскаго календаря возможенъ только къ грегорианскому.

2) Рѣшеніе всѣхъ прочихъ дѣлъ, связанныхъ съ реформой календаря, передать въ междувѣдомственную Коммиссію, о созывѣ которой предложить ходатайствовать Общему Собранію Академіи.

3) Переходъ отъ юліанскаго календаря къ грегорианскому Коммиссія считаетъ желательнымъ. Этотъ пунктъ рѣшенъ большинствомъ голосовъ, но при особыхъ мнѣніяхъ Н. Я. Сонина, А. М. Ляпунова, М. А. Рыкачева и А. А. Бѣлопольскаго.

Н. Я. Сонинъ полагаетъ, что академическая Коммиссія должна ограничиться указаніемъ, что нѣтъ научныхъ основаній для созданія новаго календаря, кромѣ юліанскаго и грегорианскаго; но что окончательное рѣшеніе о желательности и возможности замѣны одного календаря другимъ можетъ быть постановлено только Государственною Думой для гражданской жизни и Церковнымъ Соборомъ для церковной жизни.

А. М. Ляпуновъ высказывается за желательность введенія новаго стиля въ Россіи и предлагаетъ предоставить Церкви остаться при своемъ мнѣніи.

М. А. Рыкачевъ считаетъ 3-й пунктъ рѣшенія Коммиссіи излишнимъ, ибо:

1) наука не подвинется ни на волосъ впередъ отъ того, что новый стиль будетъ или не будетъ принятъ въ Россіи. Это относится лишь къ удобству или неудобству народа. Объ этомъ лучше всего можетъ судить междуѣдомственная Коммиссія. Поэтому Академія не должна связывать своихъ представителей, чтобы они во что-бы ни стало, не смотря ни на какіе мотивы, приводимые въ Коммиссіи, подавали голоса за введеніе новаго стиля;

2) введеніе новаго стиля въ теперешнее смутное время можетъ дать новый поводъ къ волненіямъ въ народѣ.

А. А. Бѣлопольскій считаетъ переходъ желательнымъ, но не необходимымъ; онъ считаетъ, что юліанскій стиль по своей простотѣ представляетъ большія удобства для счисленія времени, и мѣнять его на другой ради большей поправки относительно новаго стиля еще не есть важное основаніе; астрономъ не переставляетъ хронометра, имѣющаго поправку, лишь-бы послѣдняя была точно извѣстна; нѣтъ надобности замѣнить „*mètre des archives*“ новымъ, хотя онъ укладывается теперь въ четверти земнаго меридіана уже 10001949 разъ, а не ровно 10 милліоновъ, какъ предполагалось сначала. Подобнымъ образомъ въ астрономіи удерживается первоначальное значеніе Гауссова постояннаго.

Такъ и для юліанскаго стиля мы всегда точно будемъ знать поправку для приведенія на вѣрный счетъ времени. Такіе ученые, какъ Бредихинъ, Ньюкомъ, Болотовъ также видятъ большое преимущество въ простотѣ юліанскаго календаря.

Поэтому переходъ къ другому календарю можетъ быть желателенъ *только* ради объединенія счета времени между Россіей и странами Европы и Америки.

Масса населенія Россіи, изъ которыхъ слишкомъ 87 милліоновъ православныхъ, не помышляетъ о новомъ стилѣ и навязывать его ей ради того, что это удобно горсти русскихъ людей, сочлось бы до извѣстной

степени насиліемъ. Мы видѣли въ исторіи, какъ печально завершилось введеніе новаго стиля въ нѣкоторыхъ странахъ, а потому должны отнестись весьма осторожно (особенно теперь) ко введенію новаго стиля въ Россіи.

Подписали: Предсѣдатель Коммисіи: Сергѣй Ольденбургъ.

Члены: А. Шахматовъ. А. Марковъ. А. Ляпуновъ. М. Рыкачевъ. Ф. Бейльштейнъ. О. Баклундъ. Н. Сонинъ. А. Бѣлопольскій. Ф. Фортунатовъ.

Отчетъ о подготовительныхъ работахъ для
изданія „Сборника грамотъ бывшей Коллегіи
Экономіи“ за 1910-ый годъ.

А. С. Лаппо-Данилевскаго.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 26 Января 1911 г.).

Въ истекшемъ году подготовительныя работы для изданія «Сборника грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи» продолжались производиться подъ общимъ моимъ наблюденіемъ, по тому же плану, что и въ предшествующемъ году; дополнительные правила, главнымъ образомъ, относительно составленія заголовковъ, описанія надписей и помѣтъ на грамотахъ, а также печатей, разстановки знаковъ препинанія, составленія указателя именъ географическихъ и личныхъ и т. п., вырабатывались мною по мѣрѣ надобности.

Работы состояли: 1) въ подборѣ дальнѣйшаго матеріала въ московскихъ архивахъ; 2) въ подготовкѣ двинскихъ актовъ къ изданію и ихъ изданіи.

1. Подборъ дальнѣйшаго матеріала въ московскихъ архивахъ производился, согласно общему плану изданія, С. А. Шумаковымъ: онъ наблюдалъ за снятіемъ копій съ 298 актовъ, снабдилъ ихъ заголовками, а также описалъ 221 актъ. Дополнительные справки касательно нѣкоторыхъ документовъ и печатей, хранящихся въ Публичномъ и Румянцовскомъ Музеяхъ

и въ Главномъ Архивѣ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ въ Москвѣ были наведены благодаря любезному содѣйствію М. А. Дьяконова и С. А. Бѣлокурова. Кромѣ того, копіи, снятыя подъ наблюденіемъ С. А. Шумакова съ грамотъ непоморскихъ уѣздовъ, разбранились и просматривались, по мѣрѣ ихъ присылки, П. Л. Маштаковымъ преимущественно для того, чтобы выяснитъ, нѣтъ ли среди нихъ актовъ, относящихся къ Двинскому уѣзду.

2. Дальнѣйшая работа надъ двинскими актами продолжала состоятъ, главнымъ образомъ, въ озаглавливаніи актовъ, въ сличеніи текстовъ, въ разстановкѣ знаковъ препинанія, въ составленіи историко-географическихъ примѣчаній къ актамъ, а также въ печатаніи ихъ текстовъ и подготовкѣ указателя именъ личныхъ и географическихъ къ напечатаннымъ листамъ.

Хотя въ предыдущемъ году заголовки всѣхъ двинскихъ актовъ уже были установлены, но, въ виду новыхъ указаній опыта, при дальнѣйшей работѣ редактору пришлось измѣнить нѣкоторыя правила ихъ составленія и подвергнуть многія изъ нихъ передѣлкамъ.

Работы по сличенію текстовъ, начатыя еще въ предыдущіе годы и потребовавшія составленія особаго списка двинскихъ актовъ по разновидностямъ, продолжались и въ нынѣшнемъ году; впрочемъ, кромѣ частныхъ актовъ, такое сличеніе производилось въ отчетномъ году и относительно жалованныхъ грамотъ. Въ виду того, что жалованныя грамоты иногда повторяютъ другъ друга почти дословно или ссылаются одна на другую, что особенно замѣтно въ подтвержденіяхъ, тексты ихъ сличались не только въ общемъ порядкѣ съ другими актами, но и особо, между собой; благодаря такому сличенію жалованныхъ грамотъ и ихъ подтвержденій, удалось сократить много общихъ мѣстъ въ предстоящемъ изданіи.

При окончательной подготовкѣ актовъ XVI—XVII вв. къ печати приходилось, кромѣ правописанія, обращать особое вниманіе и на разстановку знаковъ препинанія. Въ виду отсутствія опредѣленныхъ правилъ, которыя были бы приняты при изданіи древнихъ русскихъ актовъ, и въ цѣляхъ установленія единообразія при разстановкѣ знаковъ препинанія въ печатаемыхъ

актахъ, надо было заняться опредѣленіемъ клаузулъ данныхъ, духовныхъ, закладныхъ, купчихъ и другихъ разновидностей, и соотвѣтственно клаузуламъ разставлять знаки препинанія.

Такимъ образомъ, благодаря работамъ прежнихъ лѣтъ и нынѣшняго года, текстъ перваго тома (XV в. — 1649 г.) «Сборника», состоящаго изъ 626 двинскихъ актовъ, окончательно приготовленъ для изданія; двинскіе акты втораго тома (1649 г. — 1748) въ значительной мѣрѣ также готовы къ печати.

Въ числѣ работъ истекшаго года нельзя не упомянуть и о составленіи историко-географическихъ примѣчаній къ актамъ. Географическія названія, встрѣчающіяся въ актахъ, заносились на особыя карточки, въ которыхъ отмѣчались №№ всѣхъ копій, гдѣ встрѣчаются эти названія. Въ отчетномъ году было составлено такихъ карточекъ (съ географическими названіями изъ переписанныхъ позднѣе двинскихъ актовъ, главнымъ образомъ, изъ сотныхъ) болѣе 600; кромѣ того, №№ вновь переписанныхъ копій были внесены въ составленные уже ранѣе географическія карточки, числомъ тоже болѣе 600.

Печатаніе перваго тома «Сборника» нѣсколько задержалось, такъ какъ первые листы потребовали дополнительныхъ справокъ въ московскихъ архивахъ и усиленной корректуры.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, по мѣрѣ отпечатанія листовъ, къ нимъ составлялся указатель именъ личныхъ и географическихъ, пужный и для различныхъ справокъ при производствѣ текущихъ работъ. Вообще изъ первыхъ пяти (напечатанныхъ) листовъ «Сборника» выписано болѣе 1000 личныхъ и географическихъ именъ. При составленіи указателя приходилось разрѣшать не мало спорныхъ вопросовъ, число которыхъ при началѣ работы дошло до 500, но, по мѣрѣ ея продолженія, вѣроятно, будетъ возрастать въ меньшей прогрессіи.

Кромѣ перечисленныхъ работъ, производился еще цѣлый рядъ другихъ, мелкихъ справокъ, вызываемыхъ, главнымъ образомъ, подготовкой актовъ къ печатанію, а также ихъ корректурой и носившихъ, по большей части, чисто техническій характеръ.

Всѣ вышеозначенныя работы производились, подъ моимъ наблюдениемъ, Н. В. Борсукомъ и П. Л. Маштаковымъ.

Кромѣ того, благодаря любезному содѣйствію С. Л. Бѣлокурова и С. О. Долгова, оказалось возможнымъ править корректуру нѣсколькихъ текстовъ по подлинникамъ, хранимымъ въ Главномъ Архивѣ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ и въ Публичномъ и Румянцовскомъ Музеяхъ въ Москвѣ.

Спектральныя наблюденія новой звѣзды въ созвѣздіи Ящерицы, произведенныя въ Пулковѣ съ 4-го января по 19-е февраля нов. ст. 1911 года.

Г. А. Тихова.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 февраля 1911 г.).

Спектральныя наблюденія новой звѣзды производились мною фотографически при помощи объективной призмы съ преломляющимъ угломъ въ 20° , надѣвающейся на Бредихинскій астрографъ. При фокальной длинѣ камеры въ 80 сантиметровъ длина звѣздныхъ спектровъ на фотографической пластинкѣ между водородными линиями H_β и H_ϵ равна 6,3 mm.

На пластинкахъ высокой чувствительности спектръ звѣзды 8-ой величины получается вполне выдержаннымъ въ 20—30 минутъ.

Въ началѣ наблюденій новая звѣзда была $7\frac{1}{2}$ -ой величины, а къ концу наблюденій ослабѣла приблизительно на $1\frac{1}{2}$ величины. Фотографіи спектра производились на пластинкахъ Lumière-violette (чувствительныхъ отъ ультрафіолетовыхъ до 495 $\mu\mu$) и Agfa-Chromo (чувствительныхъ до 590 $\mu\mu$), а для менѣ преломляемыхъ лучей—на пластинкахъ Schleussner'a, очувствленныхъ смѣсью растворовъ пинаціаноль + гомоколь или пинаціаноль + пинавердолъ (чувствительныхъ до крайнихъ красныхъ лучей).

Такъ какъ, при фокусировкѣ на оптическіе лучи, фотографическіе лучи выходятъ значительно изъ фокуса, то они устранялись при помощи

желтаго свѣтофильтра. Это же позволяло дѣлать оптическіе снимки и въ лунныя ночи безъ вуалпрочки пластинокъ фономъ неба.

Вотъ данныя относительно наиболѣе интересныхъ снимковъ:

№№ негати- вовъ.	Мѣсяць и число по нов. ст. 1911 г.	Пулковское звѣздное время середины экспозиціи.	Продолжи- тельность экспозиціи въ мину- тахъ.	Пластинки.
536	Января 4 .	2 ^ч 0 ^м	60	Lumière-violette.
537	» 4 .	3 39	20	» »
541	» 5 .	1 29	39	» »
542	» 5 .	2 20	60	Schleussner, очувствленная + желтый фильтр.
545	» 22 .	6 38	28	Lumière-violette.
548	» 27 .	2 44	50	» »
551	» 30 .	6 7	60	Schleussner, очувствленная + желтый фильтр.
554	Февраля 6 .	4 0	60	» »
559	» 19 .	9 21	80	Agfa-Chromo.

Уже простое разсмотрѣніе этихъ снимковъ обнаружило присутствіе въ спектрѣ широкихъ блестящихъ полосъ водорода, и только двухъ яркихъ полосъ такой же интенсивности, какъ и водородныя, принадлежащихъ другому веществу. Бросалась также въ глаза очень рѣзкая линія поглощенія между H_{δ} и H_{ϵ} .

При наблюденіи въ трубу новая звѣзда имѣла красноватый оттѣнокъ. Слабость непрерывнаго спектра въ желтыхъ и красныхъ лучахъ и большая яркость водородной полосы $C (H_{\alpha})$ показываетъ, что именно эта полоса давала всей звѣздѣ красноватый оттѣнокъ. Дѣйствительный цвѣтъ звѣзды, какъ онъ долженъ былъ бы казаться въ зеркальный телескопъ, можетъ быть названъ розовымъ, весьма близкимъ къ цвѣту солнечныхъ протуберанцевъ, видимыхъ во время полного затменія.

Длины волны различныхъ спектральныхъ линій были опредѣлены гра-

фически относительно серединъ водородныхъ полосъ, длина волны которыхъ взята изъ спектральныхъ таблицъ. По этой причинѣ, а также вслѣдствіе малой длины спектровъ, положеніе каждой линіи можетъ считаться точнымъ только до 0,5—1,0 μ .

Для слабыхъ полосъ весьма трудно рѣшить, представляютъ ли онѣ дѣйствительно блестящія полосы, или же только являются участками непрерывнаго спектра, заключенными между двумя полосами поглощенія.

Что касается снимка № 542, то на немъ видна изъ водородныхъ линій только $C (H_{\alpha})$, а потому длина волны другихъ линій опредѣлена изъ сравненія этого негатива со снимками спектра Марса, полученными при однородныхъ условіяхъ. Такимъ же способомъ опредѣлены длины волны менѣе преломляемыхъ полосъ спектра № 559.

Наконецъ, на снимкахъ 551 и 554 видна только блестящая линія C въ видѣ звѣзды, вытянутой по длинѣ спектра.

На снимкахъ, гдѣ, по тѣмъ или другимъ причинамъ, непрерывный спектръ вышелъ слабымъ, и блестящія полосы рѣзко выдѣляются, измѣрено ихъ начало и конецъ. Полосы H_{γ} и 464 μ имѣютъ въ серединѣ еще болѣе яркую часть; поэтому, въ случаѣ особой отчетливости явленія, измѣрено начало всей полосы (это мѣсто обозначено въ таблицѣ цифрой 1), начало и конецъ центральной части (2 и 4) и конецъ всей полосы (5). Мѣсто наибольшей яркости всей полосы обозначено цифрой 3.

Таблица блестящих полосъ.

Обозначеніе, яркость и хими- ческое происхождение.	№ спектра.							П Р И М Ъ Ч А Н І Я.
	536	537	541	542	545	548	559	
H_{α} (водородъ) оч. яркая . Очень слабая	—	—	—	656,3	—	—	—	Взятыя изъ таблицъ длины волнъ набраны курсивомъ.
D_{β} Гелий. Оч. слабая . . . Слабая	—	—	—	587	—	—	—	
Яркая. { Начало. { Середина. { Конецъ.	—	—	—	—	—	—	503,7 501,0 498,3	
Слабая	—	—	—	—	—	—	494,5	Соотвѣтствуетъ второй линии ту- манностей.
Гелий, слабая	492,3	—	492,0	—	—	—	—	Находится на предѣлѣ чувстви- тельности пластинки, а по- тому слаба. Соотвѣтствуетъ линии гелия 492,2 μ .
H_{β} (водородъ) яркая. { Начало. { Середина. { Конецъ.	—	487,9 486,1 484,4	—	—	488,0 486,1 484,3	488,5 486,1 484,1	488,2 486,1 484,1	Эта полоса наблюдалась также въ спектрѣ новой Персея въ 1901 г. По измѣреніямъ А. А. Бѣлопольскаго она имѣла $\lambda = 463,9 \mu$. Видна также въ спектрѣ звѣздъ типа β В, или, такъ называемыхъ, звѣздъ Wolf-Rayet. Видна также въ спектрѣ сѣверныхъ сіяній.
Яркая. { 1. { 2. { 3. { 4. { 5.	464,5	470,8 466,1 464,5 462,5 457,6	464,8	—	467,0 464,3 461,6	466,4 464,2 461,9	471,0 467,5 464,0 461,0 —	
Слабая	452,2	451,7	452,4	—	—	—	—	Наблюдалась также въ спектрѣ новой Персея. По измѣреніямъ А. А. Бѣлопольскаго она имѣла $\lambda = 451,8 \mu$.
Слабая. Гелий	447,4	446,9	447,4	—	—	446,3	—	Соотвѣтствуетъ линии гелия 447,2. Наблюдалась въ спектрѣ но- вой Персея.
Слабая	—	441,7	441,5	—	—	—	—	Быть можетъ, часть непрерыв- наго спектра между двумя полосами поглощенія.
H_{γ} (водородъ) яркая. { 1. { 2. { 3. { 4. { 5.	434,1	434,1 434,1 433,0 432,3	434,1	—	437,4 434,1 431,3	437,3 435,1 434,1 433,0 430,7	437,6 435,3 434,1 432,3 430,6	На снимкѣ № 537 эта полоса рѣзко ограничена съ фиолето- вой стороны, повидимому, въслѣдствіе примыкающей ли- нии поглощенія; съ красной стороны — размыта.
Слабая	423,2	—	—	—	—	—	—	
H_{δ} (водородъ) яркая. { Начало. { Середина. { Конецъ.	410,2	411,9 410,2 408,5	410,2	—	412,0 410,2 408,2	411,6 410,2 407,7	412,3 410,2 408,2	
H_{ϵ} (водородъ) яркая. { Начало. { Середина. { Конецъ.	397,0	398,2 397,0 395,1	397,0	—	398,5 397,0 395,5	399,0 397,0 395,0	398,9 397,0 395,0	
H_{ζ} (водородъ) яркая. { Начало. { Середина. { Конецъ.	388,9	390,2 388,9 387,5	388,9	—	388,9	391,0 388,9 387,2	390,3 388,9 387,1	

Разсмотрѣніе этихъ таблицъ приводитъ къ слѣдующимъ выводамъ.

Кромѣ водорода на новой звѣздѣ несомнѣнно еще присутствіе гелія.

Непосредственное сравненіе спектровъ начала и конца періода наблюдений обнаруживаетъ сильное ослабленіе непрерывнаго спектра, что весьма характерно для новыхъ звѣздъ. Вслѣдствіе этого, блестящія полосы выступаютъ къ концу несравненно рѣзче. Одновременно съ этимъ, какъ видно изъ таблицъ, онѣ становятся шире, и въ нихъ появляются линіи поглощенія — сначала узкія и неопредѣленныя, а затѣмъ расширяющіяся и усиливающіяся.

Какъ разъ обратное явленіе замѣчается въ линіяхъ поглощенія непрерывнаго спектра: число и интенсивность ихъ постепенно уменьшаются, что отчасти объясняется ослабленіемъ самого непрерывнаго спектра. Изъ нихъ наиболѣе интересна линія $404,5 \mu$: въ началѣ она была чрезвычайно интенсивна, а къ концу наблюдений совершенно исчезла. Весьма замѣчательно, что въ новой Персея эта линія не наблюдалась.

Опредѣлить химическое происхожденіе линій поглощенія, кромѣ водородныхъ, по имѣющемуся матеріалу едва ли возможно.

Въ виду медленнаго убыванія яркости новой звѣзды, ее, вѣроятно, удастся еще нѣсколько разъ спектрографировать въ Пулковѣ.

Грузинскія приписки греческаго Евангелія изъ Коридіи.

Н. Я. Марра.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 26 января 1911 г.).

Со дня на день ожидается появленіе лейпцигскаго изданія греческаго текста Евангелія по Коридской рукописи, сличительно съ чтеніями по всѣмъ рукописямъ Новаго Завѣта ¹⁾). Текстъ обследовался раньше берлинскимъ ученымъ Soden'омъ. Частичное изданіе, именно всего Марка, въ прекрасныхъ фототипическихъ снимкахъ, появилось въ 1907-мъ году въ Москвѣ въ МАК ²⁾). Здѣсь даны, кромѣ того, вообще «Варианты Корид(ет)скаго Четвероевангелія по сравненію съ основнымъ текстомъ VIII изданія Тишендорфа» ³⁾ и записки о греческомъ текстѣ—1) Soden'а на нѣмецкомъ языкѣ ⁴⁾ и 2) члена Имп. Московскаго Археологическаго Общества И. Е. Евсѣева, работавшаго надъ составленіемъ *Variantovg* ⁵⁾).

Коридія или Кориды, по-грузински Корид-ет'-и, нынѣ въ грузинской формѣ называется Корд-ет'-и ⁶⁾). Это — деревня «Дзансульскаго» общества Артвинскаго округа Батумской области; она расположена на правой сторонѣ рѣчки Мургула, лѣваго притока Чороха; здѣсь-то нѣкогда находилась грузинская церковь Богоматери, которой принадлежала греческая рукопись Четвероевангелія. Когда она появилась въ Коридіи, неизвѣстно; «греческія приписки устанавливаютъ принадлежность этой рукописи» Коридской церкви «не позднѣе X — XI вв.» ⁷⁾). Изъ Коридіи, послѣ XIII — XIV-го вѣка, она

1) *Die Koridethi Evangelien* 038 von Gustav Beerman und Caspar René Gregory. Ihren Kaiserlichen Hoheiten dem Grossfürsten Konstantin Konstantinowitsch und der Grossfürstin Elisabeth Mawrikijewna zur Feier der Silbernen Hochzeit gewidmet.

2) МАК = Матеріалы по археологін Кавказа, вып. XI, подъ редакцію графини Уваровой.

3) ц. с., стр. 14—48.

4) ц. с., стр. VII—XVI.

5) ц. с., стр. 1—14.

6) Древняя форма, при томъ съ грузинскимъ окончаніемъ -eθ, сохранена и транскрипцію *κορηδεθηου* греческихъ приписокъ: см. И. Е. Евсѣевъ, МАК, стр. 1, Grosset, *Note* etc., стр. 273; въ тѣхъ же греческихъ припискахъ В. Н. Бенешевичъ обратилъ мое вниманіе на чтеніе *κορηδετηου* (л. 132 b), т. е. транскрипцію формы съ первоначальнымъ тубал-каинскимъ окончаніемъ -aθ (> -oθ).

7) И. Е. Евсѣевъ, ц. с., стр. 1.

попала въ Сванію (Сванетію), гдѣ въ 1853 г. впервые отмѣтилъ ея существованіе генераль Бартоломей¹⁾. Рукопись была въ 1869 г. взята Кутаисскимъ губернаторомъ графомъ В. В. Левашевымъ и досталась графу Панину. Впослѣдствіи, для водворенія въ Сванію, она была переслана епископу Гавриилу, но онъ помѣстилъ ее въ Гелатскій монастырь; случайно открывъ ее снова въ грудѣ другихъ рукописей, преосв. Киріонъ въ 1901 г. перенесъ ее въ Церковный музей грузинскаго экзархата, въ Тифлисѣ²⁾, откуда она была выписана для пользованія пастора Г. I. Бермана и проф. Gregory Имп. Академіею Наукъ, гдѣ я и получилъ возможность познакомиться съ приписками въ подлинникѣ. Обнародованіемъ нашей работы мы спѣшимъ, такъ какъ вокругъ грузинскихъ приписокъ создалась совершенно невѣроятная литература превратныхъ сужденій по цѣлому ряду принципиальныхъ вопросовъ; иначе мы бы предпочли дожидаться установленія прочныхъ чтеній въ нѣсколькихъ мѣстахъ, и сейчасъ остающихся темными или сомнительными.

О грузинскихъ припискахъ впервые далъ свѣдѣніе Brosset въ *Note sur un manuscrit grec des quatre Evangiles, rapporté du Souaneth-Libre et appartenant au comte Panin*³⁾. Въ замѣткѣ Brosset приводится текстъ съ французскимъ переводомъ большей части приписокъ. Въ 1908-мъ году М. Г. Джанашвили издалъ всѣ грузинскія приписки съ русскимъ переводомъ въ *Описаніи рукописей Церковнаго музея Духовенства Грузинской Епархіи*⁴⁾.

1) Записки Кавказскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества, Тифлисѣ. 1855, III, стр. 163—164.

2) Е. К., *Греческій пергаментный манускриптъ четвероглава, найденный мною между рукописями въ Гелатскомъ монастырѣ* (Сборникъ Орловскаго Церковно-Археологическаго Комитета, Орель. 1905, т. I, стр. 366—373).

3) *Mélanges Asiatiques*, t. VI, 6/18 Octobre 1870, стр. 269—286.

4) Кн. III, стр. 234—250. Римскимъ цифрамъ нашей нумераціи приписокъ соответствуютъ

	№ стр.	№ стр.
I-й — Brosset, ц. с.	1 272,	Джанашв., ц. с. <1> 238
II-й	» 3 274	» » 3 240
III-й	» 4 »	» » 4 241
IV-й	» — —	» » 2 240
V-й	» 5 275	» » 5 241
VI-й	» — —	» » 6 242
VII-й и VIII-й выскоблены.		
IX-й	» — 275	» » 7 242
X-й	» 6 276	» » 8 243
XI-й	» — —	» » 9 244
XII-й	» 7 276	» » 10 »
XIII-й	» — —	» » 11 245
XIV-й	» — —	» » 12 »
XV-й	» — —	» » 13 246
XVI-й	» 8 277	» » 14 »

Сорокъ лѣтъ тому назадъ, когда надъ приписками работалъ Brosset, грузинская палеографія даже въ воображеніи не рисовалась, и можно только удивляться, какъ единственный и до сихъ поръ не превзойденный европеецъ-грузиновѣдъ сумѣлъ справиться съ трудностями военнаго письма приписокъ; впрочемъ, Brosset еще тогда весьма скромно отзывался о результатахъ своихъ усилій. Но съ тѣхъ поръ много воды утекло, и для грузинской палеографіи наступили лучшіе дни; этому содѣйствовала не столько разработка теоріи, и сейчасъ находящаяся въ зачаточномъ состояніи, сколько масса обнародованнаго или ставшаго извѣстнымъ матеріала. Шагнула впередъ грузинская палеографія, осложнились требованія армяно-грузинской филологіи. Въ числѣ отставшихъ оказались не одни давно почившіе дѣятели. Къ сожалѣнію, это понято не всеми здравствующими грузиновѣдами. На мѣстѣ, въ Тифлисѣ, по старой традиціи, когда каждый грузинъ-начетчикъ считалъ себя знатокомъ родной старины, въ роли спеціалиста по національнымъ древностямъ и даже лингвистикѣ давно выступаетъ М. Г. Джанашвили. Онъ увлекся выписываніемъ погрѣшностей въ опытѣ разбора покойнаго академика и счелъ своимъ долгомъ назвать каждую изъ нихъ «безсмыслицею»¹⁾, но въ то же время, чтобы осмыслить свои совершенно невозможныя чтенія грузинскихъ приписокъ Коридскаго Четвероевангелія, имя ересіарха Несторія въ Дат. падежѣ — ნესტორის — укрѣлъ въ ненужныхъ по контексту, имъ же безъ всякаго основанія вычитанныхъ, словахъ თვის სის *свой, resp. сородичъ есть*, что, въ свою очередь, произвольно передалъ по-русски словомъ «соучастничество»²⁾; «ნათესაობის სიტყვათა დასახელებითა დასახе

	№	стр.	№	стр.	
XVII-й — Brosset, ц. с. — —	15	247	Джанашв., ц. с.	15	247
XVIII-й	»	»	»	»	16
XIX-й	»	»	12	278	»
XX-й	»	»	13	278	»
XXI-й	»	»	15	280	»
XXII-й	»	»	—	281	»
XXIII-й	»	»	16	281	»
XXIV-й	»	»	17	281	»

Тутъ же даю объясненіе употребляемыхъ мною въ текстѣ приписокъ скобокъ: а) [] — чтенія, включають чтенія, отъ которыхъ въ рукописи сохранились обрывки, б) [] — чтенія, находившіяся на срѣзанныхъ частяхъ пергамента или вообще совершенно погибшія, в) < > — чтенія, большею частью буквы или слоги, съ самаго начала опущенные въ подлинникѣ.

1) ц. с., стр. 239, прим. 3, 240, прим. 8, 245, прим. 14, 249, прим. 16.
 2) ц. с., стр. 239—240.
 3) ц. с., стр. 240.

вм. ღვინოწი [რე] я *записалъ себѣ* онъ возстановилъ «ღვინოწი სორბლ»¹⁾, принявъ за «въ Тихчїа двѣ пустоши»²⁾ слова «выморочный надѣлъ или участокъ Тихчєя», «танутерскую повинность драмами» обратилъ въ «іерейскую драму», заметя слѣдъ драгоценнаго термина армянскаго происхожденія³⁾, далъ такой примѣръ вычитанія, какъ 60 перперовъ — 10 = 50 ботанатовъ, переливъ нарѣчіе ზღ = ზინველ *сначала* въ монету «ჰელ-ჰელ *пелелъ*» [*перперъ*]⁴⁾, сочинилъ невозможную по грузинской грамматикѣ форму «Сакоридели»⁵⁾, вычиталъ несуществующее и ничего не означающее «წერებოდა» вм. მჭინველებდა *мнѣ было нужно*⁶⁾, ввелъ въ средневѣковую Грузію евангельскую монетную терминологию, замѣнивъ слова подлинника ღრძმე... 10 *тысячъ драмъ* собственнаго изобрѣтенія чтеніемъ «ისსა სსარობსა 11 *ассаровъ*»⁷⁾, принялъ სხარებდა მთსი *Евангеліе Матѳея* за «სხარებდა მთი *Евангеліе ихъ* (sic)⁸⁾, прочиталъ и перевелъ всю XIX-ю приписку, начавъ съ конца и такъ восходя въ чтеніи отъ конца къ началу, при чемъ, для устраненія дѣйствительно получившихся несуразностей, ჰაიბრე- *ограбленъ* обратилъ въ «ბრეცე *злодѣяніе*» и присочинилъ «ქრებობისა *Златоуста*», оказавшагося «великострашнымъ»⁹⁾ и т. д., и т. д. Въ довершеніе всего г. Дж. былъ убѣжденъ, что онъ открылъ важную дату «ქრებობისა *въ корониконѣ 41*», т. е. 821 по Р. Хр., тогда какъ მთა *есть часть მსა* *тап*, окончанія Дат. мѣстоименнаго падежа, въ которомъ стоитъ прозвище Стефана Долисканскаго — ღოღისესხელმან *doliskanelman*¹⁰⁾. Между тѣмъ, противъ этой даты не только само чтеніе, равно грамматика¹¹⁾, но и мѣстная исторія: грузинская культура вносится въ Кларджію (Клардж-ег-и), гдѣ находится Долискана, съ конца VIII-го вѣка, а грузинское строительство въ Долисканѣ относится къ X-му вѣку. Такимъ образомъ, отнюдь нельзя утверждать на основаніи грузинской приписки, что «паша рукопись могла

1) ц. с., стр. 240, прип. 2, см. ниже, стр. 222, прим. 1.

2) стр. 241, прип. 4, ср. у насъ III.

3) стр. 241, прип. 5, ср. у насъ V.

4) стр. 243, прип. 8, ср. у насъ X.

5) стр. 244, прип. 10, ср. у насъ XII.

6) стр. 246, прип. 14, ср. у насъ XVI.

7) стр. 249, прип. 20, ср. у насъ XXII.

8) стр. 250, прип. 21, ср. у насъ XXIII.

9) стр. 247, прип. 17, ср. у насъ XIX.

10) Стр. 249, прип. 20, ср. у насъ XXII. М. Г. Джана швили это свое открытіе считалъ настолько безспорнымъ и, понятно, важнымъ, что до появленія въ свѣтъ *Описанія* поспѣшилъ подѣлиться имъ съ грузинскимъ обществомъ въ особой газетной статьѣ „Драгоценная рукопись“ (ქრებობის სკანდალი) въ газ. „Дроба“, 1908, № 34, стр. 4). Здѣсь, впрочемъ, нѣсколько лишнихъ неправильныхъ чтеній, вполнѣ отброшенныхъ.

11) см. прим. къ 12—13 строкамъ XXII-й приписки (стр. 237).

появиться въ свѣтъ за много времени до того, во всякомъ случаѣ не позднѣе VIII-го вѣка¹⁾. Мы не касаемся вообще степени непониманія грузинскихъ текстовъ, проявленной увѣреннымъ въ себѣ критикомъ академикъ Grosset въ русскихъ переводахъ,—напр., въ переводѣ X-й приписки, гдѣ, между прочимъ, пергаментный листъ Евангелія понять въ значеніи древесныхъ листьевъ, «листвы»! . . О филологической акрибіи въ мелочахъ и рѣчи быть не можетъ. М. Г. Джанашвили слишкомъ далекъ не только отъ новой, но и отъ какой бы то ни было научной школы, и, слѣдовательно, объ его работѣ и не стоило бы упоминать, даже памятуя, что она представляетъ изданіе Церковнаго Музея. Извѣстно, что въ современной грузинской церкви знаніе грузинскихъ церковныхъ древностей таетъ съ каждымъ часомъ, да оно отнюдь и не поощряется.

Но бѣда въ томъ, что, какъ предупредительно сообщаетъ М. Г. Джанашвили, его „чтеніе записей Кор. Евангелія“ провѣрено совмѣстно съ Е. С. Такайшвили²⁾. Бѣда въ томъ, что это чтеніе М. Г. Джанашвили было передано безъ всякихъ поправокъ въ ძველი სჯარბუკელი, въ серьезномъ органѣ Грузинскаго Общества исторіи и этнографіи, редактируемомъ Е. С. Такайшвили³⁾ и, last, not least, самъ Е. С. Такайшвили прикрылъ чтенія М. Г. Джанашвили своимъ вполне заслуженнымъ авторитетомъ: Е. С. Такайшвили удостовѣряетъ, что онъ провѣрилъ чтенія М. Г. Джанашвили и въ нихъ внесъ лишь небольшія поправки. И не столько важно то, что въ XXII-й припискѣ Е. С. Такайшвили также предполагаетъ дату ძ მა 41 въ части окончанія Дат. мѣстоименнаго падежа მსბ თაჲ, сколько его удостовѣреніе, что „общій смыслъ другихъ приписокъ не вызываетъ болѣе сомнѣнія въ правильномъ чтеніи“ и т. п.⁴⁾. Никто не въ правѣ осуждать М. Г. Джанашвили и за то, что онъ не сумѣлъ передать (стр. 250) безъ искаженія слова Grosset, но насъ чрезвычайно смутило, что предосудительный приѣмъ былъ повторно допущенъ въ грузинскомъ переводѣ статьи (ძველი სჯარბუკელი, ц. м., стр. 86) безъ исправленія; именно М. Г. Джанашвили приводитъ въ ковычкахъ слова Grosset: «На этой же стр. имѣется большая надпись заглавными буквами, которая вывѣтрилась⁵⁾ такъ, что мы не могли⁶⁾ ни скопировать, ни прочесть», на самомъ дѣлѣ Grosset писалъ (ц. с., стр. 281): «На той же

1) ср. ц. с., стр. 236.

2) ц. с., стр. 250.

3) I, განყოფილება III, стр. 78—87.

4) ძველი სჯარბუკელი, I, განყოფილება III, стр. 88.

5) Въ грузинскомъ переводѣ той-же статьи правильнѣе—„сошла“ (ц. с., стр. 86).

6) Курсивъ нашъ. И въ грузинскомъ переводѣ статьи: „რომე კერძო მისი პირი გაღმარებულთა და პერსე წიგნისე“.

страницѣ имѣется пространная приписка хуцури [церковнымъ письмомъ], заглавными буквами, очень поистершаяся, *которую я не пытался*¹⁾ ни списать, ни разобрать». Въ изданіи молодого грузинскаго научнаго Общества, имѣвшаго возможность снабдить книгу обстоятельнымъ резюмѣ содержанія на французскомъ языкѣ, такіе недосмотры недопустимы. Важно, конечно, всякое приращеніе знанія, особенно въ столь мало разработанной области, какъ грузиновѣдѣніе, но и здѣсь еще важнѣе нравы²⁾. При томъ приращеніе ли это знанія? Грузинскій подлинникъ не понятъ и извращается, переводъ дается фантастическій, литература предмета представлена въ искаженномъ видѣ, набрасывается тѣнь на безукоризненный типъ ученаго, гордость грузиновѣдѣнія, Marie Brosset. И, чтѣ особенно знаменательно, все это находитъ невѣроятную поддержку въ грузинскомъ научномъ органѣ спустя тридцать лѣтъ по его смерти, когда, казалось бы, наконецъ, наступило время для грузинскаго общества подумать о достойномъ увѣковѣченіи памяти перваго по времени и по плодovitости ученаго цѣнителя-европейца древне-грузинской культуры. Въ концѣ концовъ, вопреки всякой очевидности и исторической, и стилистической, и палеографической, рукописный матеріалъ изъ XIII-го вѣка и болѣе поздняго времени переносится въ X-й, даже IX-й вѣкъ, и на этой почвѣ поднимается ложная тревога, создается мнимое основаніе для пересмотра цѣлаго ряда кардинальныхъ вопросовъ по грузинской хронологіи, по исторіи военнаго письма, дѣлается попытка подорвать значеніе опыта реально-историческаго освѣщенія исторіи Тамары, даннаго однимъ изъ представителей новой школы³⁾. Правда, Е. С. Такайшвили отгораживаетъ себя заявленіемъ, что „судя по почерку, древнѣйшія приписки военнымъ письмомъ должны принадлежать скорѣе XI-му и XII-му вѣкамъ“⁴⁾, слѣдовательно, не вполне соглашается съ М. Г. Джанашвили, который первую приписку чистымъ военнымъ письмомъ относитъ въ X-й вѣкъ⁵⁾, но вѣдь на самомъ дѣлѣ эта именно „древ-

1) Курсивъ нашъ. Привожу французскій подлинникъ: „Sur la même page un grand grafito en khoutzouri, lettres capitales, fort effacé, que je n'ai pas essayé de copier ni de déchiffrer“.

2) На стр. 237 — 238 *Описанія* г. Джанашвили сопоставляетъ свое проникновеніе въ „истинный смыслъ и значеніе“ приписокъ съ „неудачными“ чтеніями Brosset, съ его небрежностью, безсиліемъ дешифровать многія грузинскія записи, неспособностью сказать что-либо о греческихъ припискахъ, и такое развязное отношеніе къ памяти лица, которому грузиновѣдѣніе обязано своимъ народженіемъ въ Европѣ, непонятнымъ образомъ сохранено безъ всякаго измѣненія въ *ქველი საქართველო*, стр. 78.

3) см. попытки М. Г. Джанашвили (*ქართული მწერლობა*, II, Тифлисъ. 1909, стр. 119—121) критиковать работу прив.-доц. И. А. Джавахова.

4) *ц. с.*, стр. 88.

5) *ქართული მწერლობა*, II, стр. 121, *Описаніе*, III, стр. 235, *ქველი საქართველო*, III, стр. 76.

нѣйшая“ приписка сама себя датируетъ упоминаніемъ грузинскаго царя Давида (V, 1243 — 1269) и греческаго¹⁾ царя Георгія, очевидно, Трапезундскаго императора Георгія I (1266—1280), т. е. второю половиною XIII-го вѣка, точнѣе — временемъ послѣ 1266-го—1269-го годовъ, если подъ Давидомъ не подразумѣвается сынъ Русуданы, Давидъ IV Наринъ, за время его царствованія въ качествѣ царя Имеріи (1259 — 1293). Въ послѣднемъ случаѣ дата приписки опредѣлялась бы временемъ за однимъ изъ годовъ между 1266-мъ и 1280-мъ.

Большинство приписокъ—не случайныя помѣтки, а дарственные грамоты. Одна изъ приписокъ (XIX-я) сдѣлана въ Сваніи; это—любопытный документъ по своему рода круговой порукѣ. Остальныя даютъ цѣнный матеріалъ для вопроса о постепенной грузинизаціи бассейна Чороха, еще раньше арменизовавшагося, первоначально же бывшаго удѣломъ одного изъ тубалкаинскихъ народовъ, чановъ (лазовъ) или иверовъ (мингрельцевъ): матеріалъ привноситъ новые штрихи въ картину постепенной въ краѣ смѣны различныхъ національныхъ культуръ. Что греческое вліяніе также сказывалось въ этой странѣ, тому лучшей свидѣтель самъ памятникъ — греческое Евангеліе, на которомъ оказались приписки. Какое отношеніе имѣетъ греческій текстъ Коридскаго списка къ грузинскому переводу, это можетъ быть правильно освѣщено лишь въ связи съ исторіею первоначальнаго перевода св. Писанія на грузинскій языкъ, въ частности въ связи съ дѣломъ исправленія грузинской версіи съ армянскаго, первоначальной, по греческому подлиннику. Это—сложная, хотя и чрезвычайно интересная историко-литературная тема. Особенно затрудняется выясненіе степени участія въ этомъ дѣлѣ тубалкаинскихъ народовъ, находившихся подъ непосредственнымъ вліяніемъ византійской образованности. Въ свою очередь, Коридская рукопись, переписанная, судя по отзыву спеціалиста, не грекомъ²⁾, могла подвергнуться обратному вліянію восточной, древне-грузинской версіи, и, быть можетъ, въ этомъ придется искать объясненія тому, что греческій текстъ въ наличномъ состояніи оказывается воспринявшимъ посторонніе элементы, сирійскія разночтенія, или вообще примыкающимъ къ сирійскому переводу³⁾. И въ то же время, не

1) М. Г. Джанашвили чтение ბერძენი *berdeni* *грековъ* обратилъ въ ბერძენი *berdeni* *повельніемъ*, а къ титулу Давида присочинилъ *სიონის კმთ* (*куропалатъ*), и грузинскій царь Давидъ XIII-го столѣтія оказался превращеннымъ въ Давида Куропалата, извѣстнаго дѣятеля X-го вѣка.

2) Soden, *MAK*, стр. VIII et pass.

3) Soden, *MAK*, стр. XVI: „Für die zahlreichen sonstigen Differenzen zwischen δ5 und 050 [Коридскій списокъ] liegt die Schuld meist bei δ5, dessen Textvorlage durch Eindringlinge aus den alten syrischen und lateinischen Übersetzungen und zahllose Einwirkungen der Parallelstellen aus den andern Evangelien von dem Texttyp I sich entfernt hat, während die Lü-

восходитъ ли появленіе въ краѣ греческаго текста Коридскаго Четвероевангелія въ первоначальномъ видѣ къ порѣ процвѣтанія греческой церковности у тубал-кайновъ, иверовъ или чановъ, приблизительно къ VI-му вѣку? Не было ли еще тогда перевода Библии у иверовъ или чановъ на родномъ языкѣ, и не тотъ ли переводъ былъ первымъ проводникомъ греческаго вліянія въ древній грузинскій текстъ св. Писанія? Имѣли ли вообще тубал-кайнскіе народы письменность, конечно, на почвѣ приспособленія греческаго алфавита къ звукамъ родной рѣчи? Не представляетъ ли опытъ транскрипціи грузинскаго текста греческими буквами на позднѣйшемъ переплетѣ Коридскаго Евангелія (прип. XXIV) переживание стародавней мѣстной традиции¹⁾? Въ сирійской *Книжѣ народовъ и странъ*, сохранившейся въ рукописи Британскаго Музея (Add. 25, 875), въ числѣ народовъ міра не забыты армяне (𐌌𐌗𐌊𐌆) и грузины (𐌌𐌗𐌊𐌆): они названы потомками Іафета²⁾. Тамъ же далѣе читаемъ: „Отъ Сима, Хама и Іафета произошли 72 народа, племени и языка. Есть среди нихъ такіе, которые знаютъ письмо, пятнадцать народовъ; остальные же не отличаются отъ дикихъ, скитаются по лицу земли какъ животныя, не одаренныя разумомъ“³⁾. И черезъ строку къ этому прибавлено: „тѣ, которые знаютъ книги, суть—сирійцы, евреи, вавилоняне, персы, эламиты, египтяне, кушиты, индійцы, финикійцы, іоняне, аморяне, аланы, римляне, армяне, таи (𐌌𐌗𐌊𐌆), грузины (𐌌𐌗𐌊𐌆)“. „Таи“, помѣщенные между армянами и грузинами, едва-ли арабское⁴⁾ или вообще далекое отъ этихъ народовъ племя: возможно, что это „таи“, арм. տաի taу-г, груз. თაი tao, что въ чертѣ расселенія тубал-кайнскихъ племенъ⁵⁾. Въ такомъ случаѣ въ сирійскомъ свидѣтельствѣ о тайской письменности мы могли бы видѣть указаніе на чанскую (лазскую) или иверскую (мингрельскую) литературу: область Тао составляла центръ того района, гдѣ съ извѣстной поры процвѣтала сначала армянская, затѣмъ грузинская христіанская культура и гдѣ, тѣмъ не менѣе, сохранились переживанія тубал-кайнскаго первенства въ краѣ.

derlichkeit oder Unfähigkeit des Schreibers von 85 dessen copie jener Vorlage vollends mit Fehlern übersät hat“, И. Е. Евсѣевъ, МАК, стр. 13: „Такимъ образомъ кавказскій Коридетскій [Коридскій] списокъ, вмѣстѣ съ пурпуровымъ кодексомъ, становится (въ ряду указанныхъ здѣсь 5 списковъ) во главу течения—Сирія или Малая Азія—Италія“.

1) Что въ греко-грузинской припискѣ для выраженія нѣкоторыхъ звуковъ использованы армянскія буквы и даже коптскія, только усиливаетъ вѣроятность нашего предположенія.

2) *Scriptores Syri*, s. III, t. IV, 3, стр. 352, в.

3) стр. 354, 17 сл.

4) ср. латинскій переводъ въ ц. с., стр. 280.

5) Въ арабскомъ текстѣ *Литотиси* Яхъи Антіохійскаго „т“ названія нашихъ таіевъ переданъ буквою ٣, а не ط: التی (Бар. В. Р. Розенъ, *Императоръ Василій Болгаробойца*, стр. 208, прим. 160), но это неточно.

Для поддержанія той же преемственности пародовъ даютъ матеріалы и приписки Коридскаго греческаго Евангелія. Данцуль [\leftarrow Дандз-уль], а не Дзансуль¹⁾, по которому называется теперь все общество, происходитъ отъ ѳан. დანძ-ო *dand-i колючка*. Тубал-кайнскаго же происхожденія названіе рѣчки Мургула, на которой расположено Данцульское общество: მურგული *murğ-ul-i* происходитъ отъ ѳан. მურგლი *murğ-i земляника*. Весь околотокъ съ богатыми залежами мѣдной руды, нѣкогда разрабатывавшейся тубал-кайнами, нынѣ предметъ эксплуатаціи англичанъ: они здѣсь устроили мѣдно-плавильный заводъ. Основа названія Корид-и *კორიდას korid-a*, быть можетъ, также тубал-кайнскаго происхожденія: слово на ѳанскомъ языкѣ означаетъ *кровать*²⁾. Рядомъ съ Коридіею теперь находится деревня Дурча, древняя *Дорча. Названіе происходитъ отъ ѳанскаго глагола დებ რა, означающаго *лежать*; отъ него образуется имя сущ. დორბელო *do-rð-el-i постель*³⁾: это цѣликомъ ѳанское слово или грузинское производное отъ названія деревни *Дорча, нынѣ Дурча, имѣемъ въ прозвищѣ лица, упоминаемаго въ одной изъ приписокъ — Дорчели (XX, 3). დორბე ში-რფე, названіе лица (XX, 1) — сложное слово, по-ѳански означающее *блгооловый*. По имени этого или соименнаго ему лица названъ былъ, по всей видности, земельный надѣлъ დორბელო (X, 8—9, 29, 48) შიღფე-ედ-ი *Тихія*: названіе образовано отъ основы сложнаго слова съ помощью все того же грузинскаго суффикса -ედ; отъ той же основы, съ помощью опять таки грузинскаго суффикса -ეურ *-eur*⁴⁾, образовано прилагательное დორბეურეო (III, 5—6) შიღფე-ეურ-ი *тихчейскій, принадлежавшій Тихчею*. Характерный арменизмъ сказывается не въ формѣ имени იანესა *ianesa* *Ианеса* (XII, 6)⁵⁾. Нельзя усмотрѣть арменизма и въ словѣ პარა (V, VI, 3, XVIII), которое, какъ,

1) I. Кипшидзе, *Дополнительныя свѣдѣнія о ѳанскомъ языкѣ* въ *Мат. по яфет. языкознанію*, III, стр. II, 9.

2) По-грузински въ Имеріи (Имеретія) произносятъ კორიზა *koriza*. Слово имѣется и въ ново-греческомъ: *κόριζα*. Вопросы о происхожденіи корня мы здѣсь не касаемся. Отъ этой основы образованы грузинскія прилагательныя კორიდელო *korid-el-i коридскій* (про одушевленный предметъ), *коридецъ*, კორიდელო *korid-ul-i коридскій* (про неодушевленный предметъ). Кстати, пора отказаться отъ варварскаго приема сохранять грузинскій суффиксъ -ედ, равнозначущій русскому -я, развѣ послѣдній налицо, т. е. поря вм. „Сванетія“, „Кларджетія“ употреблять формы „Сванія“, „Кларджія“, подобно тому, какъ уже принято говорить вполне правильно „Абхазія“, а не „Абхазетія“. Конечно, привычка сдѣлала свое, и теперь, пожалуй, трудно вернуться къ правильнымъ формамъ „Осія“, „Имерія“ и особенно „Кахія“ вм. Осетія, Имеретія и Кахетія.

3) *კარტ. საბელო sa-reð-el-i постель*.

4) Въ подлинникѣ вм. უ и вездѣ ო.

5) Характерный арменизмъ придется признать въ имени турецкаго происхожденія (XVIII), изъ قوتلو ارسلان *котл-арсланъ*, если его читать კოთლ არსლან *котл-арсланъ*, что мнѣ кажется сомнительнымъ, а не კოთლ არსლან *котл-арсланъ*.

впрочемъ, въ армянскомъ *սաւու* *сар*, и въ грузинскомъ означаетъ *дѣло*; характерный арменизмъ — въ терминѣ *სატანტრო* *satantro*, resp. *satanutero*, произведенномъ отъ *հայ. տանուտէր* *tanutēr* *лава дома, правитель, старшина*. Надо надѣяться, что въ дальнѣйшемъ выяснится, что за начальственное было лицо, въ пользу котораго коридцы должны были нести „танутерскую“ повинность или платить „танутерскія драмы“ (*სატანტრო* *ᄇᄇᄇ*, V, 11—12, IX, 13—14, 18); пока можно сказать, что коридскій „танутеръ“ входилъ, очевидно, въ число извѣстныхъ „танутэровъ Тао и Клард(жет)іп“¹⁾.

Отъ того же армянскаго термина *tanutēr* образовано отвлеченное понятіе *տանուտերած*, чит. *տանդուտերած* *tanutr-ob-a танутерство, время танутерства* (XX, 3). Другой терминъ *կաօի* (X, 49—50) *kabit-i* лишь общій съ *հայ. կապիճ* *kapit*, при чемъ *†* в м. *†* въ армянской, resp. *хайской* формѣ воспроизводитъ законмѣрное соотношеніе тубал-кайнскаго консонантизма къ *картскому*²⁾. Имя *յսօ* *jan* (I, 2, 10, 31) въ чтеніи г. Дж. предложено въ формѣ *օյսօ* *ivan*: г. Дж., по всей видимости, руководствовался грузинскою формою, которая, впрочемъ, самостоятельно звучитъ не *ivan*, а *օյսօյ* *ivane*³⁾. Форма *յսօ* *jan* является любопытною параллелью къ сохранный армянами формѣ имени императора Іоанна Цимпсихія — *Կիւլճան* *Kiwṙ-jan* *господинъ Жанъ*; армянскій историкъ Асоғикъ упоминаетъ еще о другомъ Жанѣ въ X-мъ вѣкѣ, патрикѣ Жанѣ Портээѣ: онъ высылался императоромъ Васиіемъ противъ Чордванела. Въ тубал-кайнскомъ районѣ мы имѣемъ особенно живое проявленіе фонетическаго закона о перебоѣ у въ j, по которому *յսօ* *jan* восходитъ собственно къ *յաօ'у*, какъ *յոյ*, resp. **jog-i*, къ *աօ* *uog-i* *два* и т. п. На почвѣ того же тубал-кайнскаго перебора имя Іоаннъ преобразилось въ *յօսօ* *joani* > **jovani* (*juan-i*) > *jvani*, а отъ этой основы происходятъ современная мингрельская фамилія *յօսօ* *jvani-a* (< **jvani-va* *Г*) и *սեօ* *յօսօ* *Antonij* *Жоанис-дзе* или *յոյսօ* *Жуани-дзе* въ грузинской надписи XVI-го вѣка на церкви въ Бедіп⁴⁾. Такъ же возникли изъ имени Іорданъ и Іаковъ — *Ջորдан* и *Ջակոբ*, откуда мингрельскія фамиліи *յօսօ* *jordani-a* и *յօսօ* *jakobi-a* > *յօսօ* *ᄁakobi-a*⁵⁾. Греческое вліяніе можно бы усмотрѣть, пожалуй, въ ореографіи имени *Յեօն* (XII, 3)

1) Н. Марръ, *Архаизмъ, монгольское названіе христіанъ съ связи съ вопросомъ объ армянахъ-халкедонитахъ*, С.-Пб. 1905 (Визант. Времен., XII), стр. 22 сл.

2) Объ арійскихъ и арамейскихъ формахъ этого же слова см. Hübschmann, *AG*, I, стр. 165, 303.

3) Исходное -е терлется лишь тогда, когда оно составляетъ первую часть сложнаго слова, напр. *օյսօ* *joas* (XII, 4), какъ отъ *սեօ* *joas* — *սեօ* *joas*.

4) Brosset, *Voyage archéol.*, VIII-me rapp., стр. 94, 96.

5) Форма *յօսօ* *ᄁakobia*, впрочемъ, могла бы найти свое объясненіе въ позднѣйшемъ итальянскомъ вліяніи черезъ генуэзцевъ.

parspan, но здѣсь правильнѣе читать ფარსმან farspan. Название монеты, у грузинъ обыкновенно botinat-i, въ нашихъ припискахъ, какъ и въ греческихъ, звучитъ ბოტანატო (X, 39—40, XII, 13—14) botanat-i. Грецизмъ ἀγάπη въ видѣ грузинскаго ღაბი აგარ-i въ значеніи поминальнаго обѣда въ память того или иного лица вѣдрился въ грузинскую терминологию и сохранился до нашихъ дней.

Такъ же не характерны для вопроса о мѣстныхъ переживаніяхъ тер-мины ამირსახარი amir-aqor-i (I, 3) *италмейстеръ* и ამირსახარისგლი amir-srasahli-i (I, 3, 4—5) *фельдмаршалъ*, если не обращать вниманія на форму послѣдняго слова, обыкновенно въ грузинскомъ звучащаго სპასალარი spasalari-i. Такъ же малохарактерны иранизмы სადაგი sadagi (XXIII, 5) *простой*, какъ извѣстно, использованное еще раньше Шотою Руставскимъ перс. سادہ, и სეგ-იშხი qovshan-i (V, 6—7: სეგიშხითა) *желаніе, просьба, ходатайство*, въ которомъ имѣемъ перс. خواہش, снабженное суффиксомъ мн. ч. -ან. Но любопытенъ терминъ иранскаго происхожденія ჰარტატო partaqt-i (III, 6): его обыкновенно переводятъ *пустошь, запущенный, необработанный виноградникъ* и т. п. Это — неточно: оно значить „покинутый, не имѣющій хозяина“ участокъ или надѣлъ, что сквозитъ и въ толкованіи Орбеліани (უნამუშევარი, ოხეცივით „необработанный, точно *выморочный*“); въ Гуріи ჰარტატი partaq-i, съ потерей t послѣ q, означаетъ „скарбъ“, вообще „все, оставшееся послѣ кого-либо безъ хозяина“, прежде всего — „домъ съ дворомъ и все окружающее угодіе, оставшееся безъ хозяина“¹⁾. Всѣ эти от-тѣнки проистекаютъ отъ основнаго значенія слова, въ которомъ имѣемъ перс. پرداخته *оконченный, исчерпанный, изсякшій*. Въ связи съ этимъ груз. ჰარტატო partaqt-i, какъ терминъ въ примѣненіи къ землѣ, означаетъ *вымороч-ный*, и въ нашемъ текстѣ (III, 5—6) თიხიეური ჰარტატო შიჭფიურ-ი partaqt-i слѣдуетъ переводить *выморочный участокъ или надѣлъ Тихчя*²⁾. По всей вѣ-роятности, это иранскій терминъ сасанидской поры, прошедшій черезъ раз-личныя средостѣнія въ Грузію и сохранившійся въ живой рѣчи у Чернаго моря, тогда какъ на родинѣ его мы уже не находимъ.

Трудно пока утверждать, чисто графическаго ли происхожденія пропускъ g послѣ o въ словахъ თით (I, 6) < თოთ, თის (I, 14, XXIV, 2) < თოს, или

1) Последнее объясненіе даетъ г. Ниношвили въ повѣсти, такъ и озаглавленной по-грузински partaq-i (ჰარტატი, Тифлисъ. 1897, стр. 3, прим.): „ჰარტატი — უპატრონოთ ღამბუნელი სსსკვარია და მიღებო“. См. ჰარტა parta (< partaq) въ документѣ XVII-го вѣка въ საქართველოს სიმედიანის, II, изд. Е. Такашвили, стр. 136, 14.

2) Независимо отъ нашей этимологій, давно установлено значеніе «выморочный» за словомъ ჰარტატო partaqt-i въ грузинской юридической терминологіи, см. Н. Урбнели, ჰეგლის ღუბა მეფე ვითარე პრეზენტიუსი, Тифлисъ. 1890, стр. 91.

здѣсь сказалось вліяніе мѣстной тубал-кайнской фонетики на грузинскую рѣчь: въ чанскомъ з передъ o послѣ согласнаго всегда исчезаетъ. Отсутствуетъ з и въ ღამიწეს (I, 8) вм. ღამიწეს^1), გამარჯებს (I, 21) вм. გამარჯებს . Также двойное рѣшеніе, чисто палеографическое или діалектическое, представляется для правописанія съ h вм. h . Къ архаизму можно бы отнести появленіе h въ указательномъ мѣстонменіи ღაგ ზათვ вм. აგ a-g въ ღაგრევე (X, 53) *hagreve*, если бы въ немъ не имѣли діалектическаго явленія, наблюдаемаго, напр., въ снгели Беки 1285—1308 г. ²). То же самое слѣдуетъ сказать про h въ ღასრევე (XII, 16) *hasreve*. Несомнѣнно, съ вульгаризмами имѣемъ дѣло въ формахъ წემი (I, 4, 8, 13, 14, 20, 31, XXIV, 2) *tem-i* вм. ჩემი ღემ-i , რძლი (I, 24) *rdol-i* вм. შჯული *shdul-i*, resp. სჯული *sdul-i* ³), ერდგულებას (X, 31) *erdgulebasa* вм. ერთგულებას *erthgulebasa*, resp. ერდგოლობას (XVII, 2) *erdgolobas*, მექს (XVI, 4) и გაქნეობის (XVI, 9), а также, пожалуй, ქონებოდა (X, 15—16) *qoneboda* изъ промежуточнаго ქქონებოდა *qkqoneboda* вм. გქონებოდა *gqoneboda*, შიგან (IX, 17, XVII, 2) *shigan* вм. შინს *shina*.

Изъ палеографическихъ приѣмовъ отмѣчу здѣсь, что, когда одинъ и тотъ же звукъ встрѣчается въ концѣ слова и въ началѣ слѣдующаго, то обозначающую его букву ставятъ разъ: ღრმან <ნ> რათ (I, 29—30), ღაგათას (III, 2).

Существуетъ попытка отождествить лица, встрѣчающіяся въ этихъ припискахъ, съ извѣстными изъ другихъ источниковъ историческими дѣятелями, но она основана пока лишь на совпадении именъ. Имена Бека, Бешкенъ, въ частности Бешкенъ Чалайсдзе, Мурванъ, Мурванъ Гобери, Хуашакъ встрѣчаются въ числѣ вкладчиковъ Крестнаго монастыря, въ Иерусалимѣ, по его Синодику, и пока можно утверждать развѣ то, что эти имена были популярны въ Западной Грузіи, откуда шелъ наибольшій притокъ пожертвованій въ св. Землю, судя по указанному источнику. Кроме того, ღობერი *gob-er-i*, прозвище Мурвана Гобери, даетъ намъ возможность толковать терминъ ღობერი *gob-er-i* въ I, 8—9, какъ названіе, указывающее на племя или происхожденіе изъ мѣстности Гобѣ. Наши приписки, въ которыхъ часто упоминается Бека, придется привлечь при окончательномъ

1) М. Г. Джанашвили такой пропускъ з допускалъ въ недописанномъ ღამიწეს (IV, 6—7) вм. будто бы ღამიწეს , когда здѣсь средній глаголь („сгорѣлъ“) ни въ какомъ случаѣ не могъ быть при подлежащемъ, стоящемъ въ Дат. мѣстномъ (ღამიწეს შინს).

2) Е. Такайшвили, $\text{საქართველოს სიძველენი}$, II, Тифлиси. 1909, стр. 8, 4.

3) О чередованіи r съ сибиллянтами см. Н. Марръ, *Происхождение хайскихъ словъ: e-rtin nebo, e-rtkad жельзо, ar-ад серебро, harigt серебро* (Яфетич. элементы въ языкахъ Арменіи. I. въ Извѣст. Имп. Академіи Наукъ 1911, стр. 144).

установленіи вопроса о томъ, кто былъ Пекай (Πεχάϊ ἐξ Ἰβηρίας), на дочери котораго, по хроникѣ М. Панарета, женился великій Комнинъ Алексій¹⁾.

I. (Табл. I).

Военнымъ письмомъ:

- л. 2 а, нижн.: დაწერილად ესეუ თქონ ყოლას წმიდასა ღსმ[შო]-
ბელსა კორიდეთისსა მე ყანმან ჭიას ძ[ემან]
ამინსზასაჲლის ამინახორმან: მ[ას]
- л. 2 b, нижн.: [ყამ]ს რდეს ზატონისა ჭემის ამინს-
[ზასა]რჭლისა წყალობით: მქონდა რჭისი მ- 5
[ამოლი] რთავუ მეფეთაგან: თავით დავით მეფ-
[ეთ მე]რეთისაგან: და ბერძენთ შერეთისა გიორგისგან: <ზა->
- л. 3 а=26а, нижн. 2): ტონისა ჭემის წყალობით: დამწვეუს ღობ[ე]-
რთ ესე კორიდეთი: მას[ს] ყ[ამ]ს რდეს რთხთავ[ი]
წკადეს და კელესისა ყანმან ვი[. . .] 10
- л. 3 b=26, b нижн.: მოგჳკიდე კელი და ამაჲ კელესიას დავდე-
ვ: და შევწირე: შავგოლისძე წმიდასა ღს-
მობელსა კორიდეთისსა: ჭემისა სო-
- л. 4 а=27 а, нижн.: ლისა თავის და ჭემისა შვილისა ბეშქეან-
ის სკადდეგრძელოდ: გავიკეთე მარ- 15
იამობისა დღე ახ ალაზად
- л. 4b=27b, нижн.: რსომინცა სოცესნი <იყარენ ყანსა წი-
რვიდენ: სხოდ კელესიას ჳკაზმიდეს: ზ-
ეთით სანთლით: და ყავრით:
- л. 5а=28а, нижн.: და სატრანპეზოსა ჭემის ბეშქენს: სიცრავც- 20
ლესა და გამარჯვებეს რლოცვიდენ: შემო-
წინავს ყოვლით ფერით შეფავლად
- л. 5b=28b, нижн.: და რცილებლად: და ვინც შეოცვა-
ლარ შემტრავალების რჯოლისგან: ქ-
რისტიანობისგან: ირდასმც თანას დაის- 25

7,9^{3a}] отъ этого необходимаго слова нѣтъ никакихъ слѣдовъ ни въ концѣ 7-й строки, ни въ началѣ 8-й. Быть можетъ, онъ находился въ особой строкѣ внизу поля л. 2b или на какомъ-либо утраченномъ листѣ; въ такомъ случаѣ съ нимъ могли погибнуть и другія слова текста. То же самое приходится повторить касательно дефекта въ концѣ 10 строки.

16,2-4 დღე ახ ალაზად] чтеніе сомнительное. Для საკლავოდ нѣтъ данныхъ.

1) VI, 1—2, ср. А. Хахановъ, *Трапезундская хроника Михаила Панарета*, Москва. 1905, стр. 23, прим. 1.

2) Листы 3—7 раньше находились не на своемъ мѣстѣ, занимая мѣста листовъ 26—30.

л. 6a=29a, нижн.: ჳეობის: დ(ა) მ(ა)სმც თ(ა)ნ აწს ნაწილი მისი: და ნესტ[ო]-
რის დ(ა) ორგინესმც თ(ა)ნ აწს ნაწილი მისი: დ(ა) იგ[ო]-
მც დიაც ომელმან იოვანე ნათლის მცემე-

л. 6b=29b, нижн.: ლსა თავი მოჰკ(ა)ეთა და ორ-
თმან <ნ>რ რათ სინანულითა ნო შეუნდგნე- 30
ს: მე უახსა ჳემითა კელითა დამიწერია:

л. 7a=30a, нижн.: ნიშნ(ა)დ და ჰჰჰჰჰჰ:

32,2-3 და ჰჰჰჰჰჰ] чтение сомнительное.

«Сію грамоту <пожаловалъ> Вамъ, пресвятой Богородицѣ Коридіи, я, Жанъ Чіас-дзе, шталмейстеръ фельдмаршала, въ то время, когда по милости господина моего фельдмаршала въ моемъ владѣніи была вотчина Орчисъ отъ обоихъ царей, отъ самого царя царей Давида и греческаго ¹⁾ царя Георгіа ²⁾ [. го] сподина моего милостью. Гоберы («гобцы»?) сожгли у меня эту Коридію въ то время, когда взяли Четвероевангеліе и церковь (?). я, Жанъ [.] досталъ его (*букв.* взялся за него рукою), положилъ въ эту же церковь и принесъ въ даръ <крестьянина> Шавгулис-дзе святой Богородицѣ Коридіи на пользу моей души и во здравіе моего сына Бешкена, установилъ себѣ агапъ (сто агановъ?) въ день Успенія, чтобы служили литургію всѣ священники, сколько бы ихъ ни было, кромѣ того, <на средства, данныя мною для агапа,> снабжали бы церковь масломъ, свѣчами и драпомъ для украшенія и въ трапезной молились бы о долголѣтіи и побѣдахъ моего Бешкена. Принесъ я въ даръ такъ, что ни въ какомъ отношеніи нельзя вмѣшиваться и оспаривать. И кто измѣнитъ, да будетъ измѣнникомъ вѣры—христіанства, да будетъ наказанъ вмѣстѣ съ Іудею и да будетъ удѣлъ его съ нимъ, да будетъ удѣлъ его съ Несторіемъ и Оригеномъ, пусть онъ же (будетъ?) той женщиной, которая отѣкла голову Іоанна Крестителя, и да не проститъ Богъ его ни за какое покаяніе. Собственною рукою написалъ я, Жанъ, въ знакъ».

II. (Табл. II, ср. МАК, т. XI, табл. L).

Церковнымъ строчнымъ письмомъ, какъ будто X-го — XI-го вѣка, на верхней половинѣ л. 73 b:

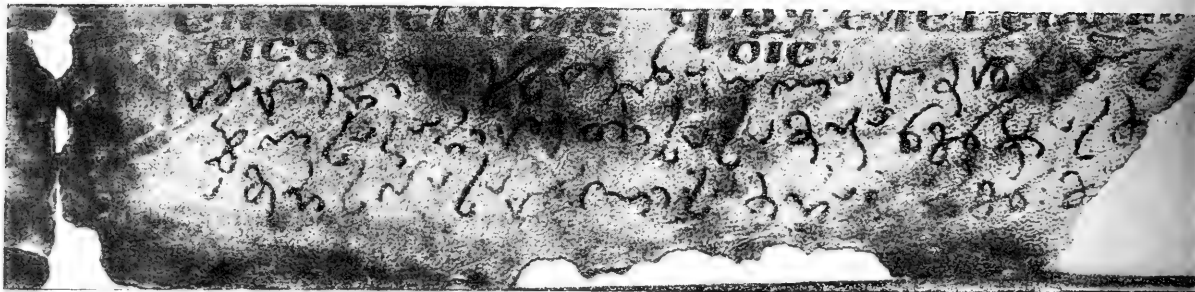
※ სწლითა. ოთხთხთა და მწბითა წდის
ღთსმშობლისათა წდის. იოვანე ნათლის

1) Грузинскій царь Давидъ V (1243 — 1269) или Давидъ IV Наринъ за время царствованія въ Имеріи (1259—1293).
2) Трапезундскій царь Георгій I (1266 — 1280).

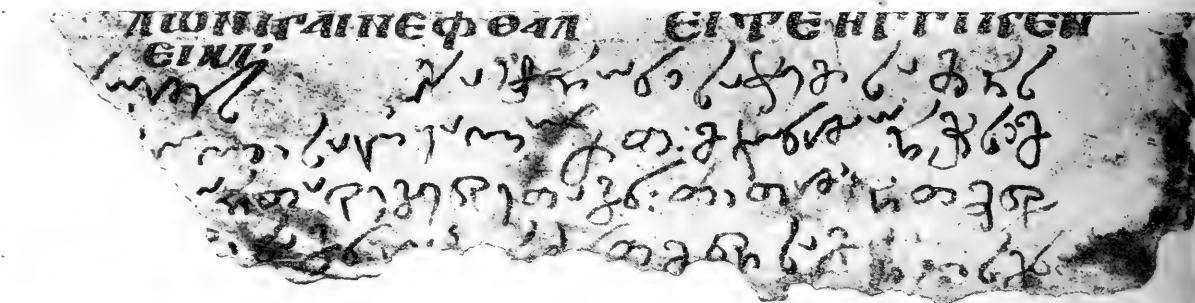


Приписка I, 1—32.

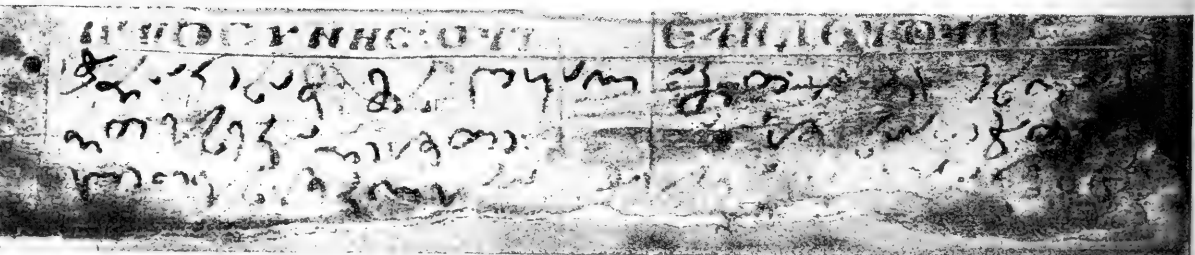
1
2
3



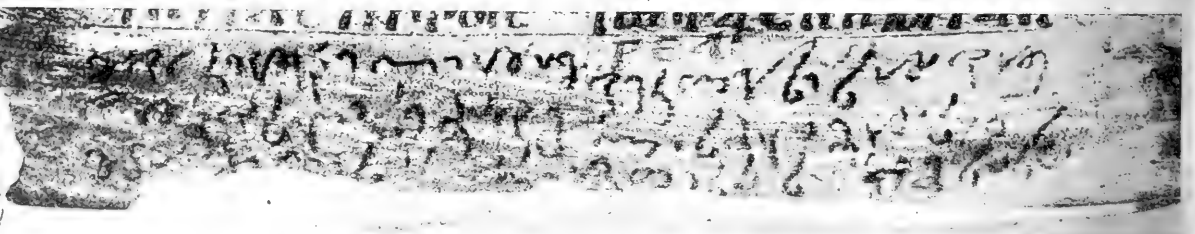
4
5
6
7



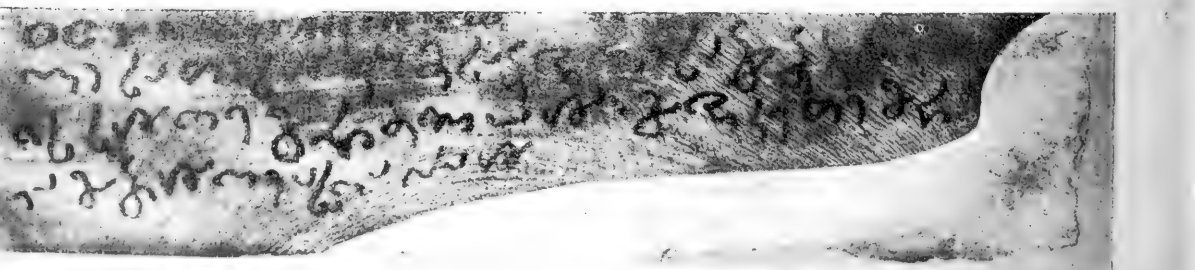
8
9
10



11
12
13



14
15
16



17
18
19

ΦΕΡΕΤΙ ΔΕ ΔΡΟΝ ΣΟΝ ΔΗ ΕΜΟΙ ΤΕΥΣΕΝ
 ΠΟΛΙΣ ΕΣΤΙΝ
 ΤΑΙΩ ΜΕΝΟΥΣΥ

20
21
22

ΠΟΛΙΣ ΕΣΤΙΝ
 ΤΑΙΩ ΜΕΝΟΥΣΥ

23
24
25

ΤΑΙΩ ΜΕΝΟΥΣΥ
 ΜΑΣ: ΕΣΤΙΝ

26
27
28

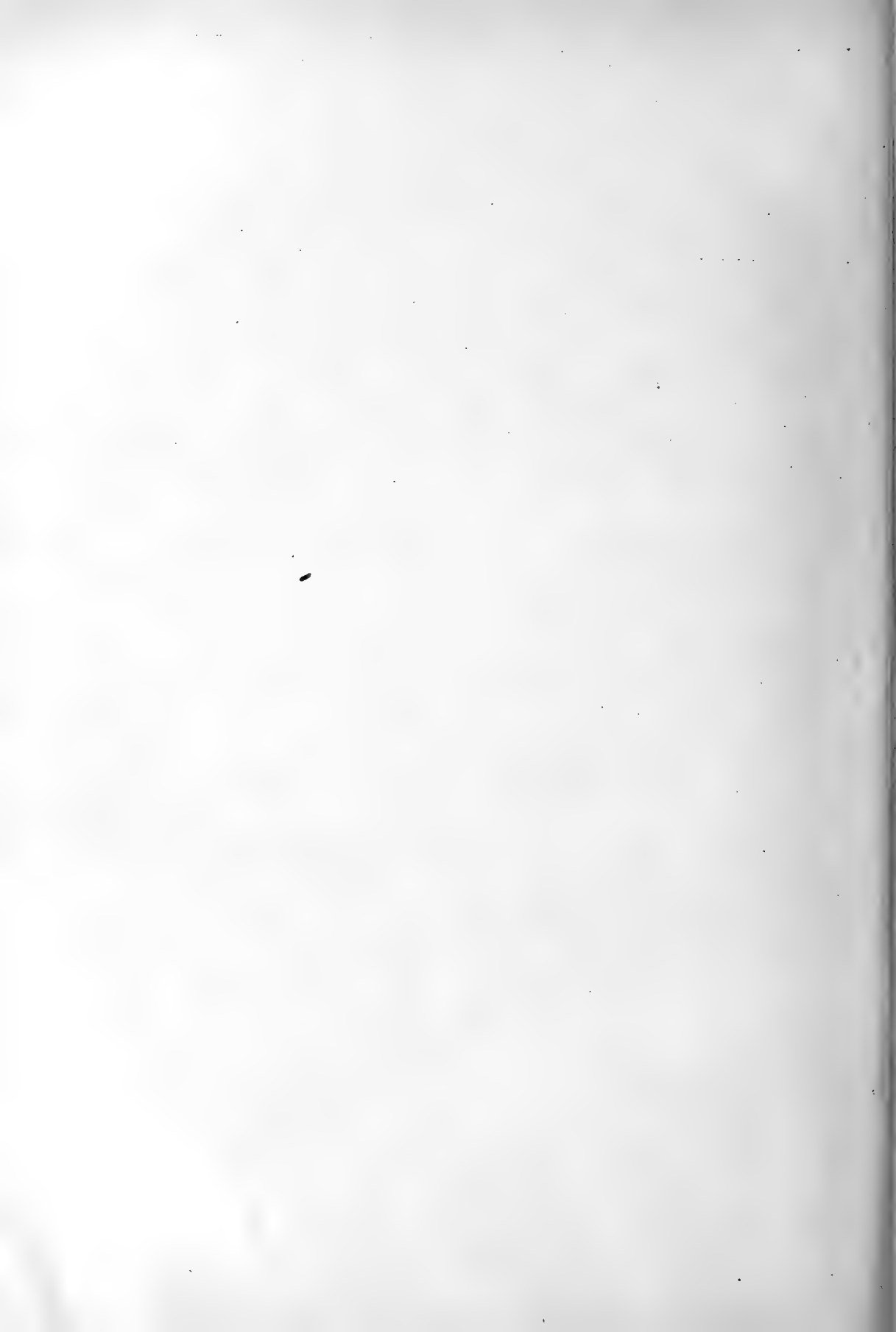
ΠΟΙΣ ΟΥΡΑΝΟΙΣ ΤΕΒΙΟΣ
 ΕΣΤΙΝ:

29
30
31

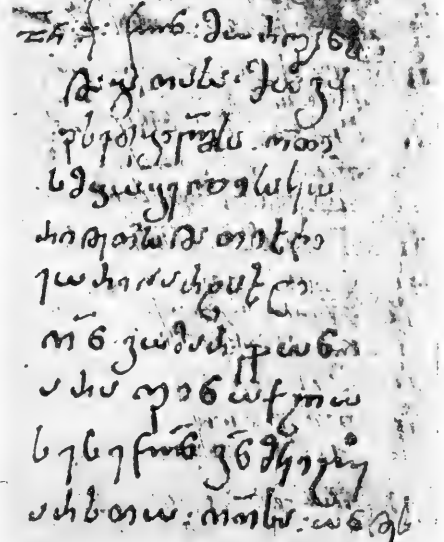
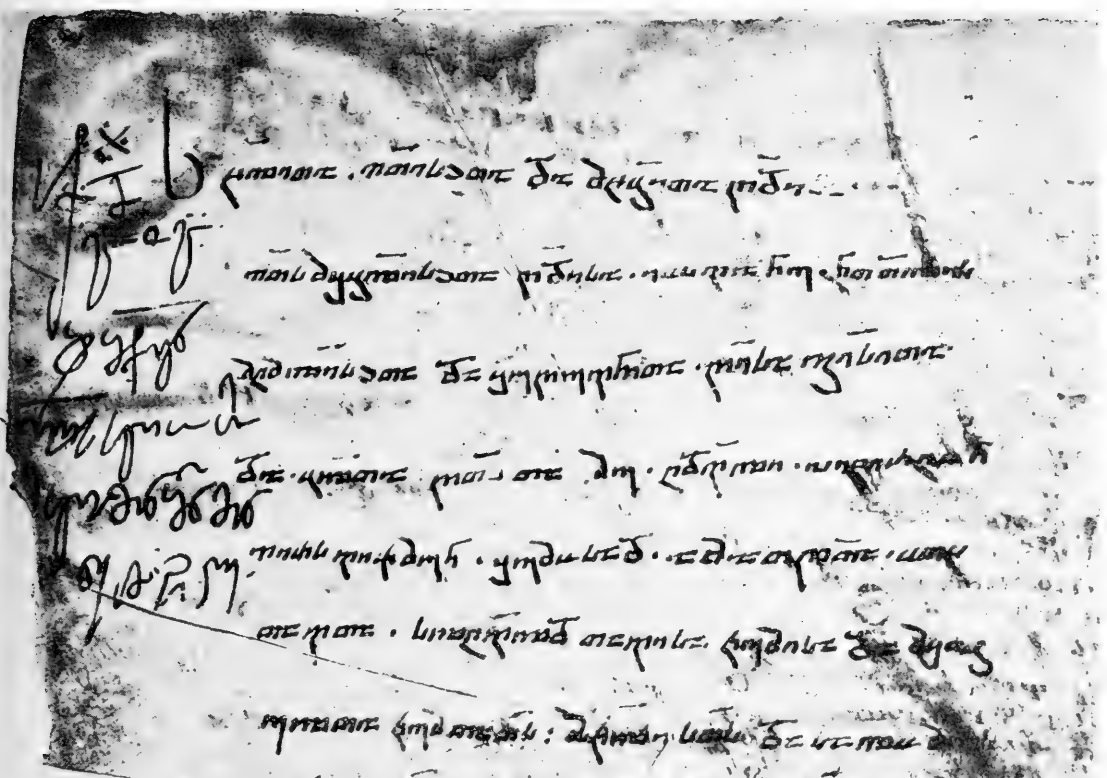
ΠΟΙΣ ΟΥΡΑΝΟΙΣ: ΤΑΙΩ ΜΕΝΟΥΣΥ
 ΑΙΤΗΣΑΙ ΑΥΤΟΝ:

32

ΕΣΤΙΝ



Приписки II, III, IV.



ВЫЕМКА ВЪ ПОДЛИННИКЪ.

Мѣсто вырѣзанной изъ пергаментнаго листа части, на которой, вѣроятно, помѣщалась подлинная (III-я) приписка Мурвана и Агаби.

მცმლისათა და შეწვევნიათა. წის გისითა.
და. ულთა წითათა შე. ცდვლი. შიტორიონ
ღირს ვიქმენ. შემოსად. ამათ წთა. რთბ-
თავთა. სლცვლდ თავისა ჩემისა და მშობ-
ელთა ჩემთათს: მქლის თს და სლლმქს
[.....] სნ:

5

«Во имя Бога заступничеством святой Богородицы и святого Иоанна Крестителя и помощью святого Георгия и всѣхъ святыхъ я, грѣшный Пятти-рїонъ, удостоился переплести это святое Четвероевангеліе для моленія о себѣ и моихъ родителяхъ Михаїлѣ и Саломїи [.....] Аминь».

III. (Табл. II, ср. МАК, т. XI, табл. L).

На правой сторонѣ нижней половины листа 73 b, какъ то въ углу, вти-снута приписка не характернымъ военнымъ письмомъ, которымъ занесены на поля Евангелія всѣ собственноручные акты членовъ княжескаго дома, а церковнымъ письмомъ съ примѣсю военныхъ буквъ, при томъ неувѣрен-нымъ почеркомъ. Мѣсто, также необычное для важной дарственной грамоты: ея подлинникъ былъ вырѣзанъ коридцами (см. X-ю прип.). Налицо копія, неточная, по всей видимости, и по содержанию¹⁾.

:ქ: ჩონ: მარგასნს:
და <ა>გათასა. მარგა-
გსენებ<ა> წდსა. ღთი-
სამშობელისა კო-
რიდეთისადა თახი- 5

ეორი ჰარტასტი:
ღნ გაამარ:ჯონ:
არს ვინ რქციონ-
ს ესე ჩონტონ მკტაგიცე
არს თა: ღთსა: რნდეს 10

«Христе! Мы, Мурванъ и Агава, преподнесли святой Богородицѣ Кордїи выморочный участокъ Тихчея. Богъ да дастъ Ей въ благопрееудѣ-ніе! Никто да не отмѣнитъ. Съ нашей стороны это твердо, если Богу угодно».

IV. (Табл. II, ср. МАК, т. XI, табл. L).

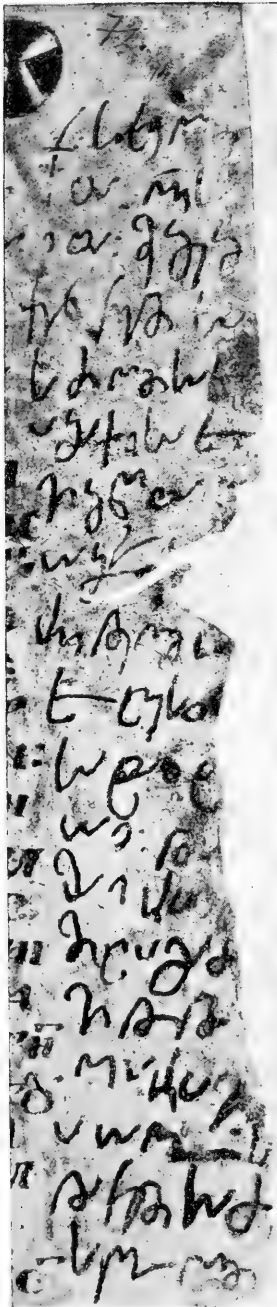
Военнымъ письмомъ на боковомъ полѣ л. 73 b противъ записи II-й:

:ქ: ზ
ქთ ქა:
ბეშქენ
ღის სწორა

მიწამს შნმას 5
[ო]ვანე დავიქე-
[რე]

«О, эриставъ эрис-тавовъ Бешкентъ, равный Богу, я, прахъ твой Иванъ, записалъ себѣ».

1) Подлинный актъ, впоследствии уничтоженный, помѣщался, вѣроятно, на отрѣзан-ной слѣва части этого же 73-го пергаментнаго листа.



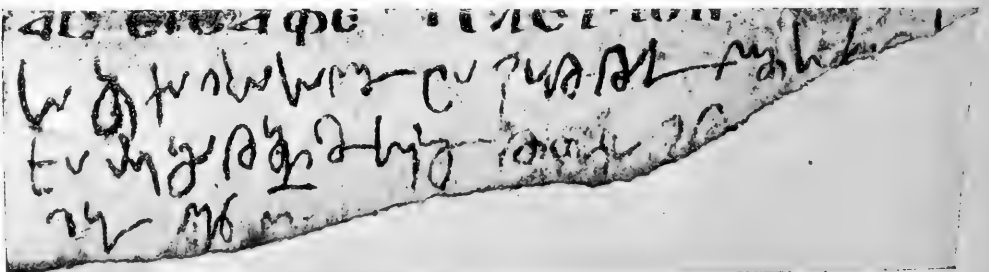
V. (Рис. 1, ср. МАК, т. XI, табл. I).

Военнымъ письмомъ:

л. 74а, бок.: :ქ:	სახელი-	სატანტ[რ]-	
	თა: ღის-	ოი: დ'რ'[ა]-	
	ითა: მე ბეშქ-	მიი რ'ზ'უ[ა]-	
	ენ ჩემის	მიცა გ'აშ'ლ-	
	სძლის ხე-	5 ვიდოდ'ე'[ს ა]-	15
	სძქის ხე-	ღაზვი[ნ]	
	ვიშნითა <გ>-	აღღას	
	აშლი კ[ა]-	და ჩემის ძ[ი]-	
	რედელ[თა]	ს წელი-	
	ხეტეს[ა]	10	

л. 74а, нижн: ს ბქასის სჯღჯღადა და სჯღის 'ჩემის' 20
 ხაჯბადა შეიმოსებდით 'რ'ზ'უ'შნი[ცა
 იყენენ ღ'თ'ს' [.....]

«Христе! Во имя Бога я, Бешкень, по ходатайству моей невестки Хоашаи, освободилъ священниковъ Кориди отъ танутерскихъ драмъ, сколько бы ихъ ни составлялось, никто да не беретъ. И для возношенія молитвъ за моего внука Бекъ и для утѣхи моей души облачайтесь вы < священники>, сколько бы [...] ни было въ [церкви] Богородицы...



20
21
22

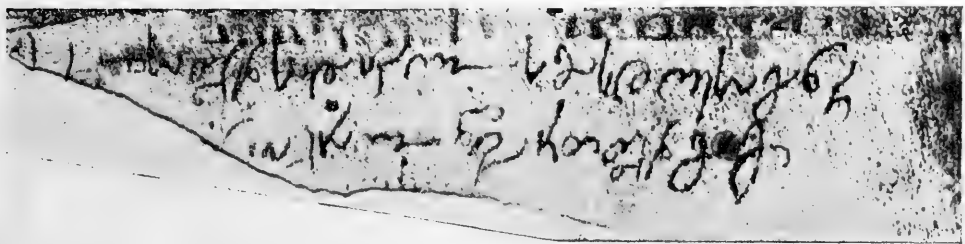
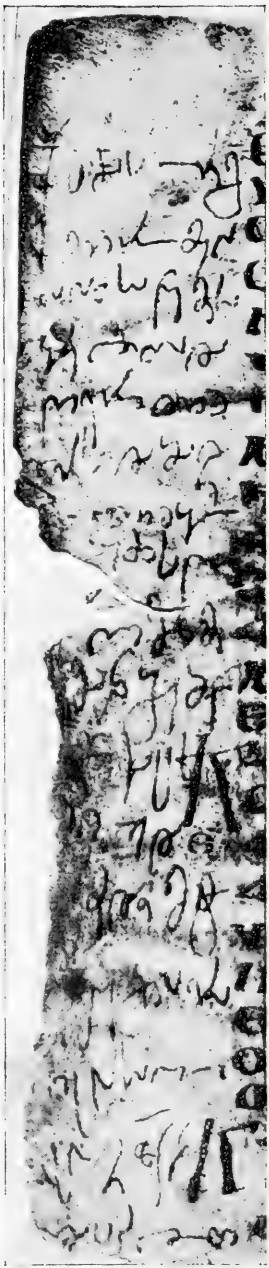
VI. (Рис. 2, ср. МАК, т. XI, табл. II).

Военнымъ письмомъ:

л. 74b, обк.:	ქ	ამს ზოგ-	სმან ბეშქენ	10
		ით რემელ	განგაცხოფ-	
		ჰაძის ხემის	ლე და	
		კელითა და-	მე დამიმტ-	
	5	წერილი	კიტეობა რა-	
		ანს დაშვე-	იცა სალა-	15
		რბელ იელ	ცაფი თქენ	
		[და] მე ძის წო-	დააკლოთ	
		ღმან მი-		

л. 74b, нижн.: [.] სოლს თქენს დააკლოს მს დღეს განკი-
 [თხვისსა] წხნ¹ ობრადონი ვანთ თქენ განკი-
 [.] რ] 20

«Христе! Написанное рукою моего дѣда на оборотѣ этой (страницы) было повреждено, и я, ввукъ его Бешкень, освѣжилъ (букв.: оживилъ), и мною это утверждено. И что вы упустите въ моленіяхъ, пусть [Господь] упустить въ отношеніи душъ вашихъ въ день Суда [.] мы — непо-
 винны. Вамъ опредѣ[лили]».



VII. Военнымъ письмомъ въ 6, 7 строкъ на боковомъ полѣ л. 75 а.

VIII. Военнымъ письмомъ въ 3, 4 строки на нижнемъ полѣ л. 75 а.

Обѣ эти приписки выскоблены и замазаны такъ основательно, что намъ не удается вычитать что-либо цѣльное.

IX. (Табл. III, ср. МАК, т. XI, табл. III).

Военнымъ письмомъ:

л. 75b, бок.:	:ქ: ესე მე ბ- ეშქენ: ხემი- თა: გელი- თა: დავ- წერე: ესე	5	რაცა ხემ- 'თა': მშობელ- 'თა:' და ხემ- 'გან' დაწე- რილი ა-	10	ის განადა- მცა მტკიცე იყო: რომე სტა- ნტროი გამა- 'მეშადა': ამის	15
л. 75b, нижн.:	[.] რაცა ხეტესი კორიდოს არს ხარებად [.] 'სახლსა შიგან ხეტესი არ იყო-					
л. 76a, нижн.:	ს: და ვერ წირვიდე სტანტროს [.]					
л. 76a, бок.:	[რომე] რიცა წირვიდე რადმცა ვინ სთხოვდა კროლიმცა არს: 'ამისა მშლელი რ'დენ ლტვასა დააკლეს იგი-					20
л. 76a, верхн.:	ცა კროლის დოსა პირითა:—					

«Христе! Это я, Бешкенъ, написалъ собственноручно: все то, что написано моими родителями и мною, конечно, твердо было, именно я отмѣнилъ тану-терскую повинность. . . [.] чтобы, сколько бы ни было священ-никовъ въ Кориди, всё для утѣхи [души моей молился, развѣ] какой либо священникъ не окажется дома и не пойдетъ, танутерскую повинность [.]. Какіе же пойдутъ (на моленіе), кто за что бы то ни было съ нихъ будетъ требовать? Проклятъ нарушитель сего! Кто сдѣлаеть упущеніе въ молитвахъ, тотъ также да будетъ проклятъ устами Бога».

X. (Табл. IV, ср. МАК, т. XI, табл. IV—V).

Военнымъ письмомъ:

л. 76b, бок.:	:ქ: სხელითა ღსითა და- გიწერე ესე დაწერილი: მე მურვან	5	რდელ- თა: თიხე- თი: დედისა ღს- და შეწირა: მურვანს: და: ჯათასა	10	[დ]ა თქვენ: სა- 'მარევად ვი- თამე ქონებო- 'და': და ვითა გა- რ'დასკ- ღ'ველი	15
---------------	--	---	--	----	---	----

Приписка IX.



15

16

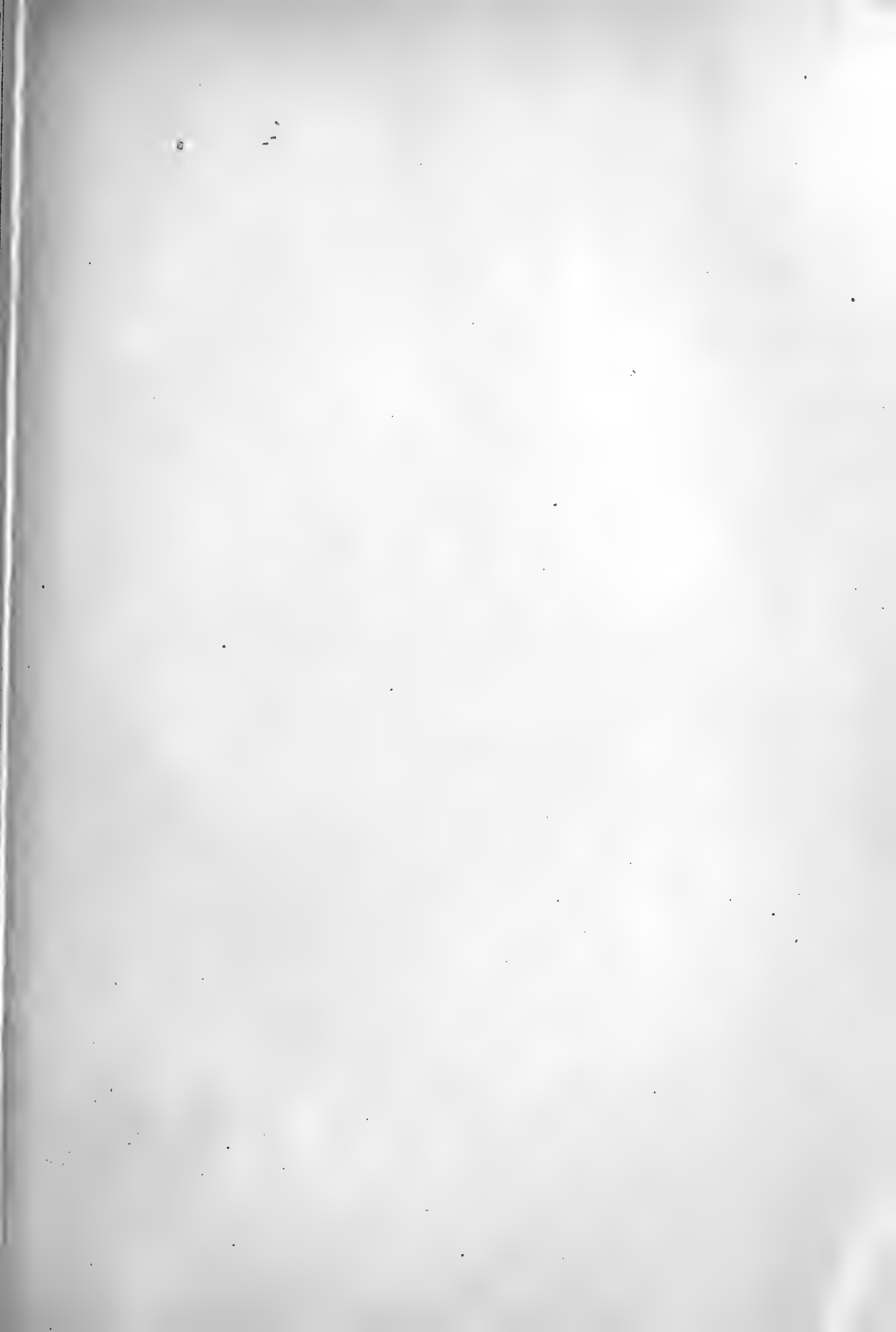
17

18

19

20





1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

Handwritten Georgian script on a narrow strip of parchment, showing several lines of text.

Handwritten Georgian script on a narrow strip of parchment, oriented vertically.

29 30 31

32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56

Handwritten Georgian script on a narrow strip of parchment, showing several lines of text.

27
28

Fragment of handwritten Georgian script at the bottom of the page.

57
 58
 1m: 19: 1000 cy — 2: 50
 9880 1000 1000 1000 1000 1000

59
 60
 1m: 19: 1000 cy — 2: 50
 9880 1000 1000 1000 1000 1000

61
 62
 78
 1m: 19: 1000 cy — 2: 50
 9880 1000 1000 1000 1000 1000

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

Fragment of a manuscript strip with handwritten text in Georgian script, showing lines 1 through 26.

Fragment of a manuscript strip with handwritten text in Georgian script, showing lines 29 through 31.

29
30
31

32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56

Fragment of a manuscript strip with handwritten text in Georgian script, showing lines 32 through 56.

Fragment of a manuscript strip with handwritten text in Georgian script, showing lines 57 through 58.

57
58

Fragment of a manuscript strip with handwritten text in Georgian script, showing lines 59 through 60.

59
60

Fragment of a manuscript strip with handwritten text in Georgian script, showing lines 61 through 78.



	რანი იყა: ა-	ინე: ფორტე-	იყა და ან	25
	მის თს_რანი 20	ლი: ამოკეთ-	„... რ ...”	
	გარდაცვალებუ-	თილი:		
ლ. 76b, нижн.:	„ გარდაცვალებუ- [ათი] და ფორტლისა: ამოკეთთაიც გავ-			
ლ. 77a, нижн.:	იშოი: და თიხეთი. მოგეტ: მამოლუბ[.] მამოლი: თქუნი: ეგრევე: მე: მამოლ[.] სა ერდგულებასა შიგან: ვინც შე[.]			30
ლ. 77b, бок.:	იას: პირითა ღთისათ-	ვიღე: ჩემ- თს: ჩემისა	ბონისა: ნიგო-	50
	ას: შემოვადე	„ც”ოლისა	ას: და განადა	
	შლ: სამოცი: 35	თს. და საკე-	ჭანგრევე	
	მავრას: ათი:	ლისუფელ-	45 იყა: და ვი-	
	გაგიშოი და ო-	„ო”დ ყოფელ-	ნცადა რანი-	55
	რმოცდა ა-	„ა”დ ფერად:	[.] „ . . . ”	
	თისა: ბოტა-	„თ”იხეთს		
	ნატისანი ა- 40	[ე]ქისისა კა-		
ლ. 77b, нижн.:	[. „ონ”ის: თქუნიმცა ბრანნი და ცოდვანი [.] „მ”ც: კორიდეთისა: ღს			
ლ. 78a, нижн.:	მშობელი: ჭრისხავს: ქ: ესე ვრითა ჩ[ემითა] : კელითა: დამიწერისა: მქ” მრუფან” [ეგ]რ[ე]ვე ვამ-			60
ლ. 78a, бок.:	ტკიცებ: ჩემნიცამცა: ბრანნი და ცოდვანი ოზღოვნ ვინ ამისთს: სრფლი”დეს „ო”ზღოვის ღს			

«Христе! Во имя Бога эту грамоту я, Мурванъ, написалъ вамъ, всѣмъ коридцамъ: Тихчія была принесена въ даръ Божьей Матери Мурваномъ и Агаѳой, но она находилась въ вашемъ владѣнiи какъ-то въ качествѣ краденнаго, и такъ какъ она не была обложена данью¹⁾, то потому я ничего не взыскалъ съ васъ. Листъ <съ актомъ> былъ вырѣзанъ (т. е. изъ пергаментнаго листа Евангелiя часть съ актомъ была вырѣзана) и не [.] заставилъ васъ уплатить, взыскалъ съ васъ за службу пятьдесятъ [.] вырѣзку листа я простилъ (*букв.* отпустилъ) вамъ и далъ вамъ Тихчiю потомств[енно] вашу вотчину, такимъ же образомъ мнѣ потом[ственно служите] въ преданности. Кто на[рушитъ, проклятъ] устами Бога. Я насчиталъ (*букв.* набросилъ) на васъ сначала шестьдесятъ (ботанатовъ), но потомъ десять скинулъ (*букв.* отпустилъ) съ васъ и взы-

1) или, пожалуй: „такъ какъ не было акта о взиманiи податей (გარდაცვალებული)“.

скалъ всего на всего на пятьдесятъ ботанатовъ для себя, для жены и для чиновъ управления. Въ Тихіи пожертвовано было <Коридской Богоматери Мурваномъ и Агаою> шесть мѣръ («кабицъ») грецкаго орѣха, и, конечно, такъ и обстояло дѣло, и кто что либо [еще сверхъ сего ушла]тить заставить, ваши преступленія и грѣхи [да падутъ на него. . .], да гнѣвается на него Коридская Богородица. Христе! Какъ это собственноручно я, Мурванъ, написалъ, такъ и утверждаю. За упущенія и грѣхи мои да отвѣчаютъ, кто касательно этого внесетъ измѣненіе, да оплатитъ ему Богъ».

XI. (см. МАК, т. XI, табл. VI).

Военнымъ письмомъ на боковомъ полѣ л. 78 b:

ჰ: აშ	სა ბზს	კიტე-
ჰ<ს>ტრ-	მე//ტს	ბელი
ანი-	მამტ-	ვარ:

«Христе! Сіе велѣніе господина я. . . также утверждаю»¹⁾.

XII. (Рис. 3, ср. МАК, т. XI, табл. XLIX).

Военнымъ письмомъ:

л. 121b, нижн.: ჰ. სახელითა ღთისათა: და: შამდგომლობითა: წეს
 ღთის: შიბეღლისათა: მე ივანე მათეშელმან: დაგიწერე:
 л. 122a, нижн.: მიქაილ. ხატესსა კორიდეეს: ქეს: მს: ვამს: აღეს: ფარმან: გამ-
 [გებლად:
 იელ: შალელეთი: ივან: წმიდასა: თანს: რ: ღ: მიწა: იელ: მისი: სახევარი:
 ნიგოზითა: და²⁾ ვიყიდე: გიბედნიერენ: ღთმან: ამს: დაწერილს: მეწა: 5
 [მენი: არიან:
 ვამსანი: და იანესა კორიდეელი: და თადეო¹⁾ვი: და ნადირ ბერი და
 [შეტრე: და სრულად:
 л. 122a, бок.: კორიდეო- და ვინცა: ესე: და- ესე გატებოლი 15
 ნი: დაიწე- წერილი: შალ(ა)- ჰსრევე
 რა: ნადირის: ს: ათი: ბოტა- იელს
 ძისა კელთა 10 ნატო. ზღოს: და

1) Само собою понятно, что каждый грамотный въ грузинскомъ шѣс раскроетъ въ ჰსსსსსსსს, а не ჰსსსსსსსს, когда слово зависитъ отъ შამტოშელმან კარ и когда текстъ приближается къ живой рѣчи, но не исключается возможность чтенія ჰსსსსსსსს.

2) და зачеркнуто.

Рис. 3.

Приписка XII.

1
2

«Христе! Во имя Бога ходатайствомъ святой Богородицы я, Иванъ Матешели, пожаловалъ при грамотѣ (букв. написалъ) тебѣ, священнику Михаилу, сыну Куририка, въ то время, когда управляющимъ былъ Парсманъ, половину земли Шогелет-и, которая находилась близъ (церкви) святого Иоанна, съ орѣшникомъ купилъ я ее. Богъ да дастъ тебѣ ее въ счастье. Сей грамоты свидѣтели — Вашана, коридецъ Іанеса, Өаддей, старецъ Надиръ, Петръ и вся Коридія. Написано рукою сына Надира. Кто нарушитъ эту грамоту, да уплатитъ десять ботанатовъ, а распоряженіе само да останется въ силѣ въ томъ же видѣ!»

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

3
4
5
6

XIII. (Табл. V).

Военнымъ письмомъ:

л. 123b, бок.: ქ. სსხელითა	რ'ოზგან. დავი-	[ს] შვილი: ი-	
ღთა და მე-	წერე. შენ: მიქლ	ეა და მისი გე-	
ახეობითა წს	[ხა]ცესს: ია-	[რ]ძი მამალი	15
ღთისამშობე-	[ვანე]რ' ძეს: მამი-	[შ]ენდავე მამი-	10
ღისათა ესე	[ს მს]მაი შენი მს-	[ცე]მის შეი-	
დაწერილი მე	[ცე]რ' ხუცესი:-	დადა: შე-	
		რ'გულელებ-	

л. 123b, нижн.: დ შენდა და შვილითა და მამავლათა შენათა და: ესე ხეგან და 20

შვილთა და მომავლთა: ჩემთაგან: მტკიცე: არს: არ კელ ეწო-
'იულს არც კელის-ოფაღს: ჩემს: შლად და ქცევად ამისად:
ლ.124ა,შიჯი.: შენგან: ს:მს:ხარბი: ამილია: ერთი: ჯარბი და ერთი: კარ[ი:]



რის. 4.
Приписка XIV.

«Христе! Во имя Бога заступничествомъ святой Богородицы эту грамоту я, Мурванъ, написалъ тебѣ, священнику Михаилу, сыну Иоанна: дѣдъ (*букв.* отецъ отца) твой Маркъ былъ сынъ священника¹⁾, и вотчину, его долю, дарю тебѣ же въ наслѣдіе неизмѣнно, тебѣ, твоимъ дѣтямъ и потомкамъ. И это твердо съ моей стороны, и со стороны моихъ дѣтей и потомковъ. Не властны <ни они,> ни же мой чиновникъ нарушить и пзмѣнить это. Съ тебя за службу взыскалъ одного мула и одного быка».

XIV. (Рис. 4).

На боковомъ полѣ л. 124а военнымъ письмомъ:

ქ: ესე: ვითა: მამსა: ჩემს მარგანს: დაწერია: მე:
ბქა:

მწამე: და მამტკიცებელი ვარ:

«Христе! Какъ написано это отцомъ моимъ Мурваномъ, такъ я, Бека, свидѣтель сего и утверждаю его».

XV. (Рис. 5).

На верхнемъ полѣ л. 124а военнымъ письмомъ верхомъ внизъ:

ქ: მამსა ჩემსა და მტკიცებელს მე მარგანს
ვამტკიცებ —

«Христе! Утвержденное моимъ дѣдомъ я, Мурванъ, утверждаю».

1) „Сынъ священника“ едва-ли здѣсь фамилія, иначе переводъ былъ бы: „дѣдъ твой былъ Маркъ Худцис-швили“; ср. впрочемъ Худцис-дзе (XXII, 4).

Приписка XIII.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

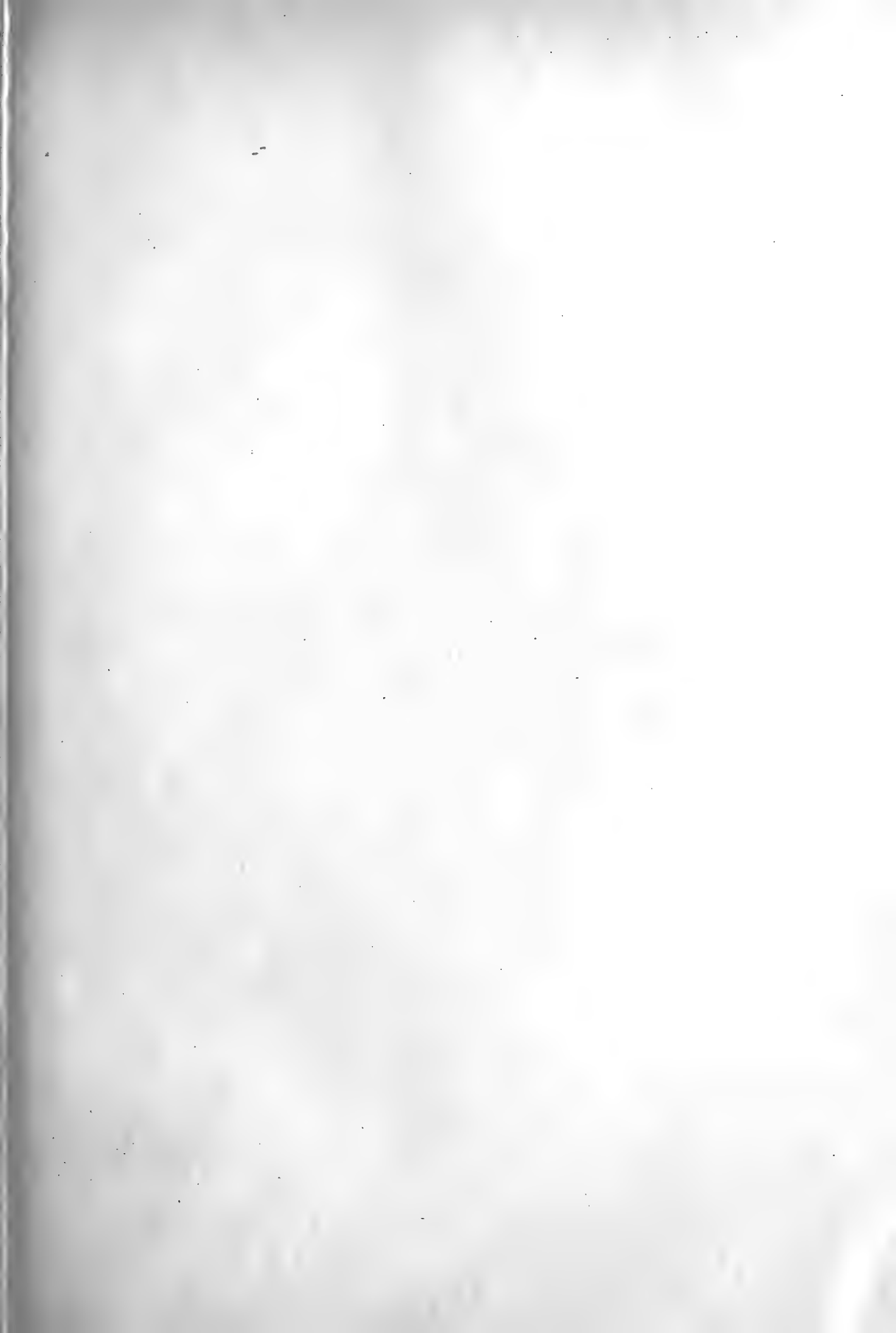
Handwritten Georgian script on a vertical strip of parchment, showing approximately 22 lines of text.

Handwritten Georgian script on a vertical strip of parchment, showing approximately 15 lines of text.

23

Handwritten Georgian script on a horizontal strip of parchment, showing approximately 8 lines of text.





11



9.

10.

8

7

1
 134 132
 ΟΥΣ ΟΙ ΕΥΔΟΚΗΣΑ: ΤΟΥ ΖΟΡΟΚΑΒΕΙ
 ΜΑ ΔΥΤΟΣ ΗΘΙΣ ΤΟΥ ΣΑΛΑΘΙΝΙ
 ΩΣ ΕΙΕ ΤΩΝ ΤΡΙ ΤΟΥ ΝΗΡΕΙ
 ΑΙΓΟΝΤΑ ΑΡΧΟ ΤΟΥ ΜΕΛΤΕΙ
 ΜΕΝΟΣ ΕΙΝΑΙΩ ΤΟΥ ΑΔΔΕΙ
 ΝΩΣ ΕΝΟΜΙΖ ΤΟΥ ΚΩ ΣΑΜ
 Ε ΤΟΥ ΥΪΟΣ ΙΩ ΤΟΥ ΕΛΜΟΔΑΝ
 ΣΗ Φ' ΤΟΥ ΗΡ
 ΟΥ ΙΑΓΩΚ ΤΟΥ ΙΗΣΟΥ
 ΟΥ ΗΛΕΙ ΤΟΥ ΕΛΙΕΖΕΡ
 ΟΥ ΜΑΤΘΑ ΤΟΥ ΙΩΡΕΙΜ
 ΟΥ ΛΕΥΕΙ ΤΟΥ ΜΑΤΘΑΤ
 ΟΥ ΜΕΛΤΕΙ ΤΟΥ ΛΕΥΕΙ
 ΟΥ ΙΑΝΝΑ ΤΟΥ ΣΥΜΕΩΝ
 ΟΥ ΙΩΣΗΦ ΤΟΥ ΙΟΥΔΑ
 ΟΥ ΜΑΤΘΙΟΥ ΤΟΥ ΙΩΣΗΦ
 ΟΥ ΑΜΩΣ ΤΟΥ ΙΩΝΑΝ
 ΟΥ ΝΑΟΥΜ ΤΟΥ ΕΛΙΑΓΕΙΜ
 ΟΥ ΒΣΛΕΙ ΤΟΥ ΜΕΛΕΑ
 ΟΥ ΝΑΓΓΑΙ ΤΟΥ ΜΑΪΝΑΝ
 ΟΥ ΜΑΤ ΤΟΥ ΜΑΤΤΑΘΑ
 ΟΥ ΜΑΤΤΑΙΟΥ ΤΟΥ ΝΑΘΑΝ
 ΟΥ ΣΕΜΕΕΙ ΤΟΥ ΔΑΥΕΙΔ
 ΟΥ ΙΩΣΗΦ ΤΟΥ ΙΕΣΣΑΙ
 ΟΥ ΤΟΜ ΔΑ ΤΟΥ ΩΒΗΔ
 ΟΥ ΙΩΑΝΝΑ ΤΟΥ ΒΟΟΥ
 ΟΥ ΡΗ ΣΑ ΤΟΥ ΣΑΛΜΟΝ
 2
 3
 4
 5

1 13 13

↑

Приписка XVII.

Приписка XVIII.

[Handwritten text in Georgian script, likely a list of names or titles, arranged in a large U-shape around a central blank area.]

ΕΥΔΟΚΗΣΑ	ΤΟΥ	ΖΟΡΟΚΑΒΕ
ΑΥΤΟΣΗΝΟΙΣ	ΤΟΥ	ΣΑΛΑΘΙΝΤ
ΩΣΕΙΕΥΩΝΤΕΙ	ΤΟΥ	ΝΗΡΕΙ
ΑΚΟΝΤΑ ΑΡΤΟ	ΤΟΥ	ΜΕΛΤΕΙ
ΜΕΝΟΣ ΕΙΝΑΙΩ	ΤΟΥ	ΑΔΔΕΙ
ΩΣΕΝΟΜΙΖ	ΤΟΥ	ΚΩΣΑΜ
ΕΤΟΥΪΟΣΪΩ	ΤΟΥ	ΕΛΜΟΔΑΜ
ΣΗΦ	ΤΟΥ	ΗΡ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΪΗΣΟΥ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΕΛΙΕΖΕΡ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΪΩΡΕΙΜ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΜΑΤΘΑΥ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΛΕΥΕΙ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΣΥΜΕΩΝ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΙΟΥΔΑ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΪΩΣΗΦ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΪΩΝΑΝ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΕΛΙΑΓΕΙΜ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΜΕΛΕΑ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΜΑΪΝΑΝ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΜΑΤΤΑΘΑ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΝΑΘΑΝ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΛΑΥΕΙΔ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΪΕΣΣΑΙ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΩΒΝΑ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΒΟΥΖ
ΟΥ	ΤΟΥ	ΣΑΛΜΩΝ

[Additional handwritten text in Georgian script is present in the margins and between the columns of the list.]

9. 10.

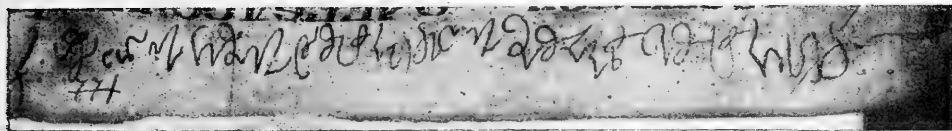
1 2 3

Приписка XVII.

↑
Приписка XVIII.



Рис. 5.
Приписка XV.



XVI. (Табл. VI).

Военнымъ писемомъ:

- л.132а, верх.: :ქ: სსკელითა: ღთისაითა: და შეახებითა და შოამდგომელობითა:
 бок.: კორიდეთისა: ღთისაშობელისათა: დაგიწერე ესე: დაწერილი: შე
 [ბეშქენ თქვენ:
 კორიდელთა: ერთობ სოფელსა: მას ესმსა აღეს ხალი ბეგარი
 [დაგდეგ:
 წინაის რა მჭირვებოდ: ვცან რომე ბნალი შექსა: შევე გაგიშოი:
 [ესე დაშედ- 5
- нижн.: :ვს: კნვსა: შკაი: თიბი: სსლე: წავი: გამ-
 წეობი არ გემართლებოდი და შიო გაგიშო-
- л. 131 б—
 нижн.: ი: მწირველნი ხართ ჩემნი და მშობელთა ჩემთანი:
 სხლად რაიცა გჭირვებია ეგრევე იყოს: ესე ვინცა გაქციოს
 бок.: და გაქნევის: კროლმცა არს შირითა ღთისაითა და დედისა ღთისა
 [შემობს-
 რთამცა თანა არს ნაწილი სოფლის მისისა: კელითამცა მდდელთაშო- 10
 верхн.: ძლარათა და მდდელთა ჯარითა კროლას: ამინ: —

«Христе! Во имя Бога заступничествомъ и ходатайствомъ Коридской Богородицы эту грамоту я, Бешкень, написалъ вамъ, всему селу коридцевъ, въ то время, когда передъ этимъ у меня была нужда, и я наложилъ на васъ новыя повинности. Я понялъ, что я совершилъ грѣхъ, и самъ же освободилъ васъ. Мною тогда была на васъ наложена повинность пахать, жать, косить и помощь въ молотѣбѣ; я не имѣлъ права такъ поступить съ вами и потому освободилъ: вы—молитвотворцы мои и моихъ родителей. Въ остальномъ да будетъ такъ, какъ у васъ было раньше. Кто это измѣнитъ и заставитъ васъ нести <тѣ незаконныя повинности>, да будетъ онъ проклятъ устами Бога, и да будетъ удѣлъ его души съ хулителями Богоматери, да будетъ проклятъ десницею архіереевъ и крестомъ іерея. Аминь».

XVII. (Табл. VI).

Въ пробѣлахъ греческаго текста между столбцами именъ, первымъ, вторымъ и третьимъ, на л. 132 а двѣ строки военнымъ письмомъ:

:ქ: ესე ვითა: მამის ჩემის: ზაგაია: რაიღა რა ზაჭირ-
ვებოდა ზაღიის: მე მოწუნსც ვამტკიცებ ჩემს ერდგოლობას შიგან
პრელის მშელლი:

«Христе! Какъ это распорядился отецъ мой, освободившій <отъ того, что онъ взималъ>, когда онъ былъ въ какой-то нуждѣ, утверждаю и я, Мурванъ, пока въ преданности мнѣ (живуть коридцы). Проклять нарушитель!»

XVIII. (Табл. VI).

Въ пробѣлѣ греческаго текста на томъ же л. 132 а между третьимъ и четвертымъ столбцами именъ одна строка военнымъ письмомъ:

:ქ: მამა ზატონთა ზეზისა და მამის ჩემისა ობს მე: ეთელ არსლან (არსლან?)
[ვამტკიცებელი ვარ:

«Христе! Это велѣние господъ дѣда моего и отца утверждаю я, Котларсланъ (арсганъ?)».

XIX. (Табл. VII).

На боковомъ полѣ л. 187 а, на боковомъ и нижнемъ поляхъ л. 187 b, на нижнемъ и боковомъ поляхъ л. 188 а военнымъ письмомъ двѣнадцать строкъ. Надо, однако, имѣть въ виду, что приписка начинается на л. 188 а, переходитъ на 187 b и заканчивается на л. 187 а; кромѣ того, за строкою бокового поля иногда слѣдуетъ строка нижняго поля, а не бокового и т. п.:

188а, бок.: წმიდისა კვათრი: კეს კაღლისა თაუს-დეობით
და შეუკამდგომელობითა: დაუწრთელ
დავკადევით: დაწკარილი ესე: სკერთა და სკაე-
188а, нижн.: ოთ-პირა: მტკიცე: და უქტეველი რახ გინ-
და ვამისა შემოსრელობისათვის: შეუცვცაღკე-
ბელი: მამა პირს სედას: რაიაც ქნისს: მთისა სქ-
მისა მოევეეს:

5

1 კვათრის] буква ო послѣ ჰ и здѣсь, и ниже, можно бы думать, писана вязью съ ჰ, но такое же начертаніе ჰ находимъ и тогда, когда требуется слогъ ჰ, или ჰჰ, также съ пропускомъ ო и ჰ. Впрочемъ, въ 12-й строкѣ такое же начертаніе ჰ съ особо стоящимъ ო въ კჰჰ.
2 დაუწრთელი] впоследствии буква ლ снабжена еще зубцомъ, который можетъ быть прочитанъ ჟ, но это позднѣйшая прибавка.

- 187 b, бок.: რადი გინდა სადქმე მოყვეყეს გინდა ვაინ მოკდეს: გინდ-
- 187 b, нижн.: ა ვინ დაკოდოს ცგინდა ვაინ გაიძრც-
 ოს: გინდა რად გინდა დიდი და სძინელი სქ- 10
- 187b, бок.: მე მოყვეყეს: რვირ და ზოსხვისა გამცემი: წმიდა კვარიკვეს
- 187 a, бок.: კალისა:და კალისა გევი ერთობი-
 ლი

10 ზოსხვისა] исправлено въ ზოსხვისა rasq'visa. Род. ზოსხვისა rasq'-isa *отвѣта* вм. обычной грузинской формы ზოსხვისა rasq'-isa объясняется сванизмомъ: въ сванскомъ грузинскому ჟ и соотвѣтствуетъ ვ vi, при чемъ согласный v весьма часто перескакиваетъ въ исходъ послѣ согласнаго, почему груз. ზოსხვი rasq'-i *отвѣтъ*, само иранскаго происхожденія, въ сванскомъ черезъ *rasviq' преобразилось въ ზოსხვი rasq'v; ср. аналогичные сванизмы въ грузинскихъ припискахъ грузинскихъ рукописей, сохранившихся въ Сваніи, напр., მოკრავნი moivavni вм. მოკრავნი moivavni, свящ. Вис. Нижарадзе, სვანეთის სკლავიკები (Моамბე. 1904, X, стр. 58, VII, 3 и вообще стр. 60).

«Поручительствомъ и ходатайствомъ кальскаго святого Квирика мы положили этотъ безупречный письменный (договоръ), для всѣхъ обязательный и единогласно одобренный, твердый и неотмѣнимый, какія бы времена ни наступили, всегда неизмѣнный, съ такимъ условіемъ: лицомъ и отвѣтчикомъ¹⁾ передъ кальскимъ святымъ Квирикомъ <да будетъ> соединенное кальское ущелье, что бы ни послѣдовало за учиненіемъ имъ дѣла, какое бы дѣло ни послѣдовало, умеръ ли бы кто, или былъ бы раненъ, или былъ бы ограбленъ, или какое бы тяжкое и страшное дѣло ни послѣдовало».

XX.

Церковнымъ строчнымъ письмомъ:

л. 192 b, нижн. поле:

л. 193 a, нижн. поле:

:ქ: სანლითა დისღთა ესე დაწერილი მე თახსე | დაგიწერე უნ ნსე და
 [გის ირემეთისა ხ მისა კერძ-
 ისა ნახევარი დნ გიბედნიერყენ თქნ და თქნთა | მომავალთა დანიწერა
 [გმ გბღბსა ინე ფნ უწთასსა
 ტანტრობდასა გორადელისსა დორხელი იე ტხრი | თავგოგისძე ვე

ლ. 193 a, бок.: და სრულად კორიდეთი: და ვინცა ესე დაწერილი შალას¹⁾ ლბ: დრანჯ-
 გნი ზღას და ესე არცა ეგრე იშალას: 5

4 ლბ 32] предлагается съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ: передъ десятками находится еще начертаніе, которое приходится признать за простой значекъ, выдѣляющій цифру и равноцѣнный стоящему за нею двоеточию. Если его принять за букву, показывающую сотню, все число останется загадкою, такъ какъ въ начертаніи томъ нельзя признать ни одной грузинской буквы. Дж. вычиталъ ~ 70, но въ почеркѣ этой приписи ~ пишется съ тремя зуб-

1) ср. ზობი და ზოსხვის გამცემი *лицо и отвѣтчикъ* въ припискахъ грузинскихъ рукописей Сваніи, свящ. Вис. Нижарадзе, ц. с., стр. 53, IX, 3, 56, XIX, 7, 57, I, 23, II, 6; это выраженіе вообще обычно, но въ формѣ: ზობისა და ზოსხვის გამცემი.

цами, да и на ω съ двумя зубцами оно не похоже, не говоря о томъ, что не пишутъ 70 30, написали бы сто (4). Правда, г. Джанашили потому-то, надо думать, и слѣдующую вполне ясную букву ω 30 прочиталъ ω 10, но и это даетъ несуразное начертаніе ω 70 12 для выраженія 82, что обыкновенно по-грузински обозначается двумя буквами: ω 2.

«Христе! Во имя Бога я, Тихчей, эту грамоту написалъ (значить: „при сей грамотѣ пожаловать“) тебѣ, Иоанну, и Георгію, половину моей доли (отъ вотчины) Иреметн. Богъ да дастъ ее на счастье вамъ и вашимъ потомкамъ. Написано въ правленіе Иоанна П-чуга, въ танутерство коридца, «свидѣтели сего» Дорчели Иоаниш Т-х-р (описка вм. т-т-р = танутерь?), Тавгогис-дзе Петръ и вся Коридія. Кто нарушитъ эту грамоту, тотъ уплатитъ 32 динара, а грамота и въ такомъ случаѣ не будетъ отмѣнена».

XXI.

Военнымъ письмомъ съ примѣсью церковнаго.

л. 247б, нижн.: :ჟ: სხველითა დთსლითა ოდეს: მიქსელ ხოტესსა ცოლი მოკოცდა
ტვი ხოცისა ასელი: მისი ზეთევი დაწერეთ ერთი კარი და ერთი
„კ“არი ერთი დრანკანი“¹

л. 248а, нижн.: ერთი თხაი:

«Христе! Во имя Бога «написано это тогда, когда у священника Михаила умерла жена, дочь священника Ткимоея. Напишите, что приданое ея — одинъ быкъ, одинъ мулъ¹), одинъ динаръ [.] одна коза».

XXII. (Табл. VIII).

Въ верхней части оборота послѣдняго листа (249 b) разгонисто написаннымъ церковнымъ строчнымъ письмомъ съ нѣкоторыми чертами военнаго письма:

ჟ სხველითა მამისლეთა და „ძისლეთა“ . .¹
[და] სლისა წმიდისლეთი მე გი დავს-
[ბ] ვენჯერი [.] უნდა სსხვეგროდ

2,3 წმიდისლეთი слѣдовало бы, конечно, წმისლეთი, какъ напечатано у Дж., но самъ авторъ [а не писецъ] пишетъ такъ съ ω , какъ совершенно ясно видно въ рукописи, и нѣтъ надобности измѣнять его.

3,3 უნდა] с этого слова Дж. читаетъ ω , но этому противорѣчитъ находеніе спорнаго начертанія въ строкѣ и выше строки, а не ниже ея; кромѣ того, съ одной стороны, верхнимъ своимъ концомъ оно нисколько не похоже на ω , явственно различаемое въ 8,1; съ другой стороны, въ немъ нельзя не видѣть двойника буквы ω слѣдующаго слова, гдѣ Дж. опять таки принимаетъ его за ω и получаетъ несуществующее სცხვეგროდ. Какое слово или, быть можетъ, лишь слогъ предшествовалъ чтенію უნდა, мнѣ не удалось догадаться: мѣста хватить на три или двѣ буквы, быть можетъ, съ титломъ, и я лишь гадательно допускаю ω უნდა.

3,4 სსხვეგროდ] Дж. читаетъ სცხვეგროდ или предположительно სცა ცვეგროდ. Для послѣд-

1) Можно читать и წვისლეთი, гезр. ω უნდა *корова*.

Риниски XXII, XXIII.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9

[Faded Georgian script, likely a fragment of the Gospel of Matthew, showing various words and phrases in an archaic form.]

მე გი ხუცის ძემს შეგწირე ს-
 ხუცის ნახევარის ფისი ვიღუ 5
 დასჯერებელი დროს მად...
 დასჯერებელი დროს მად...
 დასჯერებელი დროს მად...
 დასჯერებელი დროს მად...
 დასჯერებელი დროს მად...
 დასჯერებელი დროს მად...
 დასჯერებელი დროს მად...
 დასჯერებელი დროს მად...
 დასჯერებელი დროს მად...

ней конъектуры нѣтъ никакой опоры въ подлинникѣ; про букву, принимаемую имъ за *ϥ*, см. предыдущее примѣчаніе; что же касается послѣдней буквы, можно, пожалуй, колебаться между *ϥ* и *ϥ*, но для отождествленія съ *ϥ* нѣтъ данныхъ.

4,3 სუც[ახ] ჰეპ[ახ] პრობლ, восполняемый *ახ*, настолько просторенъ, что на немъ могутъ умѣститься и три буквы *ახ*: სუც[ახ]ჰეპ[ახ]. Не ставлю *ახ* только потому, что этотъ род. падежъ — первая часть сложнаго слова, фамилии.

4,6 ხან[ახ] Дж. читаетъ ხან[ახ], что вполне возможно, если предположить слово подъ титломъ въ такомъ видѣ, какъ выписано мною.

6,1 დასჯერებელი Дж. читаетъ დასჯერებელი, между тѣмъ въ подлинникѣ за *ლ* явственно стоитъ *ა*, а не *ს*, что же касается послѣдней буквы *ლ*, то она относится къ слѣдующему слову, о чемъ см. ниже.

6,2 დ[ახ]ჯ[ახ] Дж. читаетъ დ[ახ]ჯ[ახ], относя предшествующую ему ясную букву *ლ* къ предыдущему слову совершенно некстати (см. 6,1); но и остатокъ безъ *ლ* не можетъ быть прочитанъ ни въ какомъ случаѣ დ[ახ]ჯ[ახ], такъ какъ а) въ рукописи послѣдняя буква безспорно *ა*, а не *ლ*; она читается также ясно, какъ предшествующій ей слогъ ჰ, б) отъ буквы, прочитанной Дж. (ср. однако 8,2) *ლ*, сохранилась лишь нижняя часть, подходящая скорѣе къ *ლ*, в) для *ლ* въ рукописи нѣтъ данныхъ, ни малѣйшаго слѣда какой либо черточки ниже строки, въ которой усматриваются контуры *ა*.

12—13. სუც[ახ] ჰეპ[ახ] Если бы даже не было видно ясно, что въ 13-й строкѣ имѣемъ -*სუც[ახ]*, уже форма съ усѣченіемъ *-ჟ* имени Стефанъ должна была внушить, что на лицо сложное слово სუც[ახ]ჰეპ[ახ]; правда Дж. читаетъ სუც[ახ]ჰეპ[ახ], но исходнаго *-ჟ* въ подлинникѣ нѣтъ, какъ можно видѣть на таблицѣ.

«Христе! Во имя Отца и Сына и святого Духа я, Георгій, насадилъ виноградникъ, [если Богу] будетъ угодно, исполу. Я, Георгій Хуцис-дзе, половину принесъ въ даръ и за половину взялъ стоимость въ (полное) удовлетвореніе 10 тысячъ драмъ. Ни родственникъ мой, ни сынъ мой . . . по просьбѣ брата моего. . . доставшееся въ долю. . . [братья]мъ кляра (букв. собора). . . написалъ я, Стефанъ Долисканскій».

XXIII. (Табл. VIII).

Въ нижней части оборота послѣдняго листа (249 b) шаблоннымъ церковнымъ письмомъ позднѣйшаго типа:

ესე: ოთხ(თ)ავი: და ერთი: სწ(ბ)დ ონთუსული: კორ-
 იდული: და მდილი ვპოე ემთა სიგ(რ)ძღმთა:
 მე. ექმნ. ბეშქენ. შევჭკაზმე: ესე ოთხთა-
 ვი მღვტქედე: ჰითა და ტუარითა: სწ(ბ)დ
 მს[თს]ი: ს:და:გ:დ შევმოსე: აწ ვინტა: იკით-
 ხვიდეთ და იმსახურებდეთ: წთა ამთ წიგნთა
 ლტვისა მამიესესეთ: ცდვლი: ესე და
 უღირსი: რღსა დიდდ მკემარების მწდბდ:
 დღესა: მს: ონთისხვის ს:

5

1,2 ოთხ(თ)ავი] вставленная нами буква о опущена самим автором приписки, для нея нѣтъ въ подлинникѣ и мѣста. — 5,1 მწ(ბ)დ] чтение მათი неприемлемо, такъ какъ: а) въ рукописи между s и o пробѣла (пергаментъ продранъ) больше, чѣмъ на одну букву o, б) მათი იხъ не ладитъ съ контекстомъ, поскольку и ოთხთავი *Четвероевангелие* вѣдъ также იხъ, а если Четвероевангелие противоставляется Евангелие съ какимъ-то опредѣленіемъ, то опредѣленіе это должно соответствовать примѣненному выше опредѣленію *განთუსული* *отдѣльное*, и вѣроятяѣе всего, что მს[. .] надо восполнить მს[თს]ი, т. е. მათსო *Матвоя*.

«Это коридское Четвероевангелие (*букв. Четвероглавъ*) и одно отдѣльное Евангелие нашель я, эрис-тавъ эрис-тавовъ Бешкѣнъ, въ разбитомъ видѣ отъ долголѣтїя и переплелъ: это Четвероевангелие оковалъ я крестомъ и позолотою, а (отдѣльное) Евангелие Матвоя отдѣлалъ просто. Отнынѣ, читатели святыхъ сихъ книгъ и пользующіеся ими, помяните въ молитвахъ меня, грѣшнаго и недостойнаго, которому много поможетъ прощеніе въ день Суда».

XXIV. (Рпс. 6).

На внутренней сторонѣ нижней доски переплета три строки надписи греческимъ письмомъ съ примѣсью грузинскихъ, а также армянскихъ и, какъ оказалось, коптскихъ буквъ.

Въ нашей, также мѣшашной, греко-копто-армяно-грузинской транскрипціи, грузинскій текстъ, по исправленіи описокъ, приметъ слѣдующій видъ:

ΘΑΔΒСА ρηπλε ΣΘΑΣΑ
 ΒΕΡΙΑ ΑΡΗΣ ΖΕΜΘΙΣ
 ՉՕԲԱΔ ΙΕΒΙՏԱ ՀՅԷՀՆԻՏԱ

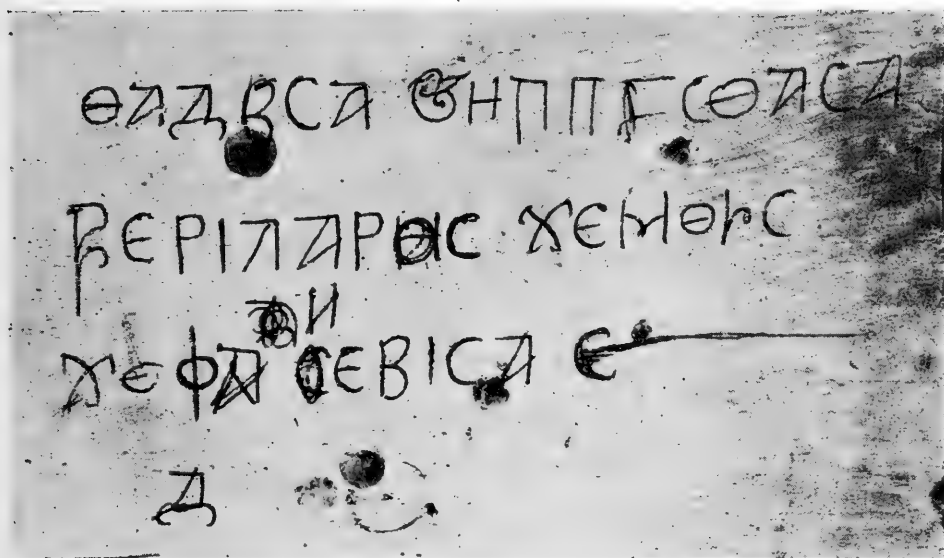
Въ этомъ текстѣ, независимо отъ вводимыхъ мною теперь поправокъ, Brosset¹⁾ не безъ основанія усмотрѣлъ библейскій стихъ (*Ис. 39,7—8*):
 თავსა წიგნთასა წიგრილ ჰრის ჩემთჳს უკოვად ნებოს *вз началъ книгъ написано обо*

1) *Note etc.*, стр. 281—282. Кстати, г. Джанашивили сопоставленія Brosset излагаетъ отъ своего имени, безъ указанія своего источника (*Описание*, стр. 250); въ грузинскомъ переводѣ (*შველი საქართველო*, стр. 87) прибавлено примѣчаніе, что приписка приведена въ трудѣ Brosset, но и тамъ замолчано, что г. Дж. зависитъ отъ Brosset.

мнѣ творить волю Твою¹⁾. Brosset не узналъ, однако, въ этой необычной транскрипціи двухъ-трехъ словъ, воспроизведенныхъ съ перечеркнутыми буквами или прямо-таки съ описками; ему, очевидно, и чтеніе ΘΑΔΒСА при груз. თავსა ღავ-სა *въ началѣ* (букв. *во главѣ*) казалось случайною опискою, почему онъ изъ него выкинулъ Δ, сказать кстаті своеобразной формы, примыкающей къ кириллицѣ, между тѣмъ въ თავსა ღავ-სა появленіе

Рис. 6.

Приписка XXIV.



δ можетъ быть объяснено на діалектической почвѣ — вліяніемъ одного изъ тубал-каинскихъ языковъ: въ чанскомъ, какъ и въ мингрельскомъ, эквивалентъ груз. თავი ღავ-ი *голова* содержитъ этотъ зубной звукъ — ღუდო dud-i. Слово ?НПП?СΘΑΣА, казалось, представляетъ не транскрипцію груз. თავსა ღავ-სა *книга*, а его эквивалентъ: въ этомъ смыслѣ загадочное чтеніе оформлено вполне правильно и синтаксически, и морфологически (-ღავა), касательно же лексического состава у меня имѣлись лишь одни предположенія, и посему вопросъ о толкованіи этого не вполне установленнаго чтенія я рѣшилъ было оставить открытымъ, но неожиданный свѣтъ бросилъ на все дѣло египтологъ: многоуважаемый О. Э. фонъ-Леммъ въ первой половинѣ загадочнаго чтенія узналъ коптское междометіе, ниже-египетское ρηπε *idoḅ vomḥ*, встрѣчающееся именно въ нашемъ стихѣ — *Пс. 39 (40), 8*; остатокъ

1) 40,8-9: „въ свиткѣ книжномъ, предписано мнѣ. Исполнить волю Твою, Боже мой, я хочу“.

О севастопольской фаунѣ млекопитающих¹⁾.

А. Борисяка.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 февраля 1911 г.).

Число мѣстонахожденій такъ называемой «пикермійской» фауны млекопитающихъ, въ концѣ міоценоваго или началѣ пліоценоваго времени господствовавшей на материкѣ Стараго свѣта, непрерывно растетъ. Въ этомъ смыслѣ въ послѣдніе годы въ особенности повезло южной Россіи, доставившей поразительно богатый новыи остеологическій матеріаль²⁾. Но едва ли не наиболѣе интересной находкой послѣднихъ лѣтъ является небольшая линза костяной брекчій, открытая при рытѣхъ поглощательнаго колодца въ г. Севастополь и нынѣ совершенно выработанная.

Севастопольская фауна представляетъ особый интересъ, во-первыхъ, потому, что совершенно точно устанавливается ея возрастъ, такъ какъ она заключена въ верхней части толщи средне-сарматскаго яруса, нѣсколько ниже нубекуляріеваго горизонта (К. К. фонъ-Фохтъ); такой ея возрастъ подтверждается и изученіемъ тѣхъ немногихъ, какъ морскихъ, такъ и наземныхъ раковинъ, которыя были встрѣчены въ самой брекчій (А. В. Фаасъ).

Во-вторыхъ, въ зоологическомъ отношеніи эта фауна обнаруживаетъ нѣкоторыя своеобразныя черты; прежде всего, представители ея характеризуются своимъ относительно небольшимъ ростомъ.

Матеріаль упомянутой костяной брекчій претерпѣлъ ту же судьбу, какъ и вообще всѣ извѣстныя находки «пикермійской» фауны: мы имѣемъ

1) Предварительное сообщеніе.

2) Фауна Гребениковъ, см. В. Ласкаревъ, Геологич. наблюденія въ окрестностяхъ г. Тирасполя, Зап. Нов. Общ. Ест., т. XXXIII.

здѣсь дѣло съ отдѣльными частями скелетовъ, въ хаотическомъ безпорядкѣ перемѣшанными, изломанными, нерѣдко деформированными; попадаются главнымъ образомъ нижнія челюсти, рѣдко болѣе или менѣе цѣльные черепа, кости конечностей, при почти полномъ отсутствіи позвонковъ и реберъ.

Настоящая замѣтка имѣетъ цѣлью дать краткое описаніе наиболѣе характерныхъ морфологическихъ особенностей севастопольской фауны, насколько онѣ выяснены пока изученіемъ части собраннаго матеріала, главнымъ образомъ, зубовъ.

Hipparion sp.

Главную массу матеріала составляютъ остатки мелкой формы *Hipparion*'а, представленной преимущественно молодыми особями, еще не смѣнившими молочныхъ зубовъ.

Черепъ севастопольскаго *Hipparion*'а, поскольку можно судить по нѣсколькимъ неполнымъ экземплярамъ, представляетъ слѣдующія характерныя черты: при его относительно небольшой величинѣ, слезная ямка довольно значительно отодвинута отъ глазницы (болѣе, чѣмъ на полтора дюйма; у *H. gracile* — 1", у *H. antilopinum* — 2½"); foram. infraorbitale лежитъ на границѣ между D^2 — D^3 , или надъ передней третью P^3 . Передняя ямка между клыками и ложнокоренными зубами глубокая и округленной формы (какъ у *antilopinum*); скуловые дуги расположены низко и т. д.

Наибольшую массу матеріала, какъ уже сказано, составляютъ нижнія челюсти и обломки верхнихъ съ хорошо сохранившимися зубами. Судя по этимъ обломкамъ, мы имѣемъ дѣло съ остатками до полутора десятка особей.

Зубы верхней челюсти. Молочные коренные (рис. 1), въ зависимости отъ степени стертости, представляютъ всѣ переходы отъ болѣе сложнаго строенія,

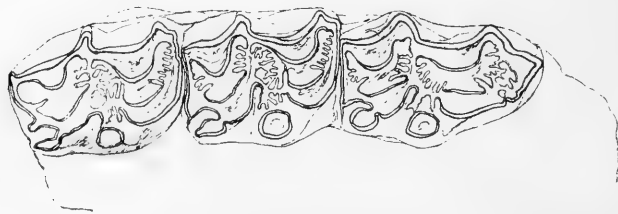


Рис. 1.

обнаруживающаго крайнюю степень обособленности внутреннихъ столбиковъ и неполную замкнутость полулуній (типа *H. antilopinum*), до болѣе простаго и правильнаго (типа *H. gracile*) строенія. Общими признаками ихъ являются:

- а) незначительные размеры (частью тождественные *antilopinum*);
- б) сильное развитие цемента, вследствие чего передний столбикъ почти не выдается на внутренней сторонѣ зуба, и на наружной сторонѣ пространство между ребрами почти совершенно заполнено;
- в) задній внутрѣнный столбикъ не доходитъ до задней стѣнки;
- г) передній столбикъ болѣе округленный, чѣмъ у постоянныхъ зубовъ;
- е) передняя часть задней марки лишь немногимъ уступаетъ въ сложности строения задней части передней.

Всѣ эти признаки въ наибольшей степени сближаютъ верхніе молочные коренные зубы нашей формы съ *H. antilopinum*.

Ложнокоренные зубы (рис. 2) имѣютъ относительно незначительную ширину (относительно вытянуты въ длину). Наболѣе характернымъ при-

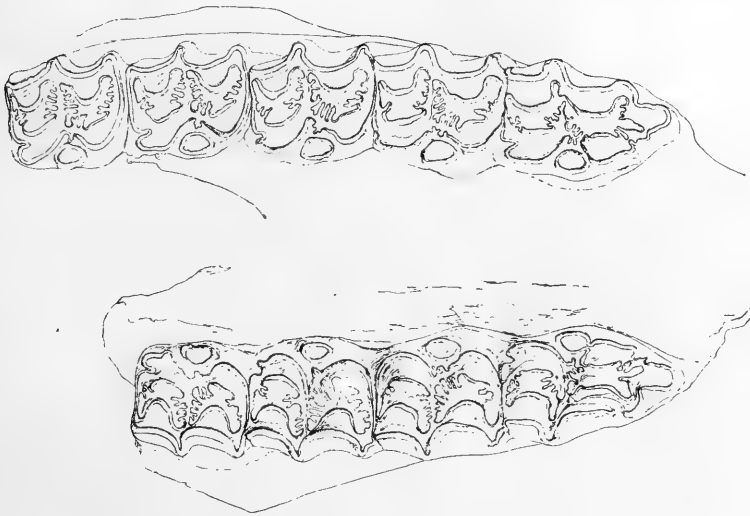


Рис. 2.

знакомъ ихъ является тенденція къ исчезновенію у P^3 задней складки, моделирующей задній столбикъ, завершающаяся дѣйствительно полнымъ ея исчезновеніем¹⁾. Наша форма является какъ бы крайнимъ представителемъ формъ съ уменьшающейся задней складкой, изображенія которыхъ мы находимъ уже у Wagner'a, Gaudry и т. д. Своеобразная симметричная форма такого зуба безъ задней складки хорошо видна на рисункѣ 2 внизу.

Коренные зубы, кромѣ своихъ небольшихъ размеровъ, не предста-

1) Въ этомъ смыслѣ наша форма представляетъ тенденцію, обратную обнаруживаемой *H. Richthofeni* (Ср. Кокеп, Fossile Säugethiere aus China, S. 48).

вляють никакихъ особенностей. Можетъ быть отмѣчено слабое развитіе задняго столбика, не доходящаго до задней стѣнки.

Зубы нижней челюсти. Общая форма нижней челюсти прямая, а не изогнутая (противъ *antilopium*) и, вообще, болѣе низкая, чѣмъ у азіатскихъ формъ. Молочные коренные зубы нижней челюсти по своей общей формѣ занимаютъ среднее мѣсто между болѣе узкими *H. Richthofeni* и болѣе широкими *H. antilopium*. Въ глубинѣ передней долики D_4 и D_3 наблюдается шпорца. Другая такая же шпорца развита на задней петлѣ.



Рис. 3.

Что касается постоянныхъ коренныхъ зубовъ (рис. 3), то они отличаются своей очень узкой формой.

Изъ другихъ частей скелета я упомяну пока только среднюю *metacarpale*, которая несетъ поперекъ суставной поверхности для *unciforme* зачаточную бороздку для связки¹⁾. На задней сторонѣ этой кости, въ средней ея части, боковыя *metacarpalia*, — чрезвычайно тонкія и изящной формы косточки, — сильнѣе сближены между собою, чѣмъ это обычно имѣетъ мѣсто у *H. gracile*²⁾. Ту же бороздку на суставной поверхности представляеть и средняя *metatarsale*, также слабо выраженную.

Такимъ образомъ, насколько можно судить по литературнымъ даннымъ, севастопольская форма представляетъ смѣшанные признаки европейскихъ и азіатскихъ формъ, — однако, до полного описанія другихъ частей ея скелета вопросъ объ отношеніи ея къ нимъ приходится оставить открытымъ.

Размѣры зубовъ верхней челюсти:

	D_2	D_3	D_4	P_1	P_2	T_3	P_4	M_1	M_2
Длина . . .	33—35	24—26	26—28	7.5—10	29—30	22	21.5—23	20	20 мм.
Ширина . . .	21—22.5	21.5—24	20.5—23	6—8.5	21	21.5	21.5—22	20	—

Размѣры зубовъ нижней челюсти:

	D_2	D_3	D_4	M_1	M_2
Длина	29—34	24—28.5	26—30	23.5—24.5	24
Ширина	13.5—15	13.5—15	13—14.5	9—12.5	10

Aceratherium n. sp.

Что касается нашего *Aceratherium*'а, — отъ котораго, не считая обломковъ, имѣется почти полный черепъ съ почти цѣльнымъ зубнымъ аппа-

1) Ср. М. Paylow, Histoire paléontologique des Ongulés, B. S. N. M., 1888, стр. 160.

2) Ср. Ch. Deréret, Animaux pliocènes du Roussillon, 1890, p. 78.

ратомъ верхней и нижней челюсти, — то, въ общемъ, его надо считать очень близкимъ *Ac. incisivum* Каур, хотя имѣются и нѣкоторыя отличія: такъ, лобная поверхность относительно нѣсколько шире, разстояніе между переднимъ краемъ орбиты и отверстиемъ уха длиннѣе (ближе къ *Ac. tetradactylum*), уголъ между теменной и затылочной поверхностью больше, наконецъ, глазница, а также и передній конецъ скуловой дуги у нашей формы передвинуты нѣсколько болѣе впередъ, чѣмъ у *Ac. incisivum*. На лобныхъ костяхъ имѣется лишь небольшая шероховатость по средней линіи, на мѣстѣ соединенія ихъ съ носовыми; послѣднія, къ сожалѣнію, не сохранились, также, какъ и межчелюстные кости. *Proc. mastoideus* прилегаеть къ *Pr. postglenoideus*, но отдѣляется отъ него узкою щелью.

Что касается зубного аппарата верхней челюсти (рис. 4), то въ общемъ онъ также очень близокъ къ таковому же *Ac. incisivum*; прежде

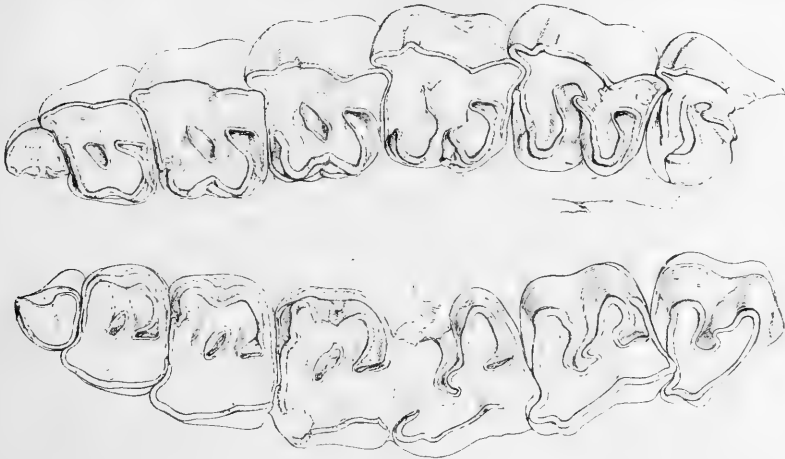


Рис. 4.

всего, — это справедливо и для нижней челюсти, — общій habitus зубовъ, ихъ взаимные относительные размѣры у нашей формы чрезвычайно напоминаютъ *Ac. incisivum*, отличаясь и отъ *tetradactylum*, и отъ *Blanfordi*, и отъ *hipparionum*, у которыхъ замѣчается болѣе рѣзкое уменьшеніе въ величинѣ зубовъ къ переднему или къ обоимъ концамъ зубного ряда. Характерными признаками нашей формы являются: высокая, наклоненная внутрь наружная стѣнка, сильно развитой парастиль у всѣхъ коренныхъ и ложнокоренныхъ зубовъ и слабое развитіе пережимовъ у внутреннихъ концовъ поперечныхъ гребней коренныхъ зубовъ, т. е. слабое развитіе противошпорцы на переднемъ гребнѣ и второй шпорцы на заднемъ; вслѣдствіе этого на сильно стертой коронкѣ внутренняя часть средней долилки получаетъ форму тре-

угольника, обращеннаго вершиной не къ внутреннему (*Blanfordi, incisivum*), а къ наружному краю зуба, да и общая форма средней долики (у M^2) болѣе округлена, менѣе изогнута, чѣмъ у *incisivum*. Этимъ слабымъ развитіемъ противощпорцы наша форма напоминаетъ (по Osborn'у) *Ac. tetradactylum*. Наконецъ, шпорца имѣеть направленіе не впередъ, какъ у *incisivum*, а къ наружной стѣнкѣ зуба. Задняя долика коренныхъ имѣеть форму узкой щели съ расширеніемъ и углубленіемъ на своемъ переднемъ концѣ. Воротничекъ сильно развитъ на ложнокоренныхъ, образуя у P^3 и P^4 дополнительные бугорки у входа въ среднюю долику, а также въ значительной степени развитъ и на коренныхъ. У M^3 задняя стѣнка, въ общемъ, той же формы, какъ у *incisivum*, но несетъ сильно развитую «пятку» на подобіе того, какъ у кптайскаго *Ac. hipparionum*.

Нижняя челюсть характеризуется прямой нижней поверхностью своихъ вѣтвей, какъ у *incisivum* (не выпуклой, какъ у *Blanfordi*), по отношению очень высока (какъ у *tetradactylum*); зубной аппаратъ ея существенно не отличается отъ *incisivum*, развѣ только у нашей формы развитые, какъ у *incisivum*, бивни не такъ сильно изогнуты и менѣе расходятся, чѣмъ у этой послѣдней формы.

Такимъ образомъ, севастопольскій *Aceratherium*, въ противоположность *Hipparion*'у, тяготееть не къ азіатскимъ представителямъ этого рода, а къ европейскому *Ac. incisivum*; отличительною его особенностью являются нѣкоторые признаки, сближающіе его съ болѣе древнимъ европейскимъ же *Ac. tetradactylum*.

Tragoceras sp.

Послѣ *Hipparion*'а по количеству особей наиболѣе распространенной формой является мелкій представитель рода *Tragoceras*.

Что касается черепа, то два неполныхъ экземпляра позволяютъ въ достаточной мѣрѣ судить о характерныхъ его чертахъ. При небольшихъ своихъ размѣрахъ, черепъ севастопольскаго *Tragoceras* отличается небольшимъ угломъ наклона лицевой части по отношенію къ мозговой коробкѣ и прижатыми назадъ рогами. Высокая затылочная стѣнка располагается подъ прямымъ угломъ къ черепной крышкѣ. Передній конецъ не сохранился ни у одного черепа. Глазницы овальнаго очертанія, вытянуты впередъ и внизъ; слезницы явственно выражены и начинаются сейчасъ впереди глазницъ.

Рога поставлены по I типу Gaudry, т. е. à cornes divergeantes¹⁾;

1) Gaudry, M-t Leberon, p. 55, pl. X, fig. 2.

кромѣ передняго кили они несутъ и задній; наружная сторона ихъ слабо, внутренняя — сильно выпукла. Передніе кили на продолженіи своемъ пере- сѣкаются противъ середины глазницъ; къ дистальному концу кили скру- гляются, и рога принимаютъ овальную форму. При взглядѣ спереди, рогъ къ дистальному концу кажется нѣсколько повернутымъ такимъ образомъ, что дѣлается видна его внутренняя сторона.

О небольшихъ размѣрахъ черепа севастопольскаго *Tragoceras* можно судить по слѣдующимъ цифрамъ:

Разстояніе отъ промежутка между <i>P</i> и <i>M</i> до затылоч-	
наго мышцелка.....	155 мм.
Наибольшая ширина затылочной стѣнки.....	80 »
Разстояніе между задними концами орбитъ.....	119 »
Ширина нѣба въ промежуткѣ между <i>P</i> и <i>M</i>	66 »
Наибольшая ширина роговъ.....	65 »
» толщина ».....	32 »
Длина роговъ отъ орбитъ.....	170 »

Зубной аппаратъ. Верхніе коренные зубы по своимъ размѣрамъ отли- чаются отъ всѣхъ извѣстныхъ видовъ своею незначительною величиною, такъ что самыя крупныя наши особи могутъ быть сравниваемы лишь съ самыми маленькими экземплярами такихъ мелкихъ формъ, какъ *Tr. gregarius* Schl¹⁾. Помимо того, зубы нашей формы представляютъ слѣ- дующія особенности, свидѣтельствующія уже о значительной степени ея специализаціи: ложнокоренные, наиболѣе въ этомъ отношеніи интересные, являются значительно укороченными, въ особенности *P*³, который прибли- жается по своимъ очертаніямъ уже къ *P*⁴, хотя передняя часть его и не представляетъ такой сильной редукціи, какъ, напр., у *parvidens*. У корен- ныхъ зубовъ появляются зачатки шпорцы въ заднихъ, а иногда и перед- нихъ маркахъ; складки и ребра на наружныхъ ихъ стѣнкахъ сильно раз- виты, при чемъ въ этомъ отношеніи намѣчается два типа, изъ которыхъ второй отличается болѣе сильно развитыми складками и въ тоже время болѣе косо (кулисообразно) поставленными зубами.

Наиболѣе близкой формой и по размѣрамъ, и по характеру зубовъ является уже упоминавшійся китайскій *Tr. gregarius*, отъ котораго, однако, севастопольская форма отличается все же строеніемъ *P*³, укороченными

1) M. Schlosser, Die fossilen Säugethiere Chinas, 1906, S. 142.

P^2 и P^3 , присутствіемъ упомянутыхъ шпорець, сильнѣ развитыми ребрами наружной стѣнки и т. д.

Нижняя челюсть характеризуется очень узкими ложнокоренными и также представляетъ два типа, сообразно тому, образуетъ ли внутренний бугорокъ P_4 стѣнкообразное расширение впередъ, или нѣтъ (соотносительно замѣчены нѣкоторыя измѣненія и въ другихъ зубахъ). Первый типъ снова наиболѣе близокъ *Tr. gregarius*, хотя и не тождественъ ему, что же касается второго, то онъ приближается уже къ такой уклоняющейся отъ типа формѣ, какъ *Tr. Kokeni*¹⁾.

Размѣры зубовъ верхней челюсти:

	D_2	D_3	D_4	P_2	P_3	P_4	M_1	M_2	M_3
Длина . . .	13	14	15	13—14	13—13.5	11—12	13.5—15	15—18	16.5—19
Ширина . . .	8	10	14	10	11—13.5	12.5—14	14—15.5	16—18	17—18

Размѣры зубовъ нижней челюсти:

	D_2	D_3	D_4	P_2	P_3	P_4	M_1	M_2	M_3
Длина . . .	8—9.5	11—12	16—19	9—11	12—14	13—15	13—15.5	14—17.7	21—24
Ширина . . .	3.5—4	5—6	8—9.5	4.5—5.5	6—7.5	7.5—9	8.5—11.5	9.5—11.5	10—12

? *Camelopardalis* sp.

Остается представитель сем. *Camelopardalid*'ъ, отъ котораго имѣется всего нѣсколько обломковъ нижнихъ челюстей и одинъ единственный обломокъ верхней челюсти съ зубами D^3 , D^4 и внутренней половиной M^1 (рис. 5).

Такіе незначительные остатки не позволяютъ сколько-нибудь определенно охарактеризовать нашу форму, но все же изученіе и этихъ немногихъ имѣющихся зубовъ выясняетъ намъ слѣдующее.

Зубы нашей формы—брахиодонтные, вытянутые въ длину, съ сильными складками и ребрами на наружной сторонѣ и съ сильно развитыми базальными образованиями—представляютъ въ значительной степени примитивные, оленеобразные признаки. Нижніе ложнокоренные относительно вытянуты въ длину, пзъ нихъ у P_4 задній полулуній поставлены коcтѣе, чѣмъ у *Camelopardalis*, гдѣ они стоятъ почти перпендикулярно наружной сторонѣ зуба; P_3 не несетъ внутренней стѣнки, у P_3 и P_2 задній сегментъ очень сильно развитъ въ ширину. Этотъ послѣдній признакъ вообще представляетъ отличительную особенность ложнокоренныхъ зубовъ нашей формы.

1) Schlosser, China, S. 145.

Нижние коренные кулисообразно поставлены, съ двойною дополнительно третьей лопастью у M_3 ; характерно наблюдаемое иногда раздвоение

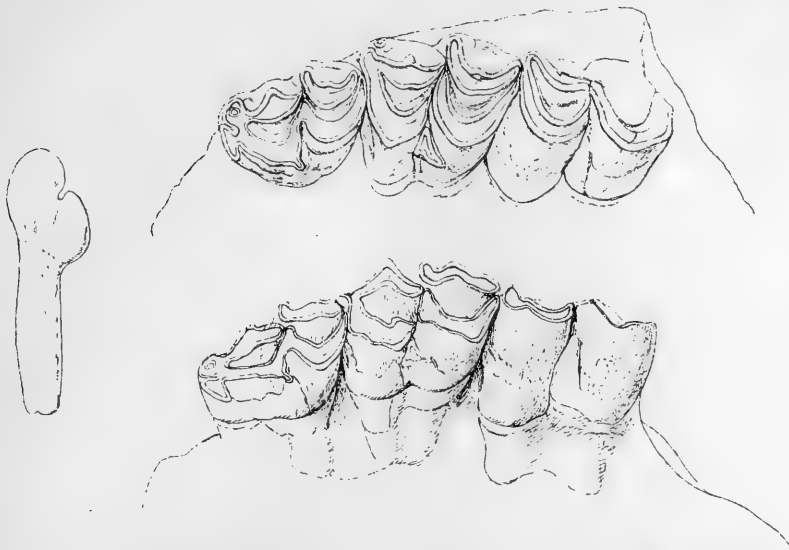


Рис. 5. — ?*Camelopardalis* sp., клыкъ и верхніе D^2 , D^4 , M^1 (обломокъ) снизу и съ внутренней стороны.

задняго конца переднихъ полулуній — признакъ, встрѣчаемый у зубовъ такихъ формъ, какъ *Sivatherium*.

Нижние молочные: D_2 отличается своею сложною коронкой (сложнѣе P_2); D_3 близко напоминаетъ P_3 , также безъ внутренней стѣпки, съ хорошо развитою задней лопастью, долгое время остающейся отдѣленною отъ передней; у D_4 — наименѣе характернаго молочнаго зуба, — кромѣ широкихъ полулуній, можетъ быть отмѣчена плоская форма задняго базальнаго столбика.

Изъ верхнихъ зубовъ, какъ сказано, мы имѣемъ два молочныхъ; изъ нихъ интересенъ D^3 , который характеризуется своею треугольною формою, отличающей его отъ типичныхъ представителей *Camelopardalis*, имѣющихъ этотъ зубъ болѣе укороченный и потому болѣе квадратной формы; у D^3 и D^4 чрезвычайно развиты базальныя образования; развиты эти послѣднія, повидимому, и у коренныхъ зубовъ, судя по единственному обломку кореннаго зуба, M^1 , именно, — его внутренней стѣпкѣ съ сильно развитымъ воротничкомъ и высокимъ столбикомъ.

Не останавливаясь на детальномъ сопоставленіи нашей формы съ описанными раѣе, можно эти отношенія резюмировать вкратцѣ слѣдующимъ образомъ:

Отъ представителей рода *Camelopardalis* нашу форму отличаютъ:

Треугольная форма верхняго D^3 .

Отсутствіе внутренней стѣнки у нижняго P_3 и D_3 .

Вытянутая форма нижнихъ P вообще.

Ближе другихъ къ нашей формѣ стоитъ своеобразная ? *C. microdon*, которая, однако, по предположенію Schlosser'a, представляетъ уже особый родъ. У ? *C. microdon* верхній D^3 имѣетъ также треугольную форму, но не имѣетъ столь сильно развитыхъ базальныхъ образований; нижній D_4 также имѣетъ плоскій задній базальный столбикъ; нижній P_3 не имѣетъ цѣльной внутренней стѣнки — она распалась на отдѣльные бугорки. Вытянутая въ длину форма нижнихъ ложнокоренныхъ вообще и сильное развитіе задней лопасти ихъ также сближаетъ обѣ эти формы, но у P_4 *C. sivalensis* задняя лопасть еще болѣе развита, и въ этомъ отношеніи эта послѣдняя ближе къ нашей формѣ.

Что касается другихъ родовъ, то ближе всего севастопольская форма стоитъ къ *Alcicerphalus*, но присутствіе внутренней стѣнки у нижнихъ P_3 и D_3 и некулисообразное расположеніе полудуній нижнихъ коренныхъ отличаютъ его отъ нашей формы.

Ocaria отличается меньшими размѣрами зубовъ, отсутствіемъ (?) базальныхъ образований, инымъ строеніемъ верхнихъ D , болѣе специализированными нижними ложнокоренными, — но въ общемъ имѣетъ много сходныхъ чертъ.

На этомъ я заканчиваю свое краткое фактическое сообщеніе, воздерживаясь пока, до полнаго описанія, отъ разсмотрѣнія значенія этой маленькой фауны, являющейся одновременно и самымъ древнимъ, и самымъ восточнымъ европейскимъ представителемъ того сочетанія формъ, которое принято обозначать общимъ именемъ «пикермійской» фауны.

Муеульманскія рукописи, вновь поступившія
въ Азіатскій Музей въ 1909—1910 гг.

Директора К. Г. Залемана.

I.

Коллекція Н. Θ. Петровскаго.

(Прот. Ист.-Фил. Отд. § 83 отъ 25. II. 1909, и Инвентарь Музея № 1988).

- 1 T اسکدرنامه نثر безъ начала. — 261 ff. fol. ~ 321 fg
- 2 T اسکدرنامه نثر безъ начала и конца. — 97 ff. 8°. ~ 321 fh
- 3 P اکبرنامه ابو الفضل т. I. 1090? (Rieu 247) — 392 ff. 8°. ~ 572 aacb
- 4 T بدولت نامه تألیف محمد عمر مرغینانی исторія Хоканда и Кашгара, отъ 1237 по 1241, составленная въ стихахъ для Н. Θ. Петровскаго въ 1890 г. — 59 ff. 8° maj. ~ 590 r
- 5 T بلبل گلشن نوای романъ. 1240. — 228 ff. 8°. ~ 321 ih
- 6 T تاریخ جدیدہ جدیدہ تألیف قاری قربان علی ولد خالد حاجی ایاکوزی متولدا 1311, кажется, копія Казанскаго изданія 1889. 8°. — 78 ff. 8° maj. ~ 590 oid
- 7 T تاریخ خاوندشاه [یعنی روضة الصفا ترجمہ سی] تألیف میر فاضل تاج ملا کچیک لقب 1200 (T. I, доисламская исторія) — 388 ff. fol. max. ~ 582 ab
- 8 T تاریخ خزانه چی یعنی تاریخ بناکتی ترجمہ سی 1118 — 125 ff. fol. ~ 568 a^{ter}
- 9 T تاریخ رشیدی ترجمہ سی تألیف محمد نیاز عبد الغفور 1203 г., но ср. Mél. As. IX, 383; Elias and Ross, The Tarikh-i-Rashidi p. X; Smirnov, Coll. scientif. VIII p. 144). — 111 ff. fol. ~ 590 o^{*e}
- 9^{bis} T تاریخ رشیدی ترجمہ سی تألیف محمد نیاز عبد الغفور же экземпляра. — 147 ff. fol. ~ 590 o^{*f}

- 10 T تاریخ رشیدی ترجمہ سی отрывки, въ видѣ черновой, на разной бумагѣ разнаго формата.—212 ff. 4° maj. ~590 o*g
- 11 T تاریخ کلشغر неполный экземпляръ, безъ начала, см. В. В. Бартольдъ, Зап. ВОИРАО. XV, 236 сл.—75 ff. 8°. ~590 oia
- 12 P تاریخ همایون شاہی تألیف الہداد فیضی سرہندی (R 927).—147 ff. 8° maj. ~572 aaf
- 13 P تاریخچہ میر سید شریف راقم ۱۲۸۱—230 foll. 8° maj. ~574 agd^b
- 14 T تاریخ نامہ یعقوب خان تألیف محمود بیک ولد میر احمد شیخ غریب составлено въ ۱۳۱۶ г.—73 ff. 8°. ~590 ooba
- 15 T تذکرہ سلطان ابو سعید قوچقار اتا — 50 ff. 8^o. ~589 d*n
- 16 T تذکرہ سلطان ابو سعید قوچقار اتا безъ начала и конца. — 36 ff. 8°. ~589 d*na
- 17 T تذکرہ الاصحاب تألیف مولانا عبد الستار ابن مولانا عبد العلم بخاری sic безъ конца. — 90 ff. 8°. ~c 583
- 18 P تذکرہ الاولیاء تألیف شیخ عطار — 360 ff. 8°. ~589 c
- 19 T تذکرہ الاولیاء ۲ مجلد ۲ از ترجمہ تذکرہ الاولیاء (ff. ۱۷۰ — ۳۴۲).—178 ff. fol. ~589 ca
- 20 T ترجمہ تذکرہ بغرا خان ترجمہا محمد ابن محمد ابن ابراہیم сост. ۱۱۸۳—282 ff. fol. ~589 db
(персидскій подлинникъ см. II №: 3).
- 21 T a) *حضرت رسول قرضدار برلان حکایہ سی —
 b) تذکرہ شیخ بہاء الدین (= ۴ باب предыдущаго сочиненія) —
 c) (باب ۵) =) تذکرہ شیخ علامہ ذکر (حقہ چٹائی) باز —
 d) (باب ۶) =) تذکرہ خواجہ ابو نصر سامانی —
 e) (باب ۷) =) تذکرہ حضرت سلطان ستوق بغرا خان غازی —
 f) (فصل ۳) =) ذکر خواجہ ابو الفتاح —
 g) — نسب نامہ سلطان ستوق بغرا خان غازی —
 h) — (خاتمہ ، ایکی مقالہ ، مقدمہ) تذکرہ البغرا خان تألیف ملا حاجی بی —
 i) — حضرت امام ذبیح لارینیک تذکرہ لاری —
 k) — (باب ۳۹) =) تذکرہ شیخ محمد عطار —
 l) — (فصل ۱۳) =) ذکر خواجہ ابو القاسم —
 m) — (باب ۳۲) =) تذکرہ خواجہ فقیہ آیوب —

- n) ذکر شیخ حجازی (= فصل ۱۴) —
 o) ظفرنامۀ ابوزرجهز — 137 ff. 8° maj. ~ 589 dc
- 22 T a) شرح کلشن безъ конца (см. ниже № 85) — b) = D предыдущаго номера — c) = E — d) = F — e) = G — f) = H — g) = M — h) = N —
 i) تذکرۀ خواجہ جانباز خوجام (= باب 40) съ длиннымъ введеніемъ, въ которомъ пещисляются разные мазары —
 k) قصیده در نعت سلطان ایرسلان — 145 ff. 4° min. ~ 589 dd
- 23 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = D — b) = E — c) = B —
 d) تذکرۀ خواجہ محمد شریف — e) تذکرۀ حکیم اتا ۱۲۹۳ —
 f) سيرنينك اولقى رکنى دين حضرت ابراهيم ءم نينك خصيصه لارى —
 g) تعبیرنامۀ حضرت يوسف — 105 ff. 8° min. ~ 589 de
- 24 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = D — b) = E (۱۳۱۰ — c) = G —
 d) = H ۱۳۱۰ — 82 ff. 8°. ~ 589 df
- 25 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = D — b) = E — c) = G —
 d) = H ۱۳۱۰ — 65 ff. 8° min. ~ 589 dg
- 26 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = D — b) = E — c) = G —
 d) = H — e) منظومۀ ابو النصر سامانى — 69 ff. 8° maj. ~ 589 dh
- 27 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) تذکرۀ امام ثابت ابن نعيان —
 b) = D — c) = E — d) = H — e) = J ۱۳۰۴ — 96 ff. 8° maj. ~ 589 di
- 28 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = E in. def. — b) داستان مهر
 و ماه — 87 ff. 4° min. ~ 589 dk
- 29 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = E — b) = F — 36 ff. 8° min.
 ~ 589 dl
- 30 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = E — b) ~ G — c) = F —
 42 ff. 8° maj. ~ 589 dm
- 31 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = G — b) = H in. et fine def. —
 c) = E in. def. — d) = F. — 39 ff. 8°. ~ 589 dn
- 32 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = E — b) = G — c) = H —
 d) = J fin. def. — 61 ff. 8°. ~ 589 do
- 33 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = G — b) = H — c) = J. —
 54 ff. 8°. ~ 589 dp
- 34 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = G — b) = H. — 54 ff. 8° min.
 ~ 589 dq

- 35 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = J fin. def. — b) = J in. def. —
 c) P رساله در بيان محشر* in. et fine def. — 105 ff. 8^o. ~ 589 dr
- 36 T Другой сборникъ житій слѣдующаго содержания:
 a) وفات نامۀ حضرت فاطمه زهرا — b) تذکرۀ حضرت فاطمه —
 c) وفات نامۀ آنحضرت (یعنی رسول) d) *حکایت (رسول با شیطان وخرما) —
 e) تذکرۀ امام محمد باقر f) تذکرۀ امام زین العابدین —
 g) تذکرۀ امام افتح i) تذکرۀ امام موسیٰ کلطم h) تذکرۀ امام جعفر صادق —
 k) حضرت امام ذبیح لارینیک تذکره لاری (= № 21, i) —
 l) تذکرۀ حضرت امام اعظم نعمان ابن ثابت ۱۲۸۴—109 ff. 4^o min. ~ 589 dt
- 37 T Подобный-же сборникъ, содержащій изъ предыдущаго: a) = D —
 b) = E — c) = F — d) = G — e) = H — f) = J — g) = K — h) = L. —
 89 ff. 8^o maj. ~ 589 du
- 38 T Подобный-же сборникъ, содержащій: a) = G — b) = H — c) = J —
 d) = K — e) احاديث متفرقه — f) دعا — 60 ff. 4^o. ~ 589 dv
- 39 T تذکرۀ امام جعفر صادق особая редакція ۱۳۰۹—23 ff. 8^o min. ~ 589 dw
- 40 T تذکرۀ امام جعفر صادق особая редакція ۱۳۱۱/1893. — 30 ff. 8^o min.
 ~ 589 dx
- 41 T a) تذکرۀ امام جعفر طبران مؤلف رشیدی چیرالبک —
 b) تذکرۀ منظومۀ امام جعفر صادق ۱۳۰۹—35 ff. 4^o min. ~ 589 dy
- 42 T a) تذکرۀ مولانا فقیه امام زین العابدین قاغراقی الملقب بلام تألیف محمد عبد
 العلی کلشغری сост. ۱۲۱۵ въ 3 مقدمه مقاله و خاتمہ по персидскому оригиналу — b) حساب ابجدینیک بیانی وغیره c) رساله در بیان رجال الغیب —
 d) خطبۀ نکاح ۱۲۷۲ — 68 ff. 8^o min. ~ 589 dz
- 43 T تذکرۀ حضرت ملام مؤلفی محمد العلی کلشغری 1892—70 ff. 8^o min. ~ 589 dza
- 44 T تذکرۀ شیخ شمس تبریزی не dokonчено — 8 ff. 8^o. ~ 589 d*a
- 45 T تذکرۀ مولانا عرش الدین ولی ۱۲۴۱—91 v. 8^o. ~ 589 d*b
- 46 T تذکرۀ مولانا عرش الدین ولی — 119 ff. fol. ~ 589 d*c
- 47 T a) تذکرۀ مولانا عرش الدین ولی (короче двухъ предыдущихъ) ۱۲۸۵—
 b) سورة اخلاص نینک خاصیت وفضیلت لاری نینک AT c) احاديث مع ترجمة AT
 d) اشعار T e) اشعار T — f) خطبۀ نکاح — g) ترجمۀ مختصرۀ عقاید نسفی —
 159 ff. 8^o min. ~ 589 d*d
- 48 T تذکرۀ مولانا عرش الدین ولی (какъ № 47). — 86 ff. 8^o. ~ 589 d*e
- 49 T تذکرۀ مولانا عرش الدین ولی (какъ № 47). — 99 ff. 8^o. ~ 589 d*f

- 50 T تذكره مولانا عرش الدين ولي (только начало шное) — 59 ff. 4^o min. ~ 589 d*g
- 51 T تذكره عزيزان تأليف محمد صادق كاشغري — 273 ff. 8^o. ~ 590 oo*a
- 52 T تذكره عزيزان تأليف محمد صادق كاشغري безъ конца — 321 ff. 8^o. ~ 590 oo*b
- 53 T تذكره عزيزان تأليف محمد صادق كاشغري ١٢٢٢ — 151 ff. fol. ~ 590 oo*c
- 54 T تذكره خواجگان تأليف محمد صادق كاشغري (составлено будто-бы 1401; въ сущности тождественно съ предыдущимъ сочинениемъ). — 92 ff. 8^o. ~ 590 oo^{ter}
- 55 T تذكره خواجه قطب الدين عراقى ١٣٠٤ — 68 ff. 8^o. ~ 589 d*h
- 56 P تذكره الشعراء تأليف دولتشاه безъ начала и конца. — 222 ff. 8^o maj. ~ 174 abda
- 57 P a) حضرت هداية الله خواجه آفاق биография погребеннаго въ Яргентъ — b) رباعيات با شرح منظوم (عمر ابو بكر و تابعين (только ابو بكر и عمر) — d) T مؤسس الفقراء безъ конца — e) AP مصيبت نامه تأليف حيدر محمد ابن يادكار شيخ نورابادى — f) P ترجمه رساله در صلوة الباغى المتخلص بغريبي сост. ١١٣٣ — [Рукою Н. Θ. Петровскаго написано заглавие книги: «Таскиреп Уайсп»]. — 157 ff. 8^o. ~ 589 d*i
- 58 P a) = C предыдущей рукописи — b) سر الاسرار تأليف مير مقصود خواجه ابن مولانا مير فاضل بن مولانا سعد الدين (судя по стилю, всѣ три сочинения принадлежатъ тому же автору). — 162 ff. 8^o. ~ 589 d*k
- 59 P تيمورنامه هانفى (пизанная рукопись). — 132 ff. 8^o maj. ~ 185 d
- 60 P در بيان مناقب حضرت قطب الاقطاب ايشان حاجى محمد يوسف خواجه پادشاه و حضرت هدايت الله و حضرت خواجه كرامت خواجه پادشاه و حضرت صاحب قران غازى [يعنى خواجه حسن خواجه پادشاه] — 358 ff. 8^o. ~ 589 d*m
- 61 P جامع الحكايات сборникъ 15-ти разказовъ. — 418 ff. 8^o min. ~ 280 f
- 62 T a) جامع الحكايات въ 20-ти باب-ахъ, изъ которыхъ первые десять передаютъ содержание بختيارنامه ١٢٩٩ — b) برقه نينك قصه لارى ١٢٩٩ — c) وصيت نامه آنحضرت безъ конца. — 148 ff. 8^o maj. ~ 321 n
- 63 T جامع الحكايات безъ начала, почти тождественно съ предыдущимъ. ١٢٧٧ — 279 ff. 8^o min. ~ 321 na

- 64 T جنگ نامه حضرت امام حسین با یزید (такъ по списку)—256 ff. lex. 8°. ~321 p
- 65 T جواهرنامه ۱۳۰۶—47 ff. 8°. ~650 b
- 66 P چهار کتاب—98 ff. 8° maj. ~371 eb
- 67 P خمسه نظامی съ 15 миниатюрами. — 340 ff. fol. min. ~177 b
- 68 T خمسه نوایی новая. — 350 ff. fol. ~290 d
- 69 T داراب نامه طرسوسی безъ конца. — 291 ff. fol. ~321 ibaa
- 70 T a) داستان سیف الملک b) شاه مشرب ۱۲۹۳—160 ff. fol. min. ~321 ieb
- 71 T داستان شاه مشرب безъ начала и конца. — 96 ff. 8°. ~321 iec
- 72 T a) داستان مالک ازدر c) ۱۲۹۰—داستان شاه صنم و شاه غریب g) ۱۲۹۰—داستان یوسف بیک و احمد بیک h) — 247 ff. 8° maj. ~321 idc
m) داستان حورلقا
- 73 A دلائل الخیرات — 142 ff. 8° min. ~364 aa
- 74 P دیوان ناظم безъ начала и конца. — 137 ff. 8° min. ~271 b
- 75 T دیوان نوایی (یدایع البدایة) — 475 ff. fol. max. ~291 i
- 76 T دیوان نوایی ۱۲۹۰—268 ff. 8° maj. ~291 k
- 77 T a) بدایع البدایة نوایی با دیباچه b) ۱۲۳۳ وقیة نوایی a) ~291 l
- 78 T رساله خاقان ایچیده نونکانلاری قیلغان ایشی ۱۲۸۰ по ۱۲۹۴ г., списано ۱۳۱۰ — 32 ff. 8°. ~590 on
- 79 T b) رساله ادريس پیغمبر k) نعوت و رسائل — رساله چوب تراشی 54 ff. 8° min. ~880 v
- 80 T رساله سنموسه پزلیق 17 ff. 16. ~870 a
- 81 P a) مثنوی سلیمان بلقیس تألیف اخوند خواجه b) R 353 رشحات عین الحمیوة a) 272 ff. 4°. ~a 581**
بے نصر الدین
- 82 T a) مثنوی در نعت سید راشد الدین b) راشد الدین نامه تألیف نجم الدین a) اشعار در نعت حضرت خان خوجام پادشاه تألیف (cA, dT) خان تألیف غیائی c) محمد صالح یارکندی 97 ff. 8°. ~590 oo*d
- 83 T ترجمه روضة الواعظین لاخوند ملا معین الفراهی تألیف محمد صدیق (HCh. III, 513 n° 6595, ср. R 160. 149; только исторія Моисея). — 86 ff. fol. ~738 ed
- 84 P a) رساله [در صفت اولیا] c) ۱۱۱۳ سیر الطالبین تألیف برهان بن عبد الصمد a) مجموعه رسائل حضرت مخدوم اعظم ده بیدی d) تألیف یعقوب چرخی عبد الولی ده بیدی — 270 ff. 8° maj. ~738 ea

- 85 T شرح كلشن въ 32 باب-ахъ безъ конца. — 139 ff. 8^o. ~ 744 a
- 86 T ترجمہ شہنامہ въ прозѣ, но со многими стихами; безъ начала и конца, отъ اردشير بابکان до ديو اکوان — 284 ff. fol. min. ~ 321 ea
- 87 T شاه محمد ابن خواجه نظام الدين составилъ ترجمہ شہنامہ نثر; кончается походомъ Ардешира на هفتواد-а. ۱۲۰۳ — 396 ff. fol. ~ 321 eb
- 88 T ترجمہ شہنامہ نثر безъ предисловія, но текстъ довольно близокъ къ № 86; обрывается въ исторіи Александра. — 463 ff. fol. ~ 321 ec
- 89 T کتاب عجایب وغرایب безъ начала и конца. — 27 ff. 8^o. ~ 603 f
- 90 T رساله در طالع (отрывокъ). — 86 ff. 4^o. ~ 647 o
- 91 P a) شایخ محمود المشهور بکوثری составленный كشف الشجرة (فال جفر) — b) شجرة رمل فقيه محمد بن عبد الله بن عثمان ۹۳۴? г. комментарий къ книгѣ — c) مفتاح الاسرار (در هیة) — الزناتی المغربی — d) وهو مختصر در علم رمل تألیف حسن ابن مقصود خوارزمی — e) رساله غالب ومغلوب از مصنفات ارس طالس فیلقوس الیونی — f) طالع سلطان سعید خان ۱۰۵۹ تألیف میر مرتضی — g) رساله در علم رمل تألیف سرخاب (سر. НСh III, 479) — h) سراویل الاولیا — i) اعضا تارماق نینک بیانی نظم حیرتی T — 241 ff. 8^o fol. min. ~ 643 be
- 92 A فرج القلب تألیف [عبد] الرحمن العبیدی T — فقط начало — 139 ff. 8^o. ~ 846 a
- 93 P سيد عبد الله المخاطب بعبد الله خان بهادر فیروزچنگ هاشمی قریشی Patnہ ۱۰۴۷ г. въ قابوس نامه (Rs 105) изящная копія, которую подарилъ въ 1۰۴۷ г. въ 208 ff. 8^o maj. ~ 730 aa
- 94 T قصص ربغوزی безъ начала и конца, со многими переменами; составлено будто-бы ۱۱۰۹ — 231 ff. fol. ~ 361 ce
- 95 T قصص ربغوزی еще болѣе измѣненной редакціи, но стихи отчасти сохранены; написано будто-бы ۷۰۳! но не раньше прошлаго столѣтія. — 430 ff. fol. ~ 361 cf
- 96 T قصص الغرایب تألیف محمد نیاز ابن غفور بیک въ Яркентѣ. — 129 ff. fol. ~ 583 d
- 97 T a) قصه قیامت — b) قصه معراج — 47 ff. 8^o. ~ 372 c
- 98 P کلیات سعدی, хорошая рукопись, но безъ начала. ۹۹۳ — 392 ff. 8^o. ~ 194 d

- 99 P لطايف اللغات تأليف عبد اللطيف (R 590). 1139—312 ff. 8°. ~ 191 m
- 100 T جنك تونكان مثنوى безъ начала и конца. — 93 ff. 8°. ~ 590 opa
- 101 P مثنوى معنوى хорошій экземпляръ, но пострадавшій, безъ конца. — 411 ff. 8°. ~ 191 f
- 102 P مجمع الغرائب تأليف محمد ابن درويش البلخي (R 446). — 119 ff. 8°. ~ 603 bdb
- 103 P مجموعة содержащая между прочимъ а) T تحفة المسلمين безъ конца —
b) P اصطلاحات صوفيه P — c) سفرنامه حج تأليف حاجي عبد الرحمن التمرقندي —
d) P رباعيات — e) P پندنامه سعدي — PT اشعار —
l,p) T انشاء — m) P حکم قل خواجه احمد يسوي —
n) P تعبيرنامه حضرت يوسف منظوم — o) T غزليات امير ۱۲۷۷ و ۱۲۷۸ — 317 ff. 8°. ~ 842 l
- 104 T ترجمة مجموعة المحققين تأليف محمد صادق ينكحصارى — 100 ff. 8°. ~ 588 a
- 105 T ترجمة مجموعة المحققين تأليف محمد صادق ينكحصارى новая — 105 ff. 8°. ~ 588 b
- 106 AP مشارق الانوار تأليف الصغاني безъ начала и конца (Br. I, 360), съ древнимъ персидскимъ подстрочнымъ переводомъ и многими глоссами; старая, сильно пострадавшая рукопись. — 371 ff. 4°. ~ 359 i
- 107 T معارج النبوة تأليف محمد رحيم — 333 ff. 4°. ~ eea 581
- 108 T مكتوبه خان تأليف اميدى т. е. стихотворная исторія Хоканда отъ ۱۳۰۲ خدایار خان до ۱۲۵۸ شیرعلی خان — 22 ff. 8°. ~ 590 ogb
- 109 T a) ملكه كتابى — b) قصه سلطان جمجه — c) دعا — 133 ff. 8°. ~ 321 ied
- 110 T مناقب حضرت غوث اعظم تأليف محمد صادق سورى ? قادرى т. е. житіе шейха عبد القادر الجیلانی; въ концѣ مناجات, каждый стихъ которой оканчивается словами يا غوث اعظم قيل مرد — ۱۲۹۴ — 87 ff. 8°. ~ 590 opa
- 111 T منتخب التواريخ تأليف حاجي محمد حكيم ولد سيد معصوم خان (Coll. scient. IV p. 150 n° 77). ۱۲۹۵ — 435 ff. 8°. 574 aggd
- 112 P ترجمة منتخب التواريخ отрывокъ безъ начала персидской редакціи предыдущаго сочиненія, по опредѣленію В. В. Бартольда (см. его же въ Зап. ВОИРАО. XV, 218 n° 1). — 149 ff. 8° maj. ~ 574 aggc^{is}

- 113 T ترجمهٔ نفحات الانس مسی به نسایم المحبت و شایم الفتوت تألیف نوی (Rt 274, который ошибается, говоря, что Алиширь помѣстилъ житія старцевъ тюркскаго племени въ особое приложение; въ этой — единственной въ русскихъ библіотекахъ — рукописи они включены въ рядъ статей оригинала). — 409 ff. 8° maj. ~ 580 e
- 114 P a) واقعات کشمیر تألیف محمد اعظم (R 300) ۱۱۷۱? —
 b) ترکیب بند در مرثیة راقم حروف کتاب در فوت شیخ عبد الله البخاری —
 ذکر بعضی ارباب کمال که در عهد مبارک ابو الفتح ناصر الدین محمد شاه
 c) پادشاه بر منصبه ظهور جلوہ کر بودند — 300 ff. 8°. ~ 583 ac
- 115 P a) هدایت نامه تألیف میر خال الدین کاتب ابن مولانا قاضی شاه کوچک
 передѣлка, съ повтореніемъ многихъ стиховъ, упомянутой
 подъ № 57 и 58 تذکره الهدایه, сост. ۱۱۴۳—b) (sic) نیاز حاجت علی بیگانکی
 c) — فالنامهٔ مجرب — و این نیاز اندام خوانند حق عزوجل
 231 ff. 8°. ~ 589 d*l
- 116 SPA Краткіе тексты богословскаго содержанія съ *китайскимъ* переводомъ въ арабской транскрипціи. — 144 ff. lex. 8°. ~ 382 k
- 117 SPA رساله در صلوة тоже. — 73 ff. 8°. ~ 382 l
- 117^{bis} SP رساله در ایمان тоже, безъ начала и конца; отъ персидскаго оригинала приводится только первое слово съ *الح*, потомъ слѣдуетъ пространный китайскій переводъ. Сохранились оглавленія *الباب الثاني* по *الباب العشرين*. — 101 ff. 8°. ~ 382 m
 [NB. Эта рукопись была приобретена въ 1897 г. у того же Н. Θ. Петровскаго, см. Прот. И.-Ф. Отд. отъ 7. V § 86 и отъ 3. IX § 118].
- 118 To قانون نامهٔ عساکر* Правила строевого ученія, съ таблицами; почеркъ туркестанскій. — 45 ff. fol. obl. ~ 879 b
- 119 T جرح الانساب генеалогическая таблица отъ Адама до *حسن خواجم* съ краткими біографическими замѣтками; въ концѣ свѣдѣнія о *ستوق بغرا خان*, его потомкахъ и о гробницѣ рода *خواجم* — 1 свертокъ (1055 × 28,5 cm). ~ 590 oo*e
- 120 T جرح الانساب другой неоконченный экземпляръ той же таблицы, съ нѣкоторыми вариантами. — 1 свертокъ. (920 × 31 cm). ~ 590 oo*f
- 121 P نسب نامه генеалогическія таблицы, начиная отъ Адама, со включеніемъ персидскихъ царей; обрывается на Аббасдахъ и Буидахъ, безъ конца. — 16 ff. 4°. ~ 590 oo*g

- 122 TS «خوتننى اقسونى فولان لارى», какъ сказано въ описи: раскрашенная карта Китайскаго Туркестана, съ приписками на кит. и тур. языкахъ и русскимъ переводомъ отъ руки Н. Θ. Петровскаго. — 1 свертокъ (44 × 208 cm). ~ 603 l
- 123 T Маршрутный планъ, отъ Яркента до Карашара. — 1 листь (75 × 66,5 cm). ~ 603 m
- 124 T Маршрутный планъ, отъ Хотана до Аксу. — 1 листь (88 × 35 cm). ~ 603 n
- 125 T «كاشغر قشلاق لارىنى اتى», какъ сказано въ описи; списокъ кышлаковъ съ краткимъ описаніемъ отдѣльныхъ областей. — 1 свертокъ (285 × 36 cm, 97 строкъ). ~ 603 p
- 126 TP اسناد دعای باش اوروته کشمیری بو ترور любовные чары. — 1 свертокъ (174 × 9 cm, 70 стр.). ~ 379 a
- 127 TP اسناد دعای ردنام (نامة. چیت. معظم و مکرم اینست) — 1 свертокъ (772 × 9 cm, 416 стр.). ~ 379 b
- 128 T محبت نامه края оторваны. — 1 л. (37 × 53 cm). ~ 647 p

II.

Собрание С. Θ. Ольденбурга.

(Прот. Ист.-Фил. § 282 отъ 6. X. 1910, и Инвентарь Музея № 1381).

- 1 P دیوان صایب ۱۲۰۴ — 197 ff. 8°. ~ 256 a
- 2 T خطبة نکاح — حساب الجود وغیره — تذکره مولانا عرش الدین ولی 68 ff. 8°. ~ 589 d*ga
- 3 P a) انشاء مسی به تحفة السلطانیه b) تذکره بغرا خان تألیف خواجه محمد شریف 321 ff. fol. ~ 589 d
- (NB Два тюркскихъ перевода перваго сочиненія см. I №: 20, гдѣ упоминается и имя автора, и ниже подъ №: 80).
- 4 T ترجمه یوسف زلیخای جامی (сост. ۱۱۴۹) — 174 ff. 8° maj. ~ 235 c
- 5 T اشعار بیله حکایات Народныя пѣсни и рассказы, записалъ житель Караходжи Омеды. (Европейская тетрадь). — 34 ff. 4° min. ~ 321 gf
- 6 T Максимы императора Канъ-Си и отрывки изъ Дай-цинскаго уложенія (Лю-ли) на китайскомъ и тюркскомъ языкахъ. (Печатана съ досокъ). — fol. (пожертвована Босукомъ Темпровичемъ Хохо изъ Хами).

- 7 T Автобіографія Караходжіяца Омеды (شبو اوتكان ذمانيدا دلا اوبولهدي) — 21 ff. 4^o min.
~ 590 s
- 8 P اخلاق محسنی ۱۲۹۰ — 253 ff. 8^o min. ~ 500 bb
- 9 P عجایب المخلوقات تألیف احمد طوسی Pertsch Bp n^o 344. — 220 ff. fol. ~ a 596
- 10 T ترجمه تاریخ رشیدی ۱۳۲۲ — 330 ff. 8^o maj. ~ 590 o*d
- 11 T فالننامه (ویا کتاب پریخوانی) — 122 ff. 4^o. ~ 643 b
- 12 T دیوان نوایی ۱۱۹۹ — 225 ff. 8^o. ~ 291 ab
- 13 T فالننامه — 47 ff. 8^o. ~ 643 c
- 14 T مثنوی فوز النجات ۱۳۲۳ — 110 ff. 8^o. ~ 317 a
- 15 AP تخمیس در مناجات با ترجمه فارسی — 88 ff. 8^o. ~ 173*
- 16 T تذکره ستوق بغرا خان غازی (на половину въ стихахъ) ۱۲۰۷ — 64 ff. 8^o.
~ 589 ds
- 17 T فالننامه — 14 ff. 4^o min. ~ 643 d
- 18 T کتاب ایمان — 6 ff. 8^o. ~ 371 f
- 19 P فالننامه — 18 ff. 8^o min. ~ 643 ca
- 20 P گلستان incompl. — 8^o min. ~ 207 c
- 21 T فالننامه (عاشق نام کتاب) — 24 ff. 8^o min. ~ 643 e
- 22 A اوراد فتحیه — سور من القرآن — 93 ff. 8^o min. ~ 329 a
- 23 T فالننامه — 20 ff. 16^o. ~ 643 f
- 24 T رساله عطّارلیق — 16^o. ~ 880 q
- 25 T رساله عطّارلیق — 16^o. ~ 880 r
- 26 T رساله پوست دوزلوق — 16^o. ~ 880 d
- 27 T رساله روشن کرلیک — 16^o. ~ 880 o
- 28 T رساله سرتراشلیق — 16^o. ~ 877 a
- 29 T رساله سرتراشلیق — 16^o. ~ 877 b
- 30 T رساله نمدمالجیلیق — 16^o. ~ 855 a
- 31 T رساله دهقان لبق — 16^o. ~ 866 a
- 32 T رساله اسب فروش لوق — 16^o. ~ 880 c
- 33 T رساله بافنده لیک — 32^o. ~ 852 a
- 34 T رساله موزه دوزلوق — 16^o. ~ 858 a
- 35 T رساله موزه دوزلوق — 32^o. ~ 858 b
- 36 T رساله موزه دوزلوق — 32^o. ~ 858 c

- 37 T رسالة قزاجيليق 16°. ~ 880 t
- 38 T رسالة آهنكرليك 16°. ~ 861 a
- 39 T ١٢٢٠ — 322 ff. fol. ترجمة انوار سهيلي مسوي بآثار الاماميه ~ 321 ka
- 40 P مثنوي در فرايض تأليف الله يار 292 ff. — 8°. ~ 370 f
- 41 T فالنامه 153 ff. 8°. ~ 643 g
- 42 T حكايت بوز اوغلان 166 ff. 4° min. ~ 321 ica
- 43 T فالنامه اوله سالنامه حكما ترمدي الح 43 ff. 4° min. ~ 643 h
- 44 P مهمات المسلمين fin. def. — 42 ff. 8°. ~ 353 d
- 45 T تذكرة حضرت سلطان اصحاب الكهف 16 ff. 8°. ~ 589 f
- 46 T رسالة صابون كرليك 16°. ~ 873 a
- 47 T رسالة آشينليك 16°. ~ 880 a
- 48 T رسالة چغريق چي ليق 16°. ~ 880 i
- 49 T رسالة قصاب ليق 16°. ~ 868 b
- 50 P شرح چهار عنصر له ايضا — يوسف زليخاي ملا شاه 71 ff. (olim 91) 8°. ~ 262 b
- 51 P a) اشعار واحاديث — b) تلميز استاد ابي السعيد — c) الكنجانغوي قصيدة احسن الصدقة وخير السلافة تأليف مولانا علاء الدين — الكنجانغوي خطبة له ايضا — بن مولانا بهاء الدين بن شيخ خجندی 35 ff. 8°. ~ 364 ba
- 52 T رسالة تكور منجيليق 14 ff. 8°. ~ 880 h
- 53 PT فالنامه 90 ff. 8° min. ~ 643 i
- 54 T رسالة روغن كش ليك 16°. ~ 872 a
- 55 T رسالة رنك ريزليق 16°. ~ 854 a
- 56 T رسالة پوستين دوزلوق 16°. ~ 880 e
- 57 T رسالة قوي جيليق 16°. ~ 880 u
- 58 T رسالة ديوانه جيليق 32°. ~ 880 n
- 59 T ترجمة قابوس نامه لمحمد الصديق الملقب بالرشي 1201; fin. def. — 134 ff. fol. min. ~ 740 a
- 60 T خمسة نوابي 1180 incompl. — c. 196 ff. lex. 8°. ~ 290 b
- 61 T مکه مدينه بارادورغان يول نينك اوچوري — فالنامه (طالع نامه اعظم) 47 ff. 8°. ~ 643 k
- 62 P بوستان سعدي 170 ff. 8°. ~ 198 c
- 63 T بازانامه in. et fin. def. — 47 ff. 8°. ~ 669*

- 64 T a) رَقَعَاتِ نَوَائِي — b) وَقْفِيَّةُ نَوَائِي — 122 ff. 8^o min. ~ 494*
- 65 T فَاَلنَامَه مَسْمِي بِمَجْمُوعَةِ الْاَحْكَام — 253 ff. 8^o min. ~ 643 l
- 66 T فَاَلنَامَه in. def. — 8^o min. ~ 643 m
- 67 T فَاَلنَامَه — 151 ff. 8^o min. ~ 643 r
- 68 T مَحْبُوبِ الْقُلُوبِ نَوَائِي inconpl. — 63 ff. 8^o min. ~ 291 bb
- 69 T رَسَالَةٌ خَرَّاطَلِيْق — 8^o. ~ 880 k
- 70 T رَسَالَةٌ خَرَّاطَلِيْق — 16^o. ~ 880 l
- 71 T رَسَالَةٌ يَهْلُوَانِ جَيْلِيْق — 16^o. ~ 880 f
- 72 T رَسَالَةٌ رَنْكِ رِيْزَلِيْق — 16^o. ~ 854 b
- 73 T رَسَالَةٌ بَاْفَنْدَه لِيْكَ — 16^o. ~ 852 b
- 74 T رَسَالَةٌ سُوْدَاكِرْ جَيْلِيْكَ — 16^o. ~ 880 p
- 75 T رَسَالَةٌ قُجَاْجَلِيْق — 16^o. ~ 880 s
- 76 T رَسَالَةٌ اَشْبِيْزْ جَيْلِيْكَ — 16^o. ~ 880 b
- 77 T رَسَالَةٌ تَاْجِي لِيْق — 16^o. ~ 880 g
- 78 T رَسَالَةٌ مُوْزَهْ دُوْزَلُوْق — 32^o. ~ 858 d
- 79 T رَسَالَةٌ مَسْ كَانْجِي لِيْق — 32^o. ~ 863 a
- 80 T تَرْجُمَةٌ تَذْكِرَةٌ بَغْرَا خَاْنِ غَاْزِي (новый переводъ). ۱۲۵۴ — 248 ff. 4^o maj. ~ 589 da
- 81 T حَيْرَةُ الْاَبْرَارِ نَوَائِي ۱۲۴۹ — 166 ff. 8^o maj. ~ 290 c
- 82 T مَجْمُوعَةُ حِكَايَاتِ قَرْقِ طُوْطِي — ۱۱۳۱ — 278 ff. 8^o. ~ 321 ic
- 83 T تَارِيْحِ اِمِيْنِيَه تَاْكِيفِ مَلَا مَوْسَى سِيْرَامِي ۱۳۲۸. Бартольдъ, Зап. Вост. Отд. XVII, 0188. — 302 ff. 4^o. ~ 502 ok
- 84 T جَاْمِعُ الْحِكَايَاتِ ۱۳۲۴ — 896 pp. fol. ~ 321 o
- 85 T تَارِيْحِ يَعْقُوْبِ بِيْكَ مَسْمِي بِجَمْعِ التَّوَارِيْحِ ۱۳۲۵ (I-ая часть) — 351 ff. fol. ~ 590 om
- 86 T حِكَايَاتِ حُوْرَلْقَا — 39 ff. 8^o. ~ 321 la
- 87 T حِكَايَاتِ حُوْرَلْقَا in. def. — 79 ff. 8^o min. ~ 321 lb
- 88 T رَسَالَةٌ دِيْلْكَارْ جَيْلِيْق — 16^o. ~ 880 m

III.

Рукописи, приобретенныя через **Θ. Θ. Поспѣлова.**

(Прот. Ист.-Фил. Отд. § 372 отъ 1. XII. 1910, и Инвентарь Музея 1910 № 2040).

- 1 A مشكوة المصايح تأليف محمد بن عبد الله الحظيب التبريزي (Br. I, 364) старая, безъ конца. — 171 ff. 8^o maj. ~ 359 cd
- 2 AP الصرّاح تأليف جمال القرشي (R 507) ١٠٧٥? — 456 ff. 8^o maj. ~ 430 c
- 3 A الحكم تأليف الجامي (Br. I, 442) безъ начала, но старая. — 282 ff. 8^o. ~ 728 b
- 4 A فتاوى قاضيخان (Br. I, 376) кн. I и II, безъ конца, старая. — 140 ff. 8^o. ~ 350 ca
- 5 P ميزان الطب تأليف محمد ارزاني المسّي بهمد اكبر ١٢٢٣ (R 479) — 114 ff. 8^o. ~ 665 a
- 6 P معارض النبوة تأليف حسين واعظ الكاشفي (R 148) ١١١٣ و ١١١٤ — 676 ff. 8^o maj. ~ ada 581
- 7 P Сборникъ астрономическихъ и т. п. трактатовъ, въ томъ числѣ b) P رساله در علم جفر و معرفت هيات افلاك و عناصر اربع — f) در علم جفر послѣдняя, большая часть которой посвящена географіи. — 133 ff. 8^o. ~ 642 c
- 8 P قرابادين قادري تأليف محمد اكبر ارزاني (R 480). — 294 ff. 8^o. ~ 665 c
- 9 A لباب التفاسير تأليف برهان الدين تاج القراء عمود بن حمزة بن نصر الكرماني (Br. I, 412) ٧٨٨ — 376 ff. 4^o min. ~ 331 a
- 10 A نصاب الاحتمساب تأليف عمر بن محمد بن عوض السنّامی (HCh VI, 345 n^o 13795, > Br.) ١٢٢٥ — 131 ff. 8^o. ~ 357 b
- 11 A حلّ الموجز تأليف جلال الدين الاقسرايين (Br. I, 457.). — 222 ff. 8^o. ~ 661 b
- 12 A a) شرح تصريفات — b) شرح عوامل الجرجاني — c) شرح تصريف الجرجاني للتفتزاني — d) شرح المعزّي تأليف علاء الدين بن محمد السنجيني (Br. I, 283) ١٠٠٧ — (ср. HCh V, 634 n^o 12417) безъ конца. — 145 ff. 8^o min. ~ 417 c
- 13 A درة البيضاء تفسير سورة يوسف تأليف امام الغزالي (> Br.) ١١١٢ — 154 ff. 8^o. ~ 333 c

- 14 P بحر الخواص تأليف نعمة الله بن مغيث الدين محمد بن فخر الدين مباركشاه
حكيم الكرماني المتخلص بحكيبي фармакологія, составленная 1748, новый спи-
сокъ. — 160 ff. 8°. ~ 676 h
- 15 P مسائل شرح وقاية تأليف عبید الحق سجاول سرهندي сост. 1074 г. (Ethé IOL
1395 n° 2590). — 260 ff. 8°. ~ 366 e
- 16 A الهداية безъ начала, но со многими глоссами, 1000 — 302 ff. fol.
~ 344 a^{ter}

IV.

Отдѣльные поступления.

(Отъ В. С. Голенищева, прот. Ист.-Фил. Отд. § 283 отъ 6. X. 1910 = Извѣстія, стр. 1403,
и Инвентарь № 1382).

- 1 T ديوان حسینی (Rt 256. 299). — 54 ff. 8° maj. ~ 292

(Прот. Ист.-Фил. Отд. § 321 отъ 3. XI. 1910, и Инвентарь № 1885).

- 2 P کارنامه صاحبقران ثانی زیج شاهجهانی تأليف ملا فريد دهلوی
— 400 ff. fol. maj. ~ 639 d

НОВЫЯ ИЗДАНІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

(Выпущены въ свѣтъ 15—28 февраля 1911 года).

9) Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. VI Серія. (Bulletin VI Série). 1911. № 3, 15 февраля. Стр. 147—194. 1911. lex. 8°.—1614 экз.

10) Отчетъ о тринадцатомъ присужденіи Императорской Академіей Наукъ премій митрополита Макарія въ 1909 году. По Историко-Филологическому Отдѣленію. (II + 196 стр.). 1911. lex. 8°.—600 экз.

Цѣна 1 руб. 35 коп.; 3 Mrk.

11) Матеріалы по яфетическому языкознанію. III. I. Кипшидзе. Дополнительныя свѣдѣнія о чанскомъ языкѣ. (Изъ лингвистической экскурсіи въ Русскій Лазистанъ). (II + VI + 33 стр.). 1911. 8°. — 563 экз.

Цѣна 45 коп.; 1 Mrk.

12) Архивъ братьевъ Тургеневыхъ. Выпускъ 1-й. Дневники и Письма Николая Ивановича Тургенева за 1806—1811 годы. (I Томъ). Подъ редакціей и съ примѣчаніями Е. И. Тарасова. Изданіе Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ (XXXII + 512 стр. + 1 порт., 2 автогр. и 2 карты). 1911. lex. 8°.—813 экз.

Цѣна 3 руб.; 7 Mrk.



Оглавление. — Sommaire.

	СТР.	PAG.
Протоколъ Календарной Коммисіи 27 октября 1905 г.	195	*Procès-verbal de la séance de la Commission du Calendrier, 27 octobre 1905. 195
—		
А. С. Лаппо-Данилевскій. Отчетъ о подготовительныхъ работахъ для изданія „Сборника грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи“ за 1910-ый годъ.	201	*A. S. Lappo-Danilevskij. Rapport sur les travaux préliminaires pour l'édition du „Corps de documents de l'ancien Collège d'Economie“ en 1910. 201
—		
Статьи:		Mémoires:
Г. А. Тиховъ. Спектральныя наблюденія новой звѣзды въ созвѣздіи Ящерицы, произведенныя въ Пулковѣ съ 4 января по 19 февраля нов. ст. 1911 года.	205	*G. A. Tichov. Observations spectroscopiques de l'étoile nouvelle du Léopard faites à Poulkovo depuis le 4 janvier jusqu'au 19 février n. st. 1911. 205
Н. Я. Марръ. Грузинскія приписки греческаго Евангелія изъ Коридіи	211	*N. J. Marr. Les épigraphes géorgiennes de l'Évangile grec de Coridie 211
А. Борисьянъ. О севастопольской фаунѣ млекопитающихъ.	241	*A. Borisjak. Sur la faune fossile des mammifères de Sébastopol. 241
Н. Г. Залеманъ. Мусульманскія рукописи, вновь поступившія въ Азіатскій Музей въ 1909—1910 гг.	251	*C. Salemann. Manuscrits musulmans, acquis par le Musée Asiatique en 1909—1910. 251
—		
Новыя изданія.	266	*Publications nouvelles. 266

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Февраль 1911 г. Пепремѣнный Секретарь, Академикъ С. Ольденбургъ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911.

№ 5.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 МАРТА.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

15 MARS.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI série) — „Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg“ (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціею Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго номера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Кор-

ректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ въ С.-Петербургъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соответствующихъ номерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщений и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могуція, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщений выдается по пятидесяти отисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать отиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ отисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ отисковъ ихъ сообщений и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ рассылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ рассылаются бесплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у комиссіонеровъ Академіи; пѣна за годъ (2 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 8 ЯНВАРЯ 1911 Г.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Собранію письмо юстицрата Ширрена изъ Кіля, отъ 3 января 1911 года н. ст., въ которомъ онъ, отъ имени своей матери, г-жи Антоніи Ширренъ, приноситъ Академіи Наукъ благодарность за выраженное ею соболѣзнованіе по случаю смерти его отца, профессора Карла Ширрена, члена-корреспондента Академіи.

Редакторъ-издатель газеты „Биржевыя Вѣдомости“ Станиславъ Максимилиановичъ Пропперъ обратился къ Предсѣдательствующему въ Отдѣленіи Русскаго языка и словесности, академику А. А. Шахматову съ письмомъ, отъ 30 декабря 1910 года, нижеслѣдующаго содержанія:

„Въ отвѣтъ на Ваше желаніе воспроизвести въ академическомъ сборникѣ принадлежащее мнѣ письмо Пушкина къ князю Вяземскому, позвольте предложить его въ даръ Академіи Наукъ, съ единственнымъ условіемъ—воспользоваться имъ на время выставки журнала „Огонекъ“.

Академикъ А. А. Шахматовъ при этомъ доложилъ, что означенное письмо Пушкина передано въ Рукописное Отдѣленіе Библіотеки.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Королевская Прусская Академія Наукъ, письмомъ отъ 9 января н. ст. с. г., увѣдомила Академію Наукъ, что делегатами въ Комитетъ Международнаго Союза Академій на 1911—1913 гг. Академія вновь из-

брала своихъ прежнихъ представителей, профессоръ Вальдейера и Дильса (Professor Dr. Waldeyer, Berlin W 62, Lutherstrasse 35; Professor Dr. Diels, Berlin W 50, Nürnberger Strasse 65).

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить объ этомъ въ Бюро Международнаго Союза Академій.

Профессоръ Л. А. Бальбони (L. A. Balboni, Alessandria d'Egitto, Cassetta Postale № 705) прислалъ въ даръ Академіи Наукъ свое сочиненіе: „Gli Italiani nella Civiltà Egiziana del Secolo XIX^o“, въ трехъ томахъ.

Положено передать эту книгу во II-е Отдѣленіе Библиотеки и благодарить автора отъ имени Академіи.

Академикъ К. Г. Залеманъ доложилъ Собранію протоколъ засѣданія Коммисіи по организаціи Бюро Международнаго Союза Академій, отъ 4 января с. г., печатаемый въ приложеніи къ настоящему протоколу.

Положено: 1) одобрить предположенія Коммисіи и предложить Отдѣленіямъ Физико-Математическому и Историко-Филологическому избрать по два представителя въ Бюро Международнаго Союза Академій; 2) просить Правленіе Академіи о предоставленіи теперь же въ распоряженіе Бюро на мелкіе расходы 200 франковъ, — взносъ Академіи въ Союзъ за 1911 годъ.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Собранію слѣдующую справку Завѣдующаго Книжнымъ Складомъ И. А. Кубасова о движеніи изданій въ Книжномъ Складѣ за декабрь мѣсяць 1910 года.

Въ теченіе декабря 1910 года въ Книжный Складъ поступило 5 изданій въ количествѣ 4.875 экземпляровъ. Выпущено изъ Склада за то же время 5.812.

Изъ этого количества:

- а) разнесено и разослано по городу 755 (въ теченіе всего 1910 года—около 12.000);
- б) отправлено по почтѣ 955 (въ теченіе всего года—около 13.000);
- в) отправлено за границу 3.620 (въ теченіе всего года—свыше 30.000);
- г) сдано на комиссію 939 (изъ нихъ за границу 755; всего же въ теченіе года сдано на комиссію—5.844);
- д) продано изъ Склада на наличныя—380 экз. на сумму 417 руб. 68 коп. (всего же въ теченіе года—3.343 экз. на сумму 3.912 руб. 59 коп.).

Наибольшими отправками въ теченіе мѣсяца были: въ Тамбовъ — Библиотекѣ Птиримовской Гимназіи, Cambridge—Philosophical Society и Dublin—Royal Society.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Отдѣленіе Русскаго языка и словесности препроводило выписку изъ протокола засѣданія Отдѣленія 23 октября 1910 года, нижеслѣдующаго содержанія:

„Ст. СХСІХ.—Доложено ходатайство Комиссіи, завѣдующей изданіемъ сочиненій А. Н. Веселовскаго, о томъ, чтобы печатающійся теперь томъ, содержащій историческую поэтику, печатался не въ 500, а въ 1.200 экземплярахъ. Изъ сообщенія Книжнаго Склада отъ 23 сего октября видно, что на лицо состоитъ за проданные экземпляры сочиненій А. Н. Веселовскаго (III и IV т.) 357 руб. 30 коп. Въ виду утвержденія Министеромъ Народнаго Просвѣщенія ходатайства Отдѣленія Русскаго языка и словесности относительно причисленія къ специальнымъ средствамъ Императорской Академіи Наукъ суммы, имѣющей быть вырученною отъ продажи издаваемыхъ ею сочиненій покойнаго академика А. Н. Веселовскаго, для обращенія ея, за вычетомъ расходовъ на бумагу, на образованіе при С.-Петербургскомъ Университетѣ особаго, имени названнаго академика, капитала (см. прот. 15 сентября 1907 г., ст. СХСІV), положено: разрѣшить печатаніе указаннаго тома сочиненій А. Н. Веселовскаго въ 1200 экземплярахъ, отнеся расходъ на бумагу, требующуюся на 700 лишнихъ экземпляровъ, на счетъ вырученныхъ отъ продажи III и IV томовъ денегъ“.

Положено постановленіе это утвердить, о чемъ сообщить Отдѣленію Русскаго языка и словесности и въ Типографію Академіи, для исполненія.

Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, академикъ М. А. Рыкачевъ обратился къ Непремѣнному Секретарю съ письмомъ, отъ 7 января с. г. за № 43, нижеслѣдующаго содержанія:

„Въ № XIV Протоколовъ Физико-Математическаго Отдѣленія отъ 10 ноября 1910 года напечатанъ списокъ трудовъ А. И. Воейкова.

„Въ виду того, что этотъ списокъ имѣетъ большое значеніе для лицъ, занимающихся метеорологіей, покориѣйше прошу Васъ сдѣлать распоряженіе объ отпечатаніи 300 экземпляровъ этого списка въ форматѣ „Извѣстій“ Академіи, въ качествѣ обычно получаемыхъ Обсерваторіею отписковъ изъ „Извѣстій“ метеорологическихъ работъ“.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить въ Типографію Академіи, для исполненія.

I-е приложение къ протоколу засѣданія Общаго Собранія Академіи 8 января 1911 г.

ПРОТОКОЛЬ

Засѣданія Комиссіи по организаціи Бюро Международнаго Союза Академіи.

4 января 1911 года.

Присутствовали:

Академики: К. Г. Залеманъ, Ѳ. Н. Чернышевъ, А. С. Лаппо-Данилевскій, С. Ѳ. Ольденбургъ.

Отсутствовали:

Академикъ О. А. Баклундъ, находящійся въ отъѣздѣ.

Положено, по обсужденіи соотвѣтствующихъ пунктовъ Устава Союза Академіи, предложить Общему Собранію слѣдующую организацію Бюро Союза:

Просить Августѣйшаго Президента Академіи принять на себя званіе Почетнаго Президента.

Президентомъ, согласно очереди, предложить представителя секціи А., т. е. Физико-Математическаго Отдѣленія, академика О. А. Баклунда, Вице-Президентомъ — академика П. В. Никитина, сверхъ того, избрать по два представителя отъ Отдѣленій Физико-Математическаго и Историко-Филологическаго.

Дѣлопроизводство Бюро, по установившемся въ Союзѣ обычаю, вести независимо отъ дѣлопроизводства Академіи и просить Правленіе предоставить теперь-же въ распоряженіе Бюро на мелкіе расходы по дѣлопроизводству 200 fr. — взносъ Академіи въ Союзъ за 1911 годъ.

К. Г. Залеманъ.
Ѳ. Н. Чернышевъ.
А. С. Лаппо-Данилевскій.
С. Ѳ. Ольденбургъ.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 19 ЯНВАРЯ 1911 г.

Департаментъ Общихъ Дѣлъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, отношеніемъ отъ 13 декабря 1910 года за № 32.722, сообщилъ Непремѣнному Секретарю нижеслѣдующее:

„Въ дополненіе къ отношенію отъ 20 декабря 1909 года за № 30.567, Департаментъ Общихъ Дѣлъ увѣдомляетъ Ваше Превосходительство, что, въ виду перехода помощника Управляющаго Земскимъ Отдѣломъ, д. с. с. Стефановича на службу по вѣдомству учрежденій Императрицы Маріи,—представителемъ отъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ въ образованную при Императорской Академіи Наукъ, подъ предсѣдательствомъ Его Императорскаго Высочества, Великаго Князя Сергія Михайловича, Междувѣдомственную Коммиссію для выработки мѣръ къ охраненію кавказскаго зубра, путемъ объявленія нагорной полосы Кубанской области заповѣдной, Г. Министръ назначилъ Члена Совѣта Министра Внутреннихъ Дѣлъ, д. с. с. Пестржецкаго (Фурштадтская, 14) и замѣстителемъ его—чиновника особыхъ порученій VIII класса, сверхъ штата, при Министрѣ Внутреннихъ Дѣлъ, кол. секр. князя Вяземскаго (Фонтанка, 7), о чемъ сообщено названнымъ лицамъ, для надлежащаго исполненія“.

О томъ же увѣдомилъ Вице-Президента Академіи и Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 8 января с. г. за № 463.

Положено принять къ свѣдѣнію и извѣстить отъ имени Августѣйшаго Президента Августѣйшаго Предсѣдателя Междувѣдомственной Коммиссіи по выработкѣ мѣръ къ охраненію кавказскаго зубра о происшедшихъ въ составѣ Коммиссіи измѣненіяхъ.

Второй Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, отношеніемъ отъ 7 января с. г. за № 183, и ссылаясь на свое отношеніе отъ 5 іюня 1909 года за № 7376, увѣдомилъ Академію Наукъ, на основаніи сообщенія здѣшней Бельгійской Миссіи, что Международная Полярная Коммиссія соберется въ городѣ Римѣ 4/17 октября 1911 года и совпадетъ съ X Международнымъ Географическимъ Конгрессомъ, который будетъ засѣдать въ томъ же городѣ съ 2/15 по 9/22 октября 1911 года.

Положено: 1) сообщить Второму Департаменту Министерства Иностранных Дѣлъ, что делегатомъ отъ Россіи, избраннымъ Академіею Наукъ, будетъ академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ, а замѣстителемъ его—Н. М. Книповичъ; 2) сдѣлать сношенія съ Министерствомъ Торговли и Промышленности о командированіи Ѳ. Н. Чернышева и сообщить о предстоящей командировкѣ Ѳ. Н. Чернышева и Н. М. Книповича съ 1 по 15 октября с. г. въ Правленіе Академіи, для соотвѣтствующихъ распоряженій.

За Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ, Товарищъ Главноуправляющаго Б. Е. Иваницкій, отношеніемъ отъ 14 декабря 1910 года за № 8648, сообщилъ Академіи нижеслѣдующее:

„Вслѣдствіе отношенія отъ 8 марта с. г. за № 574, по ходатайству Рижскаго Общества Естествоиспытателей о признаніи острова Морицгольмъ, Курляндской губерніи, заповѣднымъ участкомъ для научныхъ цѣлей, съ порученіемъ научнаго изслѣдованія и наблюденія надъ островомъ названному Обществу, имѣю честь увѣдомить Императорскую Академію Наукъ, что одновременно съ симъ Прибалтійскому Управленію Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ поручено: 1) прекратить, впредь до особаго распоряженія, на островѣ Морицгольмъ и прибрежной его полосѣ, шириною въ 50 саж., рубку лѣса, побочныя пользованія и эксплуатацію оброчныхъ статей, за исключеніемъ состоящихъ въ арендѣ сѣнокосовъ, пользованіе коими прекратить по окончаніи срока аренды, 2) допустить Рижское Общество Естествоиспытателей производить на указанномъ участкѣ научныя изслѣдованія, не препятствовать ему имѣть на островѣ своего сторожа и возводить необходимыя для научныхъ цѣлей постройки, при условіи сноса ихъ по требованію Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, и 3) срубаемыя при изслѣдованіяхъ деревья продавать на общемъ основаніи въ пользу казны“.

Положено извѣстить объ изложенномъ Рижское Общество Естествоиспытателей.

И. д. Якутскаго Губернатора обратился къ Непремѣнному Секретарю съ отношеніемъ, отъ 13 декабря 1910 года за № 60, нижеслѣдующаго содержанія:

„При семъ имѣю честь препроводить на распоряженіе Вашего Превосходительства, въ копіи, рапортъ Колымскаго Окружнаго Исправника за № 1267, полученный мною 11 сего декабря, о мамонтѣ, найденномъ за Сухарнинскимъ поселкомъ.

„Свѣдѣнія о точномъ мѣстонахожденіи мамонта, насколько онъ сохранился и проч. будутъ сообщены Вашему Превосходительству дополнительно по полученіи таковыхъ отъ Колымскаго Исправника“.

Положено: 1) просить Якутскаго Губернатора сообщить Академіи дальнѣйшія свѣдѣнія о найденномъ мамонтѣ; 2) напечатать копію рапорта

Колымскаго Исправника въ приложеніи къ настоящему протоколу и сообщить содержаніе этого рапорта директору Зоологическаго Музея.

Архангельскій Губернаторъ обратился къ Непремѣнному Секретарю съ письмомъ отъ 30 декабря 1910 года, нижеслѣдующаго содержанія:

„Минувшимъ лѣтомъ мною была организована, по примѣру прошлаго года, на средства Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, небольшая экспедиція для обследованія сѣвернаго острова Новой Земли, собравшая, между прочимъ, небольшую энтомологическую коллекцію, представляющую извѣстный интересъ, въ виду бѣдности сѣвера Новой Земли насѣкомыми, а также ботаническую коллекцію, состоящую изъ цвѣтковыхъ растений, мховъ, лишайниковъ и водорослей.

„Съ разрѣшенія г. Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ, статсъ-секретаря А. В. Кривошеина, имѣю честь препроводить при семъ означенныя коллекціи въ распоряженіе Академіи Наукъ“.

„Р. С. Составлялъ коллекціи препараторъ экспедиціи Четыркинъ.

„Прилагаю при семъ по 3 экземпляра своихъ послѣднихъ изданій для библіотеки Академіи“.

Къ письму приложены слѣдующія изданія (каждое въ трехъ экземплярахъ):

1) Матеріалы по вопросу объ изслѣдованіи колонизаціонной пригодности Печорскаго уѣзда, Архангельскъ. 1910.

2) О введеніи въ Архангельской губерніи земскихъ учреждений. Записка Архангельскаго Губернатора И. В. Сосновскаго, Архангельскъ. 1910.

3) О колонизаціи Печорскаго уѣзда. Записка исп. об. Архангельскаго Губернскаго Агронома И. И. Тулубьева, Архангельскъ. 1910.

4) О Мурманѣ и Лапландіи. Записка чиновника по крестьянскимъ дѣламъ 1-го участка Александровскаго уѣзда А. А. Мухина, Архангельскъ. 1910.

5) Карта Александровскаго уѣзда.

6) Карта Печорскаго уѣзда.

Положено благодарить Архангельскаго Губернатора отъ имени Академіи, коллекціи передать по принадлежности въ Музей Зоологическій и Ботанической, а книги и карты — въ I Отдѣленіе Библіотеки и въ Музей Антропологии и Этнографіи.

Императорская Археологическая Коммиссія, при отношеніи отъ 11 декабря 1910 г. за № 2177, препроводила въ Академію извѣщеніе Тамбовской Ученой Архивной Коммиссіи отъ 1 сего декабря за № 295, объ обнаруженіи въ с. Ольшанкѣ, Кирсановскаго уѣзда, на берегу р. Вороны, скелета мамонта.

Тождественное извѣщеніе уже было получено Академіею непосредственно отъ Тамбовской Архивной Коммиссіи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Харьковское Общество Сельскаго Хозяйства извѣстило Академію Наукъ объ открытіи 10 января 1911 года Перваго Всероссийскаго Съѣзда по селекціи сельскохозяйственныхъ растений и сѣменоводству.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Американское астрономическое и астрофизическое Общество въ Мадисонѣ (С. Ш. С.-А.), циркулярнымъ письмомъ отъ 20/7 декабря 1910 года, сообщило Академіи, что оно предполагаетъ составить „фотографическую исторію“ кометы Галлея за 1909/10 гг. и просило выслать негативные снимки названной кометы съ надлежащими комментаріями.

Положено: 1) сообщить названному Обществу, что оно получитъ отвѣтъ непосредственно отъ Пулковской Обсерваторіи; 2) увѣдомить объ этомъ академика О. А. Баклунда.

Секретарь Организационнаго Комитета по увѣковѣченію памяти Эдуарда ванъ-Бенедена — г. П. Серфонтенъ (Dr. Paul Serfontaine), при письмѣ на имя Августѣйшаго Президента отъ 7 января н. ст. с. г., прислалъ три бланка заявленій о подпискѣ на памятникъ ванъ-Бенедену.

Положено передать эти бланки Казначею Академіи для предложеніи ихъ желающимъ принять участіе въ подпискѣ.

Профессоръ Эмиль Шэ (Emile Chaix-DuBois, Genève, Avenue du Mail, 23) обратился къ Августѣйшему Президенту съ письмомъ, отъ декабря 1910 года (безъ даты), нижеслѣдующаго содержанія:

„Je prends la liberté de vous adresser le programme préliminaire de la publication que nous sommes chargés d'organiser; et comme je suis certain que cette entreprise vous intéressera, je me permets de solliciter votre appui en sa faveur.

„Cet appui peut nous être accordé de deux façons:

„1^o. En obtenant des abonnements ou souscriptions dans les institutions ou sociétés scientifiques dont vous faites partie ou que vous dirigez — et je vous fais remarquer, que la souscription d'environ 300 Frs, répartie sur une dizaine d'années fait une somme modeste.

„2^o. En nous fournissant vous-même, ou en obtenant pour nous auprès de vos collègues, des documents photographiques qui rentrent dans telle ou telle partie de notre programme. Il suffit que nous voyions un tirage quelconque des documents pour juger s'il peut nous servir“.

При письмѣ присланы четыре нижеслѣдующія брошюры:

1) *Projet d'un Atlas de l'Erosion*. Par Emile Chaix, Fribourg. 1908 (оттискъ).

2) *Atlas photographique des formes du relief terrestre*. Première Circulaire du Comité nommé pour en assurer l'exécution par le IX Congrès International de Géographie. Lyon. 1910.

3) Contribution à l'étude des lapiés. Le Silbern (Canton de Schwitz). Avec 3 planches. Par Emile Chaix-DuBois (оттискъ).

4) Contribution à l'étude des lapiés en Carniole et au Steinernes Meer. Par Emile Chaix-DuBois. 26 planches, Genève. 1907 (оттискъ).

Положено передать присланныя брошюры въ Геологическій Музей и поручить директору Музея, академику О. Н. Чернышеву отвѣтить профессору Шэ по содержанию его письма.

Профессоръ Туринскаго Университета по кафедрѣ паразитологiи Э. Перрончито (E. Perroncito) прислалъ два экземпляра своей книги „La malattia dei minatori“ и просилъ, въ письмѣ на имя Августѣйшаго Президента отъ 10 декабря н. ст. 1910 года, о присылкѣ ему, если возможно, изданiй Академiи.

Положено: 1) передать книги во II Отдѣленiе Библиотеки, и благодарить автора отъ имени Академiи; 2) просьбу г. Перрончито о присылкѣ ему изданiй Академiи передать на усмотрѣнiе Издательской Комиссiи.

Академикъ А. А. Марковъ представилъ Отдѣленiю, для напечатанiя, статью свою: „Объ одномъ случаѣ испытанiй, связанныхъ въ сложную сѣть“ (Sur un cas d'épreuves, liées dans une chaîne compliquée).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстiяхъ“ Академiи.

Академикъ А. А. Марковъ представилъ Отдѣленiю, для напечатанiя, статью свою: „О связанныхъ величинахъ, не образующихъ настоящей цѣпи“ (Sur les valeurs liées, qui ne forment pas une chaîne véritable).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстiяхъ“ Академiи.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ представилъ Отдѣленiю, для напечатанiя, свою статью, озаглавленную: „Das Erdbeben vom 3—4 Januar 1911“ (Землетрясенiе 3—4 января 1911 года).

При этомъ академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Въ этой статьѣ я привожу сначала результаты инструментальныхъ наблюденiй Пулковской Сейсмической Станцiи, по даннымъ которой эпицентръ землетрясенiя опредѣлился въ области горнаго хребта Алатау, недалеко отъ озера Иссыкъ-Куль, что находится въ хорошемъ согласiи съ результатомъ непосредственныхъ макросейсмическихъ наблюденiй. При помощи двухъ подобныхъ-же сейсмографовъ, установленныхъ мною прошлымъ лѣтомъ въ Eskdalemuir въ Шотландiи, профессоръ Walker также опредѣлилъ по наблюденiямъ одной лишь своей станцiи, — по эпицентральному разстоянiю и азимуту, — положенiе эпицентра и нашелъ его также около озера Иссыкъ-Куль.

„Размахъ приборовъ въ Пулковѣ, послѣ наступленiя второй фазы землетрясенiя, сдѣлались настолько значительными, что изъ пяти рабо-

тавшихъ въ Пулковѣ приборовъ три прибора были выведены изъ строя, но въ тотъ-же день исправлены.

„Максимальную фазу нельзя было разобрать на сейсмограммахъ.

„Тѣмъ не менѣе, я сдѣлалъ попытку опредѣлить наибольшее смѣщеніе почвы въ Пулковѣ по измѣренію амплитуды колебаній волнъ, пришедшихъ въ Пулково по огибанію всего земного шара. Такъ какъ коэффициентъ поглощенія поверхностей сейсмической энергіи былъ ранѣе опредѣленъ мною по Пулковскимъ сейсмограммамъ для Исландскаго землетрясенія 22 января 1910 года, то можно было вычислить приблизительную величину смѣщенія почвы при главной, максимальной фазѣ землетрясенія.

„Это смѣщеніе въ Пулковѣ оказалось равнымъ, примѣрно, 4 миллиметрамъ, не смотря на то, что разстояніе эпицентра до Пулкова составляло 3.690 километровъ. Соответствующій размахъ свѣтящейся точки на барабанѣ долженъ былъ бы въ этомъ случаѣ быть равнымъ 3,4 метра!

„При Мессинскомъ-же землетрясеніи 28 декабря 1908 года, эпицентръ коего отстоялъ отъ Пулкова, примѣрно, на 2.600 километровъ, наибольшее смѣщеніе почвы въ Пулковѣ было только 1,2 миллиметра.

„Далѣе я привожу нѣкоторые данныя для послѣдующихъ землетрясеній, наблюдавшихся въ этой области послѣ 3 января и заканчиваю статью разсмотрѣніемъ имѣющагося въ распоряженіи Сейсмической Комиссіи макросейсмическаго матеріала, больше въ видѣ различныхъ телеграфныхъ извѣстій, и сравненіемъ землетрясенія 3 января съ извѣстнымъ Вѣрненскимъ землетрясеніемъ 9 іюля 1887 года, столь обстоятельно изученнымъ покойнымъ И. В. Мушкетовымъ.

„Къ статьѣ приложенъ рисунокъ, въ натуральную величину, первой фазы землетрясенія, какимъ она получилась на Пулковской сейсмограммѣ, а также небольшая карта, составленная А. П. Герасимовымъ, наглядно характеризующая вѣроятныя границы какъ плейстосейстовой области, такъ и вообще всей области сотрясеній“.

Положено напечатать статью академика князя Б. Б. Голицына въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Директоръ Геологическаго Музея, академикъ О. Н. Чернышевъ представилъ для напечатанія въ „Трудахъ Геологическаго Музея“ Отчетъ Геологическаго Музея за 1910 годъ.

Положено напечатать Отчетъ въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Академикъ В. В. Заленскій прислалъ для представленія Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Д. О. Спицына: „Партеногенетическое поколѣніе трематодъ и его потомство въ Черноморскихъ моллюскахъ“ (*La génération parthénogénésique des trématodes et sa postérité dans les mollusques de la Mer Noire*).

Къ статьѣ приложено 6 таблицъ рисунковъ и 15 цинкографическихкихъ рисунковъ.

Такъ какъ статья исполнена на Севастопольской Біологической Станціи, то академикъ В. В. Заленскій просилъ объ изготовленіи 300 оттисковъ для Станціи.

Положено напечатать эту статью въ „Запискахъ“ Академіи и сообщить Типографіи объ изготовленіи 300 оттисковъ для Севастопольской Біологической Станціи.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія въ серіи: „Фауна Россіи и сопредѣльныхъ странъ преимущественно по коллекціямъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ“, статью А. К. Линко подъ заглавіемъ: „Гидроиды (Hydroidea) русскихъ морей. Вып. I. Сем. Haleciidae, Lakoëidae, Campanulariidae и Bonneviellidae“ (Faune de la Russie et des contrées adjacentes, basée principalement sur les collections du Musée Zoologique de l'Académie Imp. des Sciences. A. K. Linko. Hydroidea des mers russes. Livr. I. Fam. des Haleciidae, Lakoëidae, Campanulariidae et Bonneviellidae).

Къ статьѣ приложено 2 фототипическихъ таблицы и рисунки въ текстѣ.

Положено напечатать эту работу отдѣльнымъ изданіемъ въ количествѣ 900 экземпляровъ.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. М. Никольскаго: „Матеріалы по герпетологіи Восточной Бухары“ (A. M. Nikolskij. Contributions à l'herpétologie de la Bouchara Orientale).

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью В. Редикорцева (W. Redikorsev): „Neue Ascidien“ (Новыя асцидіи).

Къ статьѣ приложено 2 рисунка.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью С. М. Чугунова: „Гады, собранныя въ окрестностяхъ станціи Иланской Сибирской желѣзной дороги въ 1910 году“ (S. M. Čugunov. Notice sur les amphibiens et les reptiles, recueillis en 1910 dans les environs de la Station Ianskaja du Transsibérien).

Къ статьѣ приложено 5 рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Д. П. Филатова „О Кавказскомъ зубрѣ“ (D. P. Filatov. Sur le bison du Caucase).

Къ статьѣ приложено 4 таблицы и 1 рисунокъ въ текстѣ.

Положено напечатать эту статью въ „Запискахъ“ Отдѣленія, а смѣту на рисунки утвердить.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ Отдѣленію свою статью: „Замѣтки о распространеніи химическихъ элементовъ въ земной корѣ. IV. О распространеніи индія“ (V. I. Vernadskij. Notes sur la distribution des éléments chimiques dans l'écorce terrestre. IV. Sur la distribution de l'indium).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее: „Вслѣдствіе постановленія Постоянной Сейсмической Комиссіи при Императорской Академіи Наукъ, въ теченіе настоящаго 1911 года въ Туркестанѣ будутъ учреждены 3 сейсмическія станціи 2-го разряда въ гг. Вѣрномъ, Самаркандѣ и Опшѣ или Андижанѣ.

„Всѣ указанныя станціи будутъ снабжены автоматическими пишущими сейсмографами, а также контактными часами, оставляющими знаки времени на сейсмограммахъ, въ цѣляхъ точнѣйшаго опредѣленія моментовъ наступленія сейсмическаго возмущенія и его отдѣльныхъ фазъ.

„Научная цѣнность результатовъ, добытыхъ при обработкѣ сейсмограммъ, обуславливается тою точностью, съ какою извѣстно время на сейсмограммѣ; съ этой цѣлью часы на станціяхъ ежедневно должны подвергаться повѣркѣ; простѣйшимъ приѣмомъ опредѣленія поправокъ часовъ Сейсмическая Комиссія признала подачу по телеграфу сигналовъ времени на станцію изъ ближайшей астрономической обсерваторіи.

„Такимъ именно образомъ организована повѣрка часовъ на Кавказской сѣти сейсмическихъ станцій, гдѣ, благодаря предупредительности Почтово-Телеграфнаго Вѣдомства, всѣ семь сейсмическихъ станцій были соединены особыми проводами съ мѣстными почтово-телеграфными конторами, при чемъ отвѣтвленіе для станцій въ Зурнабадѣ превышало 5 верстъ; сверхъ того, на всѣхъ конечныхъ пунктахъ были установлены какъ приѣмные, такъ и отправительные телеграфные аппараты и ежедневно вся линія предоставляется на одинъ полный часъ въ исключительное пользованіе Тифлисской Обсерваторіи для бесплатной подачи сигналовъ времени на сейсмическія станціи.

„Въ виду намѣченной организаціи сейсмической службы въ Туркестанѣ, имѣю честь покорнѣйше просить Отдѣленіе не отказать въ ходатайствѣ передъ Почтово-Телеграфнымъ Вѣдомствомъ:

„1) О соединеніи предполагаемыхъ сейсмическихъ станцій въ гг. Вѣрномъ, Самаркандѣ и Опшѣ или Андижанѣ съ мѣстными почтово-теле-

графными конторами особымъ проводомъ, какъ скоро названныя станціи будутъ учреждены.

„2) Объ установкѣ на указанныхъ сейсмическихъ станціяхъ, а также и на Астрономической Обсерваторіи въ Ташкентѣ какъ пріемныхъ, такъ и отправительныхъ телеграфныхъ аппаратовъ.

„3) О предоставленіи линіи на одинъ, опредѣленный и полный часъ въ исключительное пользованіе Ташкентской Обсерваторіей для бесплатной подачи сигналовъ времени на указанныя станціи, при чемъ выборъ часа надлежало бы предоставить взаимному соглашенію Завѣдывающаго Ташкентской Обсерваторіей съ Начальникомъ Туркестанскаго Почтово-Телеграфнаго Округа.

„4) О принятіи всѣхъ расходовъ по проводкѣ и установкѣ на счетъ Почтово-Телеграфнаго Вѣдомства“.

Положено сдѣлать соотвѣтствующія сношенія съ Почтово-Телеграфнымъ Вѣдомствомъ.

Академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Согласно постановленію Физико-Математическаго Отдѣленія Императорской Академіи Наукъ въ засѣданіи 13 октября 1910 г., Магнитная Комmissія обратилась къ участвующимъ въ ней Вѣдомствамъ съ вопросомъ о возможномъ участіи ихъ въ расходахъ по магнитной съемкѣ Россіи. Вопросъ этотъ подвергся всестороннему обсужденію въ засѣданіяхъ Комmissіи 3 и 4 января 1911 г.

„Какъ видно изъ прилагаемаго журнала засѣданій, Магнитная Комmissія признала, что общегосударственный интересъ магнитной съемки, на которомъ настаивали представители разныхъ Вѣдомствъ, лучше всего былъ бы удовлетворенъ, если бы средства на съемку ассигновались не частями отъ разныхъ Вѣдомствъ, а полностью изъ общегосударственныхъ ресурсовъ смѣтнымъ порядкомъ, въ распоряженіе полноправнаго междувѣдомственнаго учрежденія при Академіи Наукъ, которому поручено было бы выполненіе съемки.

„Въ виду этого Комmissія постановила просить Императорскую Академію Наукъ ходатайствовать передъ г-мъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія о препровожденіи прилагаемаго журнала гг. Министрамъ заинтересованныхъ въ магнитной съемкѣ Вѣдомствъ для ихъ отзыва, съ тѣмъ, чтобы по полученіи этихъ отзывовъ и въ случаѣ благоприятнаго ихъ отношенія къ задачамъ настоящей Комmissіи, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія не отказалъ бы представить въ Совѣтъ Министровъ соотвѣтственное ходатайство:

„1) О Высочайшемъ учрежденіи при Императорской Академіи Наукъ Комmissіи изъ представителей разныхъ Вѣдомствъ, учреждений и ученыхъ обществъ, для производства магнитной съемки Россіи, на такихъ же основаніяхъ, на которыхъ дѣйствуетъ Высочайше учрежденная Сейсмическая Комmissія.

„2) Объ отпускѣ этой Высочайше учрежденной Магнитной Комиссiи требующихся на расходы по магнитной съемкѣ средствъ въ смѣтномъ порядкѣ въ теченіе 10 лѣтъ ежегодно по 42.150 руб. и одновременно въ началѣ съемки 32.400 руб. на приобрѣтеніе необходимыхъ для нея приборовъ.

„Ежегодная сумма въ 42.150 руб. можетъ быть уменьшена на 10.000 руб., въ случаѣ отпуска такой же суммы 10.000 руб. на дѣло магнитной съемки изъ средствъ Императорской Академіи Наукъ.

„Членами предлагаемой для Высочайшаго учрежденія Магнитной Комиссiи могли бы быть представители указанныхъ ниже Вѣдомствъ, учреждений и ученыхъ обществъ.

„Что касается суммы въ 42.150 руб., испрашиваемой на ежегодные расходы, то, по сравненію со смѣтой, одобренной 13 октября 1910 г., она увеличена на 13.960 руб. по двумъ причинамъ:

„Во-первыхъ, вслѣдствіе выяснившейся необходимости увеличить кредитъ на полевныя работы въ теченіе 3 мѣсяцевъ на каждого наблюдателя, работающаго въ Европейской Россіи, съ 850 руб. до 1.000 руб., а въ Сибири — съ 1.275 руб. до 1.500 руб. (въ итогѣ такое увеличеніе на всѣхъ наблюдателей, предположенныхъ въ предварительномъ проектѣ, составляетъ 2.610 рублей);

„во-вторыхъ, вслѣдствіе настойчиваго требованія представителя Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія произвести болѣе подробную магнитную съемку на Сѣверѣ и на Юго-востокѣ Европейской Россіи.

„На это потребуются увеличить персоналъ ежегодно работающихъ наблюдателей на 5 человекъ, съ повышеннымъ кредитомъ въ 1.500 руб. въ годъ на каждого, соотвѣтственно трудной доступности мѣстъ изслѣдованій. Затѣмъ увеличеніе расходовъ будетъ на одну дополнительную варіаціонную станцію по 600 руб. въ годъ, на вычислительскія работы по 2.000 руб., на поѣздки для сравненій походныхъ инструментовъ съ приборами Константiновской Обсерваторіи и на ремонтъ приборовъ 1.250 руб.; въ общемъ итогѣ на такое расширеніе съемочныхъ работъ потребуются увеличеніе на 11.350 руб. въ годъ.

„Единовременный кредитъ на приобрѣтеніе магнитныхъ приборовъ также увеличится, а именно на 5 серій походныхъ приборовъ и на одну серію варіаціонныхъ дополнительныхъ расходъ составитъ 10.000 рублей

„Такимъ образомъ, вмѣстѣ съ дополнительной смѣтой, потребуются общій кредитъ на съемку: ежегодный — по 42.150 руб. и единовременный — въ 32.400 рублей.

„Представляя вышензложенное ходатайство, прошу Отдѣленіе отпечатать его, вмѣстѣ съ журналомъ засѣданій Магнитной Комиссiи и съ дополненіемъ къ проекту магнитной съемки Россіи, и имѣть сужденіе по этому предмету въ слѣдующемъ засѣданіи“.

Положено напечатать представленныя академикомъ М. А. Рыкачевымъ матеріалы по магнитной съемкѣ Россіи въ приложеніи къ на-

стоящему протоколу и въ видѣ 100 отдѣльныхъ оттисковъ, и имѣть сужденіе по этому дѣлу въ слѣдующемъ засѣданіи.

Директоръ Геологическаго Музея, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ просилъ разрѣшенія Отдѣленія выдать Палеонтологическому Кабинету Университета имени Шанявскаго нѣкоторые дублетные экземпляры изъ коллекцій Геологическаго Музея, согласно просьбѣ преподавателя названнаго Университета М. Павловой.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить, для исполненія, въ Геологическій Музей.

Непремѣнный Секретарь сообщилъ Отдѣленію, что со времени отсылки проф. Рудіо, при особомъ печатномъ спискѣ, рукописей Л. Эйлера, въ Архивѣ Конференціи, при дальнѣйшемъ его разборѣ, найдено еще нѣсколько рукописей Эйлера, какъ то его сочиненій и записокъ („Nöthige Berechnung zur Errichtung einer Wittwen-Casse“, „Meinung die Vermehrung der Preisfragen betreffend“, „Animadversiones in problematis objectiones contra Nautici solutionem et eam factas“), отзывовъ и мнѣній о различныхъ работахъ (Волкова, Lhuillier, Софронова) и писемъ, а также одна тетрадь Г. А. Эйлера 1763 г., — подобная тѣмъ, которыя были высланы проф. Рудіо (по печатному списку №№ 178 и 179).

Положено, согласно отзыву академика Н. Я. Сонина, послать вышеупомянутыя рукописи Эйлера профессору Рудіо, въ дополненіе къ отпущеннымъ ему въ ноябрѣ 1910 г.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что во исполненіе § 12 протокола засѣданія Общаго Собранія 8 января с. г. надлежитъ избрать двоихъ представителей отъ Отдѣленія въ Бюро Международнаго Союза Академій на срокъ 1911 — 1913 гг.

Избраны академики князь Б. Б. Голицынъ и Ѳ. Н. Чернышевъ, о чемъ положено довести до свѣдѣнія Общаго Собранія.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія объ избраніи его членомъ-корреспондентомъ Американскаго Геологическаго общества (The Geological Society of America).

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить Правленію Академіи для внесенія въ формуляръ.

1-е приложение къ протоколу засѣданія Физико-Математическаго Отдѣленія
19 января 1911 г.

Копія.

Его Превосходительству, Господину Якутскому Губернатору

Рапортъ.

„Миссіонеръ Сенкельскаго стана, священникъ Леонидъ Синявинъ словесно сообщилъ мнѣ, что онъ во время объѣзда Чукотскихъ стойбищъ слышалъ отъ ламута, извѣстнаго между жителями тундры подъ именемъ „секретарь“, что за Сухарнинскимъ поселкомъ, въ суточномъ переѣздѣ, этимъ ламутомъ вмѣстѣ съ товарищемъ, работникомъ Соловьева, обнаруженъ въ тундренной расщелинѣ мамонтъ, повидимому, сохранившійся, такъ какъ черезъ эту расщелину они замѣтили покрытую шерстью голову мамонта, приподнятую на столько къ верху, что конечности бивней высунулись изъ подъ земли; очевидно, мамонтъ провалившись въ расщелину, остался въ стоячемъ положеніи. Бивни мамонта нашедшими его ламутами были выдернуты изъ гнѣзда и переданы Василю Соловьеву; вѣсъ ихъ оказался въ 30 фунтовъ. Судя по маловѣсности бивней, является предположеніе, что смерть застигла мамонта или въ раннемъ возрастѣ, или, можетъ быть, мамонтъ, по законамъ природы, также ежегодно мѣнялъ свои бивни, какъ олени мѣняютъ свои рога.

„Докладывая объ этомъ, имѣю честь донести Вашему Превосходительству, что мною одновременно съ симъ поручено земскому засѣдателю I-го участка установить мѣсто нахождения мамонта, какъ равно и то — сохранился-ли онъ, въ послѣднемъ случаѣ принять необходимыя мѣры къ предупрежденію порчи. Принять также мѣры къ сохраненію Соловьевымъ бивней этого мамонта, переданныхъ ему ламутами, нашедшими мамонта. По полученіи отъ засѣдателя разъяснительныхъ и болѣе подробныхъ свѣдѣній о мамонтѣ, я буду имѣть честь своевременно доложить Вашему Превосходительству. Подписалъ: Окружный Исправникъ В. Душкннъ.

Вѣрно: Чиновникъ особыхъ порученій А. Батризь.

II-е приложение къ протоколу засѣданія Физико-Математическаго Отдѣленія
19 января 1911 года.

А.

Журналъ засѣданій Магнитной Комиссіи, учрежденной при Императорской Академіи Наукъ изъ представителей разныхъ вѣдомствъ и учреждений для организаціи магнитной съемки Россіи.

3—4 Января 1911 г.

А) Предсѣдатель академикъ М. А. Рыкачевъ сообщилъ о докладѣ, представленномъ Императорской Академіи Наукъ 26-го мая 1910 г. отъ имени Магнитной Комиссіи по вопросу о магнитной съемкѣ Россіи и о неотложной необходимости ея выполнения.

Мотивомъ учрежденія настоящей Комиссіи при Академіи Наукъ указанъ былъ въ докладѣ высокій научный интересъ „магнитныхъ съемокъ“, т. е. изученія деталей распредѣленія силъ земного магнетизма по поверхности земли.

Тамъ же указано было, что систематическое изслѣдованіе въ этомъ отношеніи территоріи Россійской Имперіи особенно необходимо, такъ какъ съ одной стороны эта территорія мѣстами на огромныхъ пространствахъ вовсе неизслѣдована, а съ другой стороны—въ нашихъ предѣлахъ уже извѣстны области исключительнаго интереса: такъ извѣстная область Курской аномалии представляетъ по обширности района и интенсивности возмущенія магнитныхъ силъ совершенно исключительное явленіе, подобнаго которому нигдѣ на земномъ шарѣ не знаютъ. У насъ же почти случайно найдена въ 1898 году вторая по интенсивности аномалия—Кривого Рога, а много другихъ извѣстны только по имени. Съ другой стороны, въ Восточной Сибири лежитъ обширная, мало изслѣдованная область вторичнаго для сѣвернаго полушарія максимума магнитнаго напряженія, близко совпадающая съ т. н. „полюсомъ холода“, гдѣ, судя по отрывочнымъ наблюденіямъ въ Якутскѣ, происходятъ неожиданныя и рѣзкія вѣковыя измѣненія магнетизма.

Планъ магнитной съемки, выработанный Магнитной Комиссіей, пополняя указанные важные пробѣлы, по мѣрѣ возможности и выполни-

мости былъ согласованъ съ современными научными запросами, которые стоятъ на пути къ познанію неизвѣстной природы магнитныхъ силъ земли.

Но съ самаго начала дѣятельности Комиссіи ею руководило также соображеніе о томъ, что задачи съемки въ нѣкоторыхъ частяхъ совершенно совпадаютъ съ жизненными нуждами многихъ практическихъ дѣятелей, съ запросами нѣкоторыхъ Вѣдомствъ и правительственныхъ учреждений. Дѣйствительно, знаніе магнитнаго склоненія въ той или другой мѣстности Имперіи повседневно нужно моряку, инженеру, технику, геологу, землемѣру и т. п. Комиссія считала нужнымъ указать, насколько неестественно, что эти практическіе интересы частныхъ лицъ и вѣдомствъ, а также предпріятій и экспедицій, стоящихъ казнь иногда сотни тысячъ рублей, фактически обслуживаются Главною Физическою и провинціальными Обсерваторіями, которыя въ настоящее время имѣютъ только случайныя и ничтожныя средства на поѣздки съ магнитными цѣлями; пока, по вполнѣ понятнымъ причинамъ, на повседневные запросы о величинѣ магнитнаго склоненія Обсерваторіи вынуждены давать иногда весьма гадательныя данныя.

Признавая совершенную недопустимость такого порядка, Комиссія обращаетъ еще вниманіе, что въ общей суммѣ и для нашей территоріи въ свое время затрачено было все же не мало труда и средствъ на магнитныя работы, то тѣмъ, то другимъ учрежденіемъ, то изъ чисто научныхъ, то изъ практическихъ видовъ; однако, этотъ путь привелъ лишь къ непроизводительному накопленію случайныхъ, разновременныхъ и иногда вовсе несравнимыхъ данныхъ; несмотря на прежнія затраты, вопросъ о систематической съемкѣ стоитъ по прежнему открытымъ.

Но, кромѣ текущаго и случайнаго значенія для практическихъ нуждъ различныхъ Вѣдомствъ, проектированная магнитная съемка имѣетъ важное государственное значеніе съ точки зрѣнія межевого дѣла, для землемѣрныхъ и съемочныхъ работъ, въ виду того, что эти работы, отчасти по необходимости, основывались и теперь основываются весьма не рѣдко лишь на магнитной стрѣлкѣ, которая со временъ Генеральнаго Межеванія мѣстами измѣнила уже свою оріентировку относительно истиннаго меридіана на десятки градусовъ. Понятно при такихъ условіяхъ, какія трудности грозятъ всякой попыткѣ связать отдѣльно составленные планы и чертежи. Магнитная съемка доставитъ точныя магнитныя карты для настоящаго времени и дастъ возможность воспользоваться ими для возстановленія приблизительнаго распредѣленія магнитныхъ элементовъ въ прежнія эпохи, т. е. дастъ прочную основу всѣмъ упомянутымъ работамъ и поставитъ на единственно научную почву вопросъ о возстановленіи утерянныхъ и спорныхъ межевыхъ границъ.

Основываясь на указанной практической сторонѣ вопроса о магнитной съемкѣ Россіи, выясненной участвовавшими въ Комиссіи представителями равныхъ Вѣдомствъ, учреждений и ученыхъ обществъ,

Магнитная Коммиссія съ тѣмъ большею увѣренностью можетъ заявить, что теперь, когда планъ систематической работы выработанъ, когда практическіе запросы учтены и имѣющіяся силы и научныя средства объединены — уже нѣтъ основаній откладывать дѣло, что пора приступить къ выполненію столь важнаго съ научной и практической стороны предпріятія.

Обращаясь къ Императорской Академіи Наукъ съ просьбой объ исходатайствованіи средствъ на организацію магнитной съемки Россіи Коммиссія имѣла еще въ виду, что дальнѣйшее откладываніе этого предпріятія должно причинить несомнѣнный ущербъ его научному значенію въ смыслѣ сравнимости нашихъ результатовъ съ данными тѣхъ работъ, которыя теперь одновременно ведутся по всему земному шару и при томъ весьма интенсивно; въ настоящее время въ Европѣ, помимо Россіи, только Испанія и Турція не имѣютъ еще систематической магнитной съемки; ею охвачены уже такія области, какъ Суданъ, Марокко, острова Суматра, Новая Зеландія, Мадагаскаръ и др., а Институтъ Карнеги дѣятельно ведетъ съемку въ открытыхъ океанахъ, въ трудно доступныхъ областяхъ земного шара и въ менѣе культурныхъ государствахъ, не подающихъ надежды на самостоятельное производство съемки въ ближайшемъ будущемъ, какъ Персія, Китай, Азіатская Турція.

Б) Далѣе предсѣдатель сообщилъ о постановленіи Академіи Наукъ въ засѣданіи 13 октября 1910 г. по поводу доклада Коммиссіи о магнитной съемкѣ Россіи.

Академія одобрила докладъ, при которомъ приложены были планъ магнитной съемки и смѣта необходимыхъ средствъ, выработанные Магнитной Коммиссіей, и постановила: отпускать ежегодно съ 1912 г. въ теченіе 10 лѣтъ по 10.000 руб. на магнитную съемку Россіи, въ томъ случаѣ, если въ распоряженіе Физико-Математическаго Отдѣленія будутъ ассигнованы къ этому времени на ученія предпріятія 35.000 руб. ежегодно.

Такъ какъ предлагаемой суммы въ 10.000 руб. для выполненія одобреннаго Академіею плана слишкомъ мало, сравнительно съ исчисленной ежегодной суммой около 30.000 руб., то Академія предложила Коммиссіи обратиться къ каждому изъ участвующихъ въ ней вѣдомствъ и учреждений съ просьбой назначить и съ ихъ стороны соответствующую часть недостающихъ средствъ.

В) Представитель Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, профессоръ П. И. Броуновъ заявилъ о специальныхъ запросахъ Управленія по отношенію къ проектированной магнитной съемкѣ Россіи какъ они выяснились на засѣданіяхъ особой Подкоммиссіи, назначенной изъ чиновъ Управленія при Ученомъ Комитетѣ Управленія, 16-го и 21-го декабря 1910 г.

Съемочныхъ работъ по Департаментамъ Лѣсному и Государственныхъ Земельныхъ Имуществъ и по Переселенческому Управленію ежегодно производится на пространствѣ около 28 милліоновъ десятинъ; для

всѣхъ этихъ работъ точныя свѣдѣнія о магнитномъ склоненіи весьма нужны и составленіе детальной магнитной карты какъ нельзя болѣе соотвѣтствуетъ интересамъ Вѣдомства. Однако, для Вѣдомства будетъ совершенно нежелательно исключеніе изъ района детальной магнитной съемки сѣвера и крайняго юговостока Европейской Россіи (исключеніе, сдѣланное въ проектѣ Магнитной Коммиссіи вслѣдствіе непомерной трудности и дороговизны работъ въ ненаселенной и бездорожной мѣстности), потому что какъ разъ на сѣверѣ уже ведутся и будутъ въ ближайшее время вестись съемки для лѣсоустроительныхъ работъ на площади не менѣе 30 милліоновъ десятинъ; тамъ же начаты уже работы отчасти для будущаго землеустройства крестьянъ, отчасти для образованія переселенческихъ участковъ; съ другой стороны, въ Астраханской губерніи уже начаты облѣсительныя работы со съемкой песковъ; во всѣхъ этихъ районахъ, за отсутствіемъ триангуляціонныхъ работъ, еще долго придется пользоваться магнитными картами. Поэтому для Вѣдомства важно, чтобы и для указанныхъ районовъ планъ съемки былъ принаровленъ къ нуждамъ Вѣдомства, соотвѣтственно чему необходимо расширить районъ болѣе детальныхъ изслѣдованій и соотвѣтственно увеличить смѣту расходовъ какъ единовременныхъ, такъ и ежегодныхъ.

Съ другой стороны, весьма неудобно Вѣдомствамъ отдѣльно каждому испрашивать кредиты на дѣло магнитныхъ изслѣдованій; и, такъ какъ магнитная съемка, по мнѣнію Подкоммиссіи, есть начинаніе, имѣющее общегосударственное значеніе, то слѣдуетъ выработать отъ имени всѣхъ заинтересованныхъ Вѣдомствъ особый законопроектъ, предусматривающій составъ и средства учрежденія, которое будетъ вести работы магнитной съемки, и принять мѣры къ скорѣйшему разсмотрѣнію этого вопроса въ законодательномъ порядкѣ. Кроме того, Подкоммиссія постановила просить Департаментъ Государственныхъ Земельныхъ Имуществъ взять на себя заказъ части необходимыхъ магнитныхъ приборовъ на сумму въ 10.000 руб., чтобы обезпечить возможность своевременно приступить къ работамъ.

Г) Представитель Морского Министерства, генералъ-лейтенантъ А. И. Вилькицкій указалъ, что магнитная съемка необходима не только Главному Управленію З. и З., но и другимъ Вѣдомствамъ; между прочимъ Морское Министерство ежегодно испрашиваетъ особыя средства на магнитныя измѣренія для своихъ цѣлей. Последнее постановленіе Академія Наукъ не вполне отвѣчаетъ убѣжденію, раздѣляемому всѣми представителями Вѣдомствъ, относительно важнаго общегосударственнаго значенія магнитной съемки. Представители Вѣдомствъ особенно подчеркиваютъ необходимость полнаго объединенія всего дѣла съемки и матеріальной независимости руководящаго съемкой учрежденія отъ какихъ-либо отдѣльныхъ Вѣдомствъ; этими условіями лучше всего можетъ быть обезпечена планомѣрность работъ и качество результатовъ, а интересы разныхъ Вѣдомствъ будутъ обезпечены участіемъ въ Коммис-

сип ихъ представителей; того же требуютъ и интересы казны, такъ какъ при самостоятельности Коммиссiи и обезпеченiи средствъ на ея дѣло легче всего избѣжать пропусковъ, повторенiй, передѣлокъ и т. п. обстоятельствъ, которыя влекутъ за собой лишнее обремененiе казны, и которыя неизбѣжны были бы въ случаѣ, если бы дѣятельность по магнитной съемкѣ направлялась интересами какого-либо отдѣльнаго Вѣдомства.

Въ этомъ смыслѣ средства, расходуемая специально на магнитныя измѣренiя по смѣтѣ Морского Министерства, было бы продуктивно перевести на Магнитную Коммиссiю.

Если указанное выше общее мнѣнiе Коммиссiи будетъ занесено въ журналъ засѣданiя, то отзывы отдѣльныхъ Вѣдомствъ могли бы служить Министру Народнаго Просвѣщенiя лучшимъ основанiемъ для соотвѣтствующаго ходатайства объ учрежденiи полноправной Коммиссiи по магнитной съемкѣ и объ отпускѣ ей необходимыхъ для работы средствъ.

Послѣ обсужденiя послѣднихъ предложенiй, Собрание единогласно приняло слѣдующее заключенiе:

I) Признавая не только научное значенiе магнитной съемки Россiи, но и практическую важность ея задачъ съ общегосударственной точки зрѣнiя, а также считая, что предложенное Академiею ежегодное исхода-тайствованiе особыхъ средствъ, сверхъ обѣщанныхъ ею 10.000 руб., частями со стороны разныхъ Вѣдомствъ, практически неудобно и, кромѣ того, недостаточно обезпечиваетъ самостоятельность Магнитной Коммиссiи и наиболѣе успѣшное выполненiе ея общаго плана съемки, Собрание считаетъ необходимымъ, чтобы средства на магнитную съемку были покрываемы изъ общегосударственныхъ ресурсовъ и испрашиваемы ежегодно въ смѣтномъ порядкѣ по смѣтѣ, выработать которую уполномочивается Бюро Коммиссiи. Но чтобы средства эти могли быть предоставлены въ полное распоряженiе Междувѣдомственному Учрежденiю, которому поручается выполненiе магнитной съемки Россiи, для этого необходимо одновременно ходатайствовать о Высочайшемъ учрежденiи Коммиссiи по магнитной съемкѣ изъ представителей разныхъ Вѣдомствъ, ученыхъ учреждений и обществъ, заинтересованныхъ въ этомъ предпрiятии, на такихъ же основанiяхъ, на какихъ дѣйствуетъ Высочайше учрежденная Сейсмическая Коммиссiя при Императорской Академiи Наукъ.

II) Признавая, что смѣта, представленная отъ Бюро Коммиссiи на полевая работы по плану Коммиссiи, слишкомъ незначительна, Собрание постановило, что необходимо, во избѣжанiе дефицита въ первый же годъ работы, увеличить кредитъ на три мѣсяца работы каждому наблюдателю приблизительно на 17%.

Сверхъ того, Коммиссiя признала необходимымъ, согласно желанiю, высказанному Подкоммиссiей Ученаго Комитета Главнаго Управленiя Землеустройства и Земледѣлiя, увеличить смѣту соотвѣтственно расширенiю программы работъ на сѣверѣ и на юговостокѣ Европейской Россiи.

Сумма ежегодныхъ расходовъ соотвѣтственно можетъ быть умень-

шена, если Академія Наукъ, согласно ея постановленію, будетъ съ 1912 года отпускать на дѣло магнитной съемки по 10.000 руб. ежегодно.

Въ виду изложеннаго выше, Собраніе постановило:

А) просить Императорскую Академію Наукъ ходатайствовать передъ Г-номъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія о прелровожденіи настоящаго журнала Г-дамъ Министрамъ заинтересованныхъ въ магнитной съемкѣ Вѣдомствъ для ихъ отзыва, съ тѣмъ, чтобы, по полученіи этихъ отзывовъ и въ случаѣ благоприятнаго ихъ отношенія къ задачамъ настоящей Коммисіи, Г-нъ Министръ Народнаго Просвѣщенія не отказалъ бы представить въ Совѣтъ Министровъ соответствующее ходатайство:

1) о Высочайшемъ учрежденіи при Императорской Академіи Наукъ Коммисіи для производства магнитной съемки Россіи, на такихъ же основаніяхъ, какъ и Высочайше учрежденная Сейсмическая Коммисія.

2) Объ отпускѣ этой Высочайше учрежденной Магнитной Коммисіи требующихся на работы по магнитной съемкѣ средствъ въ смѣтномъ порядкѣ въ теченіе 10 лѣтъ ежегодно по 42.150 руб. и одновременно въ началѣ съемки 32.400 руб. на приобрѣтеніе необходимыхъ для нея приборовъ.

Б) Независимо отъ подробнаго протокола послѣднихъ засѣданій, составить краткій журналъ съ постановленіями Коммисіи и препроводить его представителямъ Вѣдомствъ, заинтересованныхъ въ производствѣ магнитной съемки.

Б.

Дополненіе къ проекту магнитной съемки Россіи и смѣта расходовъ на съемку, выработанныя согласно постановленіямъ магнитной коммисіи при Императорской Академіи Наукъ 3-го и 4-го января 1911 года.

Напечатанные отдѣльной брошюрой проектъ магнитной съемки Россіи и смѣта потребныхъ на съемку расходовъ¹⁾, представленные академикомъ М. А. Рыкачевымъ весною 1910 г., были одобрены Физико-Математическимъ Отдѣленіемъ Императорской Академіи Наукъ въ засѣданіи 13 октября того же года. При новомъ опросѣ разныхъ Вѣдомствъ, который сдѣланъ былъ Магнитной Коммисіей, согласно постановленію Отдѣленія въ томъ же засѣданіи, относительно возможнаго участія Вѣдомствъ въ расходахъ по съемкѣ, выяснились новыя обстоятельства, не принятыя ранѣе во вниманіе; поэтому нынѣ явилась необходимость нѣкоторыхъ измѣненій какъ въ планѣ работъ и ихъ организаціи, такъ и въ указанной выше смѣтѣ.

Во-первыхъ, собравшіеся на засѣданіяхъ 3 и 4 января 1911 г. члены Магнитной Коммисіи единогласно признали, что магнитная съемка, отвѣчающая практическимъ интересамъ многихъ Вѣдомствъ, должна разсматриваться не только какъ весьма важное научное предпріятіе Академіи, но и какъ общегосударственное дѣло, и поэтому должна быть обез-

1) Приложеніе къ протоколамъ засѣданій Магнитной Коммисіи, подъ заглавіемъ: „Къ запискѣ академика М. А. Рыкачева, О магнитной съемкѣ Россіи“, С.-Петербургъ. 1910 г.

печена средствами изъ общегосударственныхъ ресурсовъ; кромѣ того, для успѣшнаго выполненія съемки, руководство всѣмъ дѣломъ признано желательнымъ поручить самостоятельному и полноправному органу — почему рѣшено было просить Императорскую Академію Наукъ ходатайствовать о Высочайшемъ учрежденіи Магнитной Комиссіи при Императорской Академіи Наукъ изъ представителей Вѣдомствъ, научныхъ учреждений и обществъ, заинтересованныхъ въ съемкѣ.

Во-вторыхъ, единогласно признано, что въ нѣкоторыхъ частяхъ вышеуказанной смѣты, именно въ путевыхъ расходахъ наблюдателей, необходимо теперь же увеличить цифры, приблизительно на 17%, назначивъ вмѣсто 850—1000 руб., вмѣсто 1275—1500 р. на расходы за рабочій лѣтній сезонъ.

Въ-третьихъ, Бюро Комиссіи поручено видоизмѣнить планъ и расширить соотвѣтственно смѣту расходовъ, принявъ во вниманіе выясненные представителемъ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія нужды въ достаточно подробныхъ данныхъ о магнитномъ склоненіи для сѣверныхъ и отчасти юговосточныхъ окраинъ Европейской Россіи, гдѣ Вѣдомствомъ ведутся и будутъ продолжаться въ весьма большомъ масштабѣ съемочныя работы, съ цѣлями землеустройства и лѣсоустройства, а на юговостокѣ въ цѣляхъ облѣсенія песковъ. Прежній планъ магнитной съемки исключалъ эти окраины изъ района „детальной сѣтк“, вслѣдствіе непомерной трудности и дороговизны работъ въ населенныхъ мѣстностяхъ.

Какъ по этой причинѣ, такъ и въ виду того, что результаты „детальной сѣтк“ магнитныхъ наблюденій, если бы она и была выполнена, не могли бы обрабатываться картографически, за отсутствіемъ въ большой части указанныхъ окраинъ достаточно точныхъ картъ, Собраніе признало, что въ данномъ случаѣ возможенъ лишь маршрутный порядокъ работы, какъ и ранѣе предполагалось; необходимо только участить сѣту маршрутовъ, гдѣ это возможно, чтобы получить достаточную сѣту пунктовъ наблюденій. Для возможности же фиксировать магнитные пункты при отсутствіи селеній и дорогъ, необходимо будетъ привязывать ихъ нерѣдко лишь къ теченію рѣкъ и линіи водораздѣловъ, одновременно опредѣляя свое положеніе астрономически, хотя бы не особенно точными опредѣленіями.

Въ виду указанныхъ трудностей, для сѣверныхъ губерній (Архангельская, Олонецкая, Вологодская, отчасти Пермская и Вятская) необходимо имѣть 4 наблюдателя ежегодно, на юговостокѣ одного; въ смѣту введены поэтому средства на 5 походныхъ магнитныхъ приборовъ (хронометры и астрономическіе приборы не включаются). Затѣмъ предположено пріобрѣтеніе одной серіи магнитографа для юговостока, считая, что на сѣверѣ предположенная тамъ варіометрическая станція будетъ устроена Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ; расходы на эту станцію расчитаны, по прежнему, въ 600 рублей на лѣтніе мѣсяцы.

Въ связи съ увеличеніемъ числа наблюдателей съ 10 до 15, увеличены въ 1½ раза средства на вычисленія, на повторныя командировки для сравненія приборовъ въ Обсерваторіяхъ и на ремонтъ приборовъ.

При составленіи смѣты, принято еще увеличеніе на 17% путевыхъ расходовъ наблюдателей на детальной сѣти Европейской Россіи, въ Туркестанѣ и на Кавказѣ съ 850 до 1000 рублей за три мѣсяца, въ Сибири съ 1275 до 1500. Сѣверъ и юговостокъ Европейской Россіи, ввиду многихъ трудностей работы, приравнены къ Сибири.

Всего смѣта возрасла по единовременнымъ расходамъ съ 22.400 до 32.400, по ежегоднымъ — съ 28.190 до 42.150.

Остальныя основанія для расчета стоимости работъ приведены на стр. 1169—1171 упомянутой брошюры: „Къ запискѣ академика М. А. Рыкачева о магнитной съемкѣ Россіи“.

В.

Смѣта расходовъ на производство магнитной съемки Россіи, выработанная Магнитною Коммиссіею, состоящею при Императорской Академіи Наукъ.

А) Единовременно:

2 серіи магнитографа Эшенгагена (по 4.500 м. каждая).			
1 — для съемки въ Европейской Россіи.....	}	по 2250 р.	4500 р.
1 — для Ташкентской Обсерваторіи.....			
4 серіи магнитографа простѣйшей модели (по 2000 м.).			
1 — для Екатеринбургской Обсерваторіи.....	}	" 1000 "	" 4000 "
1 — для Иркутской Обсерваторіи.....			
1 — для Дальняго Востока.....			
1 — запасная.....			
2 серіи абсолютныхъ магнитныхъ приборовъ.....		" 1500 "	" 3000 "
2 малыхъ астрономическихъ теодолита.....		" 200 "	" 400 "
2 карманныхъ хронометра.....		" 500 "	" 1000 "
5 походныхъ магнитныхъ приборовъ типа Мура (по 3800 фр. каждая).			
1 — для Екатеринбургской Обсерваторіи.....	}	" 1500 "	" 7500 "
1 — для Тифлисской Обсерваторіи.....			
1 — для Ташкентской Обсерваторіи.....			
1 — для Главной Физической Обсерваторіи.....			
1 — для Дальняго Востока.....			
Для работъ на сѣверѣ и юговостокѣ Европ. Россіи:			
5 походныхъ магнитныхъ приборовъ.....			7500 "
1 серія магнитографа для ЮВ. Россіи.....			2250 "
Палатки, зонты и другія походныя принадлежности, экипажн и т. п.....			2250 "
			<hr/>
			32400 р.

Б) Ежегодно:

Поѣздки 10 наблюдателей на детальной сѣти Европейской Россіи, по 1000 руб.	10000 руб.
Поѣздки 3 наблюдателей на сѣти основныхъ станцій Европейской Россіи на 3 года, въ началѣ, въ серединѣ и въ концѣ съемки, по 1000 руб., всего 1000 X 3 X 3, т. е. 9000 руб. на 10 лѣтъ, а на 1 годъ	900 "

Маршрутныя съемки:

5 наблюдателей на С. и ЮВ. Евр. Россіи по 1500	7500 "
1 наблюдатель въ Западной Сибири въ среднемъ ежегодно ..	1500 "
1 наблюдатель въ Восточной Сибири	1500 "
1 наблюдатель на Дальнемъ Востокѣ	1500 "
1 наблюдатель на Кавказѣ	1000 "
1 наблюдатель въ Туркестанѣ	1000 "

Содержаніе вариометрическихъ станцій:

3 станціи въ Европейской Россіи, въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ	1800 "
1 станція около Ташкента, въ теченіе всего года	2400 "
1 станція въ Западной Сибири } 1 станція въ Восточной Сибири } 1 станція на Дальнемъ Востокѣ }	въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ 1800 "

Текущіе расходы Бюро Коммисіи:

3 вычислителя, подготовка наблюденій къ печати и т. п.	6000 "
Усиленіе личнаго состава Константиновской Обсерваторіи въ Павловскѣ	1500 "
Поѣздки наблюдателей для сравненій походныхъ приборовъ съ нормальными въ Обсерваторіяхъ	2250 "
Ремонтъ приборовъ	1500 "

42150 руб.

Г.

Перечень Вѣдомствъ, ученыхъ учреждений и Обществъ, отъ которыхъ должны быть назначены представители въ проектируемую Магнитную Комиссію.

Императорская Академія Наукъ.

Николаевская Главная Астрономическая Обсерваторія.

Николаевская Главная Физическая Обсерваторія.

Константиновская

Тифлисская

Иркутская

Екатеринбургская

} Магнитныя Обсерваторіи.

Ташкентская Астрономическая Обсерваторія.

Центральный Метеорологическій Институтъ Финляндскаго Ученаго Общества.

Магнитная Обсерваторія графа Моркова въ Нижнемъ Ольчедаевѣ.

Императорскіе Университеты.

Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія (Ученый Комитетъ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія).

Морское Министерство (Главное Гидрографическое Управленіе).

Министерство Торговли и Промышленности (Геологическій Комитетъ и Главная Палата Мѣръ и Вѣсовъ).

Главное Управленіе Удѣловъ.

Министерство Юстиціи (Управленіе Межевой Частью).

Императорское Русское Географическое Общество.

Физическое Отдѣленіе Русскаго Физико-Химическаго Общества.

Музей Промышленности и Земледѣлія въ Варшавѣ.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 26 ЯНВАРЯ 1911 ГОДА.

Министерство Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 22 января с. г. за № 2556, сообщило Вице-Президенту Академіи нижеслѣдующее:

„Главное Управленіе Генеральнаго Штаба увѣдомило, что въ библіотекѣ Генеральнаго и Главнаго Штаба имѣется около 1200 книгъ на китайскомъ языкѣ, 288 свертковъ съ китайскими надписями, посвященными Джилійскому вице-королю, ящикъ съ образцами минераловъ, камень для растиранія красокъ, съ китайскою надписью, двѣ кисти, двѣ китайскія печати на мыльномъ камнѣ, лукъ со стрѣлою и китайская кукла, и что перечисленные предметы могли бы быть переданы въ одно изъ учебныхъ заведеній или ученыхъ учрежденій Министерства Народнаго Просвѣщенія, если они представляютъ для нихъ интересъ.

„Въ виду сего Министерствомъ предложено было факультету восточныхъ языковъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета командировать спеціалиста для осмотра упомянутыхъ коллекцій и затѣмъ или возбудить соотвѣтствующее ходатайство, или сообщить свое мнѣніе о томъ, въ какія учрежденія было бы цѣлесообразнѣе всего передать коллекціи.

„Въ отвѣтъ на таковое предложеніе Министерства, Попечитель С.-Петербургскаго Учебнаго Округа сообщилъ, что упомянутыя книги могли бы быть переданы въ библіотеку Императорскаго С.-Петербургскаго Университета или Азіатскій Музей Императорской Академіи Наукъ, а коллекція предметовъ—въ Этнографическій Музей Академіи.

„Вслѣдствіе сего, имѣю честь покорнѣйше просить Ваше Превосходительство поручить компетентному лицу осмотрѣть указанныя коллекціи и сообщить Министерству заключеніе Академіи Наукъ по данному дѣлу. Къ сему считаю необходимымъ присовокупить, что книги и предметы могутъ быть осмотрѣны съ 11—3 часовъ дня въ библіотекѣ Генеральнаго и Главнаго Штаба (Дворцовая площадь)“.

Положено поручить исполняющему обязанности этнографа Музея Антропологии и Этнографіи А. И. Иванову осмотрѣть вышеозначенныя коллекціи, въ качествѣ представителя Музеевъ Антропологии и Этнографіи и Азіатскаго, и представить Отдѣленію свое заключеніе.

Членъ-корреспондентъ Академіи П. С. Поповъ представилъ книгу свою „Изреченія Конфуція, учениковъ его и другихъ лицъ. Переводъ съ китайскаго съ примѣчаніями“, С.-Петербургъ. 1911.

Положено благодарить жертвователя, а книгу передать въ Азіатскій Музей.

Академикъ К. Г. Залеманъ представилъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи краткій списокъ 12 сирійскихъ рукописей, приобретенныхъ Азіатскимъ Музеемъ и подробно описанныхъ Г. Дитрихомъ (G. Diettrich) въ „Nachrichten der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen“. Philol.-histor. Cl. за 1909 годъ, стр. 160—218.

Положено напечатать этотъ списокъ въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Адъюнктъ Н. Я. Марръ представилъ Отдѣленію статью свою „Грузинскія приписки греческаго Евангелія изъ Коридіи“ (Les épigrapbes géorgiens de l'Évangile grec de Coridie). Къ статьѣ приложено нѣсколько рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Я. Г. Вантъ-Гоффъ.

1852—1911.

Некрологъ.

(Читанъ въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 февраля 1911 г. академикомъ
Н. Н. Бекетовымъ).

17 февраля (2 марта) въ Берлинѣ скончался неожиданно, на 59 году жизни, знаменитый въ лѣтописи физической химіи Вантъ-Гоффъ. По происхожденію голландецъ, онъ родился въ Роттердамѣ, въ семьѣ отца медика, 30 августа 1852 года.

Рано получивъ склонность къ изученію научныхъ вопросовъ — преимущественно вопросовъ о состояніи веществъ въ растворахъ, — онъ познакомился съ изслѣдованіями ботаника Пфеффера надъ осмосомъ и опредѣленіемъ давленія, названнаго имъ осмотическимъ. Перечитывая эти изслѣдованія, Вантъ-Гоффъ напалъ на блестящую идею, что растворенныя вещества, — на примѣръ, сахаръ — производятъ такое осмотическое давленіе, какъ если-бы они были въ газообразномъ состояніи и повиновались законамъ Ге-Люссака и Авогардо. Примѣняя законы термодинамики, онъ расширилъ примѣненіе своей идеи и такимъ образомъ создалъ свою теорію растворовъ — о газообразномъ состояніи вещества въ растворителѣ. Однако, оказалось, что во многихъ случаяхъ, а именно для электролитовъ, то есть, для солей получались числа, не соответствующія ихъ молекулярному вѣсу. Тутъ на помощь пришла теорія Арреніуса объ электрической диссоціи на іоны, хотя самъ Вантъ-Гоффъ, повидимому, не примкнулъ къ теоріи Арреніуса.

Остwaldъ склоненъ соединить эти двѣ теоріи растворовъ, которые и въ настоящее время раздѣляются большинствомъ физико-химиковъ. Клас-

сическія изслѣдованія Вантъ-Гоффа были обнародованы въ 1885 году. Распространенію теоріи Вантъ-Гоффа много способствовалъ и Оствальдъ въ своихъ изданіяхъ общей химіи. Выдающіяся способности и энергическая дѣятельность Вантъ-Гоффа обратили на него вниманіе Берлинскаго Университета, который и пригласилъ его въ столицу Пруссіи, гдѣ ему устроили особенный физико-химическій институтъ: такъ вообще столица Германіи старалась собрать къ себѣ наиболѣе выдающихся ученыхъ, какъ, на примѣръ, Кирхгофа (изъ Гейдельберга) и нѣкоторыхъ другихъ.

СООБЩЕНІЯ.

Д. Соколовъ. Объ ауцелловыхъ слояхъ острова Андё. (D. Sokolov. Couches à aucelles de l'île Andö).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 февраля 1911 г.).

Отъ г. Хольтедаля изъ Христианіи я получилъ для опредѣленія коллекцію ауцеллъ съ о-ва Андё (изъ Лофотенскаго архипелага), состоящую изъ одной крупной глыбы и нѣсколькихъ болѣе мелкихъ кусковъ сѣраго песчаника.

Въ своемъ описаніи мезозоя Андё Лундгрень¹⁾ опредѣлилъ отсюда только *Aucella Keyserlingi* Trd., относя къ этому виду всѣ экземпляры ауцеллъ. Къ названному виду, вѣроятно (судя по рисунку его), относится изображенный на фиг. 2 экземпляръ, но на изображенной на фиг. 1 песчаниковой плитѣ можно различить преимущественно другіе виды; особенно ясно видны правая и лѣвая створки *Auc. Tolmatschowi* D. Sok.

Въ присланной мнѣ коллекціи большая глыба, переполненная каменными ядрами ауцеллъ, содержитъ только три экземпляра лѣвыхъ створокъ, которые я могу отнести къ *Auc. Keyserlingi*; три (или четыре) лѣвыхъ створки относятся къ *Auc. Tolmatschowi*, двѣ правыхъ створки принадлежатъ формѣ, переходной къ только что названному виду отъ *Auc. inflata* Toula, и одна правая створка стоитъ очень близко къ *Auc. crassa* Pavl.

На остальныхъ кускахъ я опредѣлилъ:

Aucella volgensis Lahus.

A. terebratuloides Lahus.

A. cf. terebratuloides Lahus.

A. cf. Keyserlingi Trd.

A. cf. inflata Toula.

1) Anmärkingar om Faunani Andöns Jurabildningar (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhordlingar 1894, № 5).

Совокупность всѣхъ названныхъ выше видовъ согласно опредѣляетъ возрастъ ауцелловыхъ слоевъ о-ва Андѣ, какъ непосредственно слѣдующій за берриасомъ нижній горизонтъ валанжинскаго яруса нижняго неокома, именно горизонтъ съ *Aucella Keyserlingi* и *Olcostephanus stenomphalus*. Ауцелловая фауна крупной глыбы близка по составу къ фаунѣ утеса Климовскаго на р. Анабарѣ въ сѣверной Сибири¹⁾, но нѣсколько древнѣе, ибо въ ней отсутствуютъ еще такія формы, какъ *Auc. obliqua* Tullb., *Auc. gracilis* Lahus. и *Auc. crassicollis* var. *americana* D. Sok., которыя въ ауцелловыхъ слояхъ Климовскаго утеса указываютъ на переходъ къ слѣдующему, съ *Auc. crassicollis* и *Olost. Keyserlingi*, горизонту валанжинскаго яруса²⁾.

Я считаю вѣроятнымъ, что отдѣльные куски происходятъ изъ слоя, нѣсколько болѣе древняго, чѣмъ большая глыба, но во всякомъ случаѣ они моложе берриаса; горизонтъ съ *Auc. Keyserlingi* можно подраздѣлять на болѣе древніе слои съ *Auc. volgensis* и *Auc. terebratuloides* (которыя съ болѣе древними видами ауцеллъ встрѣчаются еще въ аквилонѣ и берриасѣ) и болѣе молодые, гдѣ эти виды болѣе не встрѣчаются.

М. В. Баярунасъ. О присутствіи на Мангышлакѣ нижняго триаса. (M. V. Bajarusas. Sur l'existence du trias inférieur dans la péninsule de Mangyşlak).

(Предварительное сообщеніе).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 февраля 1911 г.).

Въ 1907 году профессоромъ Н. И. Андрусовымъ въ горахъ Каратау были найдены известняки, залегающіе среди породъ, извѣстныхъ въ литературѣ подъ именемъ каратаускихъ пластовъ. Пласты эти въ главной своей массѣ состоятъ изъ темно окрашенныхъ песчаниковъ съ прекрасно выраженными волноприбойными знаками (ripple marks) и отчасти метаморфизованныхъ глинистыхъ сланцевъ. Значительно рѣже встрѣчаются черные углистые известняки (антракониты) и сильно известковые углистые песчаники. Въ такихъ известнякахъ и были найдены первые слѣды органическихъ остатковъ, относительно которыхъ, однако, можно было лишь утверждать, что они имѣютъ органическое происхожденіе. Эти находки дали основаніе для дальнѣйшихъ поисковъ, не прекращавшихся и въ 1909 г., когда они не обнаружили ничего новаго. Наконецъ, въ 1910 г., въ окрестностяхъ

1) Описанной мною въ статьѣ «Ueb. Aucellen a. d. N. и O. v. Sibirien» (Mém. Acad. Imp. d. Sc. de St.-Pét. VIII sér., cl. Ph.-Math., v. XXI, № 3, 1908).

2) Въ классификаціи нижняго неокома я слѣдую Н. А. Богословскому и А. фонъ-Кёнену.

садовъ Джангильды, на южномъ склонѣ хребта Кара-тау, среди выносовъ ущелья Сафаръ-ходжа, мнѣ удалось найти валунъ, въ которомъ оказались порядочно сохранившіяся раковины авикулъ и ядро миофоріи съ хорошо сохранившимся зубнымъ аппаратомъ. Было ясно, что валунъ этотъ принадлежалъ къ породамъ не моложе триаса.

Нахождение этого валуна заставило меня вмѣстѣ съ моими спутниками приняться за поиски этихъ известняковъ *in situ*. Отыскать, однако, выходовъ этихъ известняковъ намъ не удалось, хотя и были найдены сильно известковистые песчаники съ плохо сохранившимися ядрами миофорій, отличавшихся по общему виду отъ вышеприведенной формы.

При дальнѣйшихъ поискахъ на южномъ склонѣ Кара-тау, гдѣ вообще всѣ породы сильнѣе дислоцированы, чѣмъ на сѣверномъ, и гдѣ преобладаютъ песчаники и сланцы, не было найдено совершенно остатковъ животныхъ. Только въ ущельѣ, ведущемъ къ главной вершинѣ Западнаго Кара-тау, Отпану, наблюдаются очень неясные отпечатки растительныхъ остатковъ.

Послѣ того, какъ нашъ караванъ переправился на сѣверный склонъ Кара-тау, наши поиски возобновились съ бѣльшимъ успѣхомъ. Мѣстомъ поисковъ на этотъ разъ были два большихъ ущелья — Акмышъ-сай и Кара-сай. Оба ущелья начинаются недалеко другъ отъ друга почти въ серединѣ хребта Кара-тау, и въ началѣ идутъ почти параллельно, а затѣмъ сближаются и открываются въ Акмышскую котловину. Въ обнаженіяхъ нижней части этихъ ущелій преобладаютъ известняки и известковые песчаники, а въ верхней появляются песчаники и сланцы.

Въ одномъ изъ прослойковъ черныхъ известняковъ ущелья Кара-сай нашли авикулы такого же вида, какъ и въ валунѣ Джангильдовъ, а въ другихъ прослойкахъ — большое количество ядеръ, часто съ раковинами, небольшихъ миофорій. Въ самой вершинѣ ущелья Акмышъ-сай, гдѣ известняки уступаютъ мѣсто песчаникамъ, на кускѣ послѣдней породы найденъ отпечатокъ растенія.

Черные известняки и известковые песчаники при прокаливаніи совершенно теряютъ органическое вещество и дѣлаются бѣлыми. Послѣ растворенія въ соляной кислотѣ первые даютъ очень небольшое количество мелкихъ окатанныхъ кварцевыхъ зеренъ, а вторые оставляютъ болѣе половины своего объема нерастворимаго осадка, состоящаго изъ такихъ же кварцевыхъ зеренъ. Среди известняковъ иногда попадаются прослойки, состоящія изъ раздавленныхъ раковинъ двусторчатыхъ.

Фауна каратауских известняковъ не отличается особеннымъ разнообразіемъ, но за то богата числомъ экземпляровъ. Наиболье часто встрѣчаются ядра міофорій.

Въ заключеніе считаю необходимымъ привести, съ нѣкоторыми замѣчаніями, списокъ опредѣленныхъ окаменѣлостей.

Myophoria laevigata? Alb.

Мѣстность: Акмышъ, ущелье Кара-сай. Джангильды, валунъ.

Два ядра очень небольшихъ раковинъ по внѣшнему виду очень сильно напоминаютъ *Myophoria laevigata*, изображенную Биттнеромъ (Окаменѣлости изъ Триасовыхъ отложений Южно-Уссурійскаго края стр. 19—21, таб. 3-я, фиг. 20, 23—25). У нашей формы киль немного болѣе рѣзко выраженъ, что указываетъ на большее сходство Мангышлакской формы съ нѣмецкими представителями этого вида.

Къ этому же виду, повидимому, принадлежитъ болѣе крупное ядро изъ валуна. На ядрѣ сохранились участки раковины съ очень слабой скульптурой ввидѣ концентрическихъ бороздокъ нарастанія. Раковина довольно толстая. Замочный аппаратъ совершенно одинаковъ съ таковымъ у *Myophoria laevigata* Alb. Своими очертаніями ядро Мангышлакской формы очень близко къ рисунку этого вида, данному Wittenburg'омъ (*Beiträge zur Kenntniss der Werfener Schichten Südtirols*, Taf. 5, Fig. 11), но нѣсколько больше послѣдняго и съ болѣе глубокими мускульными отпечатками. Не имѣя возможности сравнить свою форму съ настоящими представителями *M. laevigata* Alb., я всетаки думаю, что не сдѣлаю ошибки, относя Мангышлакскую *Myophoria* къ виду *laevigata*.

Myophoria sp.

Небольшое, около 12 мм. длины, ядро съ остатками раковины, покрытой концентрическими ребрами, болѣе частыми, чѣмъ у *Myophoria curvirostris* Br. Найдена въ валунѣ.

Myophoria cf. *elongata* Wissm.

Встрѣчена въ большомъ количествѣ въ нѣкоторыхъ прослойкахъ известковистыхъ песчаниковъ. Отъ двухъ предъидущихъ формъ она отличается болѣе вытянутой формой, меньшей величиной и гладкой поверхностью раковины. По общему виду эта раковина ближе всего стоитъ къ *Myophoria elongata* Wissm.

Gervillia? polyodonta Stromb.

Мѣстн.: Джангильды въ валунѣ. Акмышь, Кара-сай in situ.

Сохранились большею частію только ядра съ отпечатками замочнаго аппарата и отдѣльные участки раковины. По общей формѣ створокъ, скульптурѣ, угламъ и строенію замочнаго аппарата нашъ видъ стоитъ очень близко къ описанному Strombeck'омъ подъ именемъ *Pterinea (Gervillia) polyodonta* (Beitrag zur Kenntniss der Muschelkalkbildung in nordwestlichen Deutschland, Zeit. d. Deutsch. geol. Gesel. Bd. 1, 1849, p. 185) и въ сочиненіи Lepsius'a «Das Westliche Süd-Tirol», 1878, p. 352, Taf. 1, Fig. 4 a-c). Отличіе отъ этихъ формъ состоитъ только въ числѣ связочныхъ ямокъ на узкой треугольной площадкѣ выше зубовъ. У Мангышлакской формы мнѣ удалось найти только одну косую связочную ямку. Но у меня отпрепарирована не вся площадка, а потому возможно, что при лучшей сохранности, если удастся отпрепарировать всю площадку, число связочныхъ ямокъ увеличится.

Рисунокъ *Avicula Alberti* Münst., найденной Ауэрбахомъ на горѣ Богдо (Гора Богдо. Зап. Имп. Русск. Геог. Общ. Т. 4, Общ. Геог., стр. 45, таб. 1, фиг. 9), совершенно сходенъ съ ядрами Мангышлакской формы.

Pergamidia? sp.

Ядро лѣвой створки крупнаго пластинчатожабернаго (около 80 мм.) съ немного выступающимъ впередъ носкомъ, прямымъ замочнымъ краемъ. Раковина не толстая, къ замочному краю значительно утолщается. Переднее крыло маленькое съ яснымъ выгибомъ для выхода биссуса. Заднее крыло почти равно ширинѣ раковины. Отпрепарировать замокъ не удалось; строеніе замочнаго края и глубокий вырѣзъ подъ переднимъ крыломъ сильно напоминаютъ таковыя у рода *Pergamidia*, но пока не будетъ отпрепарированъ замокъ, нельзя быть увѣреннымъ въ принадлежности нашей формы къ этому послѣднему роду.

Modiola sp.

Мѣстн.: Акмышь, Кара-сай.

По скульптурѣ, общей формѣ и величинѣ наша форма тождественна или во всякомъ случаѣ очень близка къ *Modiola* spec. indet. (Bittner, «Triasopetrefacten von Balia in Kleinasien — Jahrb. d. k. k. Geol. Reichs», Bd. 41, p. 115, Taf. 2, Fig. 11, 12). Найдено только два экземпляра въ известковыхъ песчанкахъ.

Кромѣ выше описанныхъ видовъ, въ валунѣ изъ Джангильдовъ найдены слѣдующіе: *Naticella* cf. *costata* Münst. var. *acute-costata* Klipst.,

отъ которой отличается немного болѣе частыми ребрами; *Natica?* sp., *Marmolatella* sp. съ характернымъ для этого рода плоскимъ сверху завиткомъ и *Turbo* cf. *rectecostatus* Hauer.

Изъ приведеннаго списка фауны каратаускихъ породъ ясно, что они относятся къ нижнему триасу именно къ верхней его части, т. е. къ пластамъ Кампильскимъ, такъ какъ большинство каратаускихъ видовъ встрѣчаются въ этихъ пластахъ какъ типичные ихъ представители. Къ нимъ относятся: *Myophoria laevigata*, *Gervillia polyodonta*, *Naticella costata* var. *acute-costata*, *Turbo rectecostatus*. Что касается другихъ видовъ, встрѣчающихся въ другихъ ярусахъ, то они или найдены въ другихъ прослойкахъ, какъ на примѣръ *Myophoria* cf. *elongata* *Modiola* sp., или же опредѣленіе ихъ, вслѣдствіе плохой сохранности, сомнительно.

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

А. Н. Бартенева. Матеріалы по стрекозамъ палеарктической Азіи изъ коллекцій Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ. (A. N. Bartenev [Bartenev]. Contributions à l'étude des Odonates de l'Asie paléarctique d'après les collections du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 февраля 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ представляемой статьѣ авторъ сообщаетъ результаты обработки стрекозъ (*Odonata*), добытыхъ изъ разныхъ мѣстъ палеарктической Азіи и принадлежащихъ Зоологическому Музею Императорской Академіи Наукъ. Обработанные авторомъ матеріалы представляютъ особый научный интересъ по той причинѣ, что они отчасти собраны въ такихъ мѣстностяхъ, которыя по сіе время оставались весьма мало или вовсе не изученными по отношенію къ фаунѣ стрекозъ (сюда относятся преимущественно о. Сахалинъ, окрестности г. Владивостока, Туркестанъ и пр.). Обработка музейскихъ матеріаловъ не только дала возможность значительно расширить наши познанія уже ранѣе извѣстныхъ видовъ, но позволила также установить 3 новыхъ вида, а именно *Anormogomphus anormolobatus* (Владивостокъ), *Ischnura ordosi* (сѣв. Ордосъ), *Agrion simillimum* (Японія).

Къ работѣ приложено 15 рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Н. Иконниковъ. Zur Kenntnis der *Acridiideen* Sibiriens. (Н. Иконниковъ. Къ познанію *Acridiidea* Сибіри).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 февраля 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Работа автора заключаетъ въ себѣ результаты обработки коллекцій саранчевыхъ, собранной самимъ авторомъ въ Южно-Уссурийскомъ краѣ, какъ и нѣкоторыхъ сборовъ, произведенныхъ другими лицами въ той же

области, а также и въ Цицикарѣ и въ Читѣ. Въ ней авторъ даетъ обстоятельное описаніе 9 новыхъ видовъ *Acridiodes*, а именно: *Podismopsis ussuriensis*, *P. gynaemorpha*, *Stethophyma tscherskii*, *Prumna primnoides*, *Podisma parvula*, *P. aberrans*, *P. solitaria* spp. n.; для двухъ видовъ авторъ устанавливаетъ новые роды, а именно: *Eirenephilus debilis* gen. n., sp. n. и *Ognevia sergii* gen. n., sp. n. Кроме того, авторъ даетъ болѣе подробныя диагнозы для нѣкоторыхъ, уже описанныхъ другими авторами видовъ.

Въ виду весьма скудныхъ свѣдѣній, имѣющихся въ литературѣ о фаунѣ прямокрылыхъ насекомыхъ Сибири, статья г. Иконникова представляетъ особый интересъ.

Къ статьѣ приложена таблица рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

В. Н. Сукачевъ. Къ систематикѣ сибирскихъ березъ. (V. Sukačev. Sur les bouleaux de la Sibérie).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 февраля 1911 г. академикомъ **И. П. Бородинымъ**).

Въ этой статьѣ авторъ излагаетъ результаты обработки сибирскихъ березъ изъ рядовъ *Fruticosae* и *Nanae*. Въ основу положены изслѣдованія березъ, произведенныя авторомъ въ 1910 г. въ Забайкальѣ и въ южной части Якутской области, а также использованъ гербарный матеріалъ Императорской Академіи Наукъ, Императорскаго Ботаническаго сада и Императорскаго Лѣсного Института. Авторъ принимаетъ для Сибири восемь видовъ кустарныхъ березъ: 1) *B. nana* L., 2) *B. exilis* sp. n., 3) *B. rotundifolia* Spach, 4) *B. Middendorffii* Trautv. et Mey., 5) *B. humilis* Schrank, 6) *B. fruticosa* Pall., 7) *B. Gmelini* Bunge и 8) *B. ovalifolia* Rupr. Первые четыре вида относятся къ ряду *Nanae*, остальные — къ ряду *Fruticosae*. Устанавливается еще своеобразная разновидность *B. exilis* sp. n. var. *subtilis* var. n. Приводятся авторомъ также три помѣси, наблюдавшіяся въ изслѣдованномъ имъ районѣ среди березъ, и попутно дается описаніе двухъ древесныхъ видовъ этого рода — *B. platyphylla* sp. n. (*B. latifolia* auct.) и *B. irkutensis* sp. n. На основаніи обработки кустарныхъ березъ авторъ дѣлаетъ нѣсколько предположеній относительно исторіи развитія ихъ.

Къ статьѣ приложены 4 таблицы рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Ботаническаго Музея».

Alttürkische Studien.

Von Dr. W. Radloff.

(Der Akademie vorgelegt am 12/25 Januar 1911.)

IV.

Einleitende Gedanken zur Untersuchung der alttürkischen Dialekte.

(Mit einer Schrifttafel.)

In meiner «Phonetik der nördlichen Türk Sprachen» habe ich versucht, eine Klassifikation der Türkdialekte aufzustellen. Dazu veranlasste mich die Beobachtung, dass die Sprachen benachbart wohnender Stämme in ihrer lautlichen Struktur eine so grosse Übereinstimmung zeigen, dass sie sich ohne Schwierigkeit in geographische Haupt- und Nebengruppen zusammenfassen liessen. Da aber die geographische Vertheilung der Gruppen sich nur auf die gegenwärtigen Wohnsitze der Türkstämme beziehen kann, und diese sich im Laufe der Jahrhunderte vielfach verändert haben, so war es ein Fehler, bei dieser Klassifikation sich nicht nur auf die jetzt gesprochenen Mundarten zu beschränken, sondern auch diejenigen Türk Sprachen einzureihen, die uns nur aus schriftlichen Überlieferungen längst vergangener Zeiten bekannt sind.

Wenn wir die einzelnen Sprachen verschiedener Gruppen mit einander vergleichen, so sehen wir, dass gewisse lautliche und morphologische Eigentümlichkeiten einiger zu einer Gruppe gehörigen Dialekte auch in zu anderen Gruppen gehörenden Dialekten auftreten. Dies deutet unbedingt darauf hin, dass diejenigen Türkstämme, deren Sprachen jetzt zu einer Dialektgruppe gehören, früher anderen Dialektgruppen sprachlich näher standen, dass also gewiss früher die örtliche Vertheilung der Türkstämme eine andere gewesen ist, und dass somit die Übereinstimmung der lautlichen

Struktur der jetzt zu einer Gruppe gehörenden Dialekte die Folge eines Sprachausgleiches ist, der durch den regen Verkehr mit den Nachbarn erst mit der Zeit eingetreten ist, d. h. dass wir die meisten heute gesprochenen Mundarten als Mischsprachen zu betrachten haben. Um ein Verständniss für die Entstehung dieser Mischsprachen zu gewinnen, ist es unbedingt nöthig, die Übereinstimmungen phonetischer und morphologischer Eigenthümlichkeiten zwischen den einzelnen Dialekten aller Gruppen systematisch zusammenzustellen und mit den Eigenthümlichkeiten der früher gesprochenen Sprachen, wie sie uns in den Schriftdenkmälern überliefert sind, zu vergleichen. Dabei sind natürlich auch die geschichtlichen Thatsachen über die Wanderungen und Verschiebungen der verschiedenen Stämme und Stammkomplexe in Betracht zu ziehen. Denn die Resultate der Geschichtsforschung und Sprachvergleichung müssen bei diesen Untersuchungen sich vielfach decken und ergänzen.

Als Vorarbeit einer solchen Untersuchung scheint es mir durchaus nöthig, Alles das zusammenzustellen, was uns Aufschluss über die Dialektverhältnisse der türkischen Mundarten in früherer Zeit geben kann. Da aber die stete Fortentwicklung der Sprachen, d. h. die Differenzirung und der Ausgleich der Mundarten ein sehr allmählig fortschreitender Process ist und nur im Verlaufe von Jahrhunderten in Schriftablagerungen deutliche Spuren zurücklassen kann, so scheint mir vollkommen zu genügen, die Schriftablagerungen zweier durch den Lauf der Geschichte bestimmter Perioden zum Studium der früheren Dialektverhältnisse gesondert in Betracht zu ziehen, und gleichsam zwei horizontale Querschnitte in dem perpendicular gedachten Gange der zeitlichen Sprachentwicklung vorzunehmen, also 1) das alttürkische Sprachmaterial aus Ostasien, welches grösstentheils aus der vormongolischen Zeit stammt, und dann 2) das mitteltürkische Sprachmaterial aus Mittel- und Westasien und Europa, das aus der Zeit nach dem Zerfallen des grossen Mongolenreiches uns erhalten ist, gesondert zusammenzustellen und zu vergleichen.

Die Bildung des grossen Mongolenreiches muss als eine natürliche Scheidegrenze beider Perioden betrachtet werden, da durch die Kriegszüge der Mongolen eine allgemeine Verschiebung der Türkenstämme eingetreten ist.

Im Nachfolgenden will ich versuchen einen Einblick in die Gruppierung der alttürkischen Dialekte des Ostens zu gewinnen, soweit dies aus den uns bis jetzt vorliegenden Sprachdenkmälern der ältesten Zeit möglich ist.

Ehe wir der Lösung dieser unserer Aufgabe näher treten können, müssen wir versuchen diejenigen geschichtlichen Thatsachen kurz zusammenzustellen, die uns einen Einblick in die Bildung und Verschiebung der Türkvölker der frühesten Zeit gewähren können.

Die chinesischen Annalen berichten, dass schon die chinesischen Theilfürsten fortwährende Kämpfe mit den nördlichen Barbaren zu bestehen hatten, die unter verschiedenen Namen genannt werden, aber offenbar, wie die spätere Geschichte zeigt, aus türkischen Nomadenstämmen bestanden.

Erst im III. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung wird berichtet, dass diese Stämme im Norden vom Hoang-ho sich zu einem grossen Stamm-complexe, dem Staate der Hiung-nu vereinigten. Als mächtigster Schan-yü dieses Staates wird Mete (Mode, nach Hirth Baktur) genannt. Dieser Fürst unterwarf alle türkischen Stämme seiner Herrschaft und dehnte sein Reich im Norden bis zur Altai-Kette und im Westen bis zum Kaspischen Meere aus. Er theilte sein Reich in zwölf Gebiete, über welche er Unterfürsten einsetzte und gebot über eine gewaltige Kriegsmacht, die unter zwanzig Oberanführern stand. Trotz dieser Staatseinrichtungen gelang es ihm dennoch nicht ein dauerndes Staatsgebäude zu schaffen, denn schon nach seinem dritten Nachfolger beginnt das Reich der Hiung-nu durch innere Unruhen zu zerfallen, so dass im Jahre 56 vor Chr. der Schan-yü nur dadurch die letzten Reste seines Reiches zusammenzuhalten vermochte, dass er sich zum Vasall des Chinesischen Kaisers erklärte. Später berichten die Chinesen von einem südlichen Hiung-nu-Staate, der unter der Verwaltung chinesischer Beamten stand, und einem nördlichen Hiung-nu-Staate, der unabhängig von den Chinesen war. In der Folge werden fortwährende innere Kämpfe der Hiung-nu erwähnt, bei denen die schwächeren Gegner sich an China anzuschliessen gezwungen waren. So schmolz die Macht der Hiung-nu immer mehr zusammen, bis zuletzt im Jahre 215 nach Chr. der Schan-yü in Ye zurückgehalten wird und ein chinesischer Beamter die Verwaltung der fünf Geschlechter übernimmt. Zu dieser Zeit beginnen verschiedene Tungusen-Stämme nach Westen vorzudringen, und es gelingt ihnen einen Theil der Hiung-nu und das nördliche China unter ihre Botmässigkeit zu bringen. Am Ende des IV. Jahrhunderts dringt ein neues Tungusenvolk, die Jeou-jan, nach Westen vor. «Die nördliche Geschichte» berichtet vom Jahre 391, dass nördlich vom Lande der Jeou-jan die Nachkommen der Hiung-nu leben, dass die Jeou-jan aber in dem Lande, das früher den Hiung-nu gehört habe, westlich bis Karaschar und nördlich bis zum Baikalsee mit ihren Heerden herumziehen. Ihre Orda sei im Han-kai-Gebirge. Daraus

ersehen wir, dass die noch im Osten verbliebenen Hiung-nu sich zum Theil nach dem Gebiete der Selenga und des Kossogol zurückgezogen haben. Die Hauptmasse der Hiung-nu war nach Westen gezogen, von diesen Letzteren wird angegeben, dass der Hiung-nu Aimak Yue-pan nördlich vom Gebiete der U-sun sich aufhalte, d. h. westlich vom See Balkhasch, viele Hiung-nu aber, die nicht weiter nach Westen gezogen seien, hätten sich in Lian-tschou festgesetzt. Ihre Sprache stimme mit der der Kao-kü (Uiguren) überein. Am Ende des V. Jahrhunderts erhalten wir wieder Nachrichten über die am Kossogol verbliebenen Nachkommen der Hiung-nu, die jetzt Kao-kü (Uiguren) genannt werden, was offenbar darauf hinweist, dass der Stammname an Stelle des Dynastienamens Hiung-nu getreten ist. In dieser Zeit geben uns die Chinesen genaue Berichte über die Lebens- und Kampfweise dieses Volkes, die klar darthun, dass die Kao-kü ein echtes Nomadenleben führten. Sie ständen unter keinem allgemein anerkannten Fürsten, lebten in Geschlechtern zusammen, nomadisirten von Ort zu Ort, je nach dem Vorhandensein von Wasser und Gras. Sie wären früher den Jeou-jan unterthan gewesen, hätten sich aber von ihrer Herrschaft freigemacht. Die Zahl des Volkes betrüge 100,000 Jurten. Die von den Chinesen erwähnten Kämpfe mit den Nachbarn zeigen uns, dass das damals von den Uiguren besetzte Gebiet von Kossogol bis Hami sich erstreckte. Durch innere Streitigkeiten und Kämpfe wurde die Herrschaft der Kao-kü im Süden bald vernichtet, die Süduiguren zogen sich wieder in das Städtegebiet zurück, wo sie durch die geographischen Verhältnisse gezwungen waren, sich an die schon früher angesiedelten Uiguren anzuschliessen. Zur Zeit der Kämpfe der Kao-kü mit den Jeou-jan tritt ein zweites Türkenvolk, das sich selbst Türk nennt, in der Geschichte auf. Ein fester Stammkomplex dieser Türken (von den Chinesen Tu-küe genannt) hatte sich im Altai gebildet und war zuerst den Jeou-jan unterthan. Unter der Herrschaft der Familie A-schi-na erstarkte das Türkenreich im Westen und dehnte seine Macht nach Südwesten aus. Es befreite sich von der Oberhoheit der Jeou-jan, zerfiel aber nach kurzer Zeit [etwa um das Jahr 582¹⁾] in zwei grosse Stammkomplexe, die östlichen und die westlichen Türken (Tu-küe). Durch innere Kämpfe und den Abfall mehrerer Stämme, die sich an die Chinesen anschlossen, gerieth das östliche Türkenreich schon nach wenigen Jahrzehnten (630) unter chinesische Oberhoheit und Verwaltung. Am Ende des VII. Jahrhunderts gelang es den Türken unter Ilteres Kaghan das Joch der Chinesen abzu-

1) E. Chavannes, Documents sur les Tou-kiue (Turcs) occidentaux. St.-Petersbourg 1903, pg. 219 ff.

schütteln und es bildete sich im Osten abermals eine feste Stammvereinigung der Türk-Sir, die bis zum Jahre 745 andauerte und über deren ununterbrochene Kämpfe mit inneren und äusseren Feinden die Inschriften von Nalaicha und Koscho-Zaidam ein anschauliches Bild entwerfen. Als Hauptstützen der Chansgewalt werden die Stämme der Tölös und Tardusch genannt, die somit den Kern des Türk-Sir-Volkes bilden. Die im Westen wohnenden Türgäsch, die offenbar zu den Westtürken gehörten, wurden durch wiederholte Kämpfe zur Abhängigkeit gezwungen, ebenso die Kirgisen am oberen Jenissei, die Karluk, die Bajyrku, die Uigur und die Basmyl. Die vier zuletzt genannten Stämme gehörten gewiss früher zum Reiche der Hiung-nu und hatten sich darauf unter Führung der Uigur zu dem vorher erwähnten Stammkomplexe der Kao-kü vereinigt. Auffallend ist, dass Bilgä Kaghan mehrmals sein Volk anredet: Höret ihr Bege und Volk der Türk-Oghuz, obgleich die Tokuz (neun) Oghuz in einer Reihe von Kämpfen stets als feindliche Stämme bezeichnet werden¹⁾. Von Stämmen nichttürkischer Zunge, mit denen die Kaghane mehrfach in Kriege verwickelt wurden, nennen die Inschriften ausser den Chinesen (Tabghatsch = Tang Leute?) die Tatar (Mongolen), die Tataby und Kytanj (Tungusen) und die Az (Jenissejer). Es wäre zwecklos hier auf alle diese Kämpfe einzugehen, wichtiger erscheint mir der Hinweis auf die inneren Verhältnisse des Türkenstaates.

Tonjukuk erklärt in der Inschrift von Nalaicha es für sein und des Ilteres Kaghan Verdienst, das Reich des Türk-Sir-Volkes geschaffen und durch seine Eroberungen die Macht des Kaghans befestigt zu haben, und dass nur deshalb Kapaghan (Kapghan?) Kaghan und Bilgä Kaghan im Stande gewesen wären das Türk-Sir-Volk auf der Höhe seiner Macht zu erhalten. Bilgä Kaghan rühmt es als sein besonderes Verdienst, das hungrige Volk satt, das arme Volk reich gemacht zu haben, und zählt alle die Kriegszüge auf, die er zu diesem Zwecke unternommen habe. Tungusen, Chinesen, Kirgisen und Türgäsch habe er besiegt und überall reiche Beute gemacht. Diese Worte des Chans zeigen recht deutlich, dass das einzige Mittel, die nur lose zusammenhängenden Stämme zu einem festen Ganzen zu vereinigen, die materiellen Vortheile sind, die die Stämme und Geschlechter aus dieser Stammvereinigung geniessen. Darum

1) Sollte nicht unter Tokuz Oghuz ein von Anfang an den Türk feindlicher Stammkomplex der nördlichen Uigur-(Hiung-nu-)Stämme gemeint sein und Türk-Oghuz = «alle Stämme türkischer Zunge» stehen? Dafür spricht N. 9, wo von einem Kaghane der Tokuz Oghuz berichtet wird, der Gesandte zu den Kytanj und Chinesen schickt, um sie zum Kampfe gegen die wenigen Türk unter Ilteres Kaghan aufzureizen.

ermahnt der Chan das Volk, ihm treu anzuhängen, da es dadurch allein im Stande sei alle Vortheile, die die Chansgewalt biete, von äusseren Feinden unbelästigt zu geniessen. Er schildert die bitteren Folgen des Abfalls der Stämme, die den Tod seines Onkels veranlasst hätten, der fast den Untergang des Reiches zur Folge gehabt hätte. Besonders warnt er das Volk vor den Chinesen, die die Stämme durch Versprechen an sich locken und die einfachen Sitten der Türken durch ihre Üppigkeit verderben. Mehrfach werden zwei Massnahmen hervorgehoben, durch die der Chan im Stande sei die Stämme zusammenzuhalten: 1) die Einsetzung des Nachfolgers zum Nebenfürsten («kleinen Chane», wie die Chinesen sich ausdrücken), die Übergabe der höchsten Ämter an die nächsten Blutsverwandten, und die Ernennung der Stammgenossen zu Verwaltern der neu erworbenen Stämme; 2) die Ansiedlung der Stammgenossen unter den ausgeraubten, neu unterworfenen Fremdstämmen, bis an die äussersten Grenzen des Reiches (gewiss mit Zutheilung der Beute an geraubten Viehheerden). Denn dadurch würden die Knechte zu Herren, die selbst Knechte hätten, und die Mägde zu Herrinnen, die selbst über Mägde verfügten.

So geben uns die Inschriften ein anschauliches Bild, wie nur durch den Einfluss gewisser Persönlichkeiten (Stammführer) sich aus ganz kleinen Anfängen in kürzester Zeit mächtige Stammkomplexe bilden und wie diese Persönlichkeiten die Chansgewalt usurpiren. Sie zeigen uns ferner, dass nur die feste Hand des Chans den Nomadenstaat in Ruhe und Kriegsbereitschaft zu halten im Stande ist und, dass der Chan nur dann die losen Stammtheilchen zu einem festen Ganzen zu vereinigen vermag, wenn er jede Auflehnung gegen seine Macht sofort unterdrücken kann, dass aber der Nomadenstaat sofort zerfällt, wenn die feste Hand des Chans erschläft und kraftlos wird.

Was wir hier über die Bildung und das Schicksal des Türk-Sir-Volkes erfahren, beruht auf dem den Türken eigenthümlichen Kulturstandpunkt. Sie sind eben seit den ältesten Zeiten echte Nomaden, und alle türkischen Nomadenreiche, sowohl das der Hiung-nu im Alterthum, wie das der späteren Kao-kü, haben sich in derselben Weise gebildet, haben in derselben Weise sich ausgebreitet und sind in derselben Weise zerfallen und untergegangen. Die Adhäsion der einzelnen Stämme und Stammtheilchen ist bei den echten Nomaden so schwach, wie bei flüssigen Substanzen. Ein Nomadenvolk gleicht einer Wassermasse, die, sobald die entsprechende Bodenstruktur es zulässt, sich sofort in einzelne Theile zertheilt. Schmilzt der Schnee auf den Bergen, strömt der Regen reichlich herab, so entsteht eine Über-

schwemmung und es bildet sich ein mächtiger See, der durch Schluchten und Wasserrinnen sich über möglichst weite Strecken ausdehnt, tritt aber Trockenheit ein, so sammelt sich das Wasser in den Bodenvertiefungen und es bleiben nur von einander getrennte kleine Seen, Wassertümpel und Pfützen nach. Da nun die Bildung grosser Stammkomplexe und Nomadenstaaten nicht zur Konsolidirung und Ruhe der Volksmassen führt, sondern grade der Machtzuwachs die Erregung und Bewegung der Stammtheile steigert, so bringt die Vereinigung der Stämme ein buntes Durcheinanderwerfen der früher getrennten Stammtheile mit sich. Wenn nun die Sprache der einzelnen Stammtheile ursprünglich bedeutende Dialektunterschiede zeigte, so schwinden diese Unterschiede bei längerem Bestehen eines grösseren Stammkonglomerats und es tritt ein allmählicher Ausgleich aller Dialektnuancen ein, so dass sich zuletzt eine vollkommen einheitliche Sprache bildet. Dass dies nicht nur leere Deduktionen sind, beweist uns die Sprache des jetzt noch bestehenden grössten türkischen Nomadenvolkes, der Kasak-Kirgisen. Aristoffs¹⁾ Untersuchungen liefern ein klares Bild davon, aus wie vielen verschiedenen Elementen dieses Nomadenvolk zusammengewürfelt ist. Trotzdem hat bei den Kirgisen ein so vollständiger Sprachausgleich stattgefunden, dass die Sprache der Kirgisen in den verschiedenen Theilen des von ihnen bewohnten Gebietes bei Astrachan an der Wolga, bei Omsk am Irtisch, im Tarbagatai und am Syr-darja eine so gleichmässige ist, dass es schwer fällt auch nur unbedeutende Dialekt-Verschiedenheiten zu konstatiren. Und doch habe ich diese Kirgisen erst zu einer Zeit besucht, nachdem schon mehr als ein halbes Jahrhundert jeder feste Zusammenhang der drei Horden aufgehört hatte und ein Zustand vollkommener Ruhe eingetreten war.

In der Mitte des VIII. Jahrhunderts wurde das grosse Reich der Osttürken vernichtet. Die nur mit Gewalt unterdrückten Uiguren und ihre Stammgenossen, die vierzig Stämme der Basmyl, die Bajyrku und die Karluk vereinigten sich unter Führung des Poi-la (Pei-lo). Poi-la nahm nach der chinesischen Inschrift des Denkmals von Kara-Balghasun²⁾ den Titel Kül Bilgä Kaghan an, und die von Norden nach Süden vordringenden Uiguren sagten: «wir haben unsere alten Chane zurückerhalten». Da der Anfang der Inschrift zum grössten Theil zerstört ist, so sind wir in den Nachrichten über die

1) Н. А. Аристовъ, Забѣтки объ этническомъ составѣ тюркскихъ племенъ и народностей. С.-Петербургъ, 1897, pg. 76 f.

2) Dr. Gustav Schlegel, Die chinesische Inschrift auf dem uigurischen Denkmal in Kara Balgassun. Helsingfors, 1896.

Bildung und Ausbreitung des neuen Reiches auf chinesische Berichte beschränkt. Aus diesen ist zu ersehen, dass die Uiguren die Hauptstadt des Türkenreiches (Kara Balghasun) 745 eroberten und dass die Süduiguren und die uigurischen Städte des Südens sich sogleich an das neue Reich anschlossen. Da gewiss viele osttürkischen Stämme in ihren Wohnsitzen verblieben waren und die Vernichtung des Türkreiches gewiss nur durch die Hilfe der Chinesen ermöglicht war, so schloss der Chan ein Bündniss mit den Chinesen. Weil nun die im Osten zurückgebliebenen Uigurenstämme nicht zahlreich genug wären, so konnten die Chane der Uiguren nicht daran denken ihre Macht nach Westen, in das Gebiet der Westtürken auszudehnen, sondern sie mussten darauf bedacht sein, ihre Macht im Süden, d. h. in Kansu und im Städtegebiete zu befestigen. Dies können wir deutlich aus dem besser erhaltenen Theil der Inschrift von Kara Balghasun ersehen. Hier wird besonders ausführlich beschrieben, dass zur Zeit des zweiten Nachfolgers des Poi-la, als er im Süden sich aufhielt, vier manichäische Priester den Chan bewogen hätten, die manichäische Religion anzunehmen. Da die Sitten des (Nomaden)-Volkes verderbt seien, so habe der Chan den Manichäismus als Staatsreligion anerkannt und den Gouverneuren befohlen, denselben zu verbreiten, da die Satzungen dieser Religion die fleisshessenden Barbaren in reisessende gesittete Menschen umzuwandeln im Stande sei.

Das Vorhandensein einer rechts von der chinesischen Inschrift befindlichen, in einer iranischen Sprache verfassten, aber mit uigurischen Buchstaben geschriebenen Inschrift beweist, dass bei der Aufstellung des Denkmals von Kara Balghasun manichäische Priester beteiligt waren, und man kann annehmen, dass diese den Grundtext der Inschrift verfasst haben, der dann erst in chinesischer und türkischer Sprache umgearbeitet worden ist, dass also bis ins IX. Jahrhundert der Manichäismus im uigurischen Reiche Staatsreligion blieb und dass ferner manichäische Missionäre auch im Norden festen Fuss gefasst hatten.

Die Gründe der Einführung des Manichäismus als Staatsreligion sind offenbar andere gewesen, als sie in der Inschrift im Geiste der Manichäer angegeben sind. Der Chan hatte jedenfalls erkannt, dass die Städtebewohner im Süden die einzigen festen Stützen seiner Macht seien, da in diesen aber gewiss der Manichäismus die unter den Uiguren verbreiteteste Religion war, so war er überzeugt, dass dieser Glaube und seine Verbreitung unter den Nomaden ein festeres Band sein würde, als das so lockere Band der Stammanhänglichkeit.

Das Mittel erwies sich in der That als wirksam, denn als im Norden die Uneinigkeit zwischen den Stämmen zugenommen hatte und die Türk, die sich mit den Kirgisen verbunden hatten, im Jahre 840 die nördliche Hauptstadt überfielen und den Chan selbst tödteten, und somit die Macht der Uiguren im Norden gebrochen war, so wäre sicherlich das Reich der Uiguren für ewige Zeiten vernichtet gewesen. So aber war Pang-te-le, der Nachfolger des Chans, im Stande sich nach Süden zurückzuziehen und im südlichen Städtegebiete und Kan-su mit Hülfe der treu gebliebenen Stämme einen festen südlichen Uigurenstaat zu bilden. Über diesen Uigurenstaat liegen uns leider nur vereinzelte unzusammenhängende Nachrichten vor. Gesandtschaften der Uiguren, die von Zeit zu Zeit die Hauptstadt der Kaiser der Sungdynastie besuchten, beweisen das Bestehen dieses Staates bis ins XII. Jahrhundert. Da dieser Staat zu schwach war seine volle Selbstständigkeit zu erhalten, gerieth er zeitweise in Abhängigkeit stärkerer Nachbarn. So kam er am Ende des IX. und im X. Jahrhundert unter die Oberhoheit der Tibetaner, durch deren Einfluss gewiss der Manichäismus zurückgedrängt und der Buddhismus zur vorherrschenden Religion erhoben wurde. Dies beweist der Bericht des chinesischen Gesandten Wang-Yen-te, der im Jahre 981 die Hauptstadt der Uiguren besuchte, in der damals Arslan Chan herrschte. Er fand in Turfan 50 buddhistische Klöster, erwähnt aber nur einen Tempel der Manichäer¹⁾, der von persischen Priestern bedient wurde. Später zerfiel der Uigurenstaat in mehrere Theile. Turfan blieb die Hauptstadt des östlichen Theiles, während im Westen Kaschgar zur Hauptstadt erhoben wurde, in der die sich zum Islam bekennenden Karachaniden sich festsetzten. Der Herrscher des östlichen Uigurenstaates, der Ydykut Bartschuk, der ein Vasall der Kara Kidan war, unterwarf sich freiwillig Tschingis Chan, der ihm und seinen Nachkommen die Würde eines Ydykut erblich übertrug.

In einem von Prof. Grünwedel in Idikutschahri erworbenen Dokumente wird eine Reihe von Chanen aufgezählt, die über Turfan geherrscht haben, diese Namen sind leider zum grössten Theil zerstört, nur zwei derselben sind erhalten: 1) Ögödäi Chan und 2) der letzte Chan der Reihe Tokluk Tämür († 1362/3).

Nach der Vernichtung der Macht der Uiguren im Norden wurden die östlichen Steppen zuerst von den in den Inschriften von Koscho Zaidam erwähnten Kytanj (Tungusen) überflutet und dann im XIII. Jahrhundert von

1) Ich habe Kudatku Bilik, T. I, Einleitung LXIX die Mani fälschlich Christen genannt.

den nach Süden und Südwesten vordringenden Mongolen. Diese verdrängten die Kirgisen, Uiguren und die Türkstämme zum Theil nach Süd-Sibirien; ein grosser Theil verblieb aber in Kan-su und nördlich vom Thianschan. Diese Letzteren wurden ganz allmählich von den Mongolen aufgesogen. Nach Ost-turkistan aber zogen aus dem Ferghana-Gebiete zahlreiche sich zum Islam bekennende Türken. Aus der Vermischung derselben mit den Uiguren und der noch übriggebliebenen iranischen Bevölkerung dieses Gebietes ist die jetzige türkische Bevölkerung der Järlik (d. h. der Eingeborenen) entstanden.

Die hier aufgeführten geschichtlichen Thatsachen genügen uns einen Einblick in die Möglichkeit der Dialektbildung der alttürkischen Sprache des Ostens zu gewähren. Das im fernen Osten, an der Grenze des türkischen Sprachgebietes entstandene Reich der Hiung-nu hatte Jahrhunderte lang das ganze Ostgebiet beherrscht, was unbedingt genügt hatte, einen vollständigen Ausgleich der Sprachen der hier lebenden Türkstämme herzustellen, so konnten denn die Chinesen mit Recht behaupten, dass die Sprache der Kao-kü mit der Sprache der Hiung-nu übereinstimme, es war eben die Sprache, die wir berechtigt sind als uigurische Sprache zu bezeichnen. Erst am Ende des sechsten Jahrhunderts beginnt ein zweiter Türkenstamm von Nordwesten vom Altai aus nach Osten vorzudringen und die durch die Auswanderung nach Westen sehr zusammengeschmolzene uigurische Bevölkerung der Oststeppen nach Norden zu drängen, dies ist das Türk-Sir-Volk, welches jetzt im Laufe von hundert und fünfzig Jahren alles Land südlich vom sojonischen Gebirge bis zu den östlichen Ausläufern des Thianschan als einen fest gefügten Stammkomplex unter seiner Herrschaft festhält. Jetzt musste in der Oststeppe ein neuer Sprachausgleich stattfinden und die einheitliche Sprache der Osttürken (des Türk-Sir-Volkes) entstehen. Durch die Neubildung des Uigurenreiches im VIII. Jahrhundert, wo vielfach Türken und Uiguren ein ganzes Jahrhundert lang in steter Berührung standen, wie auch durch die früheren Zwangsansiedelungen von Uiguren und Türken im Süden durch die Chinesen, musste eine bedeutende Mischbevölkerung entstehen, in der zum Theil die Uiguren, zum Theil die Türken vorherrschend waren. Dabei musste eine Reihe von Mischdialekten sich bilden, in denen die sprachlichen Eigenthümlichkeiten der beiden Dialekte in verschiedenen Proportionen sich erhalten mussten, so dass einige dieser Mundarten der uigurischen Sprache, andere der Türksprache näher standen.

Die Sprache des Türk-Sir-Volkes ist uns aus den in runenähnlicher Schrift in Stein gemeisselten Inschriften bekannt, die in der nördlichen

Mongolei, im Quellgebiete des Jenissei, in der Abakansteppe und im Norden Turkistans gefunden worden sind und deren Abfassung bis ins VIII. Jahrhundert zurückreicht. Die jetzt in Turfan aufgefundenen Buchfragmente in Runenschrift sind in derselben Sprache verfasst und stammen, wie auch das Denkmal von Kara Balghasan, aus der Zeit des letzten Uiguren-Reiches, d. h. aus dem Ende des VIII. oder dem Anfange des IX. Jahrhunderts.

Über die Entstehung des Runenalphabetes und die Einführung desselben bei den Türken fehlen uns jegliche Nachrichten. Wenn wir die Inschrift von Ongin mit der Inschrift des Tonjukuk und mit denen von Koscho-Zaidam vergleichen, so sehen wir in der Orthographie und der Schriftgewandtheit der Verfasser einen bedeutenden Fortschritt, obgleich nur wenige Jahrzehnte zwischen der Abfassung dieser Inschriften vergangen sind. Die Inschrift von Ongin ist die am wenigsten schriftgewandte und zeigt, dass der Verfasser für die Verwendung der Buchstabenpaare noch kein rechtes Verständniss hat und die Buchstaben \mathcal{D} und \mathcal{R} , \mathcal{H} und \mathcal{F} etc. sehr oft gleichwerthig verwendet. Sein Ausdruck ist ungewandt, denn er reiht nur ganz kurze abgebrochene Sätze aneinander. Tonjukuk aber zeigt in seiner Inschrift eine viel grössere Sicherheit der Orthographie, wenn auch vereinzelt Unregelmässigkeiten auftreten. Sein Styl ist gewandt, aber in der Konstruktion seiner Phrasen liegt etwas Fremdes, das an die chinesische Satzbildung erinnert. Seine Darstellung strebt nach chinesischer Kürze. Der Verfasser ist eben ein Mann, der eine gute chinesische Bildung erhalten hat und der sich bemüht, sich in seiner Muttersprache ähnlich litterarisch auszudrücken, wie er es in China erlernt hat. Jolluk Tegin endlich, der Verfasser der Inschriften von Koscho-Zaidam, hat offenbar von Jugend an türkisch zu schreiben gelernt und geübt und ist gewöhnt seine Gedanken in seiner Muttersprache niederzuschreiben. Seine Orthographie ist sicher und gleichmässig; er hat einen durchgearbeiteten Styl und man erkennt auf den ersten Blick, dass diese Texte nicht die ersten Versuche seiner litterarischen Thätigkeit bilden. Aus der Vergleichung dieser Texte möchte ich folgende Schlüsse ziehen: Obgleich die Runenschrift schon den Türken aus früherer Zeit bekannt war, hat gewiss zuerst Tonjukuk, der seine ganze Thätigkeit der Neubegründung und Festigung des Türkenreiches widmete, eifrig dafür gewirkt, dass die Schriftkunde bei den Türken verbreitet wurde, und dafür gesorgt, dass die Mitglieder der Chansfamilie und die höheren Beamten sie erlernten, so dass nach seiner vierzigjährigen Wirksamkeit als Staatslenker schon die Früchte seiner Bemühungen in dieser Richtung zu erkennen sind. Da aber zehn Jahre nach dem Tode des Bilgä

Kaghan der Türk-Staat zu Grunde ging, so ist dieser Kulturfortschritt wieder geschwächt worden, wenn auch die Schriftkunde, wie das Denkmal von Kara Balghasun zeigt, sich noch bis ins IX. Jahrhundert erhalten hat; und wie die Fragmente in Runenschrift aus Turfan beweisen, hat diese Schrift später in den Missionären der Manichäer neue Verbreiter gefunden. Diese Missionäre hielten sich gewiss im Auftrage der Uiguren-Chane im Orchongebiete und besonders in der Hauptstadt auf und benutzten zur Verbreitung ihrer Lehre die im Norden angetroffene Schriftkenntniss. Dass in Turfan Abschriften solcher Bücher aufgefunden sind, erklärt sich vielleicht aus dem Umstande, dass in den dortigen Manichäerschulen die Runenschrift gelehrt wurde, um Missionäre für den Norden auszubilden. Dafür spricht auch das von Herrn Dr. von Le Coq¹⁾ aufgefundene Alphabet und das von Thomsen herausgegebene Blatt in Runenschrift²⁾, das offenbar nur eine als Schreibeübung angefertigte Abschrift eines im Norden verfassten Textes ist.

Wenn über die Entstehung des uigurischen Alphabetes uns ebenfalls jede Nachricht fehlt, so lässt doch die Form der Buchstaben die Herkunft dieses Alphabetes deutlich erkennen, nämlich dass diese Buchstaben aus der von den Nestorianern angewendeten syrischen Schrift, dem Estrangelo, entstanden sind.

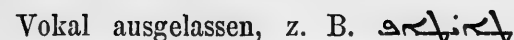
Von den 22 Schriftzeichen des Estrangelo wurden nur folgende Buchstaben in das uigurische Alphabet aufgenommen:

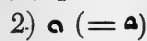





1) \curvearrowright (= \bullet). Im Anlaute werden zwei $\curvearrowright\curvearrowright$ (= \blacktriangleright) zur Bezeichnung des a verwendet, i (и) wird im Anlaute durch $\curvearrowright\curvearrowright$ (= \blacktriangleright), o (y) durch $\curvearrowright\curvearrowright$ (= \blacktriangleright), ö (ÿ) durch $\curvearrowright\curvearrowright\curvearrowright$ (= \blacktriangleright) bezeichnet. Im Anlaute diente ein \curvearrowright (\bullet) zur Bezeichnung des ä. Nur in einigen Wörtern wird ein \curvearrowright (\bullet) im Anlaute zur Bezeichnung des a verwendet, es ist dies in der Umschrift durch '(a) zu bezeichnen.

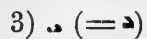

Im In- und Auslaute wird a und ä durch einen \curvearrowright (\bullet) bezeichnet. In zusammengesetzten Wörtern, in denen das zweite Wort mit einem Vokal anlautet, wird dieser Vokal oft im Inlaute mit \curvearrowright geschrieben, als ob er im Anlaute stände, z. B. $\text{лордлр} = \text{лордлр}$ (ä't'öc). Es ist ausserdem zu bemerken, dass in einigen Schriften der Manichäer auch im Inlaute der Vokal mit vorgesetztem \curvearrowright geschrieben wird, z. B. $\text{лрлрлр} [= \text{лрлрлр} \text{т}(\text{ä})\text{г}'\text{и}]$; manchmal wird in denselben Schriften aber auch an Stelle des i (и) nur ein







1) A. v. Le Coq, Köktürkisches aus Turfan, Sitzungsberr. d. Königl. Preuss. Ak. d. Wiss. 1909, XLI, pg. 1050.

2) Ein Blatt in türkischer Runenschrift aus Turfan, Sitzungsberr. d. Königl. Preuss. Ak. d. Wiss. 1910, XV.

↯ gesetzt und der Vokal ausgelassen, z. B.  [= *tapr'(h)u*].

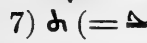

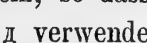

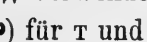

2)  (= ) wird in der ersten Silbe zur Bezeichnung des o und y verwendet, während ö und ŷ durch  () in der ersten Silbe wiedergegeben werden. In den folgenden Silben bezeichnet  (= ) y und ŷ.

3)  (= ) bezeichnet den Vokal i (ы), in der ersten Silbe aber auch ein geschlossenes e. Im Anlaute und zwischen Vokalen im Inlaute giebt es den Konsonanten j wieder.

4)  (= ) dient zur Wiedergabe der Gutturallaute k, Ʒ, x. In der späteren Litteratursprache wird durch Einfluss der Manichäer  (= ) zur Bezeichnung von k und  (= ) zur Bezeichnung von x verwendet.



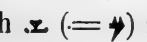


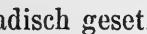
5)  (= ) bezeichnet die Laute κ, γ.

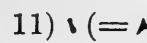


6)  (= ) } diese beiden Buchstaben wurden in früherer Zeit gewiss



7)  (= ) } für zwei verschiedene T-Laute τ (т) und θ (θ) verwendet, in der Folge scheint der aspirirte Laut θ (θ) in τ (т) übergegangen zu sein, so dass im Uigurischen dann beide Laute zur Wiedergabe von τ und т verwendet wurden. In der späteren Litteratursprache werden  (= ) für τ und  (= ) für т angewendet.

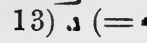

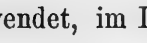





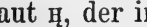
8)  (= ) dient zur Bezeichnung von π und ϕ.

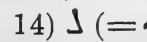






9)  (= ) dient zur Bezeichnung von c und ɜ, in der späteren Litteratursprache nur für c.

10)  (= ) wird zur Bezeichnung von m verwendet, später wurde durch  (= ) sowohl m wie auch c und ɜ bezeichnet, oft aber  für m und  für c und ɜ geschrieben, die diakritischen Punkte werden aber nur sehr sporadisch gesetzt.

11)  (= ) diente zuerst als wiedergabe des ɜ, ebenso in der späteren Litteratursprache. Die Uiguren verwendeten  für c und ɜ.

12)  (= ) bezeichnete ɳ.

13)  (= ) bezeichnete n, später wurde dieses Zeichen nur im Anlaute verwendet, im Inlaute aber durch ein dem  (= ) vollständig identisches Zeichen ersetzt. Zuletzt wurde es auch im Anlaute durch das Elifzeichen wiedergegeben und zuletzt durch einen diakritischen Punkt  von  (a) geschieden.  () ersetzte in dieser Zusammenstellung den nasalen N-Laut n, der in der Runenschrift durch  bezeichnet wird.

14)  (= ) diente zur Bezeichnung von л (l), da das aus dem syrischen  entstandenen Zeichen τ dem л ähnlich war, so wurde, um Verwechslungen zu vermeiden, der L-Strich auf die rechte Seite verlegt, also beide Buchstaben  =  und  =  geschrieben.

15) $\dot{\imath}$ (= p) diente zur Bezeichnung des p, das Zeichen ist so entstanden, dass der im syrischen Zeichen stehende Punkt mit dem Buchstaben zusammenschmolz.

16) p (= m) diente zur Bezeichnung des m.

17) b (= b) wurde zur Wiedergabe des b benutzt. Dieses Zeichen wurde sehr häufig ganz wie a geschrieben.

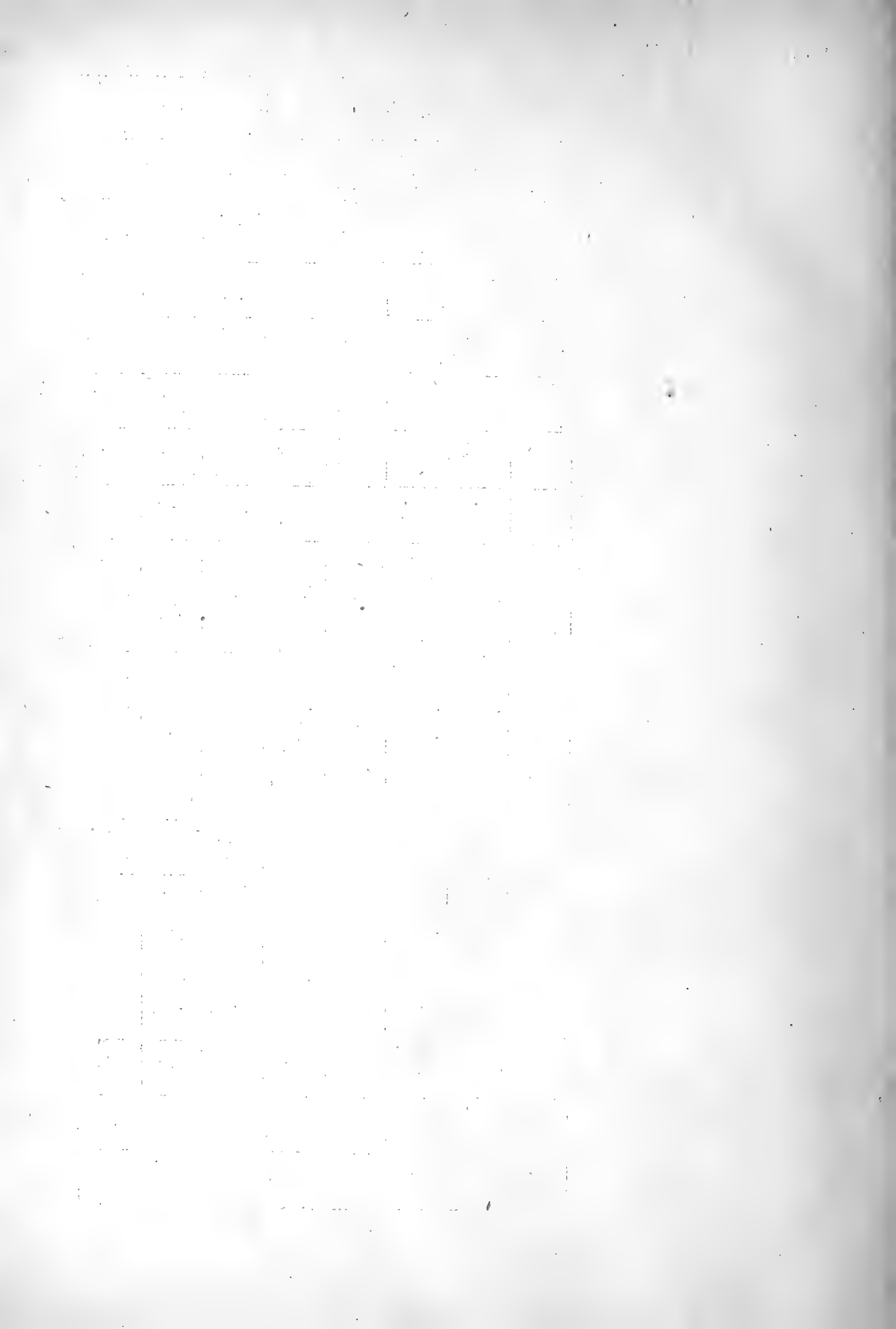
Die syrischen Buchstaben a , b , c , d und e haben im uigurischen Alphabete keine Verwendung gefunden.

Zum näheren Verständniss der Bildung der uigurischen Zeichen lege ich hier eine Schrifttafel bei, in der neben den Buchstaben der Estrangelo-schrift die entsprechenden Buchstaben zweier uigurischer in Büchern verwendeten Schriftdukte (uigurisch und soghdisch) und die Buchstaben der Kursivschrift stehen. Wenn wir die Formen der uigurischen Buchstaben mit den entsprechenden Formen des Estrangelo vergleichen, so sieht man, dass alle Schriftzüge des Estrangelo in der uigurischen Buchschrift vereinfacht worden sind, indem alle Haken und Schnörkel, Punkte und Schleifen und dünne lange Striche fortgelassen worden sind. Dies kann nur geschehen sein, weil man aus gewissen Gründen beim schnellen Schreiben ein Zusammenfliessen derselben vermeiden wollte.

Nun wird uns von den Chinesen berichtet, dass seit den ältesten Zeiten Uiguren und Chinesen die Städte am Thianschan zusammen bewohnten. Man kann also als sicher annehmen, dass die ansässigen Uiguren vielfach die chinesische Sprache und Schrift erlernt haben, sowohl die Uiguren, die in chinesischen Klöstern als Mönche eingetreten waren, wie auch Laien, die der Schriftkenntniss bedurften, wie Verwaltungsbeamte, Kaufleute, Dolmetscher etc. Da gewiss bei Gründung von nestorianischen Gemeinden vielfach die chinesische Pinselschrift den neubekehrten Uiguren bekannt war, und ausserdem das dünne, nur für die Pinselschrift geeignete chinesische Papier am Leichtesten zu beschaffen war, hielten sie es für leichter, die syrischen Buchstaben mit dem Pinsel nachzumalen, als das ihnen ungewohnte Schreibinstrument, den Kalam, handhaben zu lernen. So entstand dann entweder mit Hilfe der Lehrer oder selbstständig auf Veranlassung der Schüler eine neue syrische Pinselschrift, deren Buchstabenformen wegen der senkrechten Haltung des mit weicher Spitze versehenen Pinsels möglichst vereinfacht werden mussten.

Eine ähnliche Veränderung der Formen der arabischen Buchstaben können wir noch heute bei den russischen Tataren beobachten, die an Stelle des Kalam Stahlfedern benutzen. Hier hat das Schreibinstrument ebenfalls


Lautbezeichnung.	Estrangelo.	initiales			mediae			finales		
		Kursiv.	Buchschr.		Kursiv.	Buchschr.		Kursiv.	Buchschr.	
			uig.	sogd.		uig.	sogd.		uig.	sogd.
a ä	𐰀 𐰁	𐰀	𐰁 𐰂	𐰃 𐰄	𐰀	𐰁 𐰂	𐰃 𐰄	𐰀	𐰁 𐰂	𐰃 𐰄
o(ö) y(ÿ)	𐰅	𐰅 𐰆	𐰇 𐰈	𐰉 𐰊	𐰅	𐰆 𐰇	𐰈 𐰉	𐰅	𐰆 𐰇	𐰈 𐰉
ы i (e) j	𐰋	𐰋 𐰌	𐰍 𐰎	𐰏 𐰐	𐰋	𐰌 𐰍	𐰎 𐰏	𐰋	𐰌 𐰍	𐰎 𐰏
k(ḡ)	𐰑 𐰒	𐰑 𐰒	𐰓 𐰔	𐰕 𐰖	𐰑	𐰒 𐰓	𐰔 𐰕	𐰑	𐰒 𐰓	𐰔 𐰕
к(ḡ)	𐰖 𐰗	𐰖	𐰘 𐰙	𐰚 𐰛	𐰖	𐰗 𐰘	𐰙 𐰚	𐰖	𐰗 𐰘	𐰙 𐰚
т(д)	𐰜 𐰝	𐰜 𐰝	𐰞 𐰟	𐰠 𐰡	𐰜	𐰝 𐰞	𐰟 𐰠	𐰜	𐰝 𐰞	𐰟 𐰠
д(т)	𐰡		𐰢 𐰣		𐰡	𐰢 𐰣	𐰤 𐰥		𐰢 𐰣	𐰤 𐰥
п(б)	𐰦 𐰧	𐰦 𐰧	𐰨 𐰩	𐰪 𐰫	𐰦	𐰧 𐰨	𐰩 𐰪	𐰦	𐰧 𐰨	𐰩 𐰪
с(з)	𐰬	𐰬 𐰭	𐰮 𐰯	𐰰 𐰱	𐰬	𐰭 𐰮	𐰯 𐰰	𐰬	𐰭 𐰮	𐰯 𐰰
ш	𐰲 𐰳		𐰴 𐰵	𐰶		𐰲 𐰳	𐰴 𐰵			𐰶 𐰷
з(с)	𐰸						𐰸 𐰹		𐰸 𐰹	
ч	𐰺 𐰻	𐰺 𐰻	𐰼 𐰽		𐰺 𐰻	𐰼 𐰽	𐰾 𐰿	𐰺	𐰻 𐰼	𐰾 𐰿
н	𐰿 𐱀	𐰿 𐱀	𐱁 𐱂	𐱃 𐱄	𐰿	𐱀 𐱁	𐱂 𐱃	𐰿	𐱀 𐱁	𐱂 𐱃
л, l	𐱅 𐱆	𐱅 𐱆	𐱇 𐱈	𐱉 𐱊	𐱅	𐱆 𐱇	𐱈 𐱉	𐱅	𐱆 𐱇	𐱈 𐱉
р	𐱋				𐱋 𐱌	𐱍 𐱎	𐱏 𐱐	𐱋	𐱌 𐱍	𐱎 𐱏
м	𐱑 𐱒	𐱑 𐱒	𐱓 𐱔	𐱕 𐱖	𐱑 𐱒	𐱓 𐱔	𐱕 𐱖	𐱑	𐱒 𐱓	𐱔 𐱕
в	𐱗 𐱘				𐱗	𐱘 𐱙	𐱚 𐱛	𐱗	𐱘 𐱙	𐱚 𐱛



eine Veränderung bewirkt. Diese Stahlfederschrift wird im geschäftlichen Leben überall als Kursivschrift angewendet, sie wird von Niemand gelehrt und hat doch einen gleichmässigen Charakter.

Die kursive uigurische Pinselschrift wurde, wie die in Turfan aufgefundenen Dokumente und Geschäftspapiere beweisen, bis ins XIV. Jahrhundert und gewiss noch später von Gebildeten und Ungebildeten, von Gelehrten, Beamten und Schreibern verwendet. Gewiss wurden erst später, als die Pinselschrift eine allgemeine Verbreitung gefunden hatte, die Priester und Lehrer veranlasst, eine der Pinselschrift ähnliche Buchschrift, die mit dem Kalam geschrieben wurde, für uigurisch geschriebene Bücher einzuführen.

Diese meine Ansicht über die Entstehung der uigurischen Pinselschrift unterstützt auch die uigurische Bezeichnung für «schreiben» niri (v) und «Schrift» nirik, da diese Wörter offenbar von dem chinesischen Worte 筆 nir «der Pinsel» abgeleitet sind, also eigentlich «pinseln» und «Pinselei» bedeuten. Die schriftkundigen Uiguren verbreiteten die Pinselschrift und das Wort für niri (v) «schreiben» weit nach Norden und Westen unter den verschiedenen Türkstämmen. Von ihnen erlernten sie auch in der Folge die Mongolen zugleich mit den Wörtern бичиxy «schreiben» und бичик «die Schrift». Die uigurische Schrift blieb noch lange nach Einführung des arabischen Alphabetes die Kanzeleischrift der Chane der goldenen Horde, wie uns die Jarlyke des Toktamysch an Jagello und des Temir Kutluk¹⁾ beweisen. Ja die Inschriften am Ende der Herater Handschrift des Kudatku Bilik zeigen, dass sogar noch im XVI. Jahrhundert einzelne Leute in Konstantinopel uigurisch zu schreiben verstanden.

Über die Zeit der Entstehung der uigurischen Schrift fehlen uns, wie schon gesagt, jegliche Angaben. Sie wurde aber, wie die Funde in Turfan beweisen, schon in der zweiten Hälfte des VIII. Jahrhunderts daselbst als Buchschrift verwendet. Ausserdem liegt mir eine in Kaschgarien von Herrn Lavrov gekaufte der Form nach chinesische Kupfermünze vor, die auf der einen Seite die uigurische Inschrift trägt  «ein Käscht des Türgäsch Kaghan», die also offenbar aus der ersten Hälfte des VIII. Jahrhunderts stammt. Dies beweist, dass auch im Norden von Ostturkistan die uigurische Schrift als offizielle Verkehrsschrift angewendet wurde. Die uigurisch geschriebene Inschrift von Kara Balghasun beweist ferner, dass

1) В. Радловъ, Ярлыки Токтамыша и Темиръ Кутлуга. Зап. Вост. Отд. Имп. Русск. Арх. О. Т. III, вып. I, стр. 1—10.

zu Anfang des IX. Jahrhunderts nicht nur die Türken, sondern auch Soghdier im fernen Osten zur Wiedergabe von Texten der eigenen Sprache die uigurischen Buchstaben verwendeten. Ebenso beweist die ausschliessliche Anwendung des uigurischen Alphabets von seiten der Buddhisten, dass zur Zeit der Anfänge der buddhistisch-türkischen Litteratur die uigurische Schrift so allgemein unter den Uiguren und Südtürken verbreitet gewesen sein musste, dass man die Versuche, uigurische Texte mit Brāhmīschrift wiederzugeben, hatte aufgeben müssen. Die Manichäer endlich hatten, wie die Turfaner Funde beweisen, zur Niederschrift türkischer Texte ihre eigene Schrift mit Hinzufügung einiger Hilfszeichen verwendet, sie sahen sich aber in Turfan genöthigt, diese Texte später in uigurische Schrift zu transscribiren.

Aus dem Allen scheint hervorzugehen, dass die nestorianischen Priester früher in Ostturkistan Gemeinden gegründet hatten, als die Buddhisten und Manichäer. Dagegen scheinen aber die geschichtlichen Thatsachen zu sprechen.

In Betreff der Manichäer lesen wir im Fihrist¹⁾: «die ersten nach den Buddhisten, die in die Städte jenseits des Oxus einwanderten, sind die manichäischen Religionssekten». Die Veranlassung dazu war folgende: Nachdem der Chosroe Mani hatte tödten lassen. . . . begann er die Anhänger Mani's, wo immer er sie finden mochte, hinzurichten. Sie flohen daher unausgesetzt, bis sie den Fluss von Balch überschritten hatten und in das Gebiet des Chân gelangten. Sie blieben daselbst, bis. . . . die Araber die Oberhand behaupteten. Sie kehrten infolge dessen in die Städte Irâk's zurück. . . . Ein zweites Mal wanderten sie unter der Regierung des Mukṭadir aus (908—952). . . In Samarkand hatten sich ungefähr 500 Manichäer zusammengefunden, diese wollte der Herrscher von Churāsân tödten, da sandte der Beherrscher China's, ich glaube, es war der Fürst der Tagazgaz²⁾ eine Botschaft: «in meinen Ländern sind dreimal so viel Muslimen, als in deinen Ländern Anhänger meiner Religion», und schwur ihm, wenn er einen von diesen tödte, so werde er für ihn die ganze Gemeinde tödten und die Moscheen zerstören. Da liess der Herrscher von Churāsân von ihnen ab und liess sich von ihnen die Kopfsteuer zahlen».

1) G. Flügel, Mani, seine Lehre und seine Schriften aus dem Fihrist. Leipzig, 1862, pag. 105.

2) Offenbar wurde der Uiguren-Staat, gemäss der alten Bezeichnung der Inschriften von Koscho-Zaidam und Nalaicha, bei den Westtürken auch später das Reich der Tokuz-Oghuz genannt.

Diese kurzen Bemerkungen des Fihrist genügen, sich ein richtiges Bild von den Wanderungen der Manichäer zu bilden. Sie flohen in grossen Massen im III. und IV. Jahrhundert nach Transoxanien, bis sie endlich bei den Türken eine Zufluchtsstätte fanden, hier gründeten sie manichäische Gemeinden. Im VII. Jahrhundert kehrte ein grosser Theil nach Babylon zurück, allerorten aber verblieben im Osten manichäische Gemeinden, hauptsächlich bei den Westtürken. Da sie aber auch später von den Mohamedanern verfolgt wurden, konnten nur kleine Gemeinden im Westen verbleiben und die Hauptmasse zog weiter nach Osten, gewiss im VII. und VIII. Jahrhundert. Die Verfolgung der Manichäer in Samarkand, von der der Fihrist berichtet, muss im IX. oder X. Jahrhundert stattgefunden haben, nachdem die Chane der Uiguren den manichäischen Glauben angenommen hatten. Wir sind also berechtigt anzunehmen, dass die Manichäer ihr Missionswerk bei den Westtürken begannen und ihre türkischen Religionschriften in der Sprache dieser Türken abfassten. Natürlich suchten sie diese Schriften auch im Osten bei den Uiguren zu verbreiten, da aber hier eine andere Schrift schnellere Verbreitung gefunden hatte, so sahen sie sich in der Folge gezwungen, ihre Schriften in die uigurische Schrift zu transscribiren. Wann die Manichäer nach Turfan gekommen sind, ist natürlich nicht genau zu bestimmen, es war aber gewiss mehr als ein Jahrhundert nöthig, ehe es ihnen gelingen konnte ihre Rivalen, die nestorianischen Christen und die Buddhisten zu überflügeln und die Oberhand bei der uigurischen Bevölkerung zu gewinnen.

Der Buddhismus hatte nach Angabe der chinesischen Reisenden, die Ostturkistan schon im IV. bis VII. Jahrhundert besuchten, schon lange daselbst festen Fuss gefasst und diese Angaben werden durch die aufgefundenen Klosterruinen und Tempel mit Wandgemälden bestätigt. Er war vom Süden aus durch eingewanderte indische und tocharische Mönche und vom Osten aus durch die Chinesen verbreitet worden.

Was endlich die Nestorianer betrifft, so ist es bekannt, dass sie auch sehr früh ihre Hauptmissionsthätigkeit nach Osten verlegten. Für unseren Zweck mögen folgende Angaben genügen. Im Jahre 334 wird Barsaba zum Bischof von Merv ernannt¹⁾, im Jahre 420 wird Merv zum Sitze eines Metropolitan erhoben. Da der Metropolitan über mehrere Bischöfe gesetzt wird, so ersieht man daraus, dass die nestorianischen Christen zu dieser Zeit sich weiter nach Osten hin verbreitet haben mussten. Nach anderen Anga-

1) Assemāni, B. O. III 2, pag. 426.

ben sollen schon im V. und VI. Jahrhundert Metropolitanssitze im Herat, China und Samarkand errichtet worden sein¹⁾. Der Patriarch Timotheus 788—820 soll den Chakan der Türken und andere türkische Fürsten zum Christenthum bekehrt haben²⁾. Zuletzt berichtet das 781 in Si-ngan-fu errichtete Denkmal, dass durch ein Kaiserliches Dekret vom Jahre 650 in dieser Hauptstadt ein nestorianisches Kloster errichtet worden ist, und diese Nachricht wird durch die Untersuchungen des Archimandriten Palladius³⁾ vollkommen bestätigt.

Aus diesen historischen Thatsachen ersehen wir, dass jedenfalls der Buddhismus zuerst in Ost-Turkistan festen Fuss gefasst hatte, während die Manichäer und Nestorianer erst in der Folge bis nach Turfan vorgezogen waren. Die buddhistischen Mönche (Chinesen, Inder etc.) suchten für sich passende Wohnsitze aus und gründeten Klöster, um die sich wahrscheinlich vorherrschend Heimathsgenossen, die in den Städten und Dörfern Ostturkistans wohnten, Beamte, Kaufleute, Handwerker etc. als Gemeinden gruppirt und die zum Unterhalt der Mönche nöthigen Spenden darbrachten. Die Mönche beschäftigten sich gewiss mit dem Studium und Abschreiben der heiligen Bücher und dem Unterrichte in denjenigen Sprachen, in denen diese Bücher verfasst waren. Sie versuchten vielleicht auch einige Schriften mit türkischen Interlinear-Übersetzung in Brähmischrift, wie ein solches Stönnner veröffentlicht hat⁴⁾, abzufassen, jedoch gewiss nur zu dem Zwecke um die Erlernung der heiligen Sprache zu erleichtern. Diese ihre litterarische Thätigkeit scheint aber nur eine sehr geringe gewesen zu sein. Wenn es ihnen gelang Türken für ihre Religion zu gewinnen, so traten diese in die Klöster als Mönche ein und wurden in den heiligen Sprachen unterrichtet. Von den sich an sie anschliessenden Laien verlangte man natürlich nur Opferspenden und die Verehrung der heiligen Reliquien und Bilder und höchstens noch das Hersagen einiger heiligen Gebetformeln. Ein ebenso indifferentes Verhalten der Klosterbewohner zu dem Laien habe ich bei den Chalcha-Mongolen beobachtet. Trotzdem dass seit langer Zeit eine buddhistisch-mongolische Litteratur besteht, wird jetzt in den Klöstern nur tibetisch gelehrt und gelernt. Die Laien verstehen

1) Chwolson, Nestorianische Grabinschriften in Ssemiretschije. St. Petersburg 1890, pag. 107.

2) Assemani, B. O. III 2, pag. 482.

3) Архимандритъ Палладій, Старинные слѣды христіанства въ Китаѣ по китайскимъ источникамъ. Вост. Сборн., Т. I.

4) Dr. K. Stönnner, Zentralasiatische Sanskrittexte in Brähmischrift. Sitzungsber. d. Königl. Preuss. Ak. d. Wiss. 1904, XLIV. Anhang. Uigurische Fragmente in Brähmischrift.

nichts von dieser Sprache und ihre eigene Schriftsprache ist in Vergessenheit gerathen und trotzdem sind sie strenge Buddhisten. Ich fand im Kloster Erdenidsou (dem früheren Karakorum), wo ich mich längere Zeit aufhielt, tausende von mongolischen Mönchen und unter ihnen nur einen einzigen sechzigjährigen Lama namens Bud-Saisan, der die mongolische Schriftsprache beherrschte und zwei oder drei Lama, die holprig mongolisch zu lesen verstanden. Als ich meinem Begleiter, einem Gelun, der der mongolischen Schriftsprache kundig war, meine Verwunderung darüber aussprach, erklärte er mir, es sei heilbringender das Tibetische zu erlernen, denn in der tibetischen Sprache könne man alle heiligen Bücher lesen, in der mongolischen nur die, welche aus dem Tibetischen übersetzt sind. Die Kenntniss der mongolischen Schrift bringe nur dadurch Vortheil, dass man eine Anstellung in den Kanzeleien finde, er selbst habe 10 Jahre in einer solchen in Urga gedient.

In Folge eines solchen Verhältnisses der buddhistischen Mönche zu den Laien und auch besonders deswegen, weil in den Klöstern theils chinesische, theils indische Mönche sich aufhielten, in ihnen also verschiedene Sprachen gesprochen und erlernt wurden, konnte sich durch die Initiative dieser Mönche keine einheitliche uigurische Schriftsprache bilden.

Über die Ursachen, dass gerade die Schrift der Nestorianer zur Bildung der uigurischen Schrift Veranlassung gab und nicht die der Manichäer, die doch in Folge die Oberhand gewannen, können wir natürlich nur Vermuthungen aussprechen. Vielleicht liegt auch hier derselbe Grund vor, wie bei den Buddhisten, der Umstand nämlich, dass auch in den manichäischen Gemeinden die Priesterkaste sich streng von den Laien (Hörern) absonderte und bei ihrem Gottesdienste sich fast nur der mittelpersischen oder soghdischen Sprache bediente, und wenig Gewicht darauf legte, dass die Hörer ein volles Verständniss für den Inhalt der heiligen Schriften erlangten. Die bis jetzt bekannten türkischen Manichäer-Schriften lassen dies vermuthen, denn ausser dem Bussgebete sind nur Fragmente aus Legendenbüchern und nur zum Theil in türkischer Sprache verfasste Gebete veröffentlicht worden. Und zwar sind alle diese Schriften, wie das Chuastuanit beweist, nicht in uigurischer Sprache abgefasst, sondern in einem Westdialekte, sind also schon fertig in Ostturkistan eingeführt worden und zwar in der Manichäerschrift.




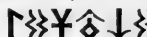
Anders lagen die Verhältnisse in den christlichen Gemeinden, welche die Nestorianer gründeten. Das Verhältniss der Priester zu den Gemeindegliedern war ein viel engeres, und die Letzteren wurden gewiss zu der

Verwaltung der Kirchenangelegenheiten herangezogen, wie wir dies aus den Ausführungen Chwolson's bei seiner Besprechung der Verhältnisse in den nestorianischen Gemeiden in Semirjetschie ersehen können¹⁾. Die Priester legten gewiss grosses Gewicht darauf, die türkischen Gemeindemitglieder mit der Lehre des Christenthums bekannt zu machen, und das war nur in türkischer Sprache möglich. So wurde denn mit Hülfe der zu Presbytern und Diakonen geweihten Türken und türkischer Kirchenvorsteher Auszüge aus der Bibel und den Evangelien, Katechismus und Gebete, wie auch heilige Legenden in türkischer Sprache verfasst und die Lehren der Kirche durch türkische Predigten verbreitet. Das Heranziehen der Türken zu den Kirchen- und Gemeindeverwaltungen trug gewiss zur schnelleren Verbreitung der Schriftkenntniss bei. So musste auch bald das Verständniss für die Wichtigkeit der Schriftkenntniss in der Muttersprache an Boden gewinnen, und auch die ausserhalb der christlichen Gemeiden stehenden türkischen Städtebewohner mussten bemüht sein, dieses Nutzens theilhaftig zu werden. So wurde denn das uigurische Schriftthum bald Gemeingut der ganzen türkischen Stadtbevölkerung, so dass die Manichäer und Buddhisten sich bewogen fühlten, ebenfalls diese Schrift zur Verbreitung ihrer Glaubenslehren beim Volke zu benutzen.

In der ersten Zeit scheinen nur die Christen und Manichäer eifrig für die Verbreitung ihrer Glaubenslehren bemüht gewesen zu sein. Dieser Wettstreit scheint aber im VIII. Jahrhundert zum Siege des Manichäismus geführt zu haben, und seinen Lehren muss sich der grösste Theil der türkischen Einwohner zugewandt haben, so dass selbst der Chan sich veranlasst sah, sich den Manichäern anzuschliessen. Dass die Manichäer diesen Sieg auszunutzen verstanden und sich als die legalsten Unterthanen des Chans zu geriren bemühten, beweist uns das Fragment eines Thronbesteigungs-Hymnus, das sich in der Berliner Sammlung befindet²⁾.

Erst im IX. Jahrhundert entsteht dem Manichäismus ein neuer Rivale im Buddhismus, der wahrscheinlich durch den Einfluss des eifrigen tibetischen

1) D. Chwolson, Syrisch-nestorianische Grabinschriften aus Ssemirjetschie. St. Petersburg 1890, pg. 124 und ff.

2) F. W. K. Müller, Uigurica, p. 57. Hierbei will ich bemerken, dass ich in meinem Wörterbuche I, 1508 nur des Abulghazi Erklärung des Wortes ایدی قوت angeführt habe, aber nicht meine eigene. In den Orchoninschriften steht schon  (X. 25,14), vergl. Alttürk. Inschr., Neue Folge, p. 138. In der Bittschrift der Weingärtner an Toklyk Tämür tritt mehrmals  auf (vergl. meine Übersetzung bei Grünwedel). Zuletzt sei bemerkt, dass in der Inschrift des Tonjukuk  (N. 4,2) in  ыдык(k)ут шады zu ändern ist.

Königs Ral-pa-tschan zu neuem Leben erwachte, denn er, der so viel für die Übersetzung des Tripitaka ins Tibetische gewirkt hatte, befahl gewiss, als er die Uiguren unter seine Botmässigkeit gebracht hatte, die heiligen Schriften auch ins Uigurische zu übersetzen (vergl. das Kolophon des Rājāvavādaka Sūtra). Andeutungen über diesen Kampf machen übrigens auch arabische Schriftsteller¹⁾.

Die Preussische II. Turfan-Expedition hat ein reiches Material von Schriftdokumenten aufgefunden, die in einem iranischen Dialekte (Andreas hat ihn den soghdischen genannt) verfasst und in einem eigenthümlichen Duktus der uigurischen Schrift geschrieben sind. Müller zeigte mir in Berlin mehrere derselben und theilte mir mit, dass sich unter ihnen buddhistische, manichäische und christliche Texte befänden. (Wir besitzen auch einige Texte, ein fein geschriebenes Buchblatt und viele kursiv mit dem Pinsel geschriebene Fragmente). Dabei sprach Müller mir gegenüber die Ansicht aus, dass dieser Duktus eine Vorstufe der uigurischen Schrift zu bilden scheine. In der Folge scheint sich bei ihm diese Ansicht noch befestigt zu haben, denn er nennt die uigurische Schrift später²⁾ «die jüngere soghdische Schrift». Es wäre in der That möglich, dass die soghdische Bevölkerung in Turfan zuerst das Christenthum angenommen hätte und dass die Uiguren sich in der Folge an soghdische Gemeinden angeschlossen und ihre Pinselschrift übernommen und abgeändert hätten. Nun hat aber S. v. Oldenburg drei buddhistisch-türkische Fragmente mit nach Petersburg gebracht, die in dem soghdischen Duktus, in der nördlichen Litteratursprache geschrieben sind, aber in keiner Weise auf ein hohes Alter hinweisen. Wir könnten also mit demselben Recht von einem älteren und jüngeren uigurischen Duktus sprechen, wenn sich nachweisen liesse, dass der eine Duktus älter ist als der andere, denn die Soghdier könnten auch den alten Duktus von den Uiguren übernommen und diesen alten Duktus in der Folge beibehalten haben, während die Uiguren bei sich einen neuen Duktus eingeführt hätten. Übrigens ist der soghdische Duktus in den mir vorliegenden Dokumenten durchaus nicht ein gleichartiger, sondern in mehreren Fragmenten nähern sich die soghdischen Buchstabenformen den uigurischen. In meiner Schrifttafel führe ich die Buchstaben des soghdischen Duktus in einer besonderen Reihe auf.

Die Frage, ob die Nestorianer früher nach Ostturkistan gekommen

1) Maçoudi, Les prairies d'or I, 300—301.

2) Ein iranisches Sprachdenkmal aus der nördlichen Mongolei von F. W. K. Müller. Sitzungsber. d. Königl. Preuss. Akad. d. Wiss. 1909. XXVII, p. 730.

sind als die Manichäer, wird sich vielleicht dann entscheiden lassen, wenn uns eine grössere Menge christlich-ugurischer Texte vorliegen wird.

Ich will alles Vorhergesagte noch einmal kurz zusammenfassen. Ich denke mir die Entstehung und Fortentwicklung der uigurischen Schriftkunde folgendermassen: das uigurische Alphabet ist bei den südlich vom Thianschan lebenden Uiguren aus dem von den Nestorianern eingeführten Estrangelo entstanden und fand schnell eine allgemeine Verbreitung. Obgleich früher die Manichäer im Westen ihre eigene Schrift zur Wiedergabe türkischer Texte verwendet hatten, haben sie in der Folge die uigurische Schrift zu diesem Zwecke verwendet und dabei einige Veränderungen des Alphabetes vorgenommen. So haben sie die ihrer Schrift verwandten zwei Punkte über dem \tilde{p} und \tilde{z} zur Wiedergabe des k (к) und einen Punkt \dot{z} zur Wiedergabe des x (х) übertragen, ausserdem die strenge Anwendung des σ für τ, des ρ für ρ, des λ für з, an der sie in ihrer Schrift gewöhnt waren, beibehalten. Da ihre Schrift den Mundarten nördlich vom Thianschan näher lag, so fand diese Veränderung in der Folge im Norden Eingang und wurde in allen buddhistischen Klöstern nördlich vom Thianschan ebenso verwendet. Es bildete sich daselbst von X.—XIV. Jahrhundert eine allgemeine Litteratursprache, die diese streng geordnete Orthographie in allen Büchertexten durchführte. Die ursprüngliche uigurische Orthographie wurde in der Kursivschrift überall beibehalten, denn sie findet sich noch im fernen Westen in den aus späterer Zeit stammenden Jarlyken der Chane der goldenen Horde. Auch die durch die Uiguren bei den Mongolen eingeführte Schrift steht der uigurischen Orthographie näher, als der Litteratursprache.

Κοπτισχη Μισсellen XCV — XCVII.

Von

Oscar von Lemm.

(Der Akademie vorgelegt am 16. Februar (1. März) 1911).

XCV. Zu Epiphanius' Schrift Περὶ τῶν β' λίθων. — XCVI. Zu Junker, Koptische Poesie des zehnten Jahrhunderts II. Teil. — XCVII. κектілос : κектілос.

XCV. Zu Epiphanius' Schrift Περὶ τῶν β' λίθων.

In dem Pariser Bruchstücke¹⁾ aus Epiphanius' Schrift «Über die zwölf Edelsteine» lesen wir in dem Abschnitte, welcher von dem Smaragd handelt, nach Winstedt's Ausgabe²⁾ folgendes:

Ακτῆλας δε πρερμενετс· πῶνε παταν ннбе етг[н] ἵτεηηсис.
отде мпечрерменетē ммоч же атан ннбе·отде смарантос.
αλλα εαφотωρ ἰмате пса өермнп̄а п̄п̄ϑ̄εραῖос. аφатē п̄ран
ἰπῶне ката өе п̄таϑбен̄т̄ү ммос. еат̄φ̄р̄п̄н̄ү же ε̄ωталаῖ еп̄м[а
п̄ат̄]ан ннбе. е[. .]те нпеш̄е[. .]с̄ет̄с̄ п̄рерме[п̄ет̄]тнс. п̄өе [н]та̄т̄
жω ммос же πῶне па̄тан ннбе п̄та актῆлаς χоос же ἵτελλῖон.
п̄εῖ ε̄β̄ελλῖон δε. отсобен п̄е. н отшотр̄нне п̄е. етеῖне ммоч ε̄бол
ϑ̄п̄ тенд̄ῖа. —

«And Aquila the translator (ἐρμηνευτής) does not translate (ἐρμηνεύειν) the leek-coloured stone of Genesis as leek-coloured or as emerald (σμάραγδος), but he simply (ἀπλῶς) repeats the interpretation (ἐρμηνεία) of the Hebrews.

1) Cod. Copt. Parisin. 1315 f. 40.

2) Proc. of the Soc. of Bibl. Arch. XXXII (1910), pag. 28.

He gives the name of the stone as he found it. It was called Bōtalai in place of leek-coloured stone. . . . translators (ἐρμηνευτής), even as they said: «The leek-coloured stone», which Aquila called Ftellion, that is to say Bdellion, is an unguent or an incense which was brought from India».

Betrachten wir nun einige Stellen.

Winstedt liest εαγορω ματε ραιλως και θερμητια ηηρη-
ραϊος und übersetzt σωρ. . . και mit «to repeat». Aus dieser Übersetzung geht nun aber hervor, dass Winstedt an σωρμ gedacht hat, wobei dann vielleicht das erste μ von dem unmittelbar auf σωρ folgenden ματε zum vorhergehenden zu ziehen wäre, oder man auch in σωρματε eine Zusammenziehung aus σωρμ ματε sehen könnte. Gegen diese Annahme scheint jedoch και zu sprechen. Mir ist die Verbindung σωρμ και nicht bekannt; daher glaube ich vielmehr, dass hier σωρ και für das gewöhnlichere σθηρ και oder σθαρ και «folgen, nachfolgen» steht. Wir könnten dann vielleicht übersetzen: «indem er nur einfach der Erklärung der Hebräer folgte». Die lückenhaften Worte ε[. .]τε ηπευε[. .]σετς an der Stelle: εατφρινγ δε βωταλαϊ επι[α και]αν ηησε. ε[. .]τε ηπευε[. .]σετς ηερμε[ηετ]της. werden von Winstedt garnicht berücksichtigt.

Vergleichen wir dazu die alte lateinische Übersetzung: «et inveniēns in Hebraeo nomen lapidis bodallin, quod Septuaginta dixerunt» etc. Hier entspricht also einem ε[. .]τε ηπευε[. .]σετς ηερμε[ηετ]της einfach: «quod Septuaginta dixerunt». Es sind also die siebenzig Dolmetscher gemeint, wie das aus dem ρερμεηεττης des koptischen Textes hervorgeht.

Wie verhält sich aber dazu das lückenhafte ηπευε[. .]σετς und wie ist die Lücke zu ergänzen?

Sehen wir hier zunächst von dem κ zu Anfang des Wortes ab. Das darauf folgende ηε ist die Form des Artikels, welche vor einer Doppelconsonanz zu stehn pflegt; daraus folgt aber, dass das auf η folgende ε verlesen oder verschrieben ist, und zwar halte ich es für den Rest eines ϗ, wonach noch ein ε zu ergänzen wäre, so dass wir dann die gewünschte Zahl siebenzig = ηϗ[ε] hätten.

Aber es bliebe noch .. σετς nach, was wohl kaum anders zu ergänzen und zu emendieren sein dürfte, als zu [κη]οοτε, zwei. Wir hätten dann:

ηϗ[ε]κη[οοτε] ηερμε[ηετ]της «die zweiundsiebenzig Dolmetscher».

Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass in der griechischen Vorlage unseres Textes nicht *ci ἐβδομήκοντα* gestanden hat, sondern vielmehr *ci ἐβδομήκοντα δύο ἐρμηνευται*, resp. der erforderliche oblique Casus.

Nach diesen «zweiundsiebenzig Dolmetschern» brauchen wir aber nicht

lange zu suchen. Im sogenannten «Aristeasbriefe» werden die Dolmetscher, die sich an dem Übersetzungswerke der Bibel beteiligten, namentlich aufgeführt und zum Schluss heisst es dort (§ 50): *οἱ πάντες ἐβδομήκοντα ὄνο*³⁾.

Betrachten wir schliesslich noch *ε[. . .]τε* und dazu das vor *πεντε* etc. stehende *η*. Dieses letztere ziehe ich zum vorhergehenden und ergänze: *ἐ[βολ ρι]τεη πεντη[εση]οοτε ηροερμε[ηετ]ηης* «durch die zweiundsiebzig Dolmetscher»⁴⁾.

Der Text will also sagen: «indem er genannt wurde Bōtalai (Bedolach) anstatt «Lauchgrüner» (wie er genannt wurde) durch die zweiundsiebzig Dolmetscher». Die Bezeichnung des Hilfsvocals durch *ε* in *ριτεη* darf nicht auffallen, schreibt doch der Text auch *σηετη, σοβειη* u. s. w.

XCVI. Zu Junker, Koptische Poësie des zehnten Jahrhunderts II. Teil.⁵⁾

Zu dem vor kurzem erschienenen II. Theile des genannten Werkes, welcher ausschliesslich Proben koptischer Poësie mit Übersetzung enthält, seien mir einige Bemerkungen gestattet.

Pag. 10/11, 13.

[ψα]χηε ε . . . ρ μετψιηηε ηεωε

«Dann ging er hinaus und man schaute nicht nach ihm».

Hier können wir wohl folgendermassen ergänzen:

[ψα]χηε ε[ηρη]ρ etc.

«Dann gieng er auf die Gasse» etc.

L. I. 78/79, 14. 15.

Οσπερο ηδικεοσ ηε σολομωη·

οσρεμηρηη ατω ηρη

«Ein gerechter König war Salomo,

Ein weiser und»

3) Aristeae ad Philocratem epistula... Ludovici Mendelssohn schedis usus edit Paulus Wendland. Lipsiae, 1900.

4) Noch an einer anderen Stelle des Aristeasbriefes kommt die Zahl 72 vor, wo es heisst, dass die Dolmetscher ihr Werk in 72 Tagen vollendet hätten. L. I. § 307. *συνέτυχε δὲ οὕτως, ὥστε ἐν ἡμέραις ἐβδομήκοντα δυοὶ τελειωθῆναι τὰ τῆς μεταγραφῆς*. Auf diese 72 Dolmetscher gedenke ich bei einer anderen Gelegenheit zurückzukommen.

5) Berlin 1911.

Hier ist das letzte Wort wohl kaum anders, als zu ρμμαο zu ergänzen und die ganze Zeile zu übersetzen:

«weise und reich».

Vergl. dazu pag. 88/89, 22–24. 90/91, 1–3.

Εσωπε ητη οτρηνητ
ατω ητη οτ σοφο[ς]
αρι-ρωτ ημ ρη οτσοχνη

Θηοκ εκο ηρμμαο
μηως τεηρ-ρηε
ψακση ηεηαβονηα εροκ

«Wenn du verständig
Und weise sein willst
Tu alles mit Überlegung.

Demütige dich, so du reich bist,
Damit du nicht arm werdest;
So wirst du Helfer finden».

Hier haben wir ρμηνητ und ρμμαο «verständlich (weise) und reich», dieselbe Zusammenstellung dürfte auch oben gestanden haben.

S. 88/89, 18–20.

αιω^{sic} ηρτηπομνηε καλωε
χε το ηραρη-ρητ
α ησνρ † κλωμ εχωτ

«Treu harrt er aus,
Weil er geduldig ist.
Der Erlöser setzt ihm die Krone auf».

Ich lese in der ersten Zeile:

α ιωη ρτηπομνηε καλωε

und übersetze dann:

Hiob harrete treu aus,
Denn er war geduldig.
Der Erlöser setzte ihm den Kranz auf».

S. 124/125, 16–18.

Ἄθνος ἐρμ[от цωπε нан]
 Z. 2. ἠμμανοτηλ
 Z. 3. ἰς ἔστ Z. 4. ρο

«Eine grosse Gnade [ward uns zuteil]
 Z. 2 Emmanuel
 Z. 3 Z. 4

Zu diesem verstümmelten Verse vergl. S. 130/131, 1. 2.

α μπιτῆ ὀθνοϋ α πναρ τεληλ ·
 χε ατχπο ἠμμανοτηλ

Die Himmel jauchzeten, die Erde frohlockte,
Denn der Emmanuel ist geboren.

Nach Z. 2 dieses Verses möchte ich auch oben ergänzen:

[χε ατχπο ἠ]μμανοτηλ.

Z. 3 dürfte zu ergänzen sein:

ἰς ἔστ[иц ером]
 «Der Herr hat Acht auf uns».

Vergl. dazu Mart. S. Victoris α πνοϋτε ἔστиц ером ἰῶε ηενωχ πεγραμματαεϋ. «Gott hatte Acht auf dich wie auf Henoch, den Schriftgelehrten (γραμματεϋς)».

S. 134/135, 2–7.

Ἐκψαηῶν ἐροϋη : περχαν :
 ψακβη тапи та ριρωтис вите
 ме тештнн һвег епριχωῶ
 ме пмаχῶ^{sic} ещери етмел м[п]κωт ελαϋ
 ῥμартирион . χε ρελιστεϋс^{sic}
 περρωφитис.^{sic} тепевреот!

«Wenn du in diese Wüste kommst,
 So findest du das Haupt, das Herodes nahm,
 Und das härene Gewand, das ihn bedeckte,
 Und den ledernen Gürtel, der ihn umwand.
 Martyrium. Denn Elisaeus
 Der Prophet ist in seiner Nähe».

Vergl. dazu Gesios u. Isidoros (Ä. Z. XI (1883), pag. 156) und U. B. M. I, pag. 184 f., wo die Auffindungsgeschichte ausführlich erzählt wird. — Zu Z. 5 speciell vergl. Ä. Z. I. I. $\mu\omicron\mu\omicron\chi\rho\ \nu\psi\alpha\alpha\rho\ \epsilon\iota\mu\eta\rho\ \mu\mu\omicron\varsigma$ «der lederne Gürtel, mit dem ich umgürtet war»; ich möchte daher $\epsilon\tau\mu\epsilon\lambda\ \mu[\pi]\kappa\omega\tau\ \epsilon\lambda\alpha\varsigma$ übersetzen: «mit dem er umgürtet war».

Zum gemeinsamen Grabe des Johannes und des Elisa vergl. ausser Zoëga 263, noch Rossi I. 3, 65. $\nu\epsilon\psi\mu\alpha\rho\tau\tau\epsilon\rho\iota\omicron\nu\mu\ .\ \pi\alpha\iota\ \bar{\pi}\tau\alpha\ \pi\pi\epsilon\tau\omicron\tau\alpha\alpha\beta\ \alpha\pi\alpha\ \theta\epsilon\omicron\phi\iota\lambda\omicron\varsigma\ \kappa\omicron\tau\bar{\iota}\ \eta\alpha\varsigma\ .\ \eta\mu\alpha\ \tau\epsilon\pi\omicron\tau\ \epsilon\tau\epsilon\rho\epsilon\ \nu\epsilon\psi\kappa\epsilon\epsilon\varsigma\ \kappa\eta\ \bar{\pi}\rho\eta\tau\bar{\iota}\ \mu\bar{\eta}\ \epsilon\lambda\iota\sigma\alpha\iota\omicron\varsigma\ \nu\epsilon\pi\rho\phi\eta\tau\eta\varsigma$. «Sein Martyrium, welches der heilige Apa Theophilus ihm erbaute, ist jetzt der Ort, wo seine Gebeine ruhen, zusammen mit Elisaios, dem Propheten.»

In $\tau\epsilon\pi\epsilon\beta\rho\epsilon\omicron\tau\iota$ dürfte wohl $\rho\alpha\tau\eta$, $\rho\alpha\tau\epsilon$ stecken, wie das Junker vermuthet; doch möchte ich für $\rho\epsilon\omicron\tau\iota$ ein $^*\lambda\epsilon\mu\rho\epsilon\omicron\tau\iota = \rho\bar{\mu}\text{-}\rho\alpha\tau\eta$ herstellen und zu Anfang für $\tau\epsilon$ — $\nu\epsilon$ vermuthen und dann übersetzen: «Elisaeos der Prophet ist sein Nachbar.»

S. 134/135, 12—15.

$\alpha\ \pi\omega\rho\eta\iota$: $\chi\alpha\omicron\tau\ \tau\epsilon\varsigma\psi\eta\lambda\iota$
 $\pi\omega\rho\eta\iota$ $\pi\alpha\rho\iota\varsigma\tau\omega\eta$ $\epsilon\beta\alpha\lambda$
 $\alpha\varsigma\beta\iota\ \tau\alpha\pi\eta\ \eta$ $\nu\epsilon\psi\psi\eta\rho$

«Die Buhlerin schickte ihr Kind:
 Buhle! Das Mahl
 Sie nahm das Haupt der Gefährte»

Ich schlage hier folgende Ergänzung und Übersetzung vor:

$\alpha\ \pi\omega\rho\eta\iota$: $\chi\alpha\omicron\tau\ \tau\epsilon\varsigma\psi\eta\lambda\iota[\epsilon]$
 $\pi\omega\rho\eta\iota$ [α : ϵ] $\pi\alpha\rho\iota\varsigma\tau\omega\eta$ [$\ .\alpha\varsigma\iota$] $\epsilon\beta\alpha\lambda$
 $\alpha\varsigma\beta\iota\ \tau\alpha\pi\eta\ \eta$? [$\iota\omega\alpha\eta\eta\eta\eta\eta\varsigma$] $\nu\epsilon\psi\psi\eta\rho$
 [$\epsilon\pi\epsilon\chi\rho\iota\varsigma\tau\omicron\varsigma\ \pi\epsilon\kappa\bar{\omega}\rho$.]

«Die Hure schickte ihre Hurentochter
 zum Mahle. Sie gieng hinaus,
 sie nahm das Haupt des Johannes, des Freundes
 [Christi, unseres Erlösers].»

Zu $\psi\eta\lambda\iota$ [ϵ] $\pi\omega\rho\eta\iota$ [α] = $\psi\epsilon\epsilon\rho\epsilon\ \mu\pi\omicron\rho\eta\iota\alpha$ vergl. Hos. 1, 2. $\nu\epsilon\psi\psi\eta\rho\iota$ $\mu\pi\omicron\rho\eta\iota\alpha$. 2, 4(6). $\rho\alpha\eta\psi\eta\rho\iota$ $\mu\pi\omicron\rho\eta\iota\alpha$, $\tau\acute{\epsilon}\chi\eta\alpha\ \pi\omicron\rho\rho\upsilon\epsilon\iota\alpha\varsigma$ und ferner das En-

S. 141, 3–6.

«Ein grosser, schwerer Frevel ist's
Die Frau eines Mannes zu schänden,
Und in Unzucht sie zu beflecken,
Spricht Paulus der Apostel».

Dazu bemerkt Junker: «Hier scheint ein Missverständnis vorzuliegen». Vergl. jedoch I Cor. 15, 1. I Thess. 4, 3–7.

S. 150/151, 13.

σωτην ενερα μαρια

«Hört auf das Wehklagen der Maria!»

Junker bemerkt zu ενερα — αρομ. Damit dürfte es sich doch etwas anders verhalten. ερα kann unmöglich αρομ sein, vielmehr ist hier:

εραμ = αρομ

εραμμαρια würde ich in einem Worte schreiben, da es zweifellos aus εραμ μαρια zusammengesetzt ist; das Wort lautet eben nicht ερα, sondern εραμ.

S. 158/159, 11. 12.

τησιναρε ενμπест[ατρ]ος·

αυτ ηαν μποτοεν^{sic} μπωνο·

«Sein Hängen am Kreuz

Hat uns das Licht des Lebens verliehen».

Zu Z. 11 bemerkt Junker in der Fussnote: «Wörtl.: Sein Stehen auf dem Kreuz».

Obgleich J. diese Zeile dem Sinne nach richtig übersetzt, so möchte ich doch die Richtigkeit von σιναρε beanstanden und zwar aus folgenden Gründen:

1) ist es schwer anzunehmen, dass der Kopte jemals «hängen» durch das Verbum αρε «stehen» ausgedrückt haben sollte, da er für diesen Begriff ein besseres Wort hat,

2) ist ein einfaches σιναρε : χμορι, so viel ich weiss, nicht zu belegen, sondern nur σιναρεπατс : χμορι ερατс, wie überhaupt αρε und ορι, abgesehen von wenigen Ausnahmen, stets mit nachfolgendem ερατс auftreten. — Zu σιναρεπατс vgl. Peyron s. v. αρε, ferner: III Reg. 10, 5.

τσίμαδερατῆ ἡνερερεψῆμψε τὴν στάσιν λειτουργῶν αὐτοῦ und **ⲁⲓⲛⲟⲗⲓ
ερατϥ** Ezech. 1, 28. Also auch in unserem Hymnus könnten wir **ⲥⲓⲛⲁⲃⲉⲣⲁⲧ**
erwarten.

Ich halte aber **ⲥⲓⲛⲁⲃⲉ** für einen einfachen Schreibfehler für **ⲥⲓⲛⲁⲃⲉⲩⲉ**,
das wiederum für ***ⲥⲓⲛⲉⲓⲃⲉⲩⲉ** steht, also das Qualitativ für die Grundform.
εⲓⲃⲉ bedeutet aber «hängen», auch transitiv: «hängen, aufhängen, henken»;
am häufigsten wird es aber direct in der Bedeutung «kreuzigen» gebraucht
= **ⲥⲧⲁⲧⲣⲟⲩ** (**ⲥⲧⲁⲛⲣⲟῦν**), womit es auch abwechselt.

Wenn wir dann an Stelle von **ⲥⲓⲛⲁⲃⲉ** im Texte **ⲥⲓⲛⲁⲃⲉⲩⲉ** lesen, so
schwindet jegliche Schwierigkeit; da aber **ⲥⲓⲛⲁⲃⲉⲩⲉ** ein Femininum ist, so
muss Z. 12 **ⲁϥⲥ** in **ⲁⲥⲥ** verbessert werden. Der Schreiber hat hier offenbar
an Christum gedacht und daher **ⲁϥⲥ** statt **ⲁⲥⲥ** geschrieben.

S. 162/163, 15.

ⲛⲕⲧⲡⲱⲣⲟⲥ

Weise: *Die Kypresse.*

Ich kann dieser Übersetzung nicht beistimmen; ich halte **ⲕⲧⲡⲱⲣⲟⲥ** für
ⲕⲓⲏⲡⲱⲣⲟⲥ, die spätere Form von **ⲕⲓⲏⲡⲱⲣⲟⲥ** und übersetze: «der Gärtner».
Ebenso ist S. 164/165, 10. zu übersetzen, wo Z. 11 **ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲡⲁⲧⲉⲩⲩⲏⲏ**
erklärende Glosse zu **ⲛⲉⲧⲕⲧⲡⲱⲣⲟⲥ** (l. **ⲛⲕⲧⲡⲱⲣⲟⲥ**) ist⁷⁾.

Es ist doch dort gerade davon die Rede, wie Christus der Maria er-
scheint und sie ihn für den Gärtner hält. Was sollte da die Kypresse? Vgl.
Joh. 20, 15. **ⲧⲏ ⲗⲉ ⲛⲉⲥⲙⲉⲉⲧⲉ ⲁⲉ ⲡⲁⲧⲉⲩⲩⲏⲏ ⲛⲉ ⲃⲟⲕⲟῦⲥⲁ ὅⲧⲓ ὁ ⲕⲓⲏⲡⲱⲣⲟⲥ
ἔⲥⲧⲓⲛ.**—Patrol. or: II pag. 189 [73]: **ⲫⲓⲕⲟⲩⲛⲉ ⲛⲕⲧⲡⲱⲣⲟⲥ** «Philogès der
Gärtner.»

Auf S. 230/231, 1. und S. 140/141, 12. lesen wir:

ⲛⲕⲧⲡⲱⲣⲟⲥ

Weise: *Die Kypresse.*

Auch dieses Wort möchte ich nicht mit «Kypresse» übersetzen, sondern
ich halte es für dasselbe wie **ⲕⲧⲡⲱⲣⲟⲥ**. «Kypresse» ist im Koptischen, wie
man sich aus vielen Bibelstellen überzeugen kann⁸⁾ stets **ⲕⲧⲡⲁⲣⲓⲥⲥⲟⲥ** oder
ⲕⲧⲡⲁⲣⲓⲥⲟⲥ.

Nun lesen wir aber noch S. 116/117, 21 und S. 118/119, 3:

ⲟⲩⲥⲙⲁⲃ ⲉⲕⲟⲩⲛⲉⲣ

«ein Cypressenzweig».

7) Zu solchen Glossen vgl. z. B. Lev. 11, 17. **ⲛⲏⲣⲕⲧⲓⲛⲟⲣⲁⲃ ⲉⲧⲉ ⲛⲃⲁⲓ ⲛⲉ.** — 11, 18 **ⲛⲡⲉ-
ⲗⲉⲕⲁⲛ ⲉⲧⲉ ⲛⲉⲟⲣⲓⲛ ⲛⲉ.** — 11, 19. **ⲛⲉⲣⲱⲗⲓⲟⲥ ⲉⲧⲉ ⲛⲉⲗⲥⲱⲃⲏ ⲛⲉ. ⲧⲓⲛⲧⲣⲓⲥ ⲉⲧⲉ ⲧⲓⲛ-
ⲥⲗⲱ ⲧⲉ.**

8) Hiob 40, 12. Cant. 1, 17. Sir. 24, 13. 50, 10. Jes. 55, 13. Ez. 27, 5. Auch in den Hymnen
kommt **ⲕⲧⲡⲁⲣⲓⲥⲥⲟⲥ** vor in der Verbindung **ⲩⲉ ⲛⲕⲧⲡⲁⲣⲓⲥⲥⲟⲥ**, was J. richtig mit «Cypressenholz»
übersetzt. Vgl. pag. 76/77, 10.

Dann also müsste nach Junker auch **κοτπερ** «Cypresse» bedeuten; doch glaube ich, dass ihm ebensowenig diese Bedeutung zukommt wie **κτω-ρος** und **κτπαρος**.

Wir begegnen **κοτπερ** zunächst im Hohenliede, also gerade in demselben Buche, auf welches auch die Lieder zurückgehn, in denen **κοτπερ** auftritt. Es sind im ganzen nur zwei Stellen des A. T., wo **κοτπερ** vorkommt. Cant. 1, 14. **οτςμαρ ηκοτπερ πε πασον** عنقود تامر هو اخی *Cod. Paris. 43*; **οτςμαρ ηκοτπερ πε πασον** عنقود من الحنا هو اخی *Cod. Paris. 44* **βότρυς τῆς κύπρου ἀδελφιδός μου ἐμοί.** — Ib. 4, 13. **ρηκοτπρ̄ μ̄η ρηναρ̄αο** (ρηοτκοτπρη μη ρηαρ̄τοσ^{sic} **الناردس والحنا** *Cod. Paris. 43*). — **κύπροι μετὰ νάρδων.**

κοτπερ ist aber = hebr. **כֹּפֶר**; es steht also der hebräischen Form näher, als **κύπρος**. In einer boh. Scala⁹⁾ finden wir unter den Blumennamen (**ηορηρηι** **الازهار**) № 99 **χοτπερ** **تمر حنا**.

Cant. 1, 14 übersetzt Luther **כֹּפֶר** mit «Traube Copher» und 4, 13 mit «Cypern» (plur.). Siegfried¹⁰⁾ übersetzt «Cyprustraube» und «Cyprusblätter», Baethgen¹¹⁾ — «Cyprusdolde» und «Cyprusblätter», und Budde¹²⁾ — «Cyperblumentraube» und «Cyperblumen».

Budde bemerkt noch zu «Cyperblumentraube»: «gewiss nicht Frucht, sondern traubenförmige duftende Blume (Henna, deren Blätter das beliebte Färbemittel liefern?), die in der Oase Engedi am Toten Meere in den Weinbergen wächst». Vergl. dazu Ibn el-Beithar¹³⁾, wo es unter anderem vom Henna heisst: «Sa fleur est disposée en grappes serrées»¹⁴⁾.

S. 168/169. 3–6.

†σοπε μμοκ ηρομνοτοσ ΔαΔ
αμοτ ψαρον με τεκκθαρα μποοτ
ητωψ εβολ ρη οτςμη εσηοτμ
χε α πσ ρ-ρο εβολ ρμ πψε.

9) Annales du Service des antiquités I, pag. 56.

10) Nowack, Handkommentar zum A. T. II. Abthlg. 3 Bd., 2 Theil, pag. 98 und 110.

11) Bei Kautzsch, Die Heilige Schrift des Alten Testaments. 2. Aufl. (1896) pag. 855 u. 857.

12) Bei Kautzsch, etc. 3 Aufl. (1910) II, pag. 360 u. 365.

13) Traité des simples par Ibn el-Beithar. Par L. Leclerc II [§ 719]. (Notices et extraits des mss. 23, I. (1877) pag. 469 ff.).

14) Zur Gleichstellung von **כֹּפֶר** mit dem Henna der Araber vergl. noch besonders, was Leclerc l. i. sagt: «L'identité du *cypros* des Grecs et des Latins avec le *henna* des Arabes est aujourd'hui un fait incontesté. Nous lisons dans la traduction arabe de Dioscorides **قبيغرس** **وهو شجرة الحنا** On s'accorde à voir le henné dans le *Kopher* de la Bible, dont il est question dans le *Cant. des cant.* I, 14 et IV, 13. La Vulgate donne *cyprus*. La version arabe protestante donne malheureusement **كافور**, et l'on trouve ces deux mots **عنقود كافور** *grappe de camphre*; accouplés».

«Ich bitte dich, du Sänger David,
Komm heute mit deiner Zither zu uns
Und rufe mit lieblicher Stimme:
«Es herrscht der Herr vom Holze her».

Zu den ersten zwei Zeilen vergl. Robinson, Coptic apocryphal gospels pag. 10, Z. 1 f. $\mu\eta\eta\omega\varsigma$ α $\overline{\Delta\alpha\Delta}$ $\epsilon\bar{\iota}$ $\epsilon\tau\mu\eta\tau\epsilon$ $\overline{\mu\eta}$ $\tau\epsilon\tau\eta\theta\alpha\rho\alpha$. $\alpha\tau\omega\varsigma$ etc. ¹⁵⁾. «Darnach kam David in die Mitte mit seiner Zither und sang.»

Z. 4 theilt Junker ρ - $\rho\omega$ ab, ich würde lieber $\rho\rho\omega$ schreiben, da es doch eine Kürzung für $\overline{\rho\rho\rho}$ ist. Vergl. Misc. LXXXV.

S. 168/169, 23.

$\eta\alpha\rho\omega\rho$ $\eta\eta\eta\tau$ $\alpha\tau\ddagger$ $\eta\tau\epsilon\sigma\mu\eta$

«Die Wind — erbrausten.»

Vgl. dazu zunächst Ps. 134 (135), 7. $\eta\epsilon\tau\alpha\tau\eta\bar{\eta}$ $\eta\eta\eta\tau$ $\epsilon\theta\omega\lambda$ $\rho\eta$ $\eta\epsilon\tau$ - $\alpha\rho\omega\rho$, boh. $\eta\epsilon\tau\alpha\rho\omega\rho$ \acute{o} $\acute{\epsilon}\xi\acute{\alpha}\gamma\omega\nu$ $\acute{\alpha}\nu\acute{\epsilon}\mu\omicron\upsilon\varsigma$ $\acute{\epsilon}\kappa$ $\theta\eta\sigma\alpha\upsilon\rho\acute{\omega}\nu$ $\acute{\alpha}\upsilon\tau\omicron\upsilon$. — Hiob 38, 22. $\alpha\kappa\epsilon\iota$ $\Delta\epsilon$ $\epsilon\chi\bar{\eta}$ $\eta\alpha\rho\omega\rho$ $\overline{\mu\eta}\epsilon\chi\iota\omega\eta$ \cdot $\alpha\eta\eta\alpha\tau$ $\Delta\epsilon$ $\epsilon\bar{\eta}\eta\alpha\rho\omega\rho$ $\overline{\mu\eta}\epsilon\chi\alpha\lambda\alpha\zeta\alpha$. $\eta\lambda\theta\epsilon\varsigma$ $\delta\acute{\epsilon}$ $\acute{\epsilon}\pi\iota$ $\theta\eta\sigma\alpha\upsilon\rho\acute{o}\upsilon\varsigma$ $\chi\iota\acute{o}\nu\omicron\varsigma$, $\theta\eta\sigma\alpha\upsilon\rho\acute{o}\upsilon\varsigma$ $\delta\acute{\epsilon}$ $\chi\alpha\lambda\acute{\alpha}\zeta\eta\varsigma$ $\acute{\epsilon}\acute{\omega}\rho\alpha\chi\alpha\varsigma$; Schliesslich vergl. noch Hiob 9, 9. $\eta\tau\alpha\mu\iota\omicron\eta$ $\overline{\mu\eta}\rho\eta\varsigma$, $\tau\alpha\mu\epsilon\iota\alpha$ $\nu\acute{o}\tau\omicron\upsilon$.

$\alpha\rho\omega$ ist also «Schatz, Schatzkammer, Vorrathskammer» und wir können oben übersetzen:

«Die Vorrathskammern der Winde liessen ihre Stimme erschallen.»

Statt $\eta\tau\epsilon\sigma\mu\eta$ dürfte vielleicht besser $\eta\tau\epsilon\tau\sigma\mu\eta$ zu lesen sein.

S. 184/185, 8—10.

\ddagger $\eta\eta\eta\eta$ $\tau\alpha\iota$ $\eta\tau\alpha\tau\ddagger$ $\mu\mu\omicron\varsigma$ \cdot

$\mu\eta\mu\eta\eta\tau\epsilon\sigma\theta\omicron\tau\epsilon$ $\mu\mu\alpha\theta\theta\eta\varsigma$ \cdot

$\epsilon\sigma\epsilon\kappa\omega\tau\epsilon\rho\omicron\sigma$ $\mu\eta\eta\epsilon\tau\bar{\tau}\epsilon$ \cdot

«Der Frieden, den Er schenkte

Den zwölf Jüngern,

Er möge sie umgeben.»

Z. 10 ist $\mu\eta$ $\eta\epsilon\tau\bar{\tau}\epsilon$ zu übersetzen «mit ihren Söhnen». $\bar{\tau}\epsilon$ = $\tau\iota\omicron\varsigma$ ($\upsilon\acute{\iota}\acute{o}\varsigma$).

S. 186/187, 4.

... Z. 1 $\eta\lambda\theta\alpha\varsigma$ Z. 2 $\acute{\sigma}\omega\upsilon\tau$ $\acute{\epsilon}$ Z. 3 [$\acute{\epsilon}\theta$] λ $\rho\alpha\chi\omega\tau$

... Z. 1 das Volk Z. 2 schaute Z. 3 aus vor ihm.

15) Texts and studies IV, 2.

σωστ ε[βο]λ ραχωϋ ist hier zu übersetzen: «es (das Volk) wartete auf ihn», wozu auch Z. 5 «bis dass er kam und uns errettete» gut passt. Vergl. dazu in unserm Kirchenliede: «Die Völker haben Dein geharrt, bis dass die Zeit erfüllet ward».

S. 188/189, 16—18.

ατταρε παρθενος. εροτη περην
 ποτρων επ̄ς ηνεβαμ
 μη[α]ρα νεπαρθενος τηροτ ημπαρ

«Die Jungfrau wurde in den Tempel gebracht
 Zur . . . des Herrn der Scharen
 Vor allen Jungfrauen der Erde.»

Zu τρων bemerkt Junker: «Ob τρων mit τηρέω in Zusammenhang steht? Es handelt sich um die Darstellung Mariä im Tempel». Sollte hier nicht einfach τρω die «Königin» gemeint sein, was ja auch im nächsten Verse steht? Die Form τρων liesse sich vielleicht so erklären, dass der Schreiber an τρων (τίρων, *tiro*) gedacht habe wegen ηεβαμ «die Heerscharen». τρων selbst zu vermuthen und auf Maria zu beziehen, wäre doch wohl etwas gewagt¹⁶). Vielleicht ist zu übersetzen:

«Man stellte die Jungfrau in den Tempel
 Als Königin zum Herrn der Heerscharen
 Vor allen Jungfrauen der Erde».

S. 199. 24—27. 200/201, 1—4.

α-ηναθεερα ητροτμενη·
 σεε[ιουτμ]η ηνατ εροκ·
 πωω εμε-τωλ[μ ηοητ]υ·
 αθανασιος παρακοτε·
 τ[α-] τα-ρακοτε τα-ορωμη·
 τα-τ [τα-αντω]χια·
 σεχω [μ]πεταιο·
 χε μ[ετοη] ετηκτων εροκ:—

«Die Bischofssitze der Welt
 Wünschen dich zu sehen.»

16) Zu τίρων im Koptischen vergl. Kl. K. Stt. XVIII pag. 68 (100).

- 6 «Ich habe dich nie gesehen,
Dass du kamst und zu meinem Gott betetest,
Denn er ist es, der uns gab
Dieses schöne und kräftige Kind.»
- 10 Schau dir sein Gesicht an,
Niemand kommt ihm gleich;
So ziemte es denn auch dir,
Dass du ihn anbetest und verherrlichtest.»

Junker bemerkt dazu: «Worte des christlichen Vaters des Theodor an einen Heiden.»

Dazu sei folgendes bemerkt:

Wenn wir uns streng an den überlieferten Text halten, so können wir freilich nicht anders übersetzen und müssen aus den Formen **ερον, ηταρι, ακρωψυτ** u. s. w. den Schluss ziehen, dass hier ein Mann, und zwar ein Heide, angeredet wird. Indessen scheint es damit nicht seine Richtigkeit zu haben. Wenn hier der angeredete wirklich ein Heide wäre, dann hätten doch die Worte: «Denn er ist es, der uns gab dieses schöne und kräftige Kind» keinen Sinn. Ich zweifle nicht daran, dass hier aus Versehen, statt **ερο — ερον**, statt **ηταρι ακρωψυτ — ηταρι ακρωψυτ** etc. geschrieben ist, und dass die Worte des christlichen Vaters des Theodor nicht an einen Heiden, sondern vielmehr an Theodors heidnische Mutter gerichtet sind. Dieses zugegeben, werden die Worte: «Denn er ist es, der uns gab dieses schöne und kräftige Kind» erst verständlich. Theodors Vater will seine heidnische Gattin veranlassen, sich auch zum christlichen Glauben zu bekennen, nachdem Gott ihnen ein Kind geschenkt hat.

Auch aus dem weiteren, besonders aus 202/203, 2—9, geht deutlich hervor, dass Theodors Mutter Heidin war.

Vergl. dazu das Encomium auf die beiden Theodore, Cod. Borg. XXXVI (= Cod. Vaticanus LXV) Zoëga 55—61. Aus dieser Quelle erfahren wir verschiedenes. Theodors Vater, ein Aegypter, welcher seine Gattin bekehren will, heisst Johannes (ιωαννης), seine Mutter, die Tochter des Feldherrn Anastasius (αναστασιος), heisst Straticia oder Eusebia und stammt aus Antiochien.

L. I. pag. 59, Z. 26. f. **α τριμι ηιωαννης μις μπαινοχ μφωστηρ ετε πατριος θεοδωρος πιστρατιλατις πε ησοβια μπιαβοτ χοιακ.** «Das Weib des Johannes gebar diese grosse Leuchte (φωστήρ),

nämlich den heiligen (ἅγιος) Theodoros, den Feldherrn (στρατηλάτης) am 11. Tage des Monats Choiak.»

Nach Theodors Geburt will seine Mutter den Johannes veranlassen das Götzenbild des Chronos anzubeten, dem sie und ihr Vater Anastasius, der Feldherr, dienen. Vgl. l. l. Z. 28 f.: ερε στιαωλον ητωσ ετμοτ† εροϋ χε χρονος, φαι εναϋσημωμυ μμοϋ πιετρατη-λατης ηεμ τεϋσηρι. «Sie hatten ein Götzenbild (εἰδωλον) genannt Chronos, welchem der Feldherr (στρατ.) und seine Tochter dienten.» Von diesem Götzenbild ist sicher auch bei Junker 202/203, 4. 5. die Rede.

Theodors Vater weigert sich das Götzenbild anzubeten. Darauf nehmen nun die beiden ersten Strophen des Hymnus Bezug; sie enthalten die Antwort des Vaters auf den Vorschlag der Mutter. Sie wird dadurch aufs äusserste aufgebracht und verbannt ihren Gatten in seine Heimath Ägypten. Vgl. l. l. Z. 32 ff. αϋωπι μφρη† ποτλαβοι εσποχηεχ μμοϋ εσβορηεβ μμοϋ εσχωμμοσ χε φαι ηε ηεμπωα μπαιωτ ηεμ τεϋταιο, ω πιεπιτιοσ ηρεμνηχημυ εταηωωϋ μπεηνοτ† ηεμ ηεϋσημωμυ, αλλα ηρεμνηχημυ ραηατρωμοτ ηε. «Sie wurde aber (δέ) wie eine Löwin, indem sie ihn tadelte, ihn schlug und sprach: Ist das das Verdienst meines Vaters und seine Ehre, ο (ὦ) du Aegypter (Αἰγύπτιοσ), du Mann von Aegypten, dass du verspottest seinen Gott und seinen Dienst? Aber (ἀλλά) die Aegypter sind undankbar.»

Dazu vgl. noch l. l. pag. 56, 29 ff. Diocletianus sagt zu Theodor: ηεκιωτ ηρεμνηχημυ φαι εταϋττοθηε φ† ητε τεκμασ, ασερ-εζωριζημ (-ἐξορίζειν) μμοϋ ετχωρα ηχημυ. «Deinen Vater, den Aegypter, welcher sich widersetzte dem Gotte deiner Mutter, hat sie in das Land Aegypten verbannt».

Theodor wird nun von seiner Mutter in der heidnischen Religion erzogen, und seine Herkunft und sogar der Name des Vaters vor ihm geheim gehalten. Als er das sechzehnte Jahr erreicht hat, erwacht in ihm die Sehnsucht nach seinem Vater und er beschliesst die Mutter zu verlassen, Christum zu bekennen und seinen Vater aufzusuchen.

Hierauf beziehen sich die Strophen 4—6 unseres Hymnus.

Aus dem Encomium erfahren wir dann noch, dass er seinen Vater sterbend antrifft und ihn nach seinem Tode bestattet.

S. 202/203, 15.

εισ θεωλωροσ ηυηροσ^{sic} ηϋσηετс

«Sieh, da ist Theodor, der Sohn des. . . .»

Hier ist $\overline{\text{πϰ}}\text{νε}τ\text{ε}$ wohl kaum etwas anderes als ein corrumpiertes $\text{πω}α\text{ν}ν\text{ι}ν\text{ε}$ oder $\text{πω}ρ\text{α}νν\text{ι}ν\text{ε}$. Vgl. Zoëga 59 und oben.

So viel zur Erläuterung dieses Hymnus aus dem Encomium.

204/205, 1. 2.

αἰνατ̄ εὐεωδωρ[ος]·
ερε πευκονταριον οἱ τευβιχ.

«Da sah ich Theodoros,
Wie sein Speer in seiner Hand war.»

Vergl. kl. kopt. Stt. LI, pag. 7 (473).

S. 204/205, 5—7.

шометтешпир птапнат̄ ерос·
οἱ πεδρακκ̄ι εϋχητος·
пта θεοδωρος

«Drei Wunder sind es, die ich sah,
An dem Drachen
Den Theodoros»

Ich ergänze hier:

шомет̄ тешпир̄ птапнат̄ ерос·
οἱ πεδρακκ̄ι εϋχητος·
пта θεοδωρος [ροτβεϰ]
[αϰτοτ̄χε̄ τεχира̄ мӣ пещире].

«Drei Wunder sind es, die ich sah,
An dem Drachen in Euchetos,
welchen Theodoros tödtete
und befreite die Wittve und ihre Söhne».

Vergl. Kl. kopt. Stt. LI, pag. 8 (474).

S. 206/207, 5. 12—14.

Klaudius und seine Schwester.

... επεοταειϋ̄ πταпνετ̄ етрасот̄
пта̄ пεθ̄νριων̄ πω[ρ̄ ενα]μερ̄т̄
мпе̄ нек̄рем̄гатӣ ла̄ρ̄ п̄αβ̄ελ̄

«[Zu] der Zeit, da ich diesen Traum sah,
Wie das Tier meine Eingeweide zerriss,
Da konnten deine Thränen meine *Augen* nicht. . .»

Die letzte Zeile ist unklar. Ich möchte hier folgende Conjectur vorschlagen. Das **κεκ** vor **ρηματι** halte ich für ein Versehen statt **κα**; ferner theile ich ab, nicht: **λαρ καθελ**, sondern **λα ρηκαελ** = sah. **λο ρη καθελ** und übersetze: «Da hörten meine Thränen in meinen Augen nicht auf» d. h. «Da liessen die Thränen in meinen Augen nicht nach.»

Es ist hier doch von Claudius' Schwester die Rede, die ihm ihren Traum erzählt. Unter dem bösen Thiere, das ihre Eingeweide zerfleischt, kann nur Arianus gemeint sein, der Claudius tödtet. Als sie erfährt, dass Claudius getödtet sei und dass Arianus, welcher unterdessen Christum bekannt und beschlossen hat, auch den Märtyrertod zu sterben, sich im Kerker befinde, eilt sie dorthin, um Arianus zu sprechen. Sie macht ihm Vorwürfe wegen des Todes ihres Bruders und weint nun bitterlich¹⁷⁾.

Der erste Vers des 2. Theiles dieses Gedichts lautet:

Πηκετ ετσωπι εσριμη · ·
[ηοε ητερω]μη κλαττωε
μηκετ τασι εροτη επεστρα

«Ich sah keine Schwester *weinen*. . . .
Wie die deine, o Klaudius,
Zur Zeit, da sie in den Kerker eintrat.»

Dazu macht Junker die Bemerkung: «In den Kerker wohl, in dem sich Klaudius befand und wo sie ihm ihren Traum erzählt».

Dazu sei folgendes bemerkt.

Es kann hier nicht von dem Kerker, in dem sich Claudius befand, die Rede sein. Claudius hat bereits sein Martyrium erlitten, im Kerker befindet sich aber Arianus. Den Traum aber erzählt Claudius' Schwester vor seiner Gefangennahme und seinem Martyrium als Vorzeichen der kommenden Ereignisse.

Nach Junker's Ergänzung und Übersetzung ist im oben mitgetheilten Verse der Angeredete Claudius. Dies ist aber nicht gut möglich, da Claudius bereits todt ist. Die angeredete Person kann entweder Claudius'

17) Vergl. Amélineau, Contes et romans de l'Égypte chrétienne II, 40.

Schwester sein, oder noch viel wahrscheinlicher der hl. Victor, der Claudius' Schwester in den Kerker begleitet¹⁸⁾. Der Redende ist hier aber Arianus. Ich möchte hier so ergänzen:

Πηνετ ετσωνι εσρημη · ·
 [ηθε κτω]νι κλαδιωσ
 μπνετ ταςι εροτη επεστρα

«Ich sah keine Schwester weinen
 Wie die Schwester des Klaudiôs
 Zur Zeit, da sie in den Kerker eintrat».

Auf pag. 206 bemerkt Junker sehr richtig: «Ob die Wiedergabe des ersten Teiles (des Gedichts) eine korrekte und vollständige ist, darf man bezweifeln.» Dasselbe kann auch vom zweiten Theile behauptet werden, wo manches ausgefallen zu sein scheint.

Ausser dem ersten Verse hat sich hier nur folgendes erhalten:

ξε ω αρνια[νος] εαν
 υπεροτχηα ταατε
 ξε μποτσα λαγ οπεφλασ
 ερε-πωρ [ερ]-οτναγ ηεμνη

«O Arianus Bruder.
 dich geben.
 Denn nicht auf seiner Zunge,
 Der Erlöser wird ihm gnädig sein.»

Wir haben hier die spärlichen und schlecht überlieferten Überreste des Zwiegesprächs zwischen Arianus und Claudius' Schwester.

In den ersten zwei Zeilen spricht die Schwester, wie das schon aus der Anrede herzugeht. Vor εαν dürfte ηα «mein» zu ergänzen sein und in υπεροτχηα vielleicht υπε περοτχηα «bei deinem Heile!» stecken, aber ταατε hier als «dich (Frau) geben» aufzufassen dürfte schwerlich richtig sein: die angeredete Person ist doch Arianus. Wie sollte da ein Verbum im Status pronominalis mit weiblichem Suffix stehn können? In ταατε steckt vielleicht das bekannte Wort für «splendere; plaudere».

18) Amélineau l. I. II, pag. 39.

In den beiden letzten Zeilen ist Claudius' Schwester die angeredete, der redende aber Arianus. Dies scheint mir schon aus ποτσα hervorzugehn, was doch kaum anders, als zu ποτσα[η] «dein Bruder» (Weib) ergänzt werden kann, ἄποτ steht wohl fehlerhaft für ἄπε ποτ. Ich möchte die ganze Zeile so herstellen:

ἄ(πε) ποτσα[η υἱοῦ] καὶ οἱ περὶ λας und übersetzen:

«Nicht konnte dein Bruder sich retten durch seine Zunge.
Möge der Erlöser ihm gnädig sein.»

S. 208/209, 1—5.

[ca 25 Buchstaben] μετ ποτσαν μη οτωπι·

[ca 20 B.] ως ατμταν ματ ενω κοτι ατ

[ca B.] ἕοκ επωλε [ca 26 B.] οτπαι ημεεβ·

..... Bruder und Schwester

..... sie starben, da wir klein waren

..... gehen zu ihm gnädig sein.

Es ist hier von Claudius und seiner Schwester die Rede. In der ersten Zeile dürfte dem Sinne nach zu ergänzen sein: «Sie gebar einen Bruder und eine Schwester». Zu Anfang hat vielleicht [αε] gestanden.

In der zweiten Zeile ist von Claudius' Eltern die Rede: «Wahrlich ([ἀληθῶς]), sie giengen zur Ruhe, da wir (noch) klein waren.»

Vergl. dazu Zoëga 58: αεωπι δε ερε φιωτ ηκλασδιος οἱ ποτρο εαητιοχια, ερε πιασιος κτρ κλασδιος οἱ ηκοτχι πε ηεμ περσωνι κτρα θεωτηωστα ηεμ θοσασια. «Es geschah aber (δὲ) während der Vater des Klaudios König von Antiochien war und der heilige (ἅγιος) Kyr (κύριος) Klaudios klein war mit seinen Schwestern Kyra (κυρα) Theôgnôsta und Thûasia»¹⁹⁾.

In den übrigen Überresten ist speciell von Claudius' Vater Ptolemaeos die Rede und wir können hier etwa ergänzen: [αε]ἕοκ επωλε[μοε αεμοε. ερε πεωρ ερ] οτπαι ημεεβ «Er zog in den Krieg (πόλεμος) und starb. Möge der Erlöser ihm gnädig sein.»

Vergl. Zoëga 58. α ρηηοχ ἄπολεμοε τωοτη εχωγ. αεωπωνι οἱτεν πωθεορτερ δεη ηπολεμοε αεμοε. «Grosse Kriege (πόλεμος)

19) Hier sind freilich zwei Schwestern des Claudius genannt, wogegen im Hymnus nur eine vorkommt.

brachen gegen ihn aus. Er wurde krank durch die Aufregung im Kriege (πόλεμος) und starb».

224/225, 14.

μηνιζ μ[πε]τοτααδ·

«Mit den 7 Heiligen.»

Ich möchte hier im zweiten μ ein verschriebenes oder verlesenes ω vermuthen und dann lesen und ergänzen:

μη νιζω[ον ε]τοτααδ

«und die heiligen Thiere».

S. 238/239, 8–10.

нетωρη нотапау еноуа:

риѠн мп̄р̄лиμнн:

цаици-рѠа м̄моот ри таѠиа:

«Die falschen Eid schwören

Vor dein. .

Will ich bestrafen mit meiner Hand.»

Das hier unübersetzt gebliebene λιμνη bedeutet «Bild». Vergl. dazu Kl. kopt. Stt. XV, 57 (89) f. Wir müssen hier übersetzen:

«Die falschen Eid leisten

Vor deinem Bilde» etc.

242/243, 7.

μ̄ρκοτριος η̄χωωρε

Merkurios, du starker.

Ich ergänze hier:

μ̄ρκοτριος [η̄χοεια] η̄χωωρε

«Merkurios, du starker Held.»

XCVII. κεντίλος : κеттілос.

In dem boheirischen Martyrium des hl. Theodor des Orientalen findet sich zum ersten Mal das Wort κеттілос, und zwar an folgender Stelle: Διοκλητιανος δε οη αφερ-κελετηη μ̄μανηοτρηανος πιρετ-

τιλος αψομσεμ ἄπαρχων ἡπερσενε ριτη ἄμοϋ σεη τετραχῆ
 οτοϋ αψῶλι ἡτεγαφε²⁰⁾, was Hyvernat folgendermassen übersetzt:
 «Diocletianus vero insuper praecepit Manduciano Getulo (?), qui percussit
 Persarum ducem coram illo in collo eius, et abstulit caput eius».

Hier ist **κεττιλος**, wenn auch zweifelnd, mit Getulus, der Getuler,
 übersetzt.

Wie mir aber scheint, sprechen gegen diese Zusammenstellung folgende
 Gründe:

1) Die häufigere und bessere Lesart ist nicht Getulus, sondern Gae-
 tulus und griechisch entspricht ihm Γαίτουλος (Γαίτουλοι), wie auch sonst
 lat. *ae* durch griech. *αι* wiedergegeben wird, vergl. z. B. *Caesar* — Καῖσαρ,
praeda — πραιδα, *aerarium* — αἰράριον u. a. m. Da die Kopten aber latei-
 nische Wörter nicht unmittelbar entlehnen, sondern nur in der Form, die
 sie im Griechischen angenommen, so dürfte im Koptischen das Wort nicht
κεττιλος lauten, sondern nur ***καίτουλος**, resp. ***καίτουλος**.

2) Das *ου* stimmt nicht zum *ι*, wenn dieser Umstand auch nicht so
 wesentlich ist.

3) Auch das einfache *τ* stimmt nicht zum doppelten *τ* im Koptischen,
 was jedenfalls nicht ausser Acht zu lassen ist.

4) Der oben mitgetheilte Passus lautet in der sahidischen Fassung
 dieses Martyriums, von dem sich ein Papyrusblatt in der Sammlung Gole-
 niščev (Copt. 50) erhalten hat, folgendermassen: ΔΙΟΚΛΗΤΙΑΝΟΣ ΔΕ ΑΨ-
 ΚΕΛΕΤΕ ΜΜΑΠΤΟΣΒΙΑΝΟΣ ΚΡΕΤΤΙΛΟΣ. ΑΨΙΑΤΑΣΕ ἄπαρχων ἡπερ-
 σοϋ. ριτη ἄμοϋ. εχῆ πετραχῆλλος. αψι ἄμοϋ ἡτεγαπε.

Für boh. **κεττιλος** haben wir hier **κεττιλος**. Diese Form spricht aber
 erst recht gegen die Zusammenstellung von **κεττιλος** mit Getulus,
 Gaetulus.

Was ist nun aber **κεττιλος** : **κεττιλος**?

Meines Erachtens ist **κεττιλος** : **κεττιλος** das lat. *gentilis*, welches
 griechisch in den Formen γεντήλιος, γεντίλιος, κεντήλιος zu belegen ist²¹⁾.
 Besonders wichtig ist hier eine Stelle in dem Martyrium der hh. Sergius
 und Bachus: «Beatus quidem Sergius erat primicerius et princeps scholae
 gentilium. beatus vero Bacchus ejusdem et ipse scholae gentilium
 secundicerius»²²⁾. Dazu vergl. was in den griechischen Acten steht: «Ὁ μὲν

20) C S. Chr. O. Scriptorum Coptici. Ser. III. T. I, pag. 40,28—41,2.

21) Vergl. Ducange, s. v. γεντήλιος.

22) AA. SS. LI. Octobris T. III. 7 Oct. 863.

Σέργιος πριμικήριος ἦν σχολῆς τῶν γεντιλίων, ὁ δὲ Βάκχος σεκουδικήριος τῆς αὐτῆς σχολῆς²³).

Die lat. Endung *lis* wird im Griechischen fast ohne Ausnahme zu *λιος*, vergl. *curulis* — κουρούλιος, *admissionalis* — ἀδμισσιονάλιος, *augustalis* — ἀγουστάλιος, aber *sanguinalis* — σαγγουινᾶλις. Die griech. Endung *ιος* wird aber in späterer Zeit sowohl im Griechischen wie auch im Koptischen häufig zu *ος*, vergl. z. B. κύρος — κῶρος für und neben κύριος — κῶριος. Ebenso ist aus γεντήλιος im Koptischen κεντίλοσ geworden, woraus dann weiter durch Assimilation im Boheirischen die Form κεττιλοσ entstanden ist.

Welche Bedeutung hat hier aber *gentilis*, κεντίλοσ?

Wir müssen hier von dem Ausdruck *schola gentilium* ausgehn. In der mittleren Kaiserzeit kam *schola* zur Bezeichnung einer Corporation, eines Corps auf, namentlich von Soldaten und Officialen. So bezeichnete es auch die kaiserlichen Palasttruppen, welche eine Leibwache des Kaisers bildeten. Da nun aber sehr viele unter ihnen Barbaren (namentlich Arme-nier) waren, so wurde *schola gentilium* (σχολή γεντηλίων) eine Bezeichnung für die kaiserliche Leibwache²⁴). Der Anführer einer solchen Schar hiess *gentilium rector*²⁵) oder *primicerius gentilium*. Wir können dann wohl κεντίλοσ mit «Trabant, Leibwächter oder Gentile» übersetzen²⁶).

Doch zum Schluss möchte ich noch folgendes bemerken.

Zuerst dachte ich, es müsste in κεντίλοσ ein Wort stecken, das «Henker, Scharfrichter» bedeutet, da ein solches hier am besten passen würde. Dabei verfiel ich auf δήμιος, δημόσιος und glaubte, dass *gentilis* nach Analogie des Griechischen auch die Bedeutung «Henker» haben könnte; letztere gelang es mir aber nicht nachzuweisen.

23) L. I. 839. Vgl. Anal. Boll. XIV (1895), 376 f.

24) Pauly, Realencyclopädie VI, 1. pag. 864 s. v. schola.

25) Ammian. Marc. 15. 5,6.

26) Vgl. Notitia dignitatum (ed. Seeck). Oriens XI, 10: *Scola gentilium iuniorum*. Occidens IX, 7: *Scola gentilium seniorum*. — Ammian. Marc. bes. 14,7. — Der Singular *gentilis* scheint in dieser Bedeutung nicht zu belegen zu sein, sondern wir finden dafür die Umschreibung *e schola gentilium*. Vgl. Amm. Marc. 27. 10,12. «*duo iuvenes lecti in principiis adeundi discriminis, Saluius et Lupicinius, Scutarius unus, alter e schola gentilium*».

Джинистекія замѣтки.

Н. Д. Миронова.

I. Siddharṣi.

(Представлено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 февраля 1911 г.).

1. Къ вопросу о времени Siddharṣi.

Одно изъ самыхъ крупныхъ именъ среди почти безчисленнаго множества джинистскихъ писателей индійскаго средневѣковья несомнѣнно Siddharṣi: его Урамитибхаварпараиṣākathā¹⁾, — грандіозная поэма души въ рядѣ существованій, «Индійскій Фаустъ», какъ ее охарактеризоваль (въ личной бесѣдѣ) ея издатель проф. Jacobi — одно изъ немногихъ произведеній джинистской литературы, могущихъ претендовать на міровое значеніе. Среди своихъ единовѣрцевъ Siddharṣi считался дѣятелемъ первой величины, «исповѣдникомъ» (prabhāvaṅka), почему его біографія (болѣе или менѣе легендарная) нашла себѣ мѣсто въ анналахъ джинизма — Prabhāvakacaritra (cūṅga XIV)²⁾. По поводу Siddharṣi писано уже довольно много; полную критическую сводку этой литературы даетъ А. Ballini въ своей весьма интересной работѣ «Contributo allo studio della Uramitibhavapraparaiṣā Kathā»³⁾, которой мы и пользуемся въ предлагаемой статьѣ.

До сихъ поръ были извѣстны 3 сочиненія Siddharṣi: 1) Upadeṣamā-lāvivaṅga, комментарий на сочиненіе Dharmadāsa gaṇi, 2) Uramitibhavapraparaiṣākathā и 3) Nuāyāvātāravivṛtti (въ послѣднее время возникли сомнѣнія въ принадлежности этого сочиненія нашему автору, но они, какъ мы надѣемся показать далѣе, едва ли основательны).

При разборѣ собранія рукописей покойнаго И. П. Минаева, хранящагося въ Имп. Публичной Библиотекѣ, мы нашли рукопись⁴⁾ еще одного сочиненія, принадлежащаго несомнѣнно нашему Siddharṣi. Уже это обстоятель-

1) Bibl. Indica, originally edited by the late P. Peterson and continued by Н. Jacobi, 1899—1909 (еще не окончено, пока вышло 13 выпусковъ).

2) Использована Klatt'омъ WZKM IV, p. 61.

3) Rendiconti R. Acc. Lincei, v. XV, ser. 5^a, Roma, 1907 (цитируемъ по отдѣльному оттиску).

4) Врем. № 229, 27 см. × 12 см., 81 ff. (2—82, т. е. недостаетъ 1-го f.) 15 ll, Devanāgarī, Samv. 1567 (AD 1511).

ство, а еще болѣе дата сочиненія показали намъ настолько интересными, что мы рѣшаемся дать нѣкоторыя свѣдѣнія теперь же, не дожидаясь окончанія приготавлиаемаго къ печати каталога этого цѣннаго собранія.

Это сочиненіе—довольно большая поэма (по нашему счету 3086 стиховъ, почти силошь śloka) подъ заглавіемъ Śṛīcandrakevalīcaritra; ее излагаетъ gaṇadhara Gautama царю Śreṇika (Vimbisāra). Сюжетъ—весьма богатая событіями болѣе или менѣе фантастическаго характера жизнь царевича Śṛīcandra, который своими доблестями добивается руки 16 царицъ, приносящихъ ему въ приданое почти столько же престоловъ. Какъ надлежитъ благочестивому джинисту, герой подъ конецъ жизни принимаетъ монашество, достигаетъ Kevalajñāna и nigvāna. Отдѣльные эпизоды связаны въ сущности лишь внѣшне, единствомъ героя; даже на первый взглядъ видны элементы, вошедшіе въ поэму—тутъ сказки и Vetālaparīcayimṇatī и Samyaktvaakāṣṇudī и т. д. Подробный анализъ содержанія, по нашему мнѣнію весьма интересный, требуетъ слишкомъ большой работы: понадобилось бы гораздо больше времени, чѣмъ мы можемъ сейчасъ удѣлить, и больше мѣста, нежели можетъ предоставить намъ настоящее изданіе.

Какъ видно изъ заключительныхъ стиховъ, Śṛīcandrakevalīcaritra лишь переведено Siddharṣi (съ сокращеніями, можетъ быть) съ пракритскаго оригинала¹⁾.

Эти заключительные стихи слѣдующіе:

*Vasvankeṣu-mite 598 varṣe śrīSiddhi(!)rṣir idam mahat
prākprākṛtacaritrād dhi caritram saṃskṛtaṃ vyadhāt || [9]63
tasmān nānārthasamdhohād uddhrteyaṃ kathātra ca
nyūnādhikānyathāyukter mithyāduṣkṛtam astu me || 62 (!)*

Слѣдующіе 2 стиха восхваляютъ поэму, 2 остальныхъ — saṃgha (можетъ быть, своего рода посвященіе поэмы saṃgha). Колофонъ: iti śrīŚṛīcandrakevalīcaritram sampūrṇam || далѣе дата рукописи, писана она въ Śṛī-Pattana (= Anahillapattana).

Хронограмма правильно прочтена въ рукописи: iṣu = 5, aṅka²⁾ = 9, vasu = 8.

Спрашивается, какая эра имѣется въ виду. Upanitibhavaṃparaṇcākathā датирована 962 г.

1) Jaina-Granthāvalī, изд. Jaina-Śvetāmbara-Conference, Bombay, Vikramasamv. 1965 (AD 1909), p. 233, № 84, указываетъ среди Патанскихъ рукописей Śṛīcandrakevalīcaritra, какъ пракритскую (оригиналъ Siddharṣi?), такъ и санскритскую (соч. Siddharṣi?); въ послѣдней 3296 śloka. Авторы обоихъ сочиненій не названы. — Извѣстна еще Śṛīcandrakevalīcaritra, написанная Śīlasīṃha gaṇi Samv. 1494 (AD 1438)—см. Peterson, V Report, p. 208, № 856.

2) Замѣтимъ, что aṅka значитъ также и 1.

Jacobi и Kielhorn, на основаніи астропомическихъ данныхъ, доказали¹⁾, что имѣется въ виду эра Vikrama, такъ что дата Ura^okathā соотвѣтствуетъ четвергу 1-го мая 906 AD. Мнѣніе Peterson'a²⁾, видѣвшаго здѣсь дату по эрѣ Vira, т. е. AD 536, этимъ опровергается вмѣстѣ съ предположеніемъ, что Siddharṣi былъ ученикомъ великаго Haribhadra (ум., по преданію, Samv. 585). Такимъ образомъ нельзя принимать дату Śricandrakevalicaritra за 598 эры Vira.

Prabhāvakacaritra³⁾ говоритъ, что Siddharṣi родился въ городѣ Śrīmālā въ царствѣ Gujara (Гуджератъ); Klatt полагаетъ, что Śrīmālā = Bhīllamālā, нынѣ Bhīnmāl, бывшая столица сѣв. Гуджерата во время Сюань-Дзана. Поэтому вполне возможно, что здѣсь имѣется въ виду эра Западной Индіи, именно эра Valabhī, почти совпадающая съ эрой Gupta (годъ Valabhī начинается 1-го Kārttika-ṣukla, т. е. на 4 мѣсяца раньше года Gupta, начинающагося 1-го Caitra-ṣukla⁴⁾).

Если это такъ, то дата Śricandrakevalicaritra будетъ: $598 + 319 = 917$ AD; эта дата вполне согласуется съ датой Ura^okathā AD 906—Śricandra^ota написана на 11 лѣтъ позже перваго сочиненія. Klatt полагаетъ⁵⁾, что Ura^okathā написана Siddharṣi уже въ старости (послѣ того, какъ онъ пережилъ увлеченіе буддизмомъ); въ Śricandrakevalicaritra можно видѣть послѣднее произведеніе писателя. Въ этомъ, можетъ быть, надо искать объясненія, почему въ заключительныхъ стихахъ нѣтъ обычной у Siddharṣi просьбы къ читателямъ исправить его ошибки: авторъ на склонѣ дней, пользующійся давно славой (по крайней мѣрѣ среди джишстовъ), не чувствовалъ болѣе надобности въ подобномъ приѣмѣ, хотя и допускалъ возможность промаховъ (mithyāduṣkṛtam astu me).

До сихъ поръ эра Gupta (или чтò почти то же Valabhī) была извѣстна лишь изъ надписей; единственная дата по этой эрѣ въ сочиненіи, именно въ одномъ изъ колофоновъ Ācāraṭīkā⁶⁾ (комментарія къ Ācārāṅgasūtra) Śīlāṅka—Gupta 772 (AD 1091) — результатъ недоразумѣнія: она не только противорѣчитъ датѣ общаго (послѣдняго) колофона Śaka 798 (AD 876), но и встрѣчается не во всѣхъ рукописяхъ — ея нѣтъ, напр., въ Берлинской⁷⁾.

По мнѣнію Leumann'a⁸⁾, Śīlāṅka перепуталъ Gupta и Śaka, имѣя въ виду лишь послѣднюю эру.

1) ZDMG XLIII, 348. См. Ballini, op. cit., pp. 7, 11.

2) IV Report, p. 5.

3) WZKM, IV, p. 63.

4) Fleet, Ind. Antiquary XX, p. 386.

5) WZKM IV, p. 71.

6) Fleet, Ind. Ant. XV, p. 141.

7) Weber, Verzeichniss II, 2, p. 825.

8) ZDMG XLIII, 349.

Датирование по эрѣ Gupta само по себѣ вполне возможно у джйнистовъ: для нихъ, конечно, это эра не брахманскихъ царей Gupta, а династии Valabhī, съ которою связано не мало событий въ исторіи джйнизма (соброръ въ Valabhī подъ предѣдательствомъ Devardhi gaṇi, редактора канона, чтение Kalpasūtra при дворѣ царя Dhruvasena I и т. д.).

2. Къ вопросу объ авторѣ Nyāyavatāravivṛtti.

Выше въ перечнѣ сочиненій Siddharṣi была указана Nyāyavatāravivṛtti (или °ravṛtti), комментарий на Nyāyavatāra, краткій трактатъ по логикѣ въ формѣ афоризмовъ (sūtra), приписываемый Siddhasena Divākara (предание относитъ его ко времени царя Vikramāditya, основавшаго эру своего имени по совѣту этого учителя). До сихъ поръ сомнѣній въ принадлежности этой vivṛtti Siddharṣi не возникало. Klatt не колеблясь считаетъ N°vṛtti сочиненіемъ Siddharṣi; нѣмецкій ученый обращаетъ вниманіе на почти тождественные заключительные стихи трехъ его сочиненій, содержащіе просьбу къ читателямъ исправить встрѣчающіяся въ его трудѣ ошибки. Въ Upadeśamālāvivarāṇa и Uramitibhavaprapaṅcākathā это «tat sādhubhīḥ kṛtakṛpair mayi śodhanīyam» въ N°vṛtti — «tat sādhave kṛtakṛpā mayi śodhayantu» (см. выше, стр. 357¹). Кроме того въ послѣднемъ стихѣ, да и въ колофонахъ имя автора указано, какъ мы это сейчасъ постараемся показать. Между тѣмъ mahamahopādhyāya Satīśasandra Vidyābhūṣaṇa²) (Professor of Sanskrit and Pali, Presidency College, Calcutta) въ своей работѣ «Nyāyavatāra: the earliest Jaina work on pure logic etc., Calcutta 1909³», гдѣ онъ даетъ текстъ sūtra, извлеченія изъ N°vṛtti, англійскій переводъ и пр., приписываетъ (p. V) N°vṛtti, правда съ оговоркою (possibly), Candraprabha sūri, основавшему Pūrṇima gaccha Saṃv. 1159 (AD 1103). Индійскій ученый признаетъ, что въ самомъ текстѣ комментарія нѣтъ указанія на Candraprabha, но, какъ ему помнится, онъ гдѣ-то видѣлъ упоминаніе объ этомъ учителѣ, какъ авторѣ N°vṛtti («I remember to have found somewhere that he was the author of it»). Почтенный ученый съ похвальной осторожностью не настаиваетъ на этомъ, столь шаткомъ основаніи и считаетъ вопросъ объ авторѣ комментарія открытымъ⁴). Какъ бы то ни было, онъ

1) WZKM IV, p. 65, n. 2.

2) Собственно Satis Chandra Vidyābhūṣana; слѣдуя примѣру Каталога книгъ бібліотеки Британскаго Музея, мы даемъ это имя въ санскритской формѣ.

3) Несмотря на эту дату, вышло совѣмъ недавно, въ концѣ 1910 г.; представляетъ собою переработку статьи того же автора въ Research and Review, v. I, part. II, pp. 109—122, 1908.

4) Почти въ тѣхъ же словахъ S. V. говоритъ и въ своей «History of the mediæval school of Indian Logic», Calcutta, 1909, p. 46, n. 2. Къ этому мнѣнію присоединяется и г. Guérinot въ своей рецензіи на изданіе Nyāyavatāra, J. A. 10. XVI, 400—401, (1910).

не признаетъ N^ovṛtti за сочиненіе Siddharṣi, хотя и упоминаетъ о такомъ мнѣніи.

Мы изложимъ здѣсь тѣ данныя, которыя побуждаютъ насъ считать вопросъ объ авторѣ N^ovṛtti рѣшеннымъ въ пользу Siddharṣi.

Еще въ 1909 году, благодаря любезности Vijayadharmasūri (Benares), — имя этого почтеннаго главы одной изъ джиннистскихъ общинъ за послѣдніе годы встрѣчается чуть ли не во всѣхъ работахъ по джиннизму, такъ какъ онъ не жалѣетъ успій, чтобы доставить европейскимъ ученымъ матерьялы, не имѣющіеся въ Европѣ, — мы получили на время рукопись¹⁾ Nyāyavatāra съ vivṛtti (мы обозначаемъ эту рукопись K, дата Samv. 1965 = AD 1909). Мы настолько заинтересовались этимъ сочиненіемъ, что рѣшили издать его. Къ сожалѣнію, работа могла подвигаться лишь весьма медленно, да и имѣвшаяся въ нашемъ распоряженіи рукопись оказалась далеко не удовлетворительной: по ней можно было составить понятіе о сочиненіи, но совершенно невозможно издать его. Поэтому намъ пришлось выписать при содѣйствіи Академіи Наукъ двѣ рукописи изъ Deccan College (Poona): Collection 1873—74, № 91, Samv. 1931 (AD 1874—G) и № 92, безъ даты, не позже XVII в. (Kh)²⁾. Изъ всѣхъ трехъ рукописей самый исправный текстъ даетъ Kh; G уступаетъ ей и, повидимому, весьма близка къ K (можетъ быть, списокъ съ того же оригинала).

Сперва мы приведемъ колофоны этихъ рукописей:

- 1) Kh: iti Siddha-vyākhyānikoparacitā Nyāyavatārākhyaprakaraṇa-vṛttih;
- 2) G: iti Nyāyavatāravṛttih samāptāḥ || kṛtir iyaṃ || śrī-Sitapaṭa-Siddha-vyākhyānakasya tarkaprakaraṇavṛtter iti;
- 3) K: iti Nyāyavatāravṛttih samāptā || kṛtir iyaṃ śrī-Sitapaṭṭa-Siddhasena-Divākara-vyākhyānakasya tarkaprakaraṇavṛter iti.

Другими словами, Siddha-vyākhyānaka Kh превращается въ G въ Sitapaṭa-Si^o, а въ K уже въ Siddhasena-Divākara-vyā^o. Последнее объясняется, вѣроятно, реминисценціей о предполагаемомъ авторѣ sūtra: имя Siddha казалось переписчику страннымъ, а, такъ какъ это комментарий на

1) S. V. также основываетъ свое изданіе на рукописи, полученной чрезъ Vijayadharmasūri (Research and Review, I. c.).

2) Ср. Kielhorn, Report 1880—81, p. 89.—S. V. эти рукописи, повидимому, неизвѣстны: его изданіе основывается на одной рукописи, о которой говорено выше. Вѣроятно, этимъ объясняется досадный премахъ: такъ какъ рукопись Vijayadharmasūri не приводитъ ādivākya Nyāyavatāra, оно совершенно не попало въ текстъ. G, дающая послѣ N^ovṛtti еще разъ текстъ Nyāyavatāra, сообщаетъ это ādivākya: «pramāṇavyutpādanārtham idam ārabhyate». Впрочемъ, ādivākya можно возстановить и по N^ovṛtti.

сочинение Siddhasena, то чего же проще принять имя за нарицательное «комментаторъ [сочиненія] Siddhasena».

Prabhāvakaśaritra¹⁾ говоритъ, что Siddharṣi за составление комментарія на Upadeśamālā получилъ отъ saṃgha титулъ (biruda) vyākhyātṛ «комментаторъ» (par excellence); поэтому vyākhyānaka въ Siddha-vyā^o отнюдь нельзя принимать за прозвище (surname), могущее быть приданнымъ любому имени, какъ это дѣлаетъ Satīśasandra Vidyābhūṣaṇa²⁾.

Этотъ ученый приводитъ мнѣніе Vijayadharmā sūri и его ученика Indravijaya, считающихъ Siddharṣi авторомъ N^ovṛtti; ученые джйнисты опираются на слова Ratnaprabha sūri «vyākhyātṛ-cūdāmaṇi-Siddha-nāmaṇi³⁾». Вѣрность этого мнѣнія подтверждается на нашъ взглядъ заключительнымъ стихомъ N^ovṛtti и особенно ṭippana къ этому сочиненію Devabhadrā⁴⁾. Этотъ стихъ гласитъ⁵⁾:

«Nyāyāvatāravivṛttim vidhinā vidhitoh
siddhaḥ punar ya iha puṇyacayas tato me
 nityam parārthakaraṇodyatam ābhavāntāt
 bhūyāj jinendramatalampraṭam eva cetaḥ».

Devabhadrā комментируетъ этотъ стихъ слѣдующимъ образомъ: «*Siddha* iti niṣpanno 'gvacavyājena granthakartā svanāmābhīdhānadvāreṇa Siddhavyākhyātā prakaraṇam idam akarod iti prakāṣitam». Съ этимъ согласуются слова того же Devabhadrā въ началѣ ṭippana: «... iti manyamāno vyākhyāt'eti prasiddhaḥ Siddhaḥ... āha aviṇyut'eti». Толкованію заключительныхъ стиховъ N^ovṛtti тотъ же комментаторъ предпосылаетъ слѣдующее замѣчаніе: «Sāmpratam ṣāstraparīsamāptau ṣāstrakṛt Siddhaḥ ... āha syādvād'etyādī».

Такимъ образомъ и заключительный стихъ, и колофоны рукописей и комментарий Devabhadrā вполне опредѣленно говорятъ о принадлежности Nyāyāvatāravivṛtti Siddharṣi.

1) WZKM IV, pp. 64—65.

2) Op. cit., p. V.

3) Upadeśamālāviśeṣavṛtti — Peterson, III Report, p. 118.

4) Devabhadrā изъ Harṣarīyagaccha, ученикъ Hemacandra Maladhārin и Śrīcandra, написалъ Saṃv. 1233 (AD 1177) комментарий на Kṣetrasamāsa послѣдняго (см. Jaina-Granthāvalī, p. 120). — Ṭippana къ N^ovṛtti см. Peterson, I Report, App. I, p. 81. Мы пользуемся рукописью Vijayadharmā sūri.

5) Cp. Peterson, III Report, p. 168.

Образованіе краенаго пигмента у *Amaryllis vittata*.

В. И. Палладина.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 февраля 1911 г.).

На луковицахъ, цвѣтоножкахъ и листьяхъ *Amaryllis vittata* часто наблюдаются яркочерныя пятна. Изслѣдованіе окрашенныхъ мѣстъ приводитъ къ заключенію, что окраска является результатомъ пораненій. Въ литературѣ уже имѣются указанія, что на листьяхъ получаютъ окрашенные мѣста подъ вліяніемъ пораненій, нанесенныхъ или насѣкомыми¹⁾, или грибами. Наблюдалось образованіе пигмента въ пораненныхъ корняхъ *Alcanna*²⁾. Въ виду такихъ фактовъ я рѣшилъ воспользоваться пораненіями, какъ новымъ методомъ для обнаруживанія въ растеніяхъ хромогеновъ. Многочисленные изслѣдованія, изъ которыхъ значительная часть произведена въ моей лабораторіи, показываютъ, что пораненія вызываютъ усиленное дыханіе³⁾, синтезъ бѣлковыхъ веществъ⁴⁾, образованіе ферментовъ⁵⁾, другими словами сильно повышаютъ жизнеспособность пораненнаго органа.

Луковицы, а также остальные органы *Amaryllis vittata*, оказались прекрасными объектами для достиженія намѣченной цѣли. Опыты производились въ теченіе декабря и января мѣсяцевъ. Луковицы, разрѣзанныя на куски и оставленныя на столѣ въ комнатѣ, медленно высыхаютъ, не образуя

1) M. Mirande, Comptes rendus, t. 145. 1907, стр. 1300.

2) Erikson, Botanisches Centralblatt. Band. 114. 1910, стр. 475.

3) Stich, Flora, 1891, стр. 15. Смирновъ, Revue générale de botanique, 1903. Черняева, Berichte d. botanischen Gesellschaft, 1905, стр. 207. Максимовъ, тамъ же. 1903 стр. 252.

4) Геттлингеръ, Revue générale de botanique. 1901, стр. 248. Залѣвскій. Berichte d. botan. Gesellschaft. 1901, стр. 331. Ковшовъ, Revue générale de botanique, 1902, стр. 449. Berichte d. botan. Gesellschaft, 1903, стр. 165.

5) Красносельская, Berichte d. botan. Gesellschaft. 1905, стр. 142, 1907, стр. 134.

ни слѣда пигмента. Если же луковицу, изрѣзавъ ее на небольшіе куски, помѣстить на 1 — 2 часа въ воду и затѣмъ во влажную атмосферу при хорошемъ притоке воздуха, то на третій день пораненныя мѣста начинаютъ окрашиваться въ красный цвѣтъ, интенсивность котораго увеличивается съ каждымъ днемъ. Окраска дѣлается красной (14. Ruber, 15. Miniatus)¹⁾. Въ луковицахъ покоящихся или въ началѣ проростанія пигмента получается больше, чѣмъ въ луковицахъ во время цвѣтенія. Въ послѣднемъ случаѣ появленіе окраски наблюдается нѣсколько позднѣе. Если на вырѣзанномъ кускѣ изъ луковицы острымъ ножомъ написать какое-либо слово и объектъ, послѣ часового пребыванія въ водѣ, или въ водномъ растворѣ эмульсна, помѣстить во влажную атмосферу, то черезъ нѣсколько дней на бѣломъ фонѣ луковицы ярко выступаютъ красныя буквы. На прилагаемомъ рисункѣ изобра-



жены два куска луковицы. На верхнемъ кускѣ написано слово «рана», на нижнемъ — «пигментъ». Изъ такихъ объектовъ можно приготовить постоянные препараты. Для этой цѣли кусокъ луковицы съ красными буквами помѣщается на нѣкоторое время въ крѣпкій глицеринъ, извлекающій изъ объекта воду. Затѣмъ глицеринъ по возможности удаляется осторожнымъ отжиманіемъ объекта между пропускной бумагой,

послѣ чего объектъ помѣщается въ бензинъ, въ которомъ и хранится. Если же объектъ помѣстить въ бензинъ безъ предварительнаго удаленія воды глицериномъ, то, вслѣдствіе начинающихся въ убитыхъ бензиномъ клѣткахъ автолитическихъ процессовъ, объектъ окрашивается въ очень темный цвѣтъ, сильно ослабляющій красную окраску буквъ.

Для образованія пигмента необходимъ притокъ кислорода. Въ объектахъ, помѣщенныхъ подъ очень тонкимъ слоемъ воды, пигментъ не образуется. Если въ пораненныхъ мѣстахъ понизить окислительные процессы при помощи мышьяка²⁾, то пигментъ также не образуется. Для этой цѣли на листьяхъ были сдѣланы пораненія и затѣмъ на однихъ листьяхъ пораненныя мѣста были смазаны размѣшаннымъ въ водѣ мышьяковистымъ ангидридомъ, на другихъ же листьяхъ пораненныя мѣста были смочены водою. Черезъ нѣсколько дней, послѣ пребыванія листьевъ во влажной ат-

1) Saccardo, Chromotaxia seu nomenclator colorum. Editio altera, Patavii, 1894.

2) H. Meyer und R. Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie. 1910, стр. 339.

мосферѣ, на контрольныхъ листьяхъ образовался красный пигментъ, на листьяхъ же, смазанныхъ мышьакомъ, при общемъ вполне здоровомъ состояніи ихъ не было ни слѣда пигмента.

Образованіе пигмента не является результатомъ дѣятельности бактерій, или другихъ микроорганизмовъ. На кускахъ луковицы были сдѣланы надрѣзы такимъ образомъ, что нечетные надрѣзы были сдѣланы стерилизованнымъ ножомъ, четные же—ножомъ, загрязненнымъ поверхностными красными клѣтками, снятыми съ пораненныхъ луковиць. Покрасиѣніе четныхъ и нечетныхъ надрѣзовъ шло съ одинаковой скоростью. Если бы бактеріи принимали участіе въ образованіи пигмента, то четные надрѣзы должны были бы покрасиѣть скорѣе. Въ другомъ опытѣ куски луковицы были мелко растерты въ ступкѣ. На полученную массу былъ положенъ поверхностный срѣзъ съ красными клѣтками отъ пораненной луковицы. Черезъ нѣсколько дней на растертой массѣ получилось сильное развитіе бактерій, не сопровождавшееся однако же образованіемъ краснаго пигмента. Послѣдній оставался только на красномъ срѣзѣ.

Образованіе пигмента идетъ при участіи живыхъ клѣтокъ. Луковицы, какъ растертыя въ ступкѣ, такъ и замороженныя, или убитыя парами толуола или синильной кислоты, а также размоченныя въ соляно-кисломъ хининѣ (0,25—0,5%) пигмента не образуетъ. При автолизѣ, какъ увидимъ ниже, пигмента также не образуется.

Микроскопическое изслѣдованіе покрашенныхъ мѣсть обнаружило, что пигментъ окрашиваетъ клѣточные оболочки, клѣточный же сокъ остается безцвѣтнымъ.

Послѣднее наблюденіе говоритъ въ пользу того, что изслѣдуемый пигментъ не является непосредственно дыхательнымъ пигментомъ. Онъ получается въ результатѣ посмертнаго окисленія хромогена, хотя толчкомъ для его образованія и служитъ вызванная пораненіемъ усиленная жизнедѣятельность живыхъ клѣтокъ. Пигментъ изъ *Amaryllis* пужно помѣстить въ одну группу съ гематоксилиномъ, бразилиномъ, моринномъ и другими пигментами, окрашивающими клѣточные оболочки во время посмертныхъ окислительныхъ процессовъ, происходящихъ въ ядрѣ древесныя.

Для обнаруживанія типичнаго (т. е. неустойчиваго) дыхательнаго пигмента были поставлены слѣдующіе опыты. Вытяжка кипящей водой изъ луковиць не даетъ цвѣтной реакціи съ пероксидазой и перекисью водорода. Это служитъ указаніемъ, что дыхательный пигментъ находится не въ видѣ хромогена, а въ видѣ прохромогена. Для разложенія прохромогена луковицы были подвергнуты автолизу въ толуоловой водѣ, или въ насыщен-

номъ растворѣ поваренной соли, съ прибавленіемъ или безъ прибавленія эмульсіна и пероксидазы¹⁾. Черезъ три недѣли почти во всѣхъ опытахъ не оказалось ни слѣда пигмента. Только въ продуктахъ автолиза въ растворѣ поваренной соли послѣ прибавленія эмульсіна и пероксидазы получалось незначительное окрашиваніе. Окраски не получалось и послѣ прибавленія къ продуктамъ автолиза пероксидазы и перекиси водорода.

Луковица была разрѣзана на мелкіе куски, высушена при комнатной температурѣ и растерта въ порошокъ, изъ котораго была приготовлена вытяжка кипящимъ метиловымъ спиртомъ. Фильтратъ былъ выпаренъ на водяной банѣ и растворенъ въ водѣ. Полученный растворъ ни съ эмульсиномъ и пероксидазой, ни съ пероксидазой и перекисью водорода не давалъ цвѣтныхъ реакцій. Въ экстрактѣ метиловымъ спиртомъ изъ пораненныхъ луковицъ послѣ выпариванія и растворенія осадка въ водѣ удавалось получать съ пероксидазой и перекисью водорода красное окрашиваніе. Итакъ обычными реакціями почти никогда не удается обнаружить присутствіе дыхательнаго пигмента въ луковицахъ *Amaryllis vittata*. Слѣдовательно, о его присутствіи можно заключать только на основаніи посмертнаго окисленія хромогеннаго вещества въ красный пигментъ. Интересно, что у *Polygonum tinctorium*, дающаго индиго въ результатѣ посмертныхъ окислительныхъ процессовъ, О. Вальтеру²⁾ не удалось обнаружить типичнаго дыхательнаго пигмента. Подобно другимъ пигментамъ, накапливающимся при посмертныхъ окислительныхъ реакціяхъ, индиго въ живыхъ клѣткахъ по всѣмъ вѣроятіямъ никогда не образуется. Дыхательнымъ пигментомъ служить какое-либо не стойкое промежуточное вещество³⁾, о присутствіи котораго мы заключаемъ по посмертному образованію индиго.

Для ознакомленія со свойствами пигмента луковица *Amaryllis* разрѣзывалась на мелкіе куски и послѣ указанной выше обработки черезъ 10—12 дней обливалась метиловымъ спиртомъ. Окрашенный спиртъ черезъ 5 минутъ сливался. Затѣмъ куски луковицы снова обливались спиртомъ. Интенсивно окрашенный спиртъ обѣихъ порцій наливался въ дѣлительную воронку, разбавлялся водой и взбалтывался послѣ прибавленія хлороформа. Пигментъ переходилъ въ хлороформъ, послѣ удаленія котораго онъ получался въ видѣ аморфной массы. Растворъ въ хлороформѣ краснаго цвѣта (14. Ruber). Въ водѣ пигментъ почти нерастворимъ. Отъ ѣдкаго кали окрашивается въ ин-

1) В. Палладинъ, Biochemische Zeitschrift. XXVII. 1910, стр. 442.

2) O. Walther, Berichte d. botan. Gesell. 1909, стр. 106.

3) Доказательства этого мнѣнія мною будутъ указаны въ одной изъ ближайшихъ работъ.

тенсивный пурпуровокрасный цвѣтъ быстро переходящій въ оранжевый (21. *Aurantiacus*): Въ кислотахъ пигментъ даетъ желтую окраску (23. *Flavus*). Въ крѣпкой сѣрной кислотѣ растворяется съ коричневожелтой окраской.

По своимъ свойствамъ изслѣдуемый пигментъ изъ всѣхъ встрѣчающихся въ растеніяхъ пигментовъ¹⁾ ближе другихъ напоминаетъ бразилинъ, хотя и отъ него отличается довольно значительно по своей способности окрашивать различнымъ образомъ протравленныя ткани²⁾. Шелковая ткань (атласъ) окрашивается безъ предварительной протравы пигментомъ изъ *Amaryllis*, который я предложилъ бы назвать *виттатиномъ*, въ свѣтлорозовый цвѣтъ (17. *Roseus*). Послѣ алюминиевой протравы получается оранжевая окраска (21. *Aurantiacus*) и послѣ протравы танниномъ — свѣтлая мясокрасная окраска (16. *Incarnatus*). Сходное окрашивание даетъ и бразилинъ. Рѣзкая разница получается съ мѣдной протравой. Бразилинъ, подобно родственному ему гематоксилину, даетъ темнофіолетовую окраску (46. *Atroviolaceus*). Напротивъ пигментъ изъ *Amaryllis* окрашиваетъ послѣ мѣдной протравы въ розовокоричневый цвѣтъ (среднее между 17. *Roseus* и 18. *Testaceus*).

Сдѣланные мною пока еще немногочисленные опыты надъ окрашиваніемъ протравленныхъ или непротравленныхъ тканей типичными дыхательными пигментами дали мало удовлетворительные результаты. Повидимому красильная способность дыхательныхъ пигментовъ очень незначительна, или же они легко разлагаются протравами.

1) H. Rupe, Die Chemie der natürlichen Farbstoffe.

J. Formánek, Untersuchung und Nachweis organischer Farbstoffe auf spectroscopischen Wege.

2) R. Nietzki, Chemie d. organischen Farbstoffe, 5 Auflage. Berlin, 1906.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 1—15 марта 1911 года).

13) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin. VI Série). 1911. № 4, 1 марта. Стр. 195—266. Съ 8 табл. 1911. Iex. 8°.—1614 экз.

14) **Записки И. А. Н.** по Физико-Математическому Отдѣленію. (Mémoires. VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXX, № 1. Отчетъ по Николаевской Главной Физической Обсерваторіи за 1909 г., представленный Императорской Академіи Наукъ директоромъ Обсерваторіи М. Рыкачевымъ. (III + 149 стр.). 1911. 4°.—1100 экз.

Цѣна 85 коп.; 1 Mrk. 90 Pf.

15) **Памятная книжка Императорской Академіи Наукъ на 1911 годъ.** Исправлена по 15 января 1911 года. (I + V + 314 стр.). 1911. 16°.—210 + 6 вел. экз.

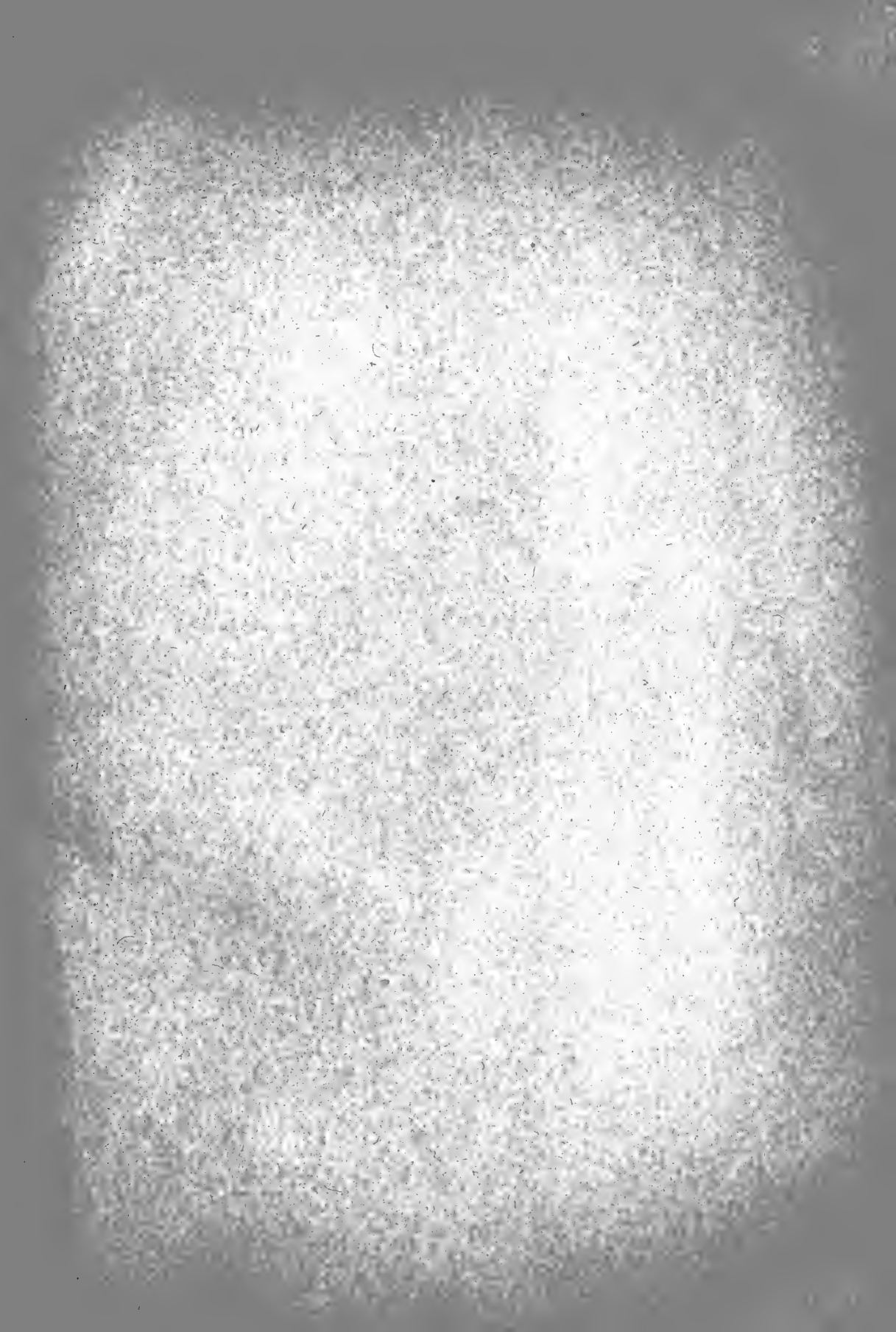
Въ продажу не поступаетъ.

16) **Missions scientifiques pour la mesure d'un arc de méridien au Spitzberg** entreprises en 1899—1901 sous les auspices des gouvernements Russe et Suédois. Mission Russe. Tome I. — Géodésie. — II^e Section. Travaux aux diverses stations. — B. Observations de A. S. Wassiliew. — 2 Mont Hedgehog. (II + 83 + II стр. + 4 табл.). 1911. 4°.—462 экз.

Въ продажу не поступило.

17) **Протоколы засѣданій Императорской Академіи Наукъ съ 1725 по 1803 годъ.** Томъ IV 1. 1786—1803. (Procès-verbaux des séances de l'Académie Impériale des Sciences depuis sa fondation jusqu'à 1803). (I + 1185 стр.). 1911. 8°.—812 экз. Цѣна 4 руб. 30 коп.; 9 Mrk. 35 Pf.





Оглавление. — Sommaire.

	СТР.		PAG.
Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи	267	*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie	267
—			
Я. Г. Вантъ-Гоффъ. Некрологъ. Читаль Н. Н. Бекетовъ	295	*J. H. van't Hoff. Nécrologie. Par N. N. Beketov.	295
Сообщенія:		Communications:	
Д. Соколовъ. Объ ауцелловыхъ слояхъ острова Андё	297	* D. Sokolov. Couches à aucelles de l'île Andö.	297
М. В. Баярунасъ. О присутствіи на Мангышлакѣ нижняго триаса	298	* M. V. Bajarunas. Sur l'existence du trias inférieur dans la péninsule de Mangyşlak.	298
Доклады о научныхъ трудахъ:		Comptes-Rendus:	
А. Н. Бартенева. Матеріалы по стрекозамъ палеарктической Азіи изъ коллекцій Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ.	303	* A. N. Bartenev (Bartenef). Contributions à l'étude des Odonates de l'Asie paléarctique d'après les collections du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg.	303
Н. Иконниковъ. Къ познанію <i>Acridiodeen</i> Сибири.	303	* N. Ikonnikov. Zur Kenntnis der <i>Acridiodeen</i> Sibiriens	303
В. Н. Суначевъ. Къ систематикѣ сибирскихъ березъ.	304	* V. Sukacev. Sur les bouleaux de la Sibérie	304
Статьи:		Mémoires:	
* В. В. Радловъ. Старо-тюркскія замѣтки. IV. Съ 1 таблицей.	305	Dr. W. Radloff. Altürkische Studien. IV. Mit 1 Tafel	305
* О. Э. фонъ-Леммъ. Мелкія замѣтки по коптской письменности. XCV—XCVII.	327	Oscar von Lemm. Koptische Miscellen. XCV—XCVII	327
Н. Д. Мироновъ. Джинистскія замѣтки. I. Siddharşi.	349	* N. D. Mironov. Notes jaïnes. I. Siddharşi.	349
В. И. Палладинъ. Образованіе краснаго пигмента <i>Amaryllis vittata</i>	355	* V. Palladin. Sur la formation d'un pigment rouge chez <i>Amaryllis vittata</i>	355
—		—	
Новыя изданія.	360	*Publications nouvelles.	360

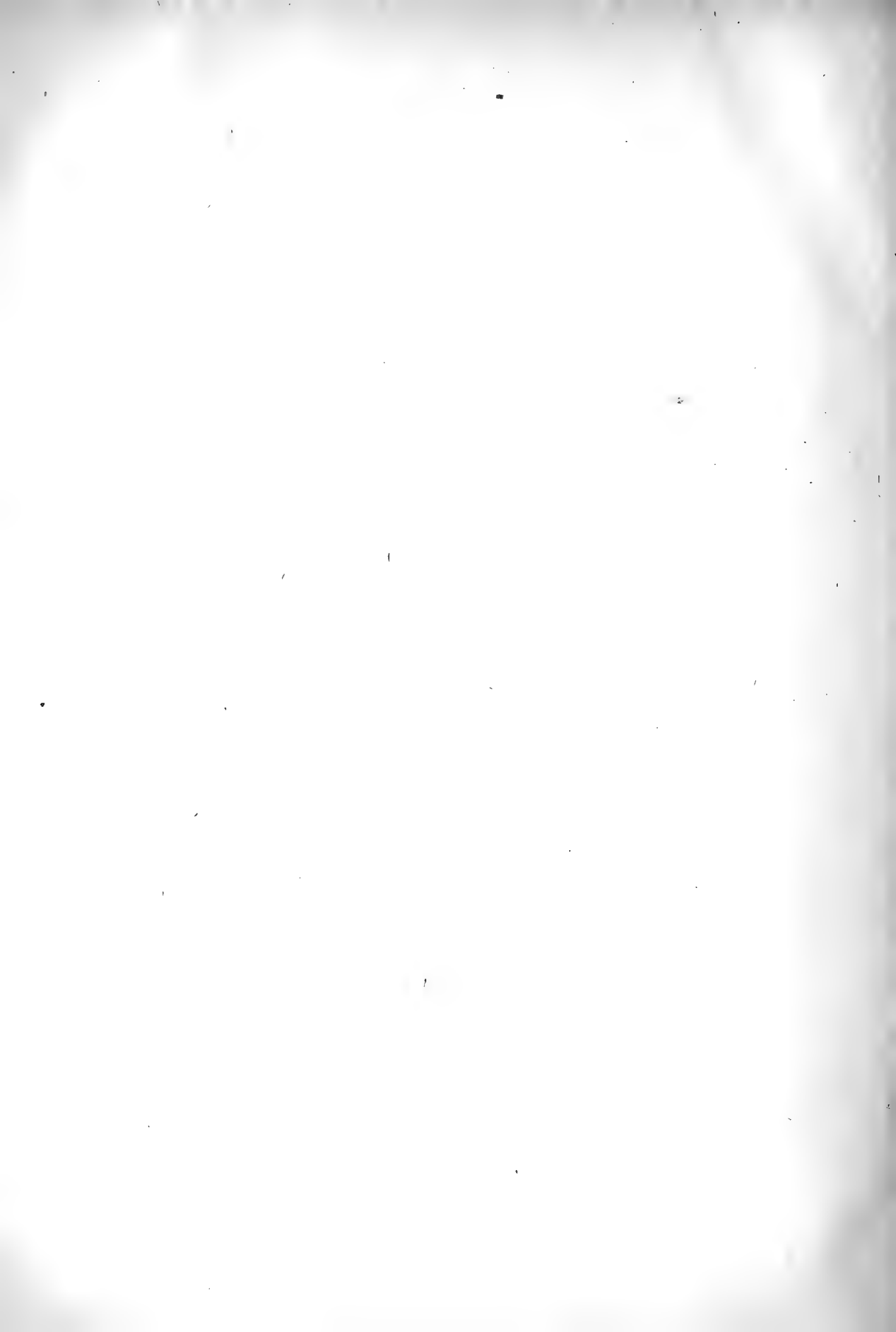
Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

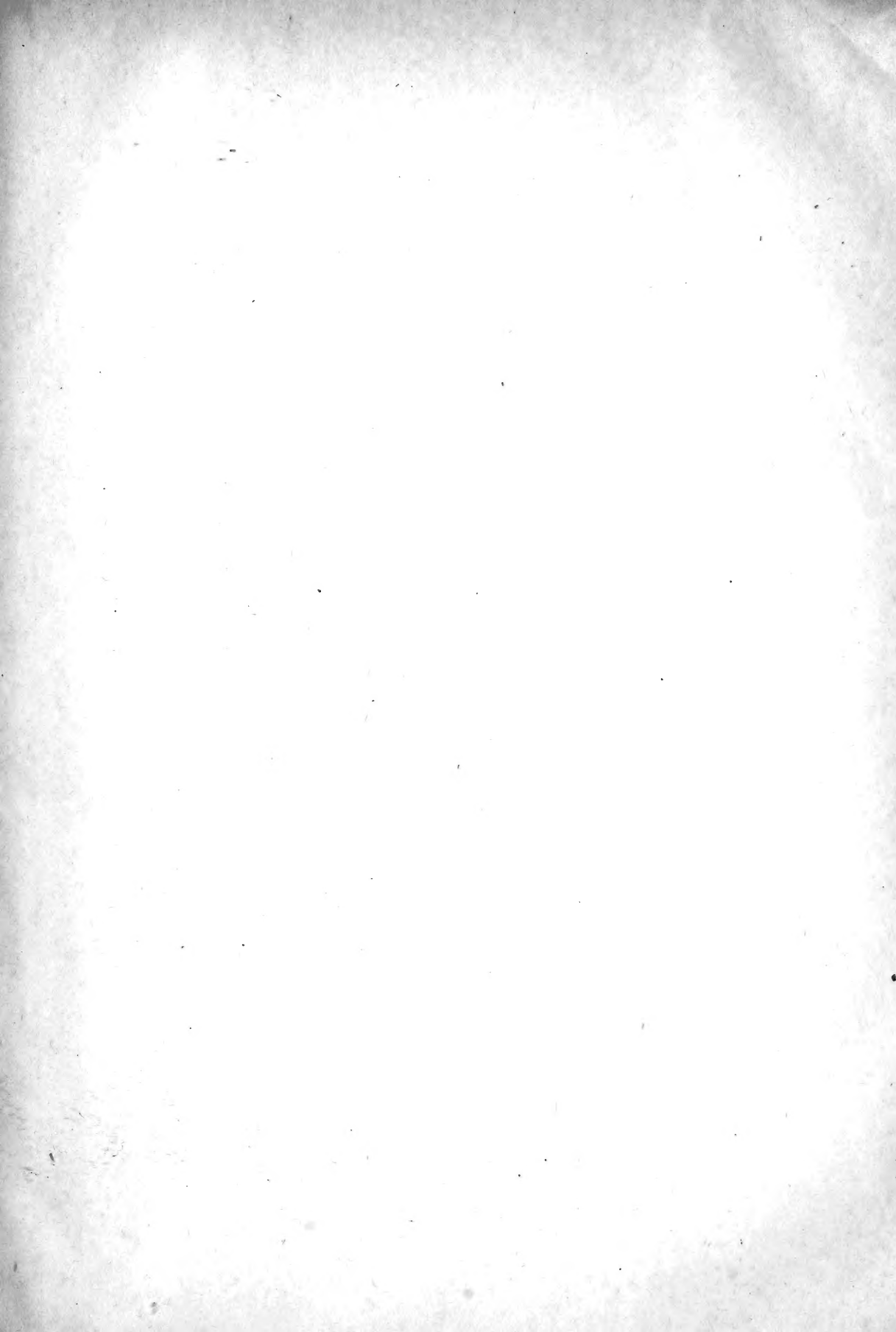
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

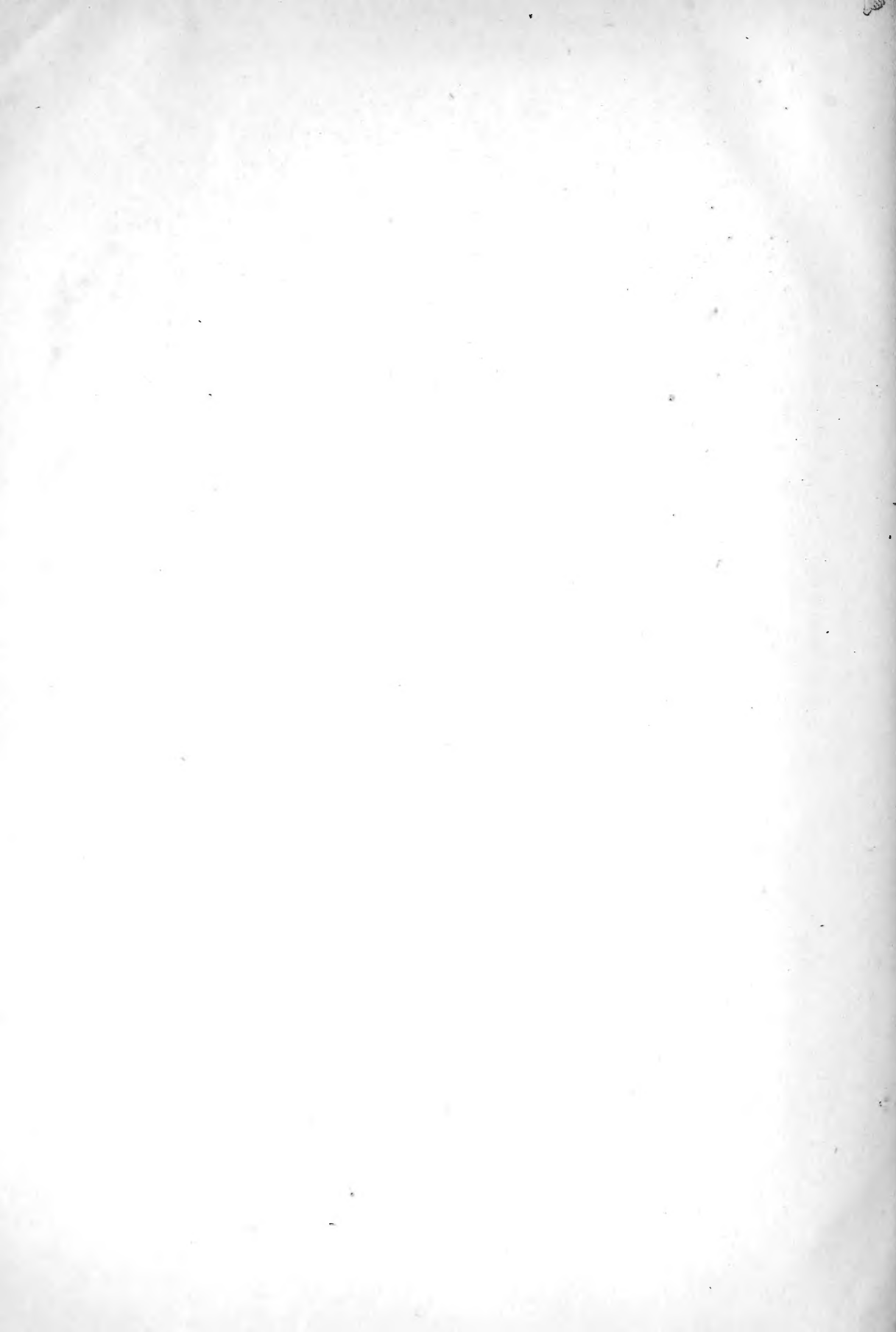
Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
 Мартъ 1911 г. Императорскій Секретарь, Академикъ С. Ольденбургъ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).











SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01305 2105