TARTU ÜLIKOOL · UNIVERSITAS TARTUENSIS · 1632

1900. Годъ 8.

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

ACTA

ET

COMMENTATIONES

IMP. UNIVERSITATIS JURIEVENSIS

(OLIM DORPATENSIS).

№ 2.

ЮРЬЕВЪ.

Типографія К. Маттисена.

1900.

1900. Годъ 8.

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.



ЮРЬЕВЪ.

Типографія К. Маттисена.

1900.

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Юрьевскаго Университета.

Юрьевъ, 21 апрѣля 1900 г.

№ 758. Ректоръ: А. Будиловичъ.

СОДЕРЖАНІЕ.

А.

Научный отдѣлъ.

	стр.
Проф. И. Кондаковъ. Изслѣдованіе составныхъ частей Flores Kusso	1— 34
Проф. И. Кондаковъ и Е. Лучининъ. Къ вопросу объ изомеризаціяхъ въ ментоловомъ ряду	1— 24
Проф. И. Кондаковъ. О двубромпинаколинѣ	1— 5
Проф. А. И. Садовскій. О пограничныхъ условіяхъ въ вопросѣ о пондеромоторныхъ дѣйствіяхъ электромагнитныхъ и свѣтовыхъ волнъ на кристаллы	1— 8

Б.

Приложенія.

Проф. Г. Левицкій. Астрономы Юрьевскаго Университета съ 1802 по 1894 годъ	1—224
Prof. N. J. Kusnezow, N. A. Busch, M. K. Fedossejew. Delectus seminum anno 1899 collectorum quae permutationi offert hortus botanicus Universitatis Imperialis Jurjevensis (olim Dorpatensis)	1— 21
Проф. Н. Кузнецовъ. III. Delectus plantarum exsiccatarum quas anno 1900 permutationi offert hortus botanicus Universitatis Jurjevensis. Каталогъ сухихъ растеній, предлагаемыхъ въ 1900 году въ обмѣнъ Ботаническимъ Садомъ Императорскаго Юрьевскаго Университета (съ 1 таблицею)	1—109
Проф. С. М. Васильевъ. Леченіе хроническаго гастрита (катарра желудка). Изъ клиническихъ лекцій. Собрано М. І. Обезерскимъ	1— 71

Изслѣдованіе составныхъ частей Flores Kusso.

Ивана Кондакова.

Iwan Kondakow, Untersuchung der Bestandtheile von Flores Kusso.

Archiv der Pharmacie Heft 7. 1899.

Небольшая группа такъ наз. горькихъ веществъ, къ которой относятся самые важные глистогонные препараты, весьма мало изслѣдована, несмотря на то, что нѣкоторые изъ нихъ, какъ сантонинъ, филицинъ, „куссинъ“ и другіе давно уже получили широкое примѣненіе въ медицинѣ. Подтвержденіемъ моей мысли о недостаточной изученности этой группы веществъ можетъ служить прежде всего то обстоятельство, что физіологическія особенности многихъ изъ нихъ далеко не выяснены, а затѣмъ и то, что нѣкоторые изъ нихъ примѣняются въ медицинѣ не въ видѣ химически чистыхъ соединеній, а въ видѣ смѣсей (экстрактовъ) съ различными совершенно ненужными и притомъ мало извѣстными природными ингредіентами. Если о физіологическихъ особенностяхъ этихъ веществъ извѣстно мало, то еще меньше мы знаемъ о химической природѣ ихъ, не смотря на то, что выясненіе строенія ихъ имѣетъ, несомнѣнно, громадный и практическій, и теоретическій интересъ, такъ какъ оно только и можетъ дать ключъ къ правильному пониманію ихъ физіологическаго дѣйствія и привести къ познанію тѣхъ удивительныхъ химическихъ процессовъ, которые совершаются въ живой органической природѣ. И надо думать, что этотъ моментъ не скоро еще настанетъ, если изслѣдователи въ химической области исключительно почти, какъ теперь, будутъ прилагать свои силы къ полученію синтезомъ все новыхъ и новыхъ тѣлъ, весьма мало обращая вниманія и подчасъ даже и совсѣмъ игнорируя изученіе и синтезы природныхъ веществъ.

Интересуясь съ одной стороны строеніемъ важныхъ въ

практикѣ медицинской веществъ, какъ напр. группа глистогонныхъ, а съ другой преслѣдуя полученіе ихъ синтетически, я взялся прежде всего за изслѣдованіе веществъ, содержащихся въ Flores Kusso, такъ какъ они менѣе другихъ обслѣдованы.

Женскіе цвѣты двудомнаго растенія, относящагося къ семейству Rosaceae-Spiraeoideae и носящаго различныя названія, какъ то Bankesia abyssinica Brucke, Hagenia abyssinica Willdenow, Brayera anthelminthica Kunth, представляютъ тотъ оффицинальный препаратъ, который называется краснымъ куссо и который примѣняется, какъ глистогонное, уже издавна.

Само растеніе было описано достаточно подробно и вѣрно Бруке, хотя Перейра увѣряетъ, что о сѣменахъ его упоминается уже въ 1681 г. въ Sobi Ludolfi Historia aethyopica Francofurti, а по Flückiger'у о нихъ же писалось еще раньше (въ 1600 г.) Godinho'мъ въ „De Abyssinorum rebus, Lyon 1615". Цвѣты же этого растенія были ввезены въ Европу въ весьма незначительномъ количествѣ, вмѣстѣ съ другими глистогонными, повидимому, въ 1778 г. и описаны Бруке, Вильденовымъ, Кунтомъ, Бровномъ, Фрезеніусомъ.

Витштейну[1]) мы обязаны первымъ химическимъ изслѣдованіемъ составныхъ частей flores Kusso. Это изслѣдованіе для тогдашняго времени было настолько обстоятельнымъ, что послужило для многихъ послѣдующихъ изслѣдователей назван. растенія руководствомъ. Однако впервые указанный Витштейномъ правильный методъ выдѣленія находящихся въ flores Kusso веществъ, къ сожалѣнію, былъ впослѣдствіи не улучшенъ, а скорѣе ухудшенъ.

Извѣстно, что Витштейнъ малое количество имѣвшихся у него цвѣтовъ, обрабатывалъ сперва эфиромъ, вслѣдъ затѣмъ спиртомъ, потомъ простой водой, а затѣмъ водой, подкисленной соляной кислотой и наконецъ остатокъ, полученный послѣ ряда такихъ обработокъ, обугливался для опредѣленія минеральныхъ составныхъ частей и клѣтчатки.

Обрабатывая затѣмъ эфирное извлеченіе горячимъ 92 % спиртомъ, онъ выдѣлилъ воскъ, хлорофилъ, жиръ, какое-то горькое на вкусъ вещество и дубильное вещество. При кипяченіи эфирнаго экстракта съ водой онъ получилъ въ растворѣ очень незначительное количество дубильныхъ веществъ.

---

1) Repertorium für die Pharmacie. Buchner, 1839, 367; 1840, 24.

Для отдѣленія и ближайшаго изслѣдованія вещества съ горькимъ вкусомъ эфирный экстрактъ обрабатывался имъ повторно 40 % спиртомъ при нагрѣваніи. При этой обработкѣ получились въ растворѣ горькое и дубильныя вещества, а воскъ, жиръ, хлорофилъ (?) остались въ нерастворимомъ видѣ.

Затѣмъ дубильныя вещества отъ горькихъ веществъ были отдѣлены уксуснокислымъ свинцомъ, при чемъ горькое вещество осталось въ спиртовомъ растворѣ безъ примѣсей дубильныхъ веществъ.

Оставшіеся послѣ извлеченія эфиромъ цвѣты обрабатывались 92 % спиртомъ. Остатокъ, полученный послѣ отгонки спирта, при обработкѣ водой далъ въ растворѣ дубильныя вещества, сахаръ, кальціевыя соединенія, а безвкусная смола осталась въ остаткѣ.

Остатокъ цвѣтовъ отъ второй обработки, при кипяченіи съ водой на песчаной банѣ, далъ дубильныя вещества, гумми и соли.

При извлеченіи слабой соляной кислотой полученнаго послѣ этого остатка опять были получены дубильныя вещества и соли.

Послѣ ряда такихъ операцій полученный остатокъ шелъ на опредѣленіе золы и клѣтчатки.

Такимъ образомъ Витштейномъ было доказано, что въ цвѣтахъ куссо находятся: воскъ, хлорофилъ, горькая смола, безвкусная смола, сахаръ (?), жирное вещество (?), гумми, дубильныя вещества, неорганическія вещества и клѣтчатка.

19 лѣтъ спуся послѣ этой первой работы Витштейна появилась маленькая статейка, принадлежащая ему же [1]), въ которой онъ, перечисливъ появившіяся за этотъ промежутокъ времени работы, высказалъ по поводу ихъ кой какія замѣчанія.

Историческій очеркъ, данный Витштейномъ въ этой статьѣ, не лишенъ пробѣловъ, такъ какъ онъ не упоминаетъ здѣсь о работахъ Іобста [2]), Виллинга [3]), Гармса [4]), о работахъ, правда, незначительныхъ и почти ничего не прибавившихъ для разъясненія химической натуры составныхъ частей Flores Kusso.

---

1) Vierteljahresschrift f. prakt. Pharm. VIII, 90. 1859 г.
2) Archiv der Pharmacie 119, 254; 120, 124.
3) Neues Repertorium für Pharmacie. A. Buchner 1855, 81.
4) Jahresberichte der Chemie 1857, 77.

Такъ первый изъ упомянутыхъ изслѣдователей будто-бы выдѣлилъ какое-то кристаллическое соединеніе, но въ такомъ маломъ количествѣ, что ни о природѣ его, ни о способахъ его выдѣленія онъ ничего не сообщилъ.

Виллингъ получилъ изъ цвѣтовъ, кромѣ другихъ продуктовъ, еще и эфирное масло, распадающееся отъ ѣдкаго кали и отъ сѣрной кислоты на два продукта: одинъ кристаллическій-нейтральный, а другой жидкій-кислый, при образованіи которыхъ кромѣ того распространяется рѣжущій глаза и носъ запахъ.

Гармсъ выдѣлилъ изъ цвѣтовъ смолу, состоящую изъ двухъ смолъ: одну, растворимую въ гидратѣ окиси барія, а другую нерастворимую въ немъ. Что же касается цитированныхъ Витштейномъ работъ Мартина [1]), Латени и Віале [2]), Павези [3]), то изъ нихъ особеннаго вниманія заслуживаетъ только работа Павези, такъ какъ kosein Мартина, полученный имъ въ видѣ шелковистыхъ, бѣлыхъ кристалловъ обработкой цвѣтовъ спиртомъ и затѣмъ осажденіемъ спиртового раствора водой и принятый имъ, какъ указывалъ еще Витштейнъ, неправильно за алкалоидъ, не былъ впослѣдствіи найденъ ни Марціусомъ [4]), ни Бедалемъ [5]), ни другими.

Также точно и гагеніевая кислота Латени и Віале не была впослѣдствіи констатирована другими, повторявшими ихъ работу, изслѣдователями, между прочимъ Марціусомъ и Бедалемъ. Эти изслѣдователи вмѣсто нея нашли смолы краснаго цвѣта (Марціусъ) и бураго цвѣта (Бедаль).

Возвращаясь къ изслѣдованію Павези [6]), прежде всего слѣдуетъ отмѣтить, что и А. Ве независимо и одновременно съ нимъ пришелъ къ тѣмъ же результатамъ, такъ что справедливо поэтому, какъ далѣе я и буду дѣлать, называть этотъ препаратъ куссинъ Павези-Ве. Изслѣдованія этихъ двухъ ученыхъ заслуживаютъ вниманія потому собственно, что способъ обработки цвѣтовъ Kusso, предложенный ими, отличается отъ всѣхъ вышеперечисленныхъ тѣмъ, что составныя части

1) Bulletin terapeutique 24, 285.
2) Correspondentia scientifici in Romo 1852, 20 ноября.
3) Journal de Pharmac. l'Amers. 1858, 472.
4) Neues Repert. d. Pharm. III, 177.
5) Neues Repert d. Pharm. VIII, 550.
6) Neues Repert. d. Pharm. VIII, 325,

цвѣтовъ куссо извлекаются въ видѣ кальціевыхъ соединеній. Для этого цвѣты, какъ и при приготовленіи сантонина по Каллуду, обработывались въ спиртовомъ растворѣ гидратомъ окиси кальція. Кальціевыя соединенія затѣмъ по отгонкѣ спирта разлагались уксусной кислотой, а выдѣлившееся вещество, названное Koussin'омъ или Taeniin'омъ, послѣ обезцвѣчиванія въ спиртовомъ растворѣ осаждалось водой. Выходъ куссина по отношенію къ цвѣтамъ оказался около 3 %.

Вслѣдъ за этой работой появляется изъ лабораторіи Витштейна-же изслѣдованіе Бедаля [1]), касающееся составныхъ частей куссо.

Въ первой части этого труда Бедаль остановился на повтореніи и провѣркѣ различныхъ способовъ выдѣленія составныхъ частей, какъ изъ самихъ цвѣтовъ куссо, такъ и изъ цвѣточныхъ ножекъ, а во второй части, появившейся два года спустя [2]), приведены и анализы нѣкоторыхъ выдѣленныхъ имъ веществъ.

Въ первой части работы Бедаль подвергъ тщательной провѣркѣ прежде всего способъ своего учителя Витштейна, затѣмъ способы предложенные Мартиномъ, (квосеинъ, — косеинъ), Латини и Віале (гагеніевая кислота), а особенно подробно и тщательно способъ Павези-Ве (куссинъ-теніинъ). При этомъ ему удалось найти всѣ вещества, выдѣленныя Витштейномъ, (за исключеніемъ дубильнаго вещества, дающаго съ желѣзными соединеніями синее окрашиваніе), кромѣ того ему удалось выдѣлить еще эфирное масло, найденное Виллингомъ, валерьяновую и уксусную кислоты, а обрабатывая цвѣты по Павези-Ве найти куссинъ. Здѣсь-же Бедаль высказалъ въ извѣстной мѣрѣ вѣроятное предположеніе о тождественности горькоцарапающаго вещества Витштейна съ теніиномъ. Сверхъ сего Бедаль подвергъ куссинъ Павези-Ве элементарному анализу и вывелъ изъ него эмпирическую формулу $C_{26}H_{22}O_5$ и опредѣлилъ точку плавленія 193°—195°.

Нельзя не отмѣтить здѣсь кстати двухъ обстоятельствъ, что съ легкой руки Флюкигера формула Бедаля $C_{26}H_{22}O_5$ для косина была искажена и превратилась въ $C_{26}H_{44}O_5$, а за-

1) Vierteljahresschrift für prakt. Pharm. VIII 481 (1859 г.) Neues Repert. d. Pharm. VIII, 546.

2) Vierteljahrsschrift d. Ph. XI 207 (1862 г.), 21, 339.

тѣмъ впослѣдствіи Ростокъ [1]), провѣряя работу Бедаля, не могъ получить тѣхъ самыхъ результатовъ, какъ этотъ послѣдній, по той, конечно, причинѣ, что не слѣдовалъ при приготовленіи куссина указаніямъ Павези-Ве.

Вышеприведенными изслѣдованіями завершается первый циклъ работъ до начала семидесятыхъ годовъ, когда въ торговлѣ появляется впервые выпущенный фирмой Мерка и по настоящее время существующій препаратъ, изслѣдованный и названный Флюкигеромъ и Бури [2]) косиномъ.

Способъ приготовленія этого препарата до сего времени достовѣрно неизвѣстенъ, хотя Флюкигеръ [3]) указываетъ въ своей фармакогнозіи, что онъ приготовляется изъ цвѣтовъ, несомнѣнно, съ помощью ѣдкой извести съ послѣдующимъ очищеніемъ перекристаллизаціей. Этотъ косинъ Флюкигеромъ и Бури изслѣдованъ довольно подробно.

Такъ онъ былъ подвергнутъ ими элементарному анализу и изъ данныхъ его была выведена для него эмпирическая формула $C_{31}H_{38}O_{10}$ (среднее изъ четырехъ сожиганій $C = 65{,}26\,\%$, $H = 6{,}66\,\%$), опредѣлены были нѣкоторыя физическія и химическія свойства этихъ кристалловъ, на что будетъ указано далѣе.

Изъ вышеприведеннаго очерка мы видимъ, что изъ цвѣтовъ куссо въ семидесятыхъ годахъ кромѣ экстракта было приготовлено два препарата: некристаллическій куссинъ Павези-Ве и кристаллическій косинъ Мерка, но въ какомъ взаимномъ отношеніи находятся эти два препарата къ другъ другу и къ экстракту, не было достаточно опредѣленно выяснено.

Оставалось, слѣдовательно, разрѣшить, чему-же собственно обязаны своими глистогонными свойствами цвѣты и экстрактъ, и куссинъ Павези-Ве, кристаллическому ли косину, содержащемуся въ нихъ, или какой иной составной части.

Первая попытка для разъясненія этого вопроса, а въ частности для выдѣленія косина изъ куссина была сдѣлана тѣми же Флюкигеромъ и Бури [4]). Для этого они обрабатывали уксусной кислотой присланный имъ самимъ Бедалемъ и ока-

---

1) Apotheker 1863, 225.
2) Archiv d. Pharm. 3. Bd. 5, 193.
3) Flückiger, Pharmakognosi 1891, 809.
4) Arch. d. Pharm. 1774, 3, Bd. 5, 205.

завшійся при разсматриваніи подъ микроскопомъ неоднороднымъ куссинъ и получили изъ этого растворителя желтые кристаллы косина.

Вслѣдъ за ними этотъ же косинъ былъ полученъ и Ліотардо [1]), обработкой куссина Павези-Ве растворомъ соды въ присутствіи хлороформа а содовый растворъ разлагая уксусной кислотой, и выдѣленное такимъ образомъ вещество перекристаллизовывая изъ спирта.

Вслѣдъ затѣмъ и Бедаль [2]) получилъ тотъ же косинъ, обработкой куссина петролейнымъ эфиромъ и перекристаллизацій растворившейся въ немъ части изъ спирта. Наконецъ Левинъ [3]) нагрѣваніемъ эфирнаго раствора куссина, осажденнаго соляной кислотой изъ растворовъ косина Мерка въ ѣдкихъ щелочахъ, по Poulson'у, получилъ косинъ.

Относительно этихъ изслѣдованій нелишне отмѣтить, что авторы ихъ не указываютъ, какая по количеству часть куссина превращается въ косинъ. Что-же касается въ частности работы Левина, очевидно мало кому извѣстной, ибо никто не цитируетъ ее, то она въ сущности представляетъ повтореніе работъ Флюкигера и Бури, Бедаля и полна такихъ курьезовъ, что нѣтъ никакой возможности всѣхъ ихъ перечесть, поэтому остается только нѣкоторые изъ нихъ отмѣтить.

Для своихъ работъ Левинъ пользовался, какъ кристаллическимъ косиномъ Мерка, такъ и куссиномъ Павези-Ве, названнымъ имъ аморфнымъ. Прежде всего въ этой диссертаціи нѣтъ правильной терминологіи, такъ какъ онъ нерѣдко куссинъ смѣшиваетъ съ косиномъ. Между прочимъ это видно изъ указаній, что продажный кристаллическій куссинъ, обработкой эфиромъ по Poulson'у [4]) и испареніемъ эфирнаго раствора переводится въ кристаллическій куссинъ съ точкой плавленія 144°, растворы котораго въ ѣдкихъ и углекислыхъ щелочахъ при разложеніи кислотами даютъ аморфный куссинъ съ т. п. 132°. При анализѣ некристаллическаго куссина Левинъ получилъ данныя, сходныя съ анализами Флюкигера и Бури, но ближе подходящія (въ среднемъ изъ 3-хъ анализовъ) къ веществу съ формулой $C_{31}H_{40}O_{11}$.

---

1) Centralblatt d. Ch. 1888, 840.
2) Centralblatt d. Ch. 1899, 199.
3) Левинъ. Къ вопросу о природѣ косина. 1892, диссертація.
4) Chemisches Centralblatt 1891 II, 673.

Затѣмъ въ диссертаціи Левина приводятся нѣкоторыя физическія и химическія свойства некристаллическаго куссина и наконецъ даже дается строеніе косину, какъ увидимъ далѣе.

Спустя два года послѣ работы Левина, т. е. въ 1894 г., появилось изслѣдованіе Лейхзенринга[1]): Ueber Flores Koso, сдѣланное подъ руководствомъ проф. Бема. Въ этой работѣ вышецитированный авторъ намѣтилъ себѣ рядъ вопросовъ, изъ которыхъ первый состоялъ въ изслѣдованіи косина Мерка. Препаратъ Мерка съ точкой плавленія 142°, перекристаллизованный нѣсколько разъ изъ кипящаго спирта, получился у него съ точкой плавленія 148°.

Сдѣлавъ пять анализовъ этого вещества съ окисью мѣди (64,44 % C 7,37 % H), четыре сожиганія съ хромовосвинцой солью (65,92 % C 7,57 % H), шесть опредѣленій температуры замерзанія бензоловыхъ его растворовъ различныхъ концентрацій (420), Лейхзенрингъ вывелъ для этого вещества формулу $C_{23}H_{30}O_7$. Кромѣ этого онъ изучилъ продукты распаденія косина, а также нѣкоторыя его физическія и химическія особенности.

Второй задачей Лейхзенринга было изслѣдованіе эфирнаго экстракта, приготовленнаго ему Меркомъ. Для раздѣленія содержащихся въ этомъ экстрактѣ веществъ Лейзенрингъ прежде всего подвергъ его обработкѣ петролейнымъ эфиромъ, при чемъ въ послѣдній перешла часть токсически дѣйствующая на лягушекъ (a) (отъ 0,004 грм. вещ. въ 1 к. с. воды лягушка околѣла черезъ 50 м.), а другая же часть осталась въ видѣ нерастворимаго остатка (b) и такъ какъ она оказалась неядовитой для лягушекъ, то не изслѣдовалась Лейхзенрингомъ.

Растворимая же часть (a) по удаленіи петролейнаго эфира оказалась вполнѣ растворимой въ горячемъ спиртѣ. При остываніи такого раствора выдѣлилась въ осадкѣ жироподобная масса, которая послѣ очищенія вторичной обработкой горячимъ спиртомъ оказалась неядовитой для лягушекъ (c) (воскъ). Часть же, оставшаяся послѣ удаленія воска (?) въ маточномъ растворѣ, выдѣлилась послѣ испаренія спирта въ видѣ смолистой массы (d), токсически дѣйствующей на лягушекъ (0,004 грм. вещества убивали лягушекъ черезъ 30 минутъ).

---

1) Archiv d. Pharm. 1894, 50.

Эта часть далѣе была растворена въ эфирѣ и выбалтывалась 25 % растворомъ соды, при чемъ часть перешла въ содовый растворъ (e), а часть осталась въ эфирѣ (f) и при испареніи растворителя выдѣлилась въ видѣ зеленоватой смолистой массы, не убивающей лягушекъ.

Растворившееся въ содѣ вещество (e) было выдѣлено обработкой сѣрной кислотой и получилось въ видѣ коричневаго цвѣта липкой смолы, изъ которой при повторномъ кипяченіи съ петролейнымъ эфиромъ извлечено было ядовитое для лягушекъ вещество[1]) въ видѣ смолистой массы (отъ 0,004 грм. вещества черезъ 25 м. околѣла лягушка).

Растворъ этого вещества въ маломъ количествѣ спирта при стояніи въ эксикаторѣ черезъ нѣкоторое время далъ незначительное количество совершенно бѣлыхъ игольчатыхъ кристалловъ (g), которые послѣ очищенія перекристаллизаціей изъ горячаго спирта плавились при 176°.

Вещество это, названное Лейхзенрингомъ протокосиномъ, оказалось неядовито на лягушекъ. Кромѣ физическихъ особенностей этого вещества приведены Лейхзенрингомъ нѣкоторыя его реакціи, числа трехъ анализовъ его (въ среднемъ 65,59 % C 7,24 % H) и пяти опытовъ опредѣленія молекулярнаго вѣса по Раулю, давшихъ въ среднемъ число 555. На основаніи этихъ данныхъ выведена имъ формула для протокосина $C_{19}H_{38}O_9$, требующая 65,66 % C 7,17 % H и 530.

Часть вещества, оставшаяся въ маточномъ спиртовомъ растворѣ (k), выдѣляется по испареніи спирта въ видѣ липкой смолистой массы.

Такъ какъ эта послѣдняя отъ обработки гидратами окисей кальція и барія измѣняла свои токсическія свойства, а также не получалась изъ другихъ растворителей въ чистомъ видѣ, то она поэтому была для дальнѣйшаго очищенія обработана 10% растворомъ соды. Нерастворимая въ содѣ часть вещества не изслѣдовалась Лейхзенрингомъ (воскообразная масса), а растворимая часть послѣ разбавленія 10-ью частями воды разлагалась уксусной кислотой. Выдѣлившееся при этомъ вещество, обработавъ еще разъ такимъ же путемъ, Лейхзенрингъ получилъ его въ видѣ твердаго вещества съ

---

1) Оказался ли нерастворимый въ петролейномъ эфирѣ остатокъ, Лейхзенрингомъ не указано.

желтоватой окраской, токсически дѣйствующаго на лягушекъ и названнаго имъ козотоксиномъ.

Пять анализовъ этого вещества дали въ среднемъ 61,67 % C и 6,81 % H, а шесть опредѣленій молекулярнаго вѣса по Раулю въ бензоловомъ растворѣ дали число 523.

По реакціямъ козотоксинъ оказался очень сходнымъ съ косиномъ, отличаясь отъ него лишь способностью отщеплять изомасляную кислоту не только при обработкѣ сѣрной кислотой, но и ѣдкимъ кали.

Не найдя такимъ образомъ въ экстрактѣ косина, Лейхзенрингъ высказалъ предположеніе, что онъ образуется изъ находящагося въ немъ козотоксина при энергичныхъ реакціяхъ. Для подтвержденія этой мысли — вѣрность которой однако можно оспаривать — Лейхзенрингъ обработалъ козотоксинъ $2^1/_2$ % растворомъ ѣдкаго барита при обыкновенной температурѣ. Не получивъ при этомъ косина, онъ тотъ же опытъ продѣлалъ при нагрѣваніи и съ болѣе крѣпкимъ растворомъ барита. Разложивъ баритовый растворъ отъ послѣдняго опыта уксусной кислотой, онъ получилъ косинъ съ точкой плавленія 148° и изомасляную кислоту. Выходъ косина равнялся 20 % теоретическаго. Продѣлавъ такой же опытъ съ косиномъ, Лейхзенрингъ не получилъ изомасляной кислоты.

По поводу работы Лейхзенринга нельзя не отмѣтить, что вопросъ о присутствіи или отсутствіи косина въ экстрактѣ остается пока открытымъ, такъ какъ приведенное Лейхзенрингомъ различіе косина отъ козотоксина по ихъ отношенію къ ѣдкимъ щелочамъ нельзя считать надежнымъ признакомъ, вопервыхъ потому, что еще Флюкигеръ и Бури изъ самого косина съ ѣдкой щелочью получили летучую кислоту съ запахомъ муравьиной и масляной кислотъ, а съ другой стороны и потому, что въ экстрактѣ косинъ можетъ быть въ аморфномъ видѣ или же его кристаллизаціи могли мѣшать различныя постороннія примѣси.

Наконецъ послѣдняя работа надъ косиномъ, полученнымъ частью отъ Мерка, частью отъ Кениг'а въ Лейпцигѣ, принадлежитъ Даккомо и Малагнини [1]).

Эти изслѣдователи въ своей статьѣ послѣ кратенькаго и очень неполнаго историческаго обзора литературы вопроса, переходятъ къ изслѣдованію продажнаго кристаллическаго

1) Bullettino chimico farmaceutico 1897 г. 15 октября.

косина. Перекристаллизовывая его изъ абсолютнаго спирта нѣсколько разъ, они выдѣлили изъ него большую часть съ точкой плавленія 160°—161° и меньшую часть съ т. п. 105°—111°. Три анализа перваго препарата дали въ среднемъ 65,38 % C и 6,73% H. Пять опредѣленій молекулярнаго вѣса по Раулю въ бензоловомъ растворѣ дали въ среднемъ число 411, что довольно близко подходитъ къ веществу съ молекулярнымъ вѣсомъ $C_{22}H_{36}O_7$, для котораго требуется 65,67 % C и 6,47 % H и 402.

Кромѣ этого авторы эти описали свойства этого кристаллическаго вещества, получили изъ него тріацетинъ, трибензоинъ, соединеніе съ фенилгидразиномъ, а изъ продуктовъ окисленія его марганцевокаліевой солью выдѣлили изомасляную кислоту.

Вышеприведенный историческій очеркъ работъ о составныхъ частяхъ Flores Kusso, сдѣланный мною въ хронологическомъ порядкѣ и съ достаточной подробностью, показываетъ, насколько разнообразны способы, которыми пользовались изслѣдователи для изолированія составныхъ частей Flores Kusso, а также насколько эти изслѣдованія неполны и односторонни.

Мы видимъ это изъ того напр., что Павези-Ве, Бедаль и затѣмъ Ліотардо для своихъ изслѣдованій пользовались препаратами, полученными обработкой цвѣтовъ гидратомъ окиси кальція въ присутствіи спирта, Витштейнъ, Мартинъ, Віале, Латини, Виллингъ, Бедаль, Лейхзенрингъ имѣли въ рукахъ экстракты, рѣдко приготовленные ими самими, а большею частью полученные изъ аптечныхъ складовъ.

Флюкигеръ и Бури, Левинъ, Лейхзенрингъ, Дакомо и Малагнини брали для своихъ изслѣдованій косинъ или отъ Мерка или отъ Кенига.

Наконецъ Левинъ пользовался еще такъ наз. „некристаллическимъ косиномъ“.

Поэтому и неудивительно, что и выводы всѣхъ этихъ изслѣдователей не только несходны, но иногда и противорѣчивы. Изъ всѣхъ этихъ изслѣдователей, по моему мнѣнію, только пользовавшіеся при обработкѣ цвѣтовъ методомъ Витштейна, стояли на правильномъ пути и при томъ только тѣ изъ нихъ, которые сами приготовляли нужные имъ препараты при болѣе или менѣе опредѣленныхъ условіяхъ, ибо только при такой обработкѣ вещества, находящіяся въ цвѣтахъ и въ экстрактахъ, были наименѣе измѣнены.

Что же касается изслѣдователей, пользовавшихся методомъ Павези-Ве, то они едвали могли придти къ правильнымъ выводамъ, такъ какъ не извѣстно, въ какомъ видѣ находятся дѣйствующія начала въ цвѣтахъ — въ видѣ ли соединеній-таннатовъ, какъ полагалъ еще Витштейнъ, или же въ свободномъ состояніи. Если бы было вѣрно предположеніе Витштейна, то въ такомъ случаѣ подъ вліяніемъ спиртовой ѣдкой извести таннаты вполнѣ или частью могли разложиться, а если же въ видѣ свободнаго куссина или косина, то и въ такомъ случаѣ, въ виду легкой измѣняемости ихъ отъ воды, кислотъ, водныхъ ѣдкихъ щелочей съ отщепленіемъ изомасляной кислоты, могли хоть частью разложиться въ такомъ направленіи. Вмѣстѣ съ тѣмъ воскъ, хлорофилъ, эфирное масло и смолы, содержащіеся въ цвѣтахъ, при такой обработкѣ также могли разложиться и дать продукты распада, не находящіеся въ самихъ цвѣтахъ. Однимъ словомъ, вещества, подлежащія выдѣленію изъ цвѣтовъ, при указанной обработкѣ по Павези-Ве могли подвергнуться значительному измѣненію. Поэтому я и считаю способъ этотъ, — можетъ быть годный (?) для полученія препарата съ лучшимъ физіологическимъ дѣйствіемъ, — непригоднымъ для изолированія всѣхъ веществъ, содержащихся въ самихъ цвѣтахъ, и уступающимъ способу Витштейна.

Переходя затѣмъ къ обсужденію полученныхъ различными изслѣдователями результатовъ за 60 лѣтъ, нельзя не признать, что мы не имѣемъ опредѣленныхъ данныхъ ни о физіологическихъ особенностяхъ различныхъ препаратовъ изъ цвѣтовъ куссо, ни о химическихъ ихъ свойствахъ.

Между прочимъ о физіологическихъ свойствахъ куссина и косина существуютъ противорѣчивыя указанія. Такъ по мнѣнію Флюкигера и Бури препаратъ, приготовленный по Павези-Ве гораздо лучше дѣйствуетъ, чѣмъ косинъ Мерка, а Буггеймъ напротивъ приписываетъ глистогонное дѣйствіе именно косину. Нельзя считать правильнымъ и мнѣніе Бема о томъ, что только тѣ препараты дѣйствуютъ глистогонно, которые имѣютъ токсическое дѣйствіе на лягушекъ, такъ какъ оно опровергнуто опытами Гандмана. Такъ что остается неоспоримымъ одно, что цвѣты куссо и приготовляемый изъ него экстрактъ, а также и медъ, собираемый пчелами изъ этихъ цвѣтовъ, какъ доказано остроумными опытами Абиссинскаго короля Менелика, дѣйствуютъ глистогонно. Но

за то неудобство пользованія цвѣтами въ виду рвоты вызываемой при пріемѣ ихъ и даже, повидимому, отравленіи [1]), происходящихъ при этомъ, имѣютъ свои непріятныя стороны.

Переходя затѣмъ къ оцѣнкѣ химическихъ изслѣдованій составныхъ частей цвѣтовъ куссо, приходится отмѣтить много противорѣчиваго и подлежащаго провѣркѣ и очень мало законченнаго.

Постараюсь подвердить эту мысль подходящими фактами. Изъ вышецитированныхъ изслѣдованій извѣстно, что въ цвѣтахъ находятся изъ минеральныхъ веществъ кромѣ калія, кальція, желѣза, повидимому, еще и борная кислота. Изъ органическихъ же веществъ, къ которымъ относятся всѣ одаренныя глистогонными свойствами части, въ цвѣтахъ найдены слѣдующія:

1) Малое количество эфирнаго масла. Оно было выдѣлено впервые Виллингомъ [2]), а затѣмъ Бедалемъ [3]) при перегонкѣ цвѣтовъ съ водой. Относительно него извѣстно, что оно имѣетъ кислую реакцію и разлагается отъ ѣдкаго кали и сѣрной кислоты на летучій съ водяными парами кристаллическій нейтральный продуктъ съ охлаждающимъ вкусомъ (Бедаль) и на летучую кислоту съ запахомъ уксусной или валерьяновой кислотъ (Бедаль).

2) По указаніямъ Витштейна въ цвѣтахъ находится и жирное масло, но такъ какъ впослѣдствіи никѣмъ изъ изслѣдователей это не было констатировано, приходится сомнѣваться въ вѣрности этого указанія.

3) Воскъ былъ выдѣленъ изъ цвѣтовъ Витштейномъ, Бедалемъ, и, несомнѣнно, выдѣленное Лейхзенрингомъ жироподобное вещество представляетъ тотъ же воскъ. Этотъ воскъ почти что совершенно не изслѣдованъ.

4) Хлорофилъ, найденный въ цвѣтахъ различными изслѣдователями, тоже не подвергался изслѣдованію.

5) Дубильныя вещества, дающія съ желѣзными солями зеленое или синее (?) окрашиваніе, были выдѣлены Витштейномъ и Бедалемъ. Объ этихъ веществахъ кромѣ способности ихъ осаждаться уксуснокислымъ свинцомъ или клеемъ, растворяться въ водѣ и въ органическихъ растворителяхъ, ни-

---

1) Archiv d. Pharm. 1861 г. 106 и 221.
2) Vierteljahresschrift für prakt. Pharm. VIII, 502.
3) Buchner Repertorium IV, 81.

чего неизвѣстно. Эти дубильныя вещества по Витштейну, какъ выше уже упоминалось, находятся въ цвѣтахъ въ связанномъ состояніи, что въ виду извѣстныхъ аналогій, быть можетъ, не лишено вѣроятія.

5) Смолы — горькоцарапающая на вкусъ, бѣлаго цвѣта и неимѣющая вкуса бураго цвѣта — были найдены Витштейномъ, Бедалемъ, Віале и Латини, Виллингомъ, Гармсомъ и другими. Относительно этихъ смолъ извѣстно, что одна изъ нихъ, какъ указываетъ Гармсъ, даетъ съ гидратомъ барія — соединеніе, а другая такого соединенія не образуетъ. Смола горькоцарапающаго вкуса впослѣдствіи Витштейномъ и Бедалемъ была признана одинаковой съ куссиномъ Павези-Ве или съ косеиномъ Мартина (Бедаль), какъ уже мною было упомянуто. Оба эти предположенія не лишены вѣроятія, такъ какъ въ куссинѣ и косеинѣ кромѣ другихъ примѣсей содержится или горькоцарапающая смола, или ея соединеніе съ дубильными веществами.

Относительно косеина Мартина можно сказать, что онъ, судя по способу полученія, долженъ главнымъ образомъ состоять изъ смѣси эфирнаго масла, красящихъ веществъ, смолъ съ примѣсью воска, дубильныхъ веществъ и неорганическихъ соединеній. Куссинъ, приготовляемый по Павези-Ве, вѣроятно, по составу близокъ къ косеину Мартина, но загрязненъ нѣкоторыми примѣсями продуктовъ распада эфирнаго масла, смолъ и воска. Поэтому ни свойства, ни составъ куссина не могли быть точно опредѣлены и изслѣдователи, сравнившіе другіе препараты изъ цвѣтовъ куссо съ куссиномъ, впадали въ очевидную всякому ошибку. Поэтому и неудивительно, что такъ называемый аморфный куссинъ (Левинъ), приготовленный разложеніемъ растворовъ косина Мерка въ щелочахъ кислотами, имѣетъ иныя свойста и иной элементарный составъ чѣмъ куссинъ Павези-Ве.

Кромѣ того относительно куссина изъ изслѣдованій Бедаля, Флюкигера и Бури, Ліотардо, извѣстно, что онъ расплавленный при скоромъ охлажденіи прибавленіемъ спирта, или при кипяченіи эфирныхъ его растворовъ по Poulson'у, или при выдѣленіи изъ растворовъ въ уксусной кислотѣ и въ петролейномъ эфирѣ, превращается въ косинъ. Переходя затѣмъ къ разбору данныхъ о самомъ косинѣ нельзя не признать, что онъ изслѣдованъ достаточно подробно, хотя все же эти изслѣдованія оставляютъ желать многаго. Изслѣдованіемъ

этого препарата занимались Флюкигеръ и Бури, Ліотардо, Бедаль, Левинъ, Лейхзенрингъ, Даккомо и Малагнини. Такъ какъ одни изъ этихъ изслѣдователей имѣли препаратъ продажный, а другіе приготовленный превращеніемъ куссина Павези-Ве, то и точка плавленія и анализы косина не сходны между собою. О химической натурѣ косина имѣется много противорѣчивыхъ указаній.

Косинъ отъ простого нагрѣванія, отъ воды, отъ слабыхъ (Левинъ, Лейхзенрингъ) и отъ крѣпкихъ кислотъ, отъ щелочей, отъ гидратовъ окисей Ва и Са [1]) разлагается на изомасляную кислоту и какое то другое неизвѣстное вещество.

Объ отношеніи косина къ металлическому натрію извѣстно, что эфирный его растворъ съ Na не выдѣляетъ водорода (Лейхзенрингъ), а растворы въ толуолѣ выдѣляютъ. Также противорѣчивы данныя объ отношеніи косина къ уксусному ангидриду, къ хлористому ацетилу и къ хлористому бензоилу.

По Флюкигеру и Бури и Левину косинъ даетъ шестіацетильное соединеніе, по Лейхзенрингу не образуетъ такого соединенія, а по Даккомо и Малагнини даетъ только трехацетильное и трехбензольное соединеніе. По Флюкигеру и Бури косинъ возстановляется амальгамой натрія въ какое то совершенно неопредѣленное соединеніе, а по Левину цинковой пылью возстановляется якобы въ антраценъ. При окисленіи косина марганцевокаліевой солью Левинъ получилъ терефталевую кислоту съ точкой плавленія 189°—201° (вмѣсто 213°), а при окисленіи бромноватистыми и іодноватистыми солями Даккомо и Малагнини получили изомасляную кислоту.

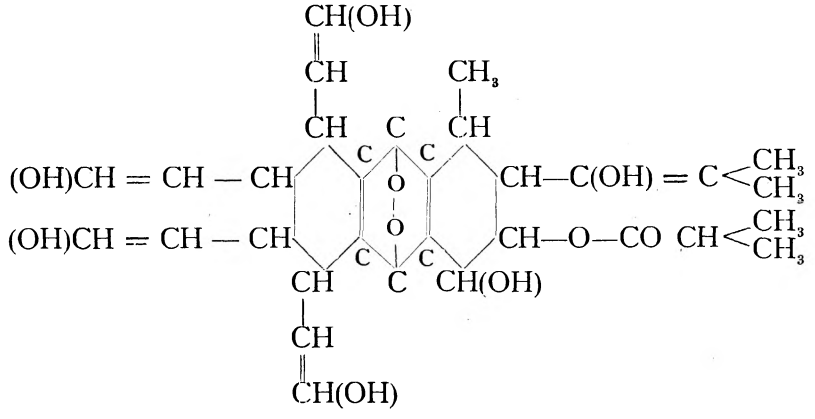
Наконецъ Левинъ пытался получить эфиръ косина, но ужасно страннымъ способомъ — съ помощью бромистаго этилена. Что могъ получить и что получилъ при этомъ этотъ изслѣдователь, трудно сказать.

Всякій, конечно, согласится съ тѣмъ, что на основаніи всѣхъ имѣющихся данныхъ о косинѣ нельзя составить себѣ вполнѣ правильнаго представленія даже о химической натурѣ его, а тѣмъ менѣе данныхъ для представленія о его строеніи, особенно послѣ изслѣдованій Даккомо и Малагнини, доказавшихъ неоднородность косина. Несмотря однако на это имѣется

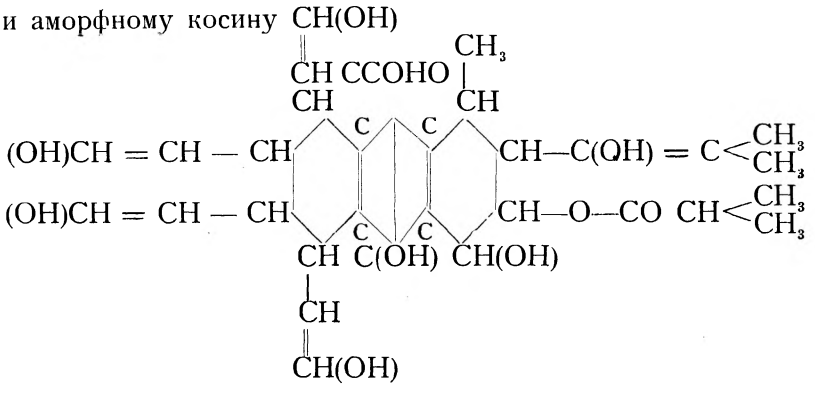
---

1) Вѣроятно и отъ углекислыхъ щелочей.

попытка дать строеніе косину, попытка, правда, во многомъ странная, сдѣланная Левинымъ. Изслѣдователь этотъ придаетъ кристаллическому косину слѣдующее строеніе:



и аморфному косину



Такъ что на основаніи вышеприведеннаго о косинѣ мы имѣемъ мало достовѣрныхъ данныхъ о его натурѣ и много противорѣчивыхъ. Это, мнѣ представляется, главнымъ образомъ зависитъ отъ того, что изслѣдователи имѣли слишкомъ недостаточныя количества этого вещества для сколько нибудь серьозно обставленныхъ опытовъ.

Вопросъ о томъ, находится ли косинъ въ готовомъ состояніи въ цвѣтахъ, подлежитъ еще дальнѣйшему изслѣдованію, особенно послѣ изслѣдованій Лейхзенринга не нашедшаго его въ экстрактѣ изъ Flores Kusso.

Лейхзенрингъ, какъ извѣстно, выдѣлилъ изъ эфирнаго экстракта вмѣсто косина протокозинъ и козотоксинъ

и полагаетъ, что косинъ суть продуктъ распада второго тѣла. Относительно протокосина данныхъ имѣется мало. Однако Лейхзенрингъ опредѣлилъ его частичный вѣсь по Раулю (555), сдѣлалъ анализъ (65,59 % С. 7,24 % Н.) и далъ ему эмпирическую формулу $C_{29}H_{38}O_9$. Кромѣ того убѣдился въ отсутствіи у протокосина токсическихъ свойствъ.

Наконецъ, чтобы закончить критическій обзоръ, мнѣ надо сказать нѣсколько словъ о козотоксинѣ, выдѣленномъ изъ эфирнаго экстракта Лейхзенрингомъ. Это вещество во многомъ сходно съ косиномъ, за исключеніемъ точки плавленія, неспособности кристаллизоваться и способности растворяться въ растворахъ соды. Козотоксинъ подъ вліяніемъ гидрата окиси барія (а также ѣдкихъ и углекислыхъ щелочей, вѣроятно,) превращается лишь частью въ косинъ, а какой другой продуктъ распада образуется совмѣстно съ нимъ неизвѣстно.

Вотъ въ какомъ положеніи находится въ данную минуту вопросъ о составныхъ частяхъ Flores Kusso. А въ то время, когда въ моей лабораторіи предпринято было настоящее изслѣдованіе, въ декабрѣ 1896 года г. Шатцемъ [1]) и когда еще не было работы Даккомо и Малагнини, данныхъ этихъ еще было меньше.

Переходя къ изложенію экспериментальной части работы, я долженъ указать, что первой нашей задачей была провѣрка нѣкоторыхъ прежнихъ изслѣдованій, чтобы разобраться въ тѣхъ противорѣчіяхъ, которыя мною уже выше отмѣчены, работая исключительно съ препаратами, полученными изъ цвѣтовъ при опредѣленныхъ условіяхъ.

Экспериментальная часть настоящей работы, выполненная подъ моимъ руководствомъ г. Шатцемъ, распадается на двѣ части, изъ которыхъ въ первой приводятся данныя объ изслѣдованіи препарата, приготовленнаго по Павези-Ве и о косинѣ, а во второй части излагаются фактическія данныя, полученныя при изслѣдованіи эфирнаго и спиртового экстрактовъ изъ Flores Kusso.

---

1) Въ декабрѣ 1896 года по моему предложенію была объявлена медицинскимъ факультетомъ Юрьевскаго университета тема „изслѣдованіе составныхъ частей Flores Kusso“, удостоенная въ декабрѣ 1898 г. золотой медали князя Суворова.

Экспериментальная часть.

(При участіи провизора Н. Шатца.)

Куссинъ или теніинъ Pavesi-Vée.

Выше уже мною было упомянуто о тѣхъ изслѣдователяхъ, которые работали съ куссиномъ, а потому я здѣсь не буду повторяться, а перейду прямо къ изложенію собственныхъ нашихъ изслѣдованій.

Цвѣты, служившіе намъ для приготовленія этого препарата, были выписаны отъ Мерка въ Дармштадтѣ и при разсматриваніи ихъ подъ микроскопомъ мы нашли, что они состоятъ исключительно изъ однихъ женскихъ цвѣтовъ или изъ т. наз. краснаго кусо, такъ какъ пыльцевыхъ элементовъ въ нихъ не оказалось.

Цвѣты эти содержатъ 10,5 % влажности и 10,3 % золы; по опредѣленію же Витштейна золы содержится въ нихъ 17,71 %, а по Гармсу 6 %.

Обработка этихъ цвѣтовъ спиртовой известью производилась приблизительно въ такихъ условіяхъ, въ какихъ это дѣлали Павези-Ве и Бедаль, однако сообразуясь съ указаніями Буша [1]), т. е. на 1 ч. цвѣтовъ бралось 0,2 ч. CaO, 1,5 ч. 90 % спирта и 1,5 ч. воды.

Приготовленный нами такимъ способомъ куссинъ представляется сѣроватаго цвѣта аморфнымъ веществомъ и даже при разсматриваніи подъ микроскопомъ не содержитъ кристаллическихъ частей, какъ было у Бедаля. Нами полученный куссинъ не растворяется въ водѣ, но растворяется въ спиртѣ, въ эфирѣ, въ уксусной кислотѣ и въ ѣдкихъ щелочахъ, отчасти въ хлороформѣ и въ углекислыхъ щелочахъ. Съ сѣрной кислотой и со спиртовымъ растворомъ хлорнаго желѣза даетъ красный растворъ. При нагрѣваніи

---

1) Journal f. prakt. Chemie N. F. Bd. 35, 340.

возстановляетъ Фелингову жидкость и амміачный растворъ окиси серебра. По этимъ двумъ послѣднимъ реакціямъ ни о глюкозидной, ни объ альдегидной натурѣ куссина нельзя судить, какъ полагали другіе изслѣдователи, такъ какъ извѣстно не мало тѣлъ совершенно иной функціи, относящихся къ указаннымъ реакціямъ подобно углеводамъ и альдегидамъ, а съ другой стороны еще и потому, что возстановленіе такое можетъ обусловливаться неизвѣстными примѣсями въ куссинѣ.

Куссинъ съ вышеупомянутыми свойствами превращался въ косинъ слѣдующими способами.

Если растворить куссинъ въ холодной уксусной кислотѣ, отдѣлить маленькій нерастворимый остатокъ и оставить растворъ при комнатной температурѣ, то черезъ недѣлю или двѣ выдѣляется изъ него кристаллическій осадокъ косина, а въ маточномъ растворѣ остается куссинъ, выдѣляющійся въ аморфномъ видѣ.

Если растворъ куссина въ спиртѣ оставить, какъ въ предыдущемъ случаѣ, для свободнаго испаренія, то черезъ нѣкоторое время также выдѣляются изъ него кристаллы косина, а въ маточномъ растворѣ остается часть куссина. Въ третьихъ, если куссинъ обработать 5 % гидратомъ окиси барія, то часть его растворяется, а часть остается нерастворенной, какъ было у Гармса. Нерастворимая часть имѣетъ свойства куссина. Растворъ въ гидратѣ окиси барія при обработкѣ уксусной кислотой выдѣляетъ желтоватыя хлопья, которыя послѣ промыванія водой и выкристаллизаціи изъ спирта получаются въ видѣ кристалловъ, по своимъ физіологическимъ и химическимъ особенностямъ совершенно тождественныхъ съ косиномъ, полученнымъ вышеуказанными двумя способами.

Такъ, косинъ этотъ плавится послѣ перекристаллизаціи при 148°, какъ у Лейхзенринга; если прибавить къ расплавленному косину каплю спирта, то онъ закристаллизовывается какъ у Флюкигера и Бури въ лучистые кристаллы. Косинъ этотъ при нагрѣваніи выше температуры плавленія сгораетъ безъ всякаго остатка. Изъ другихъ свойствъ его отмѣтить слѣдуетъ, что онъ не имѣетъ ни вкуса, ни запаха и не растворяется въ водѣ, труднѣе растворимъ въ холодномъ спиртѣ, а легче въ горячемъ. Растворяется вполнѣ при обыкновенной температурѣ въ эфирѣ, бензолѣ, сѣроуглеродѣ, ацетонѣ, толуолѣ, уксусной кислотѣ и въ ѣдкихъ щело-

чахъ, въ углекислыхъ щелочахъ растворяется при нагрѣваніи. Съ сѣрной кислотой даетъ желтый растворъ, при стояніи котораго при обыкновенной температурѣ черезъ 40 часовъ, а при нагрѣваніи тотчасъ же появляется кровавокрасное окрашиваніе и развивается какъ бы запахъ изомасляной кислоты. Спиртовый растворъ косина хлорнымъ желѣзомъ окрашивается сейчасъ же въ красный цвѣтъ (отличіе отъ указаній Флюкигера - Бури, Даккомо - Малагнини). Щелочной растворъ косина не возстановляетъ Фелинговой жидкости даже при нагрѣваніи, а возстановляетъ амміачный растворъ окиси серебра, съ фуксиносѣрнистой кислотой не даетъ реакціи.

Растворъ кристаллическаго косина въ хлороформѣ не реагируетъ ни съ бромомъ, ни съ іодомъ. Такъ что этимъ указаніе Флюкигера-Бури подтверждается, а указаніе Левина опровергается.

Вышеприведенныя данныя даютъ нѣкоторый поводъ предполагать, что куссинъ Павези-Ве состоитъ частью изъ аморфнаго косина, который при вышеприведенныхъ операціяхъ превращается въ кристаллическое видоизмѣненіе. А это послѣднее, какъ увидимъ далѣе, можетъ быть превращено обратно въ аморфное.

Переходя къ дальнѣйшимъ превращеніямъ косина, надо указать, что щелочной растворъ его только черезъ мѣсяцъ принимаетъ розовый цвѣтъ, при нагрѣваніи такого раствора онъ тотчасъ же становится желтымъ (въ этомъ отличіе отъ указаній Флюкигера-Бури, Даккомо-Малагнини).

Превращеніе кристаллическаго косина въ аморфный.

Выше было уже упомянуто, что кристаллическій косинъ растворяется въ ѣдкихъ щелочахъ. Если такіе растворы нейтрализовать кислотами, въ частности, какъ мы дѣлали, 10% фосфорной кислотой, то выдѣляются аморфныя хлопья. Вещество это, промытое и высушенное въ эксиккаторѣ надъ сѣрной кислотой, плавится при 142°, а не при 132° какъ у Левина. Спиртовой растворъ этого тѣла имѣетъ нейтральную реакцію, а не кислую, какъ было у того же Левина. Это вещество, которое я позволю себѣ далѣе называть аморфнымъ косиномъ, не дѣйствуетъ токсически на Rana temp.

Желая сравнить аморфный косинъ, нами полученный, съ куссеиномъ Мерка, мы обратились было къ нему съ просьбой прислать намъ нѣкоторое количество этого препарата, но получили, къ удивленію нашему, отвѣтъ, что онъ не можетъ удовлетворить нашего желанія. Заподозривъ въ такомъ отвѣтѣ простое нежеланіе фирмы Мерка по какимъ то непонятнымъ намъ соображеніямъ снабдить насъ этимъ препаратомъ, имѣющимся въ прейскурантѣ его, мы постарались всетаки достать его отъ Мерка же, но только черезъ третье лицо.

При нагрѣваніи этого препарата Мерка выше точки плавленія, онъ сгораетъ, оставляя золу, содержащую кальцій. Этотъ маленькій опытъ служитъ прекраснымъ подтвержденіемъ того, что препаратъ этотъ готовится фирмой Мерка по способу Павези-Ве.

Элементарный анализъ аморфнаго косина нашего приготовленія далъ слѣдующее:

0,1565 грм. вещества дали 0,3708 грм. CO^2 и 0,0994 грм. H_2O.

	C %	H %
Найдено	64,62	7,05

Опредѣленіе молекулярнаго вѣса по Раулю въ приборѣ Бекмана дало слѣдующее:

Вещества взято 0,0157 грм., 25,447 грм. бензола.

Пониженіе температуры замерзанія 0,007°.

Отсюда молекулярный вѣсъ 435.

Приведенныя данныя довольно хорошо согласуются со слѣдующими двумя формулами для аморфнаго косина: $C_{22}H_{30}O_7$, и $C_{22}H_{32}O_7$ для которыхъ требуется

	C %	H %	Молекулярный вѣсъ.
1)	65,02	7,39	406
2)	64,71	7,84	408
Найдено	64,62	7,06	435

Аморфный косинъ по всѣмъ почти реакціямъ сходенъ съ кристаллическимъ косиномъ за исключеніемъ точки плавленія и физіологическаго дѣйствія на лягушекъ[1]). Аморфный косинъ изъ кристаллическаго можетъ быть полученъ и другимъ путемъ.

Если кристаллическій косинъ растворить въ 5% гидратѣ окиси барія и растворъ такой обработать углекислотой, то

1) Дѣйствіе его, какъ глистогоннаго, изучается у насъ и результаты этихъ изслѣдованій своевременно отдѣльно будутъ сообщены.

вмѣстѣ съ углекислымъ баріемъ при этомъ выдѣляется хлопчатый осадокъ. Если осадокъ этотъ отдѣлить и обработать уксусной кислотой для удаленія углекислаго барія, то получается чистый аморфный косинъ.

Кристаллическій косинъ, бывшій у насъ въ рукахъ и полученный различными способами, былъ подвергнутъ элементарному анализу и далъ слѣдующее.

1) 0,2269 грм. вещества дали 0,5438 грм. CO^2 и 0,1511 грм. H_2O.
2) 0,1626 „ „ „ 0,3884 грм. CO^2 и 0,1104 грм. H_2O.
3) 0,1661 „ „ „ 0,3977 грм. CO^2 и 0,1127 грм. H_2O.

Опредѣленіе молекулярнаго вѣса по методу Рауля въ приборѣ Бекмана дало слѣдующее:

1) 0,0396 грм. вещества, 30,924 грм. бензола, пониженіе точки замерзанія 0,02°. Молекулярный вѣсъ 320.
2) 0,0492 грм. вещества, 30,924 грм. бензола, пониженіе точки замерзанія 0,025°. Молекулярный вѣсъ 318.

Въ виду того, что полученныя данныя о молекулярномъ вѣсѣ въ очень разбавленныхъ растворахъ косина не соотвѣтствуютъ ни аморфному косину, ни даннымъ, полученнымъ Лейхзенрингомъ, Даккомо-Малагнини, мы повторили опредѣленіе молекулярнаго вѣса кристаллическаго косина въ болѣе концентрированныхъ растворахъ и получили слѣдующее:

1) 0,1603 грм. вещ., 26,477 грм. бензола, 0,075° пониженіе замерзанія. Молекулярный вѣсъ отсюда . . . 403
2) 0,3304 грм. вещ., 26,477 грм. бензола, 0,145° пониженіе замерзанія. Молекулярный вѣсъ отсюда . . . 430

} 416

Эти данныя опредѣленія молекулярнаго вѣса уже хорошо согласуются съ формулой косина $C_{22}H_{30}O_7$, для которой требуется:

	C %	H %	Молекулярный вѣсъ.
	65,02	7,39	408
Найдено	65,01	7,40	} 416
	65,145	7,54	
	65,30	7,54	

Для наглядности приведемъ среднія данныя, полученныя другими изслѣдователями, имѣвшими дѣло съ косиномъ.

а) Флюкигеръ и Бури придаютъ ему формулу $C_{31}H_{38}O_{10}$, которая требуетъ: C % 65,26 H % 6,66

	C%	H%		
Найдено (Флюкигеръ-Бури)	64,49	6,66		
„ (Левинъ) таже формула	63,87	6,62		

b) Лейхзенрингъ придаетъ косину формулу $C_{23}H_{30}O_7$, которая требуетъ: Молекулярный вѣсъ.

	66,03	7,10	420
Найдено	65,92	7,57	418

c) Даккомо-Малагнини придаетъ косину формулу $C_{22}H_{26}O_7$, которою требуется: Молекулярный вѣсъ.

	65,67	6,46		
Найдено	65,38	6,73	402	411

Сравнивая вышеприведенныя данныя объ аморфномъ и кристаллическомъ косинѣ, нельзя не видѣть ихъ почти полнаго тождества, а потому взглядъ Левина, что аморфный косинъ есть гидратная форма кристаллическаго косина — ангидридной формы, совершенно не вѣрно и противорѣчитъ вышеприведеннымъ даннымъ. Скорѣе приходится думать, что кристаллическій и аморфный косинъ представляютъ одно и то же вещество въ двухъ различныхъ состояніяхъ.

Изъ производныхъ аморфнаго и кристаллическаго косина мы пытались приготовить уксусные и бензойные эфиры, но опредѣленныхъ данныхъ намъ не пришлось при этомъ пока получить и потому мы оставили эти опыты до возобновленія потребнаго для этой цѣли матеріала.

Изслѣдованіе эфирнаго экстракта изъ Flores Kusso.

Изслѣдованіемъ эфирнаго и спиртового экстрактовъ, какъ выше было уже указано, занимались Витштейнъ, Бедаль и Лейхзенрингъ, изъ которыхъ первые двое его готовили сами, а Лейхзенрингъ пользовался экстрактомъ, приготовленнымъ Меркомъ, т. е. такимъ препаратомъ, ни методъ приготовленія котораго, ни матеріалъ изъ котораго онъ приготовлялся, ни условія приготовленія его автору не были извѣстны.

Для устраненія вліянія этихъ случайностей мы приготовляли сами экстрактъ слѣдующимъ образомъ.

Цвѣты куссо, освобожденные отъ цвѣточныхъ ножекъ,

сначала обрабатывались при обыкновенной температурѣ въ продолженіе двухъ недѣль эфиромъ (1 : 5). Въ полученномъ такимъ путемъ зеленомъ растворѣ, растворимыхъ частей, высушенныхъ при 110°, содержится 4,7 %[1]). По опредѣленію Лейхзенринга при этомъ получается эфирнаго экстракта 25 % — но только полужидкаго, а не сухого.

Эфирный растворъ послѣ фильтрованія и обезцвѣчиванія животнымъ углемъ оставлялся при обыкновенной температурѣ въ закрытыхъ стклянкахъ. При стояніи такихъ экстрактовъ болѣе или менѣе продолжительное время выпадалъ осадокъ, состоящій изъ бѣлоснѣжныхъ бородавчатыхъ образованій, представляющихъ изъ себя сгруппированные въ видѣ щетокъ кристаллы. Кристаллы эти плавятся при 63°, а при дальнѣйшемъ нагрѣваніи сгораютъ безъ остатка. Растворяются они довольно трудно въ спиртѣ. Не окрашиваются отъ спиртового раствора хлорнаго желѣза, а отъ крѣпкой сѣрной кислоты принимаютъ желтый цвѣтъ. Количество этихъ кристалловъ очень незначительно.

Эфирный растворъ, оставшійся послѣ выдѣленія вышеупомянутыхъ кристалловъ, былъ сгущенъ отгонкой приблизительно $^1/_4$ части эфира на водяной банѣ при температурѣ 50°. При остываніи оставшагося по отгонкѣ эфира остатка, окрашеннаго довольно ясно въ зеленоватый цвѣтъ, выдѣляется твердое аморфное вещество, тоже зеленоватаго цвѣта. Это тѣло растворяется въ горячемъ спиртѣ. Такіе растворы, обезцвѣченные углемъ, послѣ испаренія спирта оставляютъ аморфный остатокъ, очень трудно растворимый въ спиртѣ, эфирѣ, бензолѣ и уксусной кислотѣ. Изъ всѣхъ этихъ растворителей вещество это выдѣляется лишь въ аморфномъ видѣ Спиртовой растворъ этого тѣла не окрашивается отъ хлорнаго желѣза. Тѣло это растворяется въ крѣпкой сѣрной кислотѣ и образуетъ желтый растворъ, переходящій скоро въ кровавокрасный. Тѣло это плавится при 241° (?), сильно бурѣя. Остатокъ эфирнаго раствора, послѣ выдѣленія только что описаннаго вещества, при стояніи даетъ снова бородавчатые кристаллы, повидимому, тѣ самые, которые выдѣлялись въ первый разъ, судя по кристаллической формѣ ихъ, по ихъ легкой растворимости въ хлороформѣ, сѣроуглеродѣ и пиненѣ, и по ихъ отношенію къ хлорному желѣзу и къ крѣпкой

1) Нѣкоторыя вещества при сушеніи, конечно, могли улетѣть.

сѣрной кислотѣ, отличаются же они отъ выдѣлившихся въ первый разъ лишь точкой плавленія 66°—67°. Аморфное тѣло, выдѣлившееся между этими двумя кристаллическими порціями, по всей вѣроятности, состоитъ изъ смѣси кристаллическаго тѣла съ какимъ то другимъ веществомъ, въ чемъ убѣждаютъ прямыя опыты. Такъ, если растворъ аморфнаго тѣла въ горячемъ спиртѣ оставить стоять, то при охлажденіи его выдѣляются бородавчатые кристаллы съ точкой плавленія 62° т. е. тѣ самые, которые выдѣлялись первоначально изъ эфирнаго извлеченія цвѣтовъ куссо.

Объ этомъ кристаллическомъ веществѣ мы скажемъ нѣсколько словъ далѣе, а теперь въ видѣ примѣчанія отмѣтимъ, что это, можетъ быть, то кристаллическое тѣло, о которомъ упоминаетъ Іобстъ.

Остатокъ эфирнаго раствора послѣ выдѣленія послѣднихъ кристаллическихъ образованій, не дающій уже болѣе при стояніи никакихъ нерастворимыхъ осадковъ, былъ освобожденъ отъ эфира отгонкой на водяной банѣ и получился въ видѣ смолистаго остатка, токсически дѣйствующаго на Rana temp. (отъ 0,006 грм. вещества околѣваетъ она черезъ часъ). Эта смолистая масса была обработана далѣе по Лейхзенрингу петролейнымъ эфиромъ съ точкой кип. не выше 50°, при чемъ часть растворилась въ немъ (A), а часть осталась въ видѣ зеленоватаго нерастворимаго порошка (B), который Лейхзенрингомъ не подвергался изслѣдованію въ виду его неядовитыхъ свойствъ на лягушекъ. Нами это порошковатое тѣло будетъ изслѣдовано подробно, а кой какія свойства его будутъ указаны далѣе.

Часть, растворившаяся въ пертолейномъ эфирѣ (A), была далѣе обработана, согласно указаніямъ Лейхзенринга, слѣдующимъ образомъ. Остатокъ, полученный по отгонкѣ петролейнаго эфира, растворенъ былъ въ нагрѣтомъ спиртѣ, при остываніи котораго выдѣлилось то самое вещество, которое Лейхзенрингъ назвалъ жироподобной массой (C) [Воскъ?] Маточный спиртовой растворъ оставляетъ при испареніи растворителя вещество, токсически дѣйствующее на лягушекъ (D). Эфирный растворъ этого вещества выбалтывался по Лейхзенрингу 25% растворомъ соды для удаленія веществъ кислотнаго характера. При такой обработкѣ осталась въ эфирѣ неядовитая индиферентная смола (E. вѣроятно B), а въ содовый растворъ перешла часть вещества (F). Такъ какъ можно

было подозрѣвать, что часть вещества Е. отчасти могла перейти въ содовый растворъ, благодаря главнымъ образомъ растворимости эфира въ водѣ, то содовый растворъ былъ разложенъ кислотой, а выдѣлившаяся въ видѣ хлопьевъ смолистая масса была обработана петролейнымъ эфиромъ, при чемъ дѣйствительно, какъ и ожидалось, часть, представляющая индиферентную смолу, (Е. В.) не растворилась. Растворимая въ петролейномъ эфирѣ часть, токсически дѣйствующая на лягушекъ, окрашивается отъ хлорнаго желѣза въ бурокрасный цвѣтъ, исчезающій отъ соляной кислоты, растворяется въ спиртѣ и выдѣляется изъ него въ аморфномъ видѣ. Такъ какъ въ этомъ веществѣ, если вѣрно указаніе Лейхзенринга, долженъ былъ содержаться козотоксинъ, то для выдѣленія его мы обработали его 10% растворомъ соды. Разложеніемъ такого раствора разбавленной уксусной кислотой былъ полученъ дѣйствительно козотоксинъ Лейхзенринга.

Такъ какъ вышеприведенная обработка экстракта по методу Лейхзенринга довольно кропотлива и не даетъ полной увѣренности въ томъ, что получающіяся такимъ путемъ вещества чисты, (въ чемъ мы и сами убѣдились), то мы нѣсколько видоизмѣнили этотъ методъ. Съ другой стороны такимъ видоизмѣненіемъ метода Лейхзенринга мы надѣялись выяснить, почему другіе изслѣдователи не получили кристаллическаго вещества, выдѣленнаго нами.

Предлагаемое нами видоизмѣненіе способа Лейхзенринга состоитъ въ слѣдующемъ.

Эфирное извлеченіе, полученное изъ цвѣтовъ куссо, не оставлялось стоять, какъ въ первый разъ, а сгущалось прямо отгонкой части эфира, при чемъ выдѣлялся окрашенный въ зеленый цвѣтъ аморфный порошокъ (A_I), въ которомъ и могло содержаться кристаллическое вещество, найденное нами.

Маточный эфирный растворъ, оставшійся послѣ выдѣленія этого вещества, былъ освобожденъ отъ эфира отгонкой, а полученный остатокъ обрабатывался нагрѣтымъ петролейнымъ эфиромъ, при чемъ часть не растворилась ($B_I = B$), а часть перешла въ растворъ ($A_{II} = A$).

Остатокъ послѣ отгонки петролейнаго эфира былъ растворенъ въ кипящемъ спиртѣ и далъ при остываніи „жироподобную массу“ ($C_I = C$Воскъ). Изъ маточнаго спиртового раствора по отгонкѣ растворителя получилась ядовитая на лягушекъ смолистая масса ($D_I = D$), которую мы, по указанной

выше причинѣ, обработали 25 % растворомъ соды не въ эфирномъ растворѣ, какъ дѣлалъ Лейхзенрингъ, а въ растворѣ петролейнаго эфира и получили часть растворимую въ содѣ ($F_I = F$), а нерастворимая индиферентная смола ($E_I = E = B$) осталась въ петролейномъ эфирѣ.

Изъ содоваго раствора нейтрализаціей ея слабой фосфорной кислотой мы получили козотоксинъ; приблизительно его получилось около 6 % по отношенію къ сухому экстракту. Лейхзенрингъ же получилъ его 10 %?

Слѣдовательно, при обработкѣ экстракта по видоизмѣненному нами способу Лейхзенринга получены слѣдующія вещества:

1) Аморфное вещество A_I выдѣлившееся при концентрированіи эфирнаго извлеченія изъ цвѣтовъ.
2) Аморфное вещество, полученное въ остаткѣ отъ обработки эфирнаго экстракта петролейнымъ эфиромъ $B_I = B$.
3) Воскъ? $C_I = C$.
4) Индиферентная неядовитая на лягушекъ смола $E_I = E. B$.
5) Козотоксинъ, полученный разложеніемъ содоваго раствора.

Изслѣдованіе аморфнаго вещества A_I.

Въ этомъ аморфномъ веществѣ можно было подозрѣвать, какъ выше указано, присутствіе тѣхъ кристаллическихъ образованій, которыя были выдѣлены нами при продолжительномъ стояніи эфирныхъ растворовъ, полученныхъ изъ цвѣтовъ куссо. Для выдѣленія этихъ кристалловъ порошковатое вещество A_I было обработано холоднымъ спиртомъ, при чемъ часть растворилась. Эта растворимая часть, отъ концентрированной сѣрной кислоты окрашивающаяся въ кроваво-красный цвѣтъ, послѣ обезцвѣчиванія животнымъ углемъ спиртовыхъ его растворовъ, получается въ видѣ аморфнаго порошка слабо желтаго цвѣта.

Нерастворимый въ холодномъ спиртѣ остатокъ былъ растворенъ въ горячемъ спиртѣ. При остываніи такого раствора выдѣляется бородавчатаго вида кристаллическое тѣло, состоящее изъ игольчатыхъ кристалловъ. Вещество это плавится при 63°, растворяется въ сѣроуглеродѣ, хлороформѣ и пиненѣ. Въ крѣпкой сѣрной кислотѣ растворяется съ желтымъ цвѣтомъ. При очищеніи этихъ бородовчатыхъ кристалловъ животнымъ углемъ въ спиртовомъ растворѣ вы-

дѣляются совершенно бѣлые игольчатые кристаллы съ вышеописанными свойствами.

Изслѣдованіе аморфнаго вещества $B_1 = B$.

Вещество это, получающееся при обработкѣ экстракта и по способу Лейхзенринга, и по нашему видоизмѣненію этого способа, послѣ обезцвѣчиванія его животнымъ углемъ въ спиртовомъ растворѣ, выдѣляется въ видѣ буросѣрой аморфной массы съ точкой плавленія 155^0—157^0, растворимой въ эфирѣ, бензолѣ, спиртѣ, въ ѣдкихъ и углекислыхъ щелочахъ, при нейтрализаціи которыхъ она выдѣляется въ видѣ хлопчатой массы.

Вещество это отъ крѣпкой сѣрной кислоты окрашивается въ кроваво-красный цвѣтъ. Растворъ этого тѣла въ ѣдкихъ щелочахъ возстановляетъ Фелингову жидкость при нагрѣваніи, а амміачный растворъ его возстановляетъ амміачный растворъ окиси серебра при обыкновенной температурѣ. Тѣло это растворяется въ спиртовомъ растворѣ гидрата окиси кальція въ условіяхъ полученія куссина по способу Павези-Ве, а при нейтрализаціи кальціеваго соединенія уксусной кислотой выпадаетъ въ видѣ хлопьевъ желтоватаго цвѣта. Этимъ опытомъ доказывается, что тѣло это или продуктъ его распада находится въ куссинѣ Павези-Ве.

Вещество $C_1 = C$. (Воскъ?)

Въ историческомъ очеркѣ уже было указано, что воскъ былъ выдѣленъ изъ цвѣтовъ куссо впервые Витштейномъ, затѣмъ найденъ Бедалемъ и въ видѣ такъ назыв. жироподобной массы былъ полученъ Лейхзенрингомъ.

Полученное нами воскообразное вещество, какъ при обработкѣ цвѣтовъ по Лейхзенрингу, такъ и по нашему способу, въ неочищенномъ видѣ представляется зеленоватой жироподобной массой, которая послѣ обезцвѣчиванія ея въ растворѣ хлороформа животнымъ углемъ выдѣляется въ видѣ твердаго совершенно бѣлаго цвѣта тѣла съ точкой плавленія 55^0, растворимаго въ хлороформѣ, сѣроуглеродѣ и терпентинномъ маслѣ. Въ виду того, что этого воска, а также вещества индиферентнаго, обозначеннаго нами $E_1 = E. = B.$, получается изъ цвѣтовъ мало, то изслѣдованіе ихъ пока оставлено до возобновленія матеріала.

Изслѣдованіе козотоксина Лейхзенринга.

Вещество, названное козотоксиномъ, было выдѣлено впервые Лейхзенрингомъ, какъ уже выше упоминалось. Это вещество, полученное нами при обработкѣ экстракта двумя вышеуказанными путями послѣ обезцвѣчиванія эфирныхъ его растворовъ животнымъ углемъ получается въ аморфномъ видѣ. Вещество это послѣ высушиванія въ эксиккаторѣ надъ сѣрной кислотой плавится при 76°, Лейхзенрингъ даетъ ему температуру плавленія 80°. Это вещество токсически дѣйствуетъ на лягушекъ, такъ какъ лягушка, которой впрыснуто было 0,007 грм., этого вещества, черезъ часъ околѣла. Кстати не мѣшаетъ здѣсь отмѣтить, что изъ опытовъ Лейхзенринга надъ токсическими свойствами козотоксина, содержащаго различныя постороннія примѣси и надъ чистымъ препаратомъ, т. е. освобожденнымъ отъ такихъ примѣсей, оказывается, что токсическія свойства его одинаковы въ обоихъ случаяхъ. Изъ другихъ особенностей козотоксина укажу, что онъ при осторожномъ нагрѣваніи на платиновой пластинкѣ сначала плавится, затѣмъ бурѣетъ, распространяя какъ бы запахъ изомасляной кислоты. Козотоксинъ растворяется въ ѣдкихъ и углекислыхъ щелочахъ и при нейтрализаціи такихъ растворовъ кислотами выпадаетъ. Козотоксинъ растворяется въ спиртѣ, эфирѣ, сѣроуглеродѣ, хлороформѣ, бензолѣ, уксусной кислотѣ и при испареніи такихъ растворовъ выдѣляется въ аморфномъ видѣ. Спиртовый растворъ козотоксина отъ хлорнаго желѣза окрашивается въ темнокрасный цвѣтъ. Въ сѣрной кислотѣ козотоксинъ растворяется сначала, принимая желтый цвѣтъ, черезъ часовъ пять переходящій въ красный цвѣтъ. При прибавленіи къ такому окрасившемуся раствору воды выдѣляются красныя хлопья. Не мѣшаетъ здѣсь напомнить, что Флюкигеръ и Бури получили красныя хлопья при разбавленіи водой растворовъ кристаллическаго косина въ крѣпкой сѣрной кислотѣ.

Растворъ козотоксина въ ѣдкомъ натрѣ при нагрѣваніи возстановляетъ Фелингову жидкость, а амміачные растворы его при тѣхъ же условіяхъ возстановляютъ амміачный растворъ окиси серебра.

По этимъ двумъ реакціямъ говорить объ альдегидной натурѣ козотоксина нѣтъ никакихъ основаній по указаннымъ уже выше (19 стр.) соображеніямъ.

Элементарный анализъ полученнаго нашимъ способомъ козотоксина послѣ высушиванія въ эксикаторѣ надъ сѣрной кислотой далъ слѣдующее.

1) 0,1841 грм. вещества дали 0,4240 грм. CO_2 и 0,1164 грм. H_2O.
2) 0,1701 „ „ „ 0,3887 грм. CO_2 и 0,1045 грм. H_2O.
3) 0,1451 „ „ „ 0,3324 грм. CO_2 и 0,0903 грм. H_2O.

Опредѣленіе молекулярнаго вѣса козотоксина по Раулю въ приборѣ Бекмана въ бензоловомъ растворѣ дало слѣдующее:

1) 0,0379 грм. вещества, 26,5175 грм. бензола, пониженіе точки замерзанія 0,015°. Молекулярный вѣсъ 476.
2) 0,2671 грм. вещества, 26,5175 грм. бензола, пониженіе точки замерзанія 0,105°. Молекулярный вѣсъ 476.

Найдено	C %	H %	Молекулярный вѣсъ.
1)	62,81	7,03	
2)	62,32	6,83	476
3)	62,61	6,95	476
Въ среднемъ	62,58	6,93	476

По вышеприведеннымъ даннымъ для козотоксина выводится частичная формула $C_{25}H_{32}O_9$, для которой требуется

	C %	H %	Молекулярный вѣсъ.
	63,02	6,72	476
Найдено	62,58	6,93	476

Лейхзенрингъ получилъ слѣдующія данныя изъ элементарнаго анализа и опредѣленія молекулярнаго вѣса для козотоксина.

C %	H %	Молекулярный вѣсъ.
61,66	6,81	523

Изъ этихъ данныхъ выведена имъ для козотоксина формула $C_{26}H_{34}O_7$, которая требуетъ

C %	H %	Молекулярный вѣсъ.
61,66	6,71	506

Разница между полученными нами данными и данными Лейхзенринга довольно значительна и объясняется, вѣроятно, какими то примѣсями въ препаратѣ Лейхзенринга.

Козотоксинъ при нагрѣваніи съ 5% растворомъ гидрата окиси барія разлагается, образуя какое то летучее соединеніе съ запахомъ акролеина, однако безъ возстановляющихъ альдегидныхъ свойствъ этого соединенія.

Нелетучее вещество, остающееся въ перегонной колбѣ вмѣстѣ съ избыткомъ барита послѣ пересыщенія 10% фосфорной кислоты выдѣляется въ видѣ окрашеннаго въ красный цвѣтъ аморфнаго тѣла. Тѣло это было отдѣлено отъ кислой жидкости фильтрованіемъ, растворено въ спиртѣ и по испареніи котораго получилось въ видѣ характерныхъ кристалловъ косина съ точкой плавленія 147°. Косина получено около 18%. Анализъ этихъ кристалловъ далъ слѣдующее:

0,1317 грм. вещества дали 0,3121 грм. CO_2 и 0,0837 грм. H_2O. Для вещества съ формулой $C_{22}H_{30}O_7$ или $C_{22}H_{32}O_7$.

требуется 1)	65,02	7,39
2)	64,71	7,84
Найдено	C%	H%
	64,63	7,12

Лейхзенрингъ изъ 4-хъ анализовъ въ среднемъ получилъ

66,11	7,38

что по его мнѣнію хорошо подходитъ къ частичному вѣсу $C_{23}H_{20}O_7$.

Кислая жидкость была подвергнута перегонкѣ въ томъ расчетѣ, чтобы выдѣлить летучую кислоту, если бы она образовалась при вышеописанной обработкѣ. И дѣйствительно, при отгонкѣ ея получена была кислота, изъ которой обычнымъ путемъ была приготовлена серебряная соль. Эта соль кристаллизуется въ игольчатыхъ, хорошо образованныхъ кристаллахъ и дала при опредѣленіи серебра слѣдующее:

0,0944 грм. соли при прокаливаніи дали въ остаткѣ 0,0505 грм. Ag. Найдено — 53,49% Ag. Въ маслянокисломъ серебрѣ $C_4H_7O_2$ Ag. содержится 55,38% Ag.

Маточный растворъ, оставшійся послѣ выдѣленія перваго осадка, при сгущеніи далъ новую порцію соли, которая при опредѣленіи серебра дала слѣдующее:

0,0811 грм. соли при прокаливаніи дали 0,0441 гр. остатка. Найдено 54,38% Ag.

Въ маслянокисломъ серебрѣ $C_4H_7O_2$ Ag. содержится 55,38% Ag., а въ валерьяновокисломъ серебрѣ $C_5H_9O_2$ Ag. содержится 53,2% Ag.

Изъ вышеприведенныхъ данныхъ анализа серебряной соли вытекаетъ, что при распаденіи козотоксина получаются косинъ и кислота, по всей вѣроятности, одна изъ масляныхъ кислотъ вмѣстѣ съ какой то еще другой кислотой. Пока не

будутъ раздѣлены эти кислоты и не будутъ изслѣдованы другія ихъ соли, нельзя сказать что-либо болѣе опредѣленнаго о нихъ.

Обработка цвѣтовъ куссо, оставшихся отъ извлеченія эѳиромъ, спиртомъ.

Изъ изслѣдованій Витштейна, провѣренныхъ впослѣдствіи Бедалемъ, извѣстно, что эфиръ не извлекаетъ всѣхъ составныхъ частей, содержащихся въ цвѣтахъ куссо. Въ нихъ остаются главнымъ образомъ дубильныя вещества, смола, не имѣющая вкуса, и сахаръ (?).

Для провѣрки этихъ фактовъ вообще и для рѣшенія вопроса о томъ, что представляетъ собою это смолистое вещество въ частности, цвѣты, бывшіе въ обработкѣ эфиромъ, обработывались затѣмъ спиртомъ. Для этой цѣли оставшіеся цвѣты послѣ высушиванія и удаленія эфира настаивались впродолженіе 10 дней при обыкновенной температурѣ съ 7 частями 96% спирта. Спиртъ при этихъ условіяхъ извлекаетъ около 3,5% растворимыхъ частей, высушенныхъ при 100°. Остатокъ, полученный послѣ отгонки спирта, обрабатывался большимъ количествомъ воды для отдѣленія дубильныхъ веществъ.

Водный растворъ, содержащій дубильныя вещества и дававшій зеленое окрашиваніе съ желѣзными солями и осадки съ уксуснокислымъ свинцомъ и съ уксуснокислой мѣдью, осаждался уксуснокислымъ свинцомъ.

Полученный осадокъ свинцоваго соединенія въ присутствіи воды разлагался сѣроводородомъ. Водный растворъ дубильнаго вещества, отдѣленный отъ сѣрнистаго свинца и отъ сѣроводорода и обезцвѣченный животнымъ углемъ, послѣ испаренія воды даетъ окрашенную аморфную массу.

Тѣже дубильныя вещества получаются осажденіемъ водныхъ ихъ растворовъ хлористымъ натріемъ въ видѣ хлопьевъ, растворимыхъ въ уксусномъ эфирѣ.

Выдѣленное такимъ путемъ дубильное вещество представляетъ аморфную бураго цвѣта массу.

Изъ свойства этого вещества, кромѣ указаннаго выше отношенія его къ солямъ желѣза, свинца и мѣди, слѣдуетъ еще указать, что оно не осаждается рвотнымъ камнемъ. Соли морфія и стрихнина даютъ съ нимъ осадки, а растворъ жела-

тины даетъ муть. Фелингова жидкость и амміачный растворъ окиси серебра возстановляются этими дубильными веществами при обыкновенной температурѣ.

Переходя къ изслѣдованію нерастворимаго въ водѣ смолистаго остатка, полученнаго послѣ удаленія дубильныхъ веществъ, надо упомянуть, что онъ растворимъ въ спиртѣ и изъ спиртового раствора выдѣляется въ аморфномъ видѣ. При повторной обработкѣ этого вещества кипящимъ петролейнымъ эфиромъ часть растворяется, а часть остается въ видѣ зеленоватаго порошка, по своимъ свойствамъ сходнаго съ веществомъ, выдѣленнымъ при подобной же обработкѣ эфирнаго экстракта.

Часть, растворимая въ петролейномъ эфирѣ, оказалась ядовитой на лягушекъ, такъ какъ лягушка вѣсомъ въ 42 грм. околѣла черезъ $1^1/_2$ часа отъ впрыскиванія 0,2 грм. этого вещества. По этому свойству можно было думать, что растворимая въ петролейномъ эфирѣ часть состоитъ изъ козотоксина, что и подтвердилось дальнѣйшими изслѣдованіями. Такъ для очищенія и отдѣленія отъ примѣсей растворъ козотоксина въ петролейномъ эфирѣ нѣсколько разъ выбалтывался 25 % растворомъ соды. Обработкой содоваго раствора по ранѣе указанному методу и повтореніемъ этой операціи нѣсколько разъ былъ въ концѣ концовъ полученъ желтоватый порошокъ козотоксина съ точкой плавленія 76° и съ вышеупомянутыми токсическими свойствами. Всѣ остальныя свойства этого препарата тождественны со свойствами козотоксина, выдѣленнаго изъ эфирнаго экстракта. Въ спиртовомъ же экстрактѣ козотоксина оказалось около 2 %.

Такимъ образомъ, отъ всей совокупности вышеизложеннаго, какъ въ историческомъ очеркѣ, такъ и въ экспериментальной части вытекаетъ, что не всѣ составныя части, находящіяся въ цвѣтахъ куссо, изолированы въ совершенно чистомъ состояніи за отсутствіемъ удобныхъ и годныхъ для этого методовъ. Предлагаемое нами для этого видоизмѣненіе метода Лейхзенринга мы считаемъ лишь первой попыткой приблизиться къ рѣшенію этого вопроса.

Какая изъ составныхъ частей куссо, изолированныхъ по настоящее время, дѣйствуетъ глистогонно, пока еще не извѣстно. Для рѣшенія этого практически важнаго вопроса, мы предполагаемъ испытать глистогонныя свойства аморфнаго

косина, козотоксина и тѣхъ нейтральныхъ веществъ, которыя игнорировались и выбрасывались прежними изслѣдователями.

Изъ экспериментальной части настоящаго изслѣдованія достаточно опредѣленно выяснилось, что косинъ, повидимому, можетъ существовать, какъ филиксовыя и панновыя кислоты, въ двухъ состояніяхъ аморфномъ и кристаллическомъ. Каково дѣйствіе аморфнаго видоизмѣненія на глисту, покажутъ дальнѣйшія наши опыты.

Если козотоксинъ при распаденіи даетъ кристаллическій косинъ и одну изъ жирныхъ кислотъ, то обратнымъ синтезомъ изъ этихъ продуктовъ распада, вѣроятно, можно будетъ получить его въ чистомъ видѣ. Для рѣшенія всѣхъ вышенамѣченныхъ вопросовъ, а также для выясненія отношенія косина и козотоксина къ нейтральному смолистому веществу предприняты уже нами соотвѣтствующіе опыты.

Юрьевъ, 1-го іюня 1899 г.

Къ вопросу объ изомеризаціяхъ въ ментоловомъ ряду.

Ив. Кондакова и Е. Лучинина.

Iwan Kondakow und E. Lutschinin, Zur Frage über die Isomerisation in den Mentholreihen.

Journal für prakt. Chemie 1899, 257.

Нѣсколько времени тому назадъ однимъ изъ насъ [1]) было показано, что вторичный гидроароматическій спиртъ ментоментолъ при обработкѣ его пятихлористымъ и пятибромистымъ фосфоромъ, а также хлористо- и бромистоводородной кислотами, при различныхъ условіяхъ даетъ тѣ самые хлористый и бромистый ментилы, которые получаются при присоединеніи этихъ кислотъ къ ментоментену. Для полноты этихъ выводовъ не доставало тогда данныхъ о іодистыхъ соединеніяхъ, вслѣдствіе чего было высказано лишь, въ видѣ предположенія, что „послѣ этихъ опытовъ едва ли остается серьезное основаніе ожидать, чтобы іодистоводородный ментенъ былъ различенъ отъ іодистаго ментила".

И дѣйствительно, вскорѣ догадка эта была вполнѣ подтверждена опытами г. Киршфельда, пока еще, впрочемъ, неопубликованными до сего времени. Для полученія іодистаго ментила ментолъ нагрѣвался впродолженіе 4-хъ часовъ въ запаянныхъ трубкахъ при 200° съ насыщенной при 0° іодистоводородной кислотой. Полученный при этихъ условіяхъ продуктъ оказался легче воды и при перегонкѣ весь почти перешелъ при 167°—169°, исключая очень незначительной, содержащей слѣды галоида части, кипящей при 169°—175°. Нетрудно было догадаться, что при указанныхъ выше условіяхъ получился почти что чистый параментанъ (гексагидропарацимолъ) вслѣдствіе возстановленія образовавшагося іодистаго

1) Kondakow, Berlin. Berichte 28, 16, 18.

ментила. Слѣдовательно, при этомъ опытѣ имѣло мѣсто то самое явленіе, которое было констатировано впервые Бертело [1]) при нагрѣваніи имъ ментола съ іодистоводородной кислотой при 250°, а впослѣдствіи Беркенгеймомъ [2]) при нагрѣваніи того же спирта при 150°—200° съ той же кислотой, только съ прибавленіемъ краснаго фосфора. Полученный ими ментанъ, приготовленный въ недавнее время Толлочко [3]), при обработкѣ ментола по Вальтеру [4]) и Беккману [5]) сѣрной кислотой а Юнгеромъ и Клагеромъ [6]) возстановленіемъ хлористаго ментила натріемъ въ спиртовомъ растворѣ, имѣлъ температуру кипѣнія 169°—170,5° (Беркенгеймъ), 168°—169° (Толлочко), т. е. ту самую, которая нами дана выше и которая очень близка къ темп. кип. 167°—168° метаментана, полученнаго Кнѳвенагелемъ [7]) изъ іодистаго метаментила возстановленіемъ его цинковой пылью въ уксуснокисломъ растворѣ. Когда вышеприведенный опытъ убѣдилъ насъ, что онъ можетъ служить скорѣе для приготовленія гексагидроцимола, чѣмъ іодистаго ментила, тогда былъ сдѣланъ второй опытъ полученія этого іодюра, давшій положительный результатъ. Для этого ментолъ оставлялся съ іодистоводородной кислотой вышеуказанной крѣпости, при комнатной температурѣ, до исчезновенія запаха ментола, на что требуется около 40 часовъ.

При этомъ опытѣ полученный продуктъ оказался тяжелѣе воды и при перегонкѣ подъ давленіемъ 18 мм. цѣликомъ перешелъ при 124°—126°. Свѣжеперегнанный іодюръ представляетъ совершенно безцвѣтную тяжелую жидкостью съ запахомъ іодюровъ жирнаго ряда.

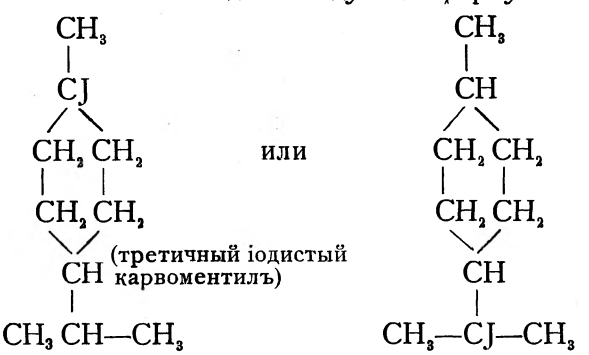
Опредѣленіе удѣльнаго вѣса іодюра дало слѣдующее:

Удѣльный вѣсъ при 0° = 1,3836
„ „ „ 16,5° = 1,3155.

Іодистый ментилъ, приготовленный Бушарда и Лафо-

1) Bulletin d. l. Soc. chim. 1869 I, 102.
2) Berlin. Ber. 25, 688; Ж. Р. Ф. Х. О. 1892, 185.
3) Ber. 27, 16, 38; Ж. 28, 900.
4) Lieb. Ann. 32, 288.
5) Lieb. Ann. 250; 143, 358.
6) Ber. 29, 314.
7) Lieb. Ann. 297, 173.

номъ [1]) и Беркенгейномъ изъ терпингидрата нагрѣваніемъ его съ іодистымъ водородомъ при 100°, по указаніямъ Беркенгейма [1]) кипитъ подъ давленіемъ 30 мм. при 138°—142° и имѣетъ удѣльный вѣсъ при 15° = 1,370. Принимая во вниманіе однако общепринятое теперь строеніе терпингидрата, мы думаемъ, что іодюръ, изъ него полученный, долженъ имѣть совершенно иное строеніе чѣмъ іодюръ изъ ментола и что для него возможны двѣ слѣдующія формулы строенія:



Если же дѣйствительно при этомъ получается іодистый (третичный) ментилъ, то конечно на счетъ изомеризаціи второго іодюра. Тогда и отношеніе терпина къ хлористоводородной кислотѣ требуетъ провѣрки.

А іодистый ментилъ, полученный Оппенгеймомъ [2]) и Беркенгеймомъ [3]), кипитъ при 140°—143° подъ давленіемъ въ 30 мм. и имѣетъ удѣльный вѣсъ при 15° = 1,357.

Такимъ образомъ, сравненіе нашего іодюра съ препаратами Беркенгейма показываетъ лишь небольшое различіе между ними въ удѣльномъ вѣсѣ, зависящее по всей вѣроятности отъ недостаточной чистоты препарата Беркенгейма, но за то нашъ іодюръ тождественъ, какъ по точкѣ кипѣнія, такъ и по удѣльному вѣсу съ іодюромъ, приготовленнымъ нами изъ ментоментена обработкой его при обыкновенной температурѣ іодистоводородной кислотой вышеуказанной крѣпости до исчезновенія запаха ментена. Изъ другихъ свойствъ іодюра нашего приготовленія не лишне указать, что онъ весьма энергично реагируетъ съ влажной окисью серебра, превращаясь въ третичный ментоментолъ. Этотъ способъ

1) Jahresberichte d. Chemie 1881, 905.
2) Lieb. Ann. 120, 356; 130, 176.
3) Ber. 25, 696.

его полученія удобнѣе и проще способа Байера, да и получается препаратъ несравненно чище Байеровскаго.

Такимъ образомъ, оказалось, что ментолъ при обработкѣ и галоидными соединеніями фосфора, и галоидоводородными кислотами даетъ тѣ же самые галоидгидрины, которые получаются изъ ментена съ галоидоводородными кислотами. Для объясненія причинъ такого анормальнаго теченія реакціи, при которомъ изъ ментола вмѣсто ожидаемыхъ вторичныхъ сложныхъ эфировъ получаются третичныя, было высказано тогда же предположеніе, что въ этомъ случаѣ мы имѣемъ изомеризацію, совершенно аналогичную изомеризаціи метилизопропилкарбинола въ диметилэтилкарбинолъ, наступающую при аналогичныхъ обстоятельствахъ, какъ показали изслѣдованія Вышнеградскаго [1]) и Кондакова [2]).

Во вторыхъ тамъ же было отмѣчено, что „при вѣрности такого соображенія въ другихъ подходящихъ случаяхъ, вмѣсто вторичныхъ спиртовыхъ производныхъ, должны получаться третичныя“ что, надо думать, имѣло уже мѣсто при приготовленіи Байеромъ [3]) бромистаго карвоментила. Эти предположенія вполнѣ подтверждаются изслѣдованіемъ производныхъ карвоментола, къ описанію которыхъ мы и переходимъ.

Карвоментолъ.

Для полученія карвоментола мы располагаемъ въ настоящее время методами Валлаха [4]), Байера [5]), Землера [6]) и Кондакова-Горбунова [7]).

Оцѣнка всѣхъ этихъ методовъ полученія карвоментола была уже сдѣлана раньше [8]) и, такъ какъ тамъ уже было указано, что способъ Кондакова и Горбунова заслуживаетъ предпочтенія передъ остальными, какъ „самый дешевый, простой и удобный изъ всѣхъ извѣстныхъ до сихъ поръ“, то въ виду этого нужный для нашихъ цѣлей карвоментолъ го-

1) Ann. 190,338.
2) Ж. Р. Ф. Х. О. 19, 300.
3) Ber. 26, 821.
4) Lieb. Ann. 277, 130.
5) Ber. 27,895.
6) Ber. 26,822.
7) Journ. f. pract. Chem. 56, 248.
8) Journal f. prakt. Chemie 56, 248.

товился послѣднимъ способомъ. Для этого карвонъ, правый или лѣвый, возстановлялся по Валлаху [1]) въ дигидрокарвонъ. Получающійся при этомъ вмѣстѣ съ нимъ дигидрокарвеолъ по Байеру [2]) переводился также въ дигидрокарвонъ и затѣмъ шелъ въ работу.

Дигидрокарвонъ, полученный возстановленіемъ лѣваго карвона и окисленіемъ дигидракарвеола изъ него, имѣлъ слѣдующія свойства.

Точка кипѣнія его 221°—224°.

Удѣльный вѣсъ его при 16° = 0,9308.

Опредѣленіе лучепреломленія въ аппаратѣ Пульфриха дало $n_D = 1{,}47243$.

Молекулярная рефракція.

Вычисляется по числамъ. Конради для $C_{10}H_{16}O$	Найдено.
45,82.	45,78.

Опредѣленіе плоскости вращенія дало $\alpha_D = +17^0 27^1/_2{}'$

Дигидрокарвонъ изъ праваго карвона съ удѣльнымъ вращеніемъ при $22^0 = +61^0 41'$, имѣетъ точку кипѣнія 221°—222°. Удѣльный вѣсъ его при $22^0 = 0{,}9269$. Опредѣленіе лучепреломленія дало $n_D = 1{,}46998$.

Молекулярная рефракція

Вычисляется по числамъ Конради для $C_{10}H_{16}O$	Найдено
45,82.	45,80.

Опредѣленіе плоскости вращенія дало $\alpha_D = -19^0 3^1/_2{}'$.

Такой дигидрокарвонъ, возстановляющійся весьма легко въ спиртовомъ растворѣ натріемъ въ совершенно чистый дигидрокарвеолъ съ точкой кипѣнія 224°—225°, съ помощью бромистоводородной кислоты изомеризовался въ петролейномъ эфирѣ въ указанныхъ Кондаковымъ и Горбуновымъ условіяхъ въ карвенонъ. Кипитъ послѣдній подъ давленіемъ 763 мм. главнымъ образомъ при 231°—233°, а подъ дав. 11 мм. при 101°—103°; къ этой главной порціи всегда примѣшиваются и высококипящія фракціи, перегоняющіяся между 233°—240°, получается ли дигидрокарвонъ изъ праваго или изъ лѣваго карвона.

1) Liebig's Annalen 279, 377.
2) Berl. Ber. 26, 823.

Нелишнее отмѣтить здѣсь, что послѣ того, какъ былъ данъ этотъ очень удобный методъ полученія карвенона, описаны были и другіе методы его полученія. Такъ Бредтъ[1]) показалъ, что карвенонъ можно получать изъ камфоры, обработкой ея сѣрной кислотой, а мы позднѣе получили его обработкой дигидрокарвона муравьиной кислотой. Кромѣ того изъ только что полученной здѣсь 9-ой книжки Bericht'овъ мы узнали, что и А. Клагесъ[2]) получилъ его *подобно намъ* изомеризаціей дигидрокарвона муравьиной кислотой. Къ сожалѣнію этотъ изслѣдователь не цитируетъ, какъ общепринято въ наукѣ, статьи Кондакова и Горбунова, напечатанной на нѣмецкомъ языкѣ въ Journal f. prakt. chem. 56, 248 и появившейся въ рефератахъ въ разныхъ другихъ журналахъ[3]), изъ которыхъ ясно, что изомеризація дигидрокарвона въ карвенонъ подъ вліяніемъ бромистаго водорода уже раньше его доказана, а подъ вліяніемъ органическихъ кислотъ тогда еще была предрѣшена слѣдующимъ мѣстомъ въ вышеуказанной статьѣ, гдѣ сказано: *„Нами теперь изслѣдуется отношеніе дигидрокарвона, карвенона и карона къ органическимъ и къ другимъ галоидоводороднымъ кислотамъ, во первыхъ, съ цѣлью выяснить изомеризующее вліяніе ихъ на эти соединенія, во-вторыхъ, для сравненія получающихся галоидоводородныхъ соединеній и, въ-третьихъ, для выясненія взаимныхъ переходовъ дигидрокарвона, карвенона и карона другъ въ друга . . .“*

Статья эта оканчивается слѣдующими словами: „Выводъ отъ вышеизложеннаго тотъ, что способъ нами найденный для переведенія *дигидрокарвона въ тетрагидрокарвеолъ самый дешевый, простой и удобный изъ всѣхъ извѣстныхъ до сихъ поръ*“. По удивительной случайности и Клагесъ теперь повторяетъ тоже самое. „Durch diese leichte und bequeme Art der Umwandlung von Dihydrocarven in Carvenon wird die Darstellung des Carvomenthons (? Carvomenthols) wesentlich vereinfacht. Man wird es jetzt mit Vortheil auf diesem Wege bereiten.“

Въ виду приведенныхъ выше цитатъ, а также далѣе изложеннаго, мы желали бы сохранить за собою право дальнѣй-

---

1) Chem. Zeit. 1898, 443.

2) Ber. 32, 1519.

3) Chem. Centralblatt 1897, II, 362; 1898 I, 105; Bull. d. l. soc. ch. 20, 107, 488. Chem. Zeit. 1897 I, 512 и др.

шаго изслѣдованія въ указанномъ тамъ направленіи, тѣмъ болѣе, что и мы, какъ уже сказано, карвенонъ еще до появленія статьи Клагеса получили изомеризаціей дигидрокарвона муравьиной кислотой.

Для этого по нашимъ опытамъ нѣтъ особенной необходимости брать совершенно безводную кислоту, какъ предлагаетъ Клагесъ, при нагрѣваніи же слѣдуетъ руководствоваться не количествомъ часовъ, а моментомъ исчезновенія запаха дигидрокарвона. Полученный при такихъ условіяхъ препаратъ кипитъ подъ давленіемъ 759 мм. не при 232°, какъ говоритъ Клагесъ, а при 232°—235°.

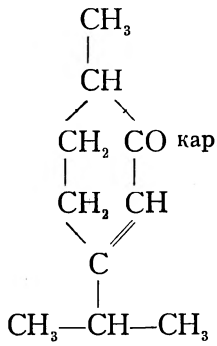
Затѣмъ Клагесъ старается объяснить эту изомеризацію, придерживаясь предложеннаго Тиманомъ и Землеромъ взгляда на изомеризацію дигидрокарвона въ карвенонъ подъ вліяніемъ крѣпкой сѣрной кислоты по методу Байера, и допуская въ качествѣ промежуточнаго соединенія образованіе муравьинаго эфира изъ дигидрокарвона, который затѣмъ черезъ каронъ переходитъ въ карвенонъ.

Объясненіе это, имѣющее извѣстную долю вѣроятности, главнымъ образомъ опирается на изслѣдованіяхъ Байера, Байера и Ипатьева, а еще больше, по нашему мнѣнію, для этого должны имѣть значеніе изслѣдованія Кондакова и Горбунова. Отдѣльныя фазы такого превращенія Тиманъ и Землеръ [1]) выражаютъ слѣдующими формулами:



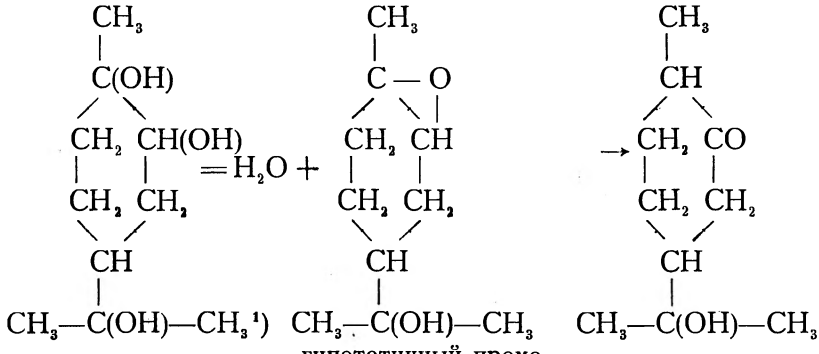
Дигидрокарвонъ — окситетрагидрокарвонъ или его мурав. эфиръ по Клагесу. — каронъ

1) Ber. 31, 2898.



карвенонъ.

Аналогично этому они представляютъ и превращеніе тріокситетрагидроцимола (по Валлаху) въ карвенонъ:



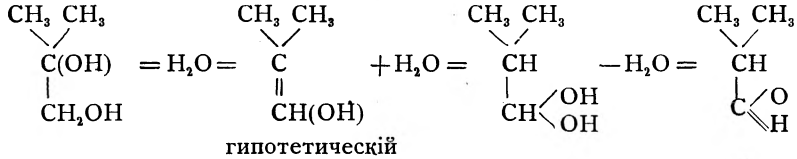
[1])

гипотетичный промежуточный продуктъ.

Послѣднее изъ вышеизображенныхъ веществъ, по ихъ мнѣнію, далѣе черезъ каронъ, какъ и въ первомъ случаѣ, переходитъ въ карвенонъ.

---

1) Изомеризацію гликоловъ вторично-вторичныхъ, вторично-третичныхъ и третично-третичныхъ въ кетоны, а вторично-первичныхъ и третично-первичныхъ въ альдегиды, особенно въ жирномъ ряду, можно представлять иначе, чѣмъ Тиманъ и Землеръ, и выразить напр. изомеризацію изобутиленгликола въ изомасляный альдегидъ слѣдующими уравненіями:



гипотетическій продуктъ

Факты, легшіе въ основу такихъ соображеній Тимана и Землера, слѣдующіе. Послѣ изслѣдованій Байера [1]) почти что всѣми признается, что при обработкѣ дигидрокарвона бромистоводородной кислотой получается только бромистоводородный дигидрокарвонъ, хотя ни Байеромъ, ни другими изслѣдователями онъ не былъ выдѣленъ въ чистомъ видѣ, не былъ опредѣленъ и процентъ его выхода.

Признавъ это за неоспоримый фактъ, предполагается далѣе, что при отнятіи отъ такого бромопродукта бромистаго водорода, получается чистый каронъ, чѣмъ пользовались и пользуются, какъ извѣстно, до сего времени для полученія этого послѣдняго.

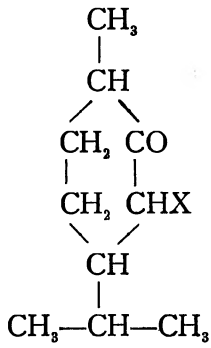
Но послѣ того какъ Кондаковъ и Горбуновъ доказали, что при обработкѣ дигидрокарвона бромистоводородной кислотой онъ изомеризуется почти что нацѣло въ карвенонъ и даетъ лишь незначительное количество бромсодержащаго продукта, отъ присутствія котораго получающійся продуктъ дѣлается тяжелѣе воды, — это ввело вѣроятно въ ошибку Байера, т. к. онъ на основаніи этого лишь свойства принялъ его за чистое бромистое соединеніе — стало очевидно, что методомъ Байера чистаго карона получить нельзя, а фактъ образованія прочнаго бромистоводороднаго соединенія, сталъ сомнителенъ. Однако надо признать, что все же фактъ изомеризаціи дигидрокарвона былъ въ рукахъ Байера, но онъ на него не обратилъ только достаточнаго вниманія. А именно, когда Байеръ разлагалъ предполагаемый бромистоводородный дигидрокарвонъ уксуснонатровой солью въ уксуснокисломъ растворѣ, получились у нѣго, какъ извѣстно, дигидрокарвонъ и карвенонъ, а разлагая тотъ же бромопродуктъ спиртовымъ ѣдкимъ кали, онъ получилъ каронъ, вѣроятно, тоже съ примѣсью или дигидрокарвона, или карвенона, хотя Байеръ объ этомъ не упоминаетъ. Карвенонъ въ первомъ случаѣ могъ получиться у Байера или отъ того, что онъ образовался при полученіи бромистоводороднаго дигидрокарвона, или же отъ того, что дигидрокарвонъ, не вошедшій въ реакцію съ бромистымъ водородомъ, заизомеризовался въ кислой (уксуснокислой) средѣ въ карвенонъ, или въ третьихъ, каронъ, образовавшійся въ этомъ случаѣ, заизомеризовался въ карвенонъ. Когда Кондаковъ и Горбуновъ доказали превращеніе дигидро-

1) Ban. 27, 1915; 28, 1589.

карвона въ карвенонъ подъ вліяніемъ бромистаго водорода, оставалось еще испытать отношеніе дигидрокарвона къ органическимъ кислотамъ для провѣрки втораго предположенія. Вотъ причина, почему нами были начаты опыты изомеризаціи дигидрокарвона муравьиной кислотой, давшіе упомянутые выше результаты. Для подтвержденія третьяго предположенія нами производятся соотвѣтствующіе опыты теперь.

Такимъ образомъ фундаментальные факты, на которые опираются Тиманъ и Землеръ, а далѣе и Клагесъ при объясненіи изомеризаціи дигидрокарвона въ карвенонъ, недостаточно строго, по нашему мнѣнію, обоснованы.

Затѣмъ въ объясненіи Тимана и Землера имѣются еще несогласія съ извѣстными фактами. Такъ, если по ихъ представленію дигидрокарвонъ изомеризуется въ карвенонъ черезъ каронъ, то этотъ послѣдній при присоединеніи галоидо-водородныхъ кислотъ или вообще HX долженъ бы былъ дать слѣдующее новое соединеніе,

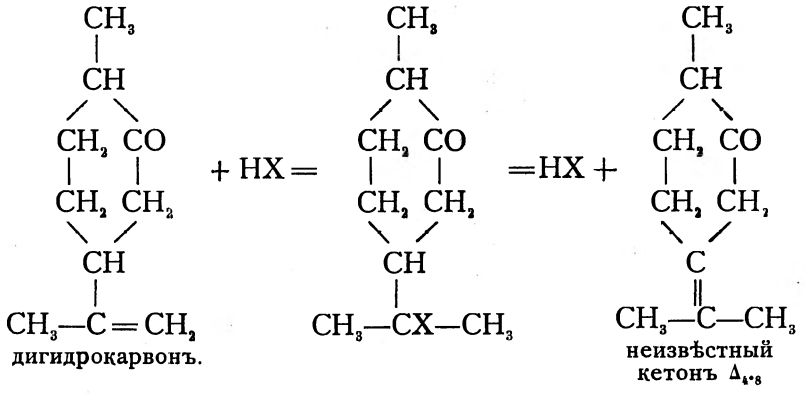


чтобы изъ него при потерѣ элементовъ HX могъ получиться карвенонъ. А между тѣмъ изъ изслѣдованій Байера [1]) извѣстно, что каронъ, соединяясь съ бромистоводородной кислотой, даетъ обратно бромистоводородный дигидрокарвонъ. Не отрицая факта превращенія карона въ бромистоводородный дигидрокарвонъ, намъ думается, что едва ли онъ могъ образовать нацѣло такое соединеніе. Если же, дѣйствительно, изъ карона будутъ получены при присоединеніи къ нему элементовъ HX производныя съ положеніемъ X при C_3 то и тогда это бы было анормально и представляло бы отступленіе

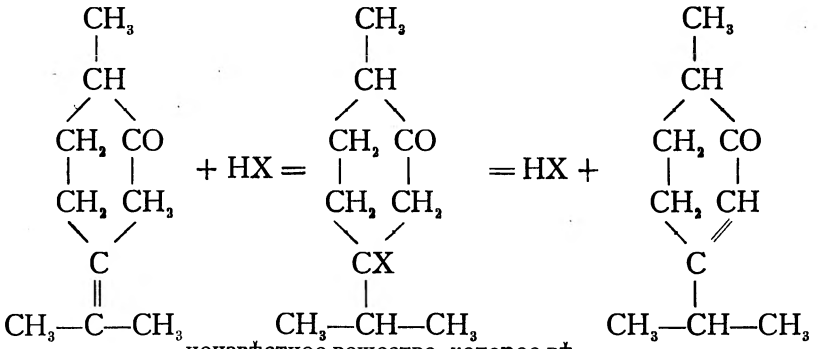
1) Ber. 27, 1920.

отъ общепринятаго правила налеганія атомовъ къ частицамъ предѣльныхъ и непредѣльныхъ соединеній.

Вышеотмѣченные нами факты за отсутствіемъ другихъ новыхъ данныхъ заставляютъ насъ скорѣе склоняться въ сторону другого объясненія изомеризаціи дигидрокарвона въ карвенонъ, покоторому промежуточнымъ соединеніемъ является не каронъ, а неизолированный еще кетонъ $\Delta_{4,8}$. Фазы такого превращенія можно представить слѣдующими формулами:



дигидрокарвонъ. неизвѣстный кетонъ $\Delta_{4,8}$



неизвѣстное вещество, которое вѣроятно получается присоединеніемъ HX. къ карвенону, если этотъ послѣдній имѣетъ строеніе предсказанное еще Байеромъ.

Для подтвержденія такого объясненія и для провѣрки объясненія Тимана и Землера особенное значеніе имѣетъ доказанный Кондаковымъ и Горбуновымъ[1]) фактъ образованія при

1) Journal f. p. Chem. 56, 248.

присоединеніи хлористаго водорода къ дигидрокарвону хлористоводороднаго дигидрокарвона (?) въ совершенно чистомъ видѣ [1]).

Отщепленіемъ отъ него подъ вліяніемъ спиртового ѣдкаго кали хлористаго водорода эти изслѣдователи получили изъ него совершенно чистый каронъ, и тѣмъ дали новый весьма удобный способъ полученія его въ любыхъ количествахъ.

Этотъ хлористоводородный дигидрокарвонъ дѣйствительно имѣетъ фундаментальное значеніе нетолько для выясненія натуры карона, какъ писалъ еще Байеръ [2]), но также и для выясненія натуры карвенона, а еще больше, мы прибавимъ теперь отъ себя, для выясненія взаимныхъ превращеній дигидрокарвона, карона и карвенона. И въ самомъ дѣлѣ, если бы хлористоводородное соединеніе, полученное изъ дигидрокарвона, оказалось тождественнымъ съ продуктомъ присоединенія хлористаго водорода къ карону и отвѣчающимъ параментану съ положеніемъ хлора при C_8, то это подтвердило бы лишній разъ строеніе послѣдняго, предсказанное Вагнеромъ и общепринятое теперь послѣ изслѣдованій Байера. Это, конечно, не исключаетъ возможности присоединенія хлористаго водорода къ карону въ другомъ направленіи, между прочимъ, съ разверзаніемъ триметиленнаго кольца въ другомъ направленіи, дающемъ въ результатѣ метацимоловыя производныя.

Если бы съ другой стороны при присоединеніи хлористаго водорода къ карвенону, получилось соединеніе, отличное отъ хлористоводороднаго дигидрокарвона, то это привело бы къ заключенію о мѣстѣ нахожденія двойной связи въ карвенонѣ, и слѣдовательно подтвердило бы или нѣтъ строеніе его, предсказанное Байеромъ и подтвержденное Тиманомъ и Землеромъ окисленіемъ карвенона.

Въ виду только что высказанныхъ соображеній, мы считали весьма важнымъ испытать отношеніе карвенона къ хлористому водороду.

Для этого мы сначала обработали его при обыкновенной температурѣ хлористоводородной кислотой, насыщенной при

---

1) Мы расчитываемъ получить изъ него при обработкѣ влажной окисью серебра или инымъ какимъ путемъ окситетра-гидрокарвонъ.

2) Ber. 28, 1589.

—10°. Черезъ 24 часа карвенонъ оказался неизмѣнившимся. Тогда мы обработали его въ условіяхъ полученія хлористоводороднаго дигидрокарвона хлористоводородной — уксусной кислотой. Изслѣдованіе продуктовъ этой реакціи черезъ 3-е сутокъ показало, что карвенонъ хотя и соединился съ хлористымъ водородомъ, но далеко не весь т. к. при перегонкѣ продукта реакціи подъ давленіемъ 15 мм. получилось обратно вещество съ точкой кипѣнія карвенона, за исключеніемъ нѣсколькихъ капель высококипящаго вещества, содержащаго хлоръ. Такъ что здѣсь пришлось намъ констатировать то, что получили Кондаковъ и Горбуновъ при обработкѣ карвенона бромистымъ водородомъ.

Нельзя кстати еще не прибавить, что бромопродуктъ, получающійся изъ карвенона, по нашимъ наблюденіямъ, не реагируетъ съ влажной окисью серебра, что какъ будто говоритъ не въ пользу третичнаго положенія атома брома вообще, а въ частности противъ положенія его при C_8 Такъ что остается еще предпринять опыты для выясненія высказанныхъ нами выше въ общихъ чертахъ соображеній.

Возвращаясь затѣмъ къ карвенону, нелишне еще указать, что онъ былъ послѣ Кондакова и Горбунова приготовленъ Тиманомъ и Землеромъ [1]) по методу Байера для изслѣдованія его строенія, а Брюлемъ [2]) для изученія его нѣкоторыхъ физическихъ свойствъ. Сравненіе свойствъ этого вещества, полученнаго различными изслѣдователями показываетъ почти полное его тождество.

Такъ удѣльный вѣсъ его

по Валлаху при	$20^0 = 0{,}9290$
по Кондакову и Горбунову	$20^0 = 0{,}9210$
по Брюлю	$d_{4^0}^{20^0} = 0{,}9263$
по Клагесу	$d_{18^0} = 0{,}923$

Лучепреломленіе для натроваго пламени

по Валлаху	$n_D = 1{,}48197$
по Кондакову и Горбунову	$n_D = 1{,}47664$
по Брюлю	$n_D = 1{,}48377$

Молекулярное лучепреломленіе

по Валлаху	46,64
по Кондакову и Горбунову	46,76
по Брюлю	46,89.

1) Ber. 31, 2890.
2) Ber. 32, 1222.

Карвенонъ съ вышеописанными свойствами и служилъ для полученія карвоментола. Для этого онъ возстановлялся по Валлаху [1]) въ карвоментолъ. Спиртъ этотъ, неоднократно приготовленный нами въ большихъ количествахъ, при перегонкѣ подъ давленіемъ 762 мм. кипитъ главнымъ образомъ при 220°—221°, хотя бывали фракціи кипящія и до 240°. Удѣльный вѣсъ его при 20,2° = 0,9070.

Опредѣленіе лучепреломленія въ аппаратѣ Пульфриха при натровомъ пламени дало $n_D = 1{,}4672$. Молекулярная рефракція вычисляется по формулѣ Лоренцовъ и по числамъ Конради

для $C_{10}H_{19}OH$.	Найдено
47,55	47,49.

Слѣдовательно, за исключеніемъ небольшой разницы въ точкѣ кипѣнія карвоментолъ, приготовленный по способу Кондакова и Горбунова по всѣмъ остальнымъ свойствамъ одинаковъ съкарвоментоломъ, полученнымъ Валлахомъ, Байеромъ и Землеромъ.

Такъ какъ карвоментолъ, полученный указанными выше путями и очищенный только фракціонировкой, содержитъ еще какія то неизвѣстныя примѣси, для полнаго очищенія отъ которыхъ требуется, какъ показали прежніе изслѣдователи, переводить его окисленіемъ въ тетрагидрокарвонъ, а затѣмъ обратно этотъ кетонъ возстановлять въ спиртъ, то и мы сочли нужнымъ это повторить, хотя это намъ обошлось очень дорого.

При окисленіи карвоментола въ соотвѣтствующій ему кетонъ, намъ пришлось замѣтить, что окисленіе это происходитъ не такъ быстро, какъ указываетъ Валлахъ [2]), а затѣмъ что оно сопряжено съ большими потерями, безъ которыхъ едва-ли и Валлахъ обошелся, хотя онъ объ этомъ ничего не упоминаетъ. Продукты окисленія карвоментола хромовой кислотой у насъ не пропали даромъ, такъ какъ мы подвергли ихъ изслѣдованію, результаты котораго думаемъ сообщить въ другомъ мѣстѣ. Тетрагидрокарвонъ, полученный вышеуказаннымъ способомъ и очищенный переведеніемъ въ двойное соединеніе съ кислой сѣрнистокислой щелочью, при возстановленіи даетъ совершенно чистый карвоментолъ съ температурой кипѣнія 220°.

---

1) Ann. 277, 107.
1) Ann. 277, 133.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса этого препарата при 23° дало 0,9010.

Опредѣленіе лучепреломленія въ аппаратѣ Пульфриха дало $n_D = 1{,}4696$.

Молекулярное лучепреломленіе вычисляется по формулѣ Лоренцовъ и по числамъ Конради

для $C_{10}H_{19}OH$	Найдено
47,55.	47,58.

Сравненіе этихъ данныхъ съ приведенными выше для карвоментола изъ карвенона показываетъ, что этотъ карвоментолъ, если и заключаетъ какія либо примѣси, то въ весьма незначительномъ количествѣ. Кромѣ указанныхъ выше свойствъ слѣдуетъ отмѣтить, что карвоментолъ различнаго происхожденія имѣетъ разное вращеніе, и намъ приходилось имѣть въ рукахъ препараты съ вращеніемъ правымъ, лѣвымъ и недѣятельные.

Такъ карвоментолъ изъ лѣваго карвона имѣетъ удѣльный вѣсъ $d_{4^\circ}^{20^\circ} = 0{,}9055$ и удѣльное вращеніе $[\alpha]_D = -3^\circ 32'$, а карвоментолъ изъ праваго карвона съ удѣльнымъ вращеніемъ $\alpha_D = -19^\circ 3^1/_2{}'$ имѣлъ удѣльный вѣсъ $d_{4^\circ}^{20^\circ} = 0{,}9080$, $n_D = 1{,}46900$, молекулярную рефракцію 47,68 и удѣльное вращеніе $[\alpha]_D = 0$.

Тетрагидрокарвонъ, полученный окисленіемъ праваго карвоментола, имѣлъ точку кипѣнія 220°, удѣльный вѣсъ $d_{4^\circ}^{19^\circ} = 0{,}9020$, молекулярную рефракцію 46,24, вмѣсто 46,21, и удѣльное врашеніе $[\alpha]_D = -2^\circ 1^1/_2{}'$.

Карвоментолъ, полученный возстановленіемъ этого тетрагидрокарвона, имѣлъ точку кипѣнія 220°, удѣльный вѣсъ $d_{4^\circ}^{23^\circ} = 0{,}8900$, $n_D = 1{,}46296$, молекулярную рефракцію 47,58, вмѣсто 47,55, и удѣльное вращеніе $[\alpha]_D = +1^\circ 22'$.

Сверхъ того оказалось, что оптически дѣятельные карвоментолы даютъ производныя вращающія плоскость поляризаціи, а карвоментолъ оптически недѣятельный превращается въ производныя безъ оптической дѣятельности.

Такъ какъ производныхъ карвоментола извѣстно очень немного, то мы считали необходимымъ приготовить нѣкоторыя изъ нихъ и подвергнуть изученію.

Уксусный эфиръ карвоментола.

Этотъ эфиръ готовился нами простымъ нагрѣваніемъ праваго карвоментола съ уксуснымъ ангидридомъ въ за-

паянныхъ трубкахъ при 150° впродолженіе 4-хъ часовъ. Эфиръ этотъ подъ давленіемъ въ 761 мм. перегоняется сполна при 235°—238°, а подъ давленіемъ 11 мм. при 105°—107° и представляетъ совершенно безцвѣтную, довольно легко подвижную, со слабымъ фруктовымъ, напоминающимъ запахъ акаціи запахомъ, жидкость.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса эфира дало $d\frac{22°}{4°} = 0{,}9280$.

Опредѣленіе лучепреломленія въ аппаратѣ Пульфриха дало $n_D = 1{,}45079$.

Молекулрная рефракція вычисляется по числамъ Конради для $C_{10}H_{19}O\,COCH_3$ Найдено

57,11. $R = 57{,}24$.

Опредѣленіе вращенія плоскости поляризаціи въ приборѣ Лорана дало $[a]_D = +4°\,7'$.

Анализъ эфира далъ слѣдующее:

вычисляется для $C_{10}H_{19}O\,COCH_3$		Найдено
C	72,72.	73,12.
H	11,11.	10,95.

Хлористый карвоментилъ.

Для полученія этого эфира недѣятельный карвоментолъ нагрѣвался съ насыщенной при 0° соляной кислотой въ запаянныхъ трубкахъ при 160° 5 часовъ. Хлористый карвоментилъ, полученный такимъ образомъ, представляетъ безцвѣтную жидкость, запахомъ напоминающую хлористый ментилъ. Подъ давленіемъ въ 15 мм. кипитъ онъ 90°—95° а подъ давленіемъ въ 9 мм. 82°—87° и не вращаетъ плоскости поляризаціи.

Удѣльный вѣсъ его $d\frac{21°}{4°} = 0{,}9450$.

Лучепреломленіе въ аппаратѣ Пульфриха при натровомъ пламени при 21° $n_D = 1{,}46534$.

Молекулярная рефракція вычисляется по формулѣ Лоренцовъ и по числамъ Конради

для $C_{10}H_{19}Cl$ Получено

50,98. 50,48.

Опредѣленіе хлора дало слѣдующее:

Вычисляется для $C_{10}H_{19}Cl$.		Найдено.
Cl	20,32.	20,02.

Бромистый карвоментилъ.

Это соединеніе было впервые получено Байеромъ [1]) нагрѣваніемъ тетрагидрокарвеола въ продолженіе двухъ часовъ на водяной банѣ съ насыщенной при 0° бромистоводородной кислотой. Свойства его не были изучены Байеромъ.

Бромюръ этотъ нами получался нагрѣваніемъ въ продолженіе 5 часовъ карвоментола съ насыщенной при —10° бромистоводородной кислотой при 150°. Онъ представляетъ безцвѣтную жидкость, запахомъ своимъ напоминающую бромистый ментилъ. Кипитъ онъ подъ давленіемъ 10 мм. при 95°—99°.

Удѣльный вѣсъ его $d_{21°}^{21°} = 1{,}1870$.

Опредѣленіе лучепреломленія при 21° дало $n_D = 1{,}49060$.

Молекулярная рефракція вычисляется по числамъ Конради для $C_{10}H_{19}Br$.

	Найдено
53,91.	53,39.

Опредѣленіе брома дало слѣдующее:

вычисляется для $C_{10}H_{19}Br$.	Найдено I	II
Br — 36,53	37,77	37,27

Разница эта, вѣроятно, зависитъ или отъ содержанія брома въ бромистомъ водородѣ, хотя онъ и былъ слабо окрашенъ и обезцвѣчивался пропусканіемъ надъ бромистымъ желѣзомъ, или отъ неизвѣстныхъ примѣсей.

Карвоментенъ.

Углеводородъ этотъ былъ первоначально приготовленъ Байеромъ [2]) разложеніемъ бромистаго карвоментила нагрѣваніемъ съ хинолиномъ и возстановленіемъ цинкомъ въ уксусномъ растворѣ лимонендиіодгидрина. Затѣмъ Валлахъ [3]) получилъ карвоментенъ нагрѣваніемъ впродолженіе часа при 200° карвоментола съ пиросѣрнокаліевой солью. Изъ свойствъ этого углеводорода опредѣлена ими только точка кипѣнія его, которая и по Байеру, и по Валлаху лежитъ при 175°—176°.

---

1) Berlin. Ber. 26, 824.
2) Ber. 26, 824.
3) Liebig's Ann. 277, 130

Углеводородъ этотъ мы пытались первоначально получить нагрѣваніемъ хлористаго карвоментила съ хинолиномъ по Байеру, но такъ какъ при этомъ хлорюръ даже послѣ продолжительнаго кипяченія съ хинолиномъ въ главной своей массѣ остается неразложеннымъ (можетъ быть вторичный хлорюръ), то мы при послѣдующихъ опытахъ готовили его разложеніемъ хлористаго или бромистаго карвоментила крѣпкой спиртовой щелочью въ запаянныхъ трубкахъ при 170°—180° впродолженіе 5—7 часовъ. Нелишнее здѣсь замѣтить, что, повидимому[1]), хлорюры даже третичныхъ гидроароматическихъ спиртовъ, какъ показалъ Кондаковъ на хлористомъ ментилѣ и какъ намъ теперь пришлось убѣдиться на хлористомъ карвоментилѣ, трудно и несполна разлагаются анилиномъ и хинолиномъ. Поэтому, щелочи эти могутъ, вѣроятно, годиться для разложенія преимущественно бромюровъ и іодюровъ.

Что же касается замѣны въ подобныхъ случаяхъ анилина и хинолина спиртовымъ ѣдкимъ кали, то едвали это можетъ представлять какія либо неудобства въ виду малой вѣроятности въ этихъ случаяхъ оказывать вредное, напр. изомеризующее вліяніе на получающіеся продукты. Скорѣе намъ кажется можно ожидать какихъ либо побочныхъ реакцій[2]) при употребленіи анилина и хинолина, такъ какъ эти щелочи сами сильно измѣняются при продолжительномъ кипяченіи какая требуется напр. для разложенія хлористаго, бромистаго и іодистаго ментила и карвоментила. Въ виду только что приведенныхъ соображеній мы карвоментенъ получали не малое число разъ разложеніемъ хлористаго и бромистаго карвоментила спиртовымъ ѣдкимъ кали въ вышеприведенныхъ условіяхъ.

Полученный такимъ путемъ карвоментенъ, не содержащій вовсе хлора, послѣ ряда фракціонированныхъ перегонокъ надъ натріемъ подъ давленіемъ въ 750 мм. распадаетъ на двѣ фракціи: самая большая ($^9/_{10}$) кипитъ 172°—174,5°, а меньшая 174,5°—178°. Такъ что намъ ни разу не пришлось имѣть карвоментена съ постоянной точкой кипѣнія 175°—176°, какъ Байеръ и Валлахъ. Мы склонны приписать это различіе тому, быть можетъ, что эти изслѣдователи брали среднія

1) Ber. 28, 1619.
2) Liebig's Ann. 302, 376.

фракціи карвоментена, отбросивъ низшія и высшія, что, между прочимъ, относительно карвоментена Валлаха[1]) ясно изъ словъ его: „so erhält man ein Oel, das in der Hauptmenge bei 175°—176° siedet und aus einem Kohlenwasserstoff $C_{10}H_{18}$ besteht". . .

Карвоментенъ, полученный нами, представляетъ безцвѣтную, легко подвижную, жидкость, запахомъ напоминающую ментоментенъ. Измѣняется онъ при стояніи на воздухѣ, легко реагируетъ съ перманганатомъ и бромомъ.

Изслѣдованіе карвоментена съ т. к. 172°—174,5°.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса карвоментена съ вышеприведенной точкой кипѣнія изъ лѣваго карвоментола дало $d_{4°}^{16,5°} = 0{,}8230$. Опредѣленіе лучепреломленія въ аппаратѣ Пульфриха въ натровомъ пламени дало $n = 1{,}45979$.

Молекулярная рефракція вычисляется по числамъ Конради

для $C_{10}H_{18}$	Найдено
45,64	45,68.

Элементарный анализъ далъ слѣдующее:

вычисляется для $C_{10}H_{18}$	Найдено I.	II.
C 86,95	86,52	86,79
H 13,04	13,00	13,08.

Опредѣленіе плоскости вращенія въ приборѣ Лорана дало $[\alpha]_D = -2°4'$.

Сравненіе вышеприведенныхъ свойствъ карвоментена съ таковыми же метаментена Кнёвенагеля[1]) показываетъ лишь незначительное между ними различіе.

Изслѣдованіе карвоментена съ т. к. 174,5°—178°.

Эта порція карвоментена, ни по физическимъ свойствамъ, за исключеніемъ удѣльнаго вращенія, ни по химическимъ не отличается отъ первой порціи карвоментена только что описаннаго. Такъ опредѣленіе его удѣльнаго вѣса дало $d_{4°}^{19°} = 0{,}8230$

Опредѣленіе лучепреломленія дало $n_D = 1{,}46108$.

Молекулярная рефракція вычисляется по числамъ Конради для $C_{10}H_{18}$ Найдено:

45,64 45,89.

Опредѣленіе вращенія плоскости поляризаціи дало

$[\alpha]_D = -1°28'$.

1) Liebig's Ann. 297, 173.

Хлористоводородный карвоментенъ.

Для полученія этого соединенія лѣвый карвоментенъ нагрѣвался съ насыщенной при 0° соляной кислотой въ запаянныхъ трубкахъ впродолженіе 5 часовъ при 160°. Полученный хлоропродуктъ кипитъ при перегонѣ подъ давленіемъ 18 мм. при 90°—98°, а подъ давленіемъ 16 мм. при 89°—95°.

Удѣльный вѣсъ его $d_{19^\circ}^{19^\circ} = 0{,}9390$.

Лучепреломленіе въ аппаратѣ Пульфриха при 19°

$$n_D = 1{,}464941.$$

Молекулярная рефракція вычисляется по числамъ Конради для $C_{10}H_{19}Cl$. Найдено

50,96 50,95.

Опредѣленіе плоскости вращенія дало $[a]_D = -1^\circ 22'$.

Изъ приведенныхъ данныхъ ясно, что хлористоводородный карвоментенъ совершенно тождественъ съ хлористымъ карвоментиломъ, за исключеніемъ плоскости вращенія.

Бромистоводородный карвоментенъ.

Изъ изслѣдованій Байера[1]) извѣстно, что карвоментенъ соединяется даже на холоду въ уксуснокисломъ растворѣ съ бромистымъ и іодистымъ водородомъ и даетъ третичныя производныя, которыя черезъ уксуснокислые эфиры были переведены имъ въ третичные ментолъ и карвоментолъ. При полученіи этихъ уксуснокислыхъ эфировъ, по наблюденіямъ Байера, только половина бромюра и іодюра превращается въ эфиръ, а половина даетъ обратно ментоментенъ и карвоментенъ. Изъ изслѣдованій Байера однако не видно, почему получаются обратно эти углеводороды, потому ли, что при полученіи эфира іодюры и бромюры отщепляютъ галоидоводородную кислоту, какъ бываетъ нерѣдко при третичныхъ производныхъ, или потому, что часть ментена и карвоментена въ условіяхъ полученія Байеромъ іодюровъ и бромюровъ оставалась невошедшей въ реакцію.

Имѣя въ виду отчасти это обстоятельство, а отчасти, желая удержать при всѣхъ опытахъ полученія галоидгидриновъ ментола и карвоментола одинаковыя условія, мы полу-

1) Въ 26, 2270.

чали бромистоводородный карвоментенъ нагрѣваніемъ недѣятельнаго карвоментена съ насыщенной при — 10° бромистоводородной кислотой впродолженіе 5 ч. при 160°—170° въ запаянныхъ трубкахъ. Кипитъ бромюръ при перегонкѣ, подъ давленіемъ 10 мм. при 92°—98°.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало $d_{4^0}^{20,5^0} = 1{,}1620$.

Опредѣленіе лучепреломленія въ аппаратѣ Пульфриха въ натровомъ пламени при 20,5° дало $n_D = 1{,}48822$.

Молекулярная рефракція вычисляется по числамъ Конради для $C_{10}H_{19}Br$ Найдено.

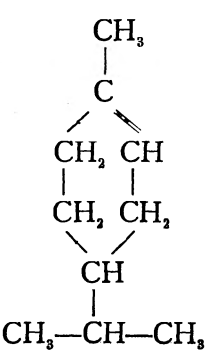
53,91. 54,27

Опредѣленіе брома дало слѣдующее

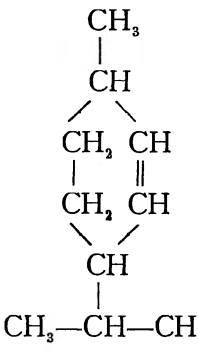
Вычисляется для $C_{10}H_{19}Br$		Найдено.
Br.	36,53.	36,45.

Бромюръ этотъ не вращаетъ плоскости поляризаціи.

Сравнивая свойства бромистаго карвоментила съ только что полученнымъ бромюромъ, мы видимъ, что *оба они между собою тождественны и отвѣчаютъ несомнѣнно третичному карвоментолу,* хотя этимъ не исключается конечно незначительная примѣсь въ нихъ вторичнаго бромюра. Присутствіе этого послѣдняго надо допустить по слѣдующимъ соображеніямъ. Такъ какъ точка кипѣнія карвоментена оказалась непостоянной, а между тѣмъ никакихъ въ немъ примѣсей не удалось обнаружить, то остается признать въ немъ присутствіе двухъ изомеровъ: одного со строеніемъ $\triangle_1$



и другого со строеніемъ $\triangle_2$.



Первый изъ нихъ при присоединеніи бромистаго водорода дастъ преимущественно третичный бромистый карвоментилъ, а второй только вторичный, и даже мыслимо превращеніе 2-го карвоментена въ производныя ментоментена. И въ самомъ дѣлѣ, если допускается Вагнеромъ [1]), не смотря на необыкновенно постоянную точку кипѣнія ментоментена и несмотря на изслѣдованіе Толлочко[2]), все же въ немъ присутствіе двухъ ментеновъ, то болѣе вѣроятія признавать въ карвоментенѣ два изомера, что мы и надѣемся скоро подтвердить болѣе вѣскими данными.

Карвоментенъ изъ бромистоводороднаго карвоментена.

Байеромъ [3]) было показано, что при разложеніи бромистоводороднаго карвоментена хинолиномъ получается карвоментенъ съ точкой кипѣнія 174,5°. Для провѣрки этихъ указаній мы разложили бромистоводородный карвоментенъ при указанныхъ выше условіяхъ и получали углеводородъ съ точкой кипѣнія 172°—175°.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало $d\frac{20}{4^0} = 0{,}8230$.

Опредѣленіе лучепреломленія дало $n_D = 1{,}45959$.

Молекулярная рефракція вычисляется по числами Конради для $C_{10}H_{18}$.

Найдено.	
45,64.	45,69.

Опредѣленіе вращенія дало $[\alpha]_D = 0^0 23'$.

---

1) Ж. Р. Ф. Х. О. 19, 62.
2) Ж. 19, 39.
3) Ber. 26, 2270.

Такъ что и тутъ мы не получили карвоментена съ такой постоянной точкой кипѣнія, о какой пишетъ Байеръ.

Изъ превращеній галоидгидриновъ карвоментена, кромѣ вышеуказанныхъ, нами испытано еще отношеніе ихъ къ влажной окиси серебра. При обработкѣ хлористаго и бромистаго карвоментила, полученныхъ какъ изъ карвоментола, такъ и изъ карвоментена, влажной окисью серебра при комнатной температурѣ кромѣ третичнаго карвоментола получается, хотя въ незначительномъ количествѣ еще одно какое то кристаллическое соединеніе въ видѣ хорошо образованныхъ иголчатыхъ кристалловъ, очень мало растворимыхъ въ водѣ, эфирѣ и бензолѣ, и хорошо растворимыхъ въ этиловомъ и метиловомъ спиртѣ и уксусной кислотѣ. Вещество это, перекристаллизованное изъ спирта, плавится при 101°—102°. Элементарный анализъ этого вещества далъ слѣдующее.

Вычисляется для вещества. съ формулой $C_{10}H_{22}O_3$.		Найдено.
C	63,15	61,41.
H	11,58.	12,71.

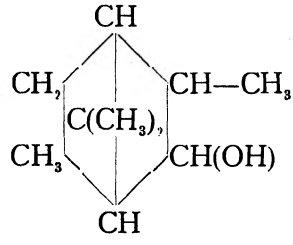
Опредѣленіе молекулярнаго вѣса этого вещества по методу Рауля въ аппаратѣ Бекмана въ уксусно-кисломъ растворѣ дало неопредѣленный результатъ, такъ какъ вещества оказалось слишкомъ мало. Когда будетъ получено оно въ достаточномъ количествѣ, конечно, придется остановиться подробнѣе на его изслѣдованіи.

Такимъ образомъ высказанное Кондаковымъ[1]) ровно 5 лѣтъ тому назадъ предположеніе, что карвоментолъ подобно ментоментолу будетъ давать вслѣдствіе изомеризаціи подъ вліяніемъ галоидныхъ соединеній фосфора и галоидоводородныхъ кислотъ не вторичныя производныя, а третичныя, вполнѣ оправдалось. Остается теперь выяснить, происходить ли такая же изомеризація подъ вліяніемъ органическихъ кислотъ, а также при полученіи смѣшанныхъ эфировъ изъ вторичныхъ производныхъ ментола и карвоментола и можно ли вообще и какимъ путемъ получать вторичныя галоидныя производныя, отвѣчающія этимъ спиртамъ.

Что же касается объясненія предложеннаго тогда Кондаковымъ для уясненія этихъ фактовъ, то это пріобрѣтаетъ

1) Kondakow. Ber. 28, 1621.

теперь силу общей законности, которой будутъ подчиняться всѣ вторичные гидроароматическіе спирты, не только предѣльные, но вѣроятно и не предѣльные, имѣющіе группировку атомовъ — CHR — CH(OH) — т. е. спирты, у которыхъ рядомъ со вторичной спиртовой группой находится метиленная группа, одинъ водородъ которой замѣщенъ какимъ либо радикаломъ. Въ силу этого предположенія слѣдуетъ ожидать, что фенхиловый спиртъ [1]), если вѣрно придаваемое ему Валлахомъ [2]) строеніе, долженъ изомеризоваться подобно мен-



толу и карвоментолу, а потому хлористый фенхилъ и хлористоводородный фенхенъ, полученные Валлахомъ, а также и другія подобныя галоидныя производныя ихъ должны быть тождественны и отвѣчать третичному фенхиловому спирту. Изученіе этихъ соединеній уже начато въ нашей лабораторіи.

Мало этого. Есть вѣроятіе и даже нѣкоторое фактическое основаніе предполагать, что и двухатомные, и большей атомности гидроароматическіе спирты будутъ подчиняться той же правильности. Насколько вѣрно такое обобщеніе, покажутъ наши дальнѣйшія изслѣдованія, предпринятыя въ вышеуказанномъ направленіи.

---

1) Спиртъ этотъ при размыканіи діагональной связи можетъ дать производныя орто или метацимола.

2) Annalen 263 129; 269, 26 — 369; 272, 102; 275, 157; 284, 324; 300, 294; 302, 271.

Юрьевъ, 1-го іюня
1899 г.

О двубромпинаколинѣ.

Ивана Кондакова.

Iwan Kondakow, Ueber Dibrompinakolin.

Chemiker-Zeitung 1899, Nr. 29.

Въ статьѣ моей „О приготовленіи тетраметилэтилена по способу Байера-Тиле“ [1]) было указано, что при обработкѣ пинакона крѣпкой бромистоводородной кислотой, кромѣ двубромистаго тетраметилэтилена, получаются еще пинаколинъ и кристаллическое вещество съ точкой плавл. 72° и застыванія 48° или 57°. Содержаніе брома въ этомъ веществѣ въ среднемъ изъ двухъ анализовъ было получено 62,21%.

Два года тому назадъ, когда у меня еще не было въ рукахъ другихъ опредѣленныхъ данныхъ о природѣ этого вещества, я не рѣшился дѣлать какихъ либо отсюда дальнѣйшихъ выводовъ, прибавивъ лишь, что „ближайшее изслѣдованіе этого загадочнаго соединенія не замедлитъ, конечно, показать его отношеніе къ тетраметилэтилендибромиду, а также, быть можетъ, къ пинакону и къ пинаколину....“

Въ данную минуту объ этомъ кристаллическомъ соединеніи имѣются у меня вполнѣ опредѣленныя данныя, выясняющія, какъ его составъ, такъ и его отношеніе къ пинаколину, а также и причины его образованія. Описываемое вещество кристаллизуется изъ петролейнаго эфира въ безцвѣтныхъ призматическихъ кристаллахъ съ точкой плавленія 73,5°—74°. Кристаллы эти имѣютъ слабый рѣжущій запахъ, который значительно усиливается при раствореніи кристалловъ въ спиртѣ, въ этиловомъ и петролейномъ эфирѣ.

---

1) Journal für prakt. Chemie Bd. 54, 429.

Элементарный анализъ этого соединенія далъ слѣдующее:

	C %	H %	Br %.
Получено	28,74	4,47	61,78
	28,36	4,32	62,65
	28,73	4,13	
	28,39	4,38	
Вычисляется для $C_6H_{10}Br_2O$ [1])	27,9	3,87	62,01

Тотъ же частичный вѣсъ выводится на основаніи опредѣленія температуры замерзанія бензоловаго раствора по Раулю.

Желая прежде всего выяснить, въ какомъ отношеніи находится это вещество къ пинаколину, было испытано отношеніе этого кетона къ брому. Пинаколинъ для этой цѣли былъ полученъ моимъ ассистентомъ г. Лучининымъ, обработкой пинакона безводной щавелевой кислотой при 150° и имѣлъ точку кипѣнія 106°—107° при 762 мм. При бромированіи раствора его въ петролейномъ эфирѣ при охлажденіи снѣгомъ сначала выдѣляется какое то кристаллическое соединеніе ($C_6H_{12}O\ Br_2$?) безъ замѣтнаго отщепленія бромистаго водорода.

По мѣрѣ того какъ количество образующихся кристалловъ увеличивается, начинаетъ усиленно выдѣляться и бромистый водородъ. Вслѣдъ за симъ наступаетъ моментъ полнаго растворенія первоначально выдѣлившихся кристалловъ, а спустя немного снова начинаютъ осѣдать кристаллы иного вида, чѣмъ первые — кристаллы двубромистаго пинаколина.

Брома прибавлялось при этомъ до неисчезающей при 0° окраски; при комнатной температурѣ цвѣтъ брома пропадалъ.

Полученные такимъ образомъ кристаллы были отдѣлены отъ маточнаго раствора, промыты водой, прожаты между пропускной бумагой и перекристаллизованы изъ петролейнаго эфира. Свойства этого вещества — видъ кристалловъ, запахъ и точка плавленія ихъ 73,5°—74° — абсолютно тождественны со свойствами кристаллическаго вещества, описаннаго вначалѣ статьи. Изъ маточнаго раствора, оставшагося послѣ выдѣленія дибромпинаколина, было получено еще порядочное количество этого же дибромида.

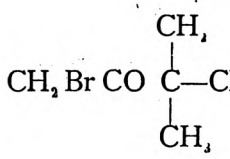
---

1) Кристаллы, вѣроятно, содержатъ какую то примѣсь.

Эти данныя я считалъ необходимымъ опубликовать въ виду появившагося сообщенія Р. Шолля и О. Вейля [1]) о таутомеріи пинаколиннитримина, гдѣ между прочимъ упоминается, что пинаколиннитриминъ" mit Brom liefert dasselbe Dibrompinakolin C_6H_{10} O Br_2 (Schmelzp. 74,5°), das auch aus Pinakolin selbst erhalten werden kann".

Едва ли можно сомнѣваться въ томъ, что полученное этими изслѣдователями двубромистое соединеніе пинаколина тождественно съ описаннымъ мною.

Что касается строенія этого дибромида, то оно, весьма вѣроятно, окажется симметричнымъ,



такъ какъ необыкновенная его прочность и рѣжущій запахъ [2]), свойственный, повидимому, симметрично двугалоидозамѣщеннымъ кетонамъ аналогичнаго дибромпинаколину строенія, говоритъ за это. Приношу благодарность г. Левитесу, помогавшему мнѣ при выполненіи этой работы.

15-го Марта 1899 г.
Юрьевъ.

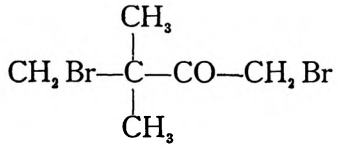
Спустя ровно 2 мѣсяца послѣ отсылки нѣмецкой рукописи настоящей замѣтки въ редакцію „Chemiker-Zeitung" и черезъ мѣсяцъ съ лишнимъ послѣ напечатанія ея въ этой газетѣ, г. Витторфъ на Майскомъ засѣданіи химическаго отдѣленія Р. Ф. Х. Общества сообщилъ о дѣйствіи хлорноватистой и бромноватистой кислотъ на ацетиленъ и однозамѣщенные ацетилены. Въ сообщеніи этомъ, напечатанномъ въ протоколѣ засѣданія отъ 6-го мая, вышецитированный авторъ, между прочимъ, вотъ что говоритъ:

---

1) Chemiker-Zeitung, 1899 Nr. 1, 1898.

2) Такой же рѣзкій запахъ какъ дибромпинаколинъ имѣютъ симметричный дихлоръ-дибромъ-диіодъ-ацетонъ и дихлорпинаколинъ Фиттига.

... „Авторъ считаетъ необходимымъ указать, что въ мартѣ этого года была опубликована работа Р. Шолля и О. Вейля[1]), в ъкоторой указано полученіе дибромпинаколина бромированіемъ пинаколина, а въ началѣ апрѣля появилась замѣтка профессора Юрьевскаго университета И. Кондакова „о дибромпинаколинѣ“[2]). Проф. И. Кондаковъ получилъ въ 1896 г. обработкой пинакона концентрированной бромистоводородной кислотой кристаллы съ т. пл. 72° и содержаніемъ брома 62,21 %. Въ настоящее время проф. И. Кондаковъ получилъ то же вещество бромированіемъ раствора пинаколина въ петролейномъ эфирѣ, съ т. пл. 73,5°—74°. На основаніи необыкновеннаго постоянства и запаха вещества онъ считаетъ, что в ѣ р о я т н ѣ й ш а я (курсивъ мой) структурная формула для него есть:



Нѣтъ сомнѣнія, что дибромпинаколины, полученные проф. И. Кондаковымъ. Шоллемъ и Вейлемъ и авторомъ, тождественны, а слѣдовательно строеніе, приписываемое ему проф. Кондаковымъ, не правильно, такъ какъ вещество съ формулой, предложенной проф. И. Кондаковымъ, не можетъ дать діоксима.

Авторъ позволяетъ себѣ еще прибавить, что онъ получилъ дибромпинаколинъ бромированіемъ пинаколина 2-го января этого года и въ концѣ того же мѣсяца былъ уже полученъ изъ него діоксимъ; поэтому ясно, что въ то время ему не могли быть извѣстны (? ! мои знаки) вышеупомянутыя работы“.

По поводу этого сообщенія считаю не лишнимъ замѣтить, что г. Витторфъ слово „höchstwahrscheinlich“ моей замѣтки, означающее въ переводѣ „весьма вѣроятно“, передалъ словами „вѣроятнѣйшая“, усиливъ тѣмъ смыслъ моего п р е д п о л о ж е н і я и приписавъ мнѣ то, что я не говорилъ.

Затѣмъ авторъ утверждаетъ, что, будто бы, дибромпинаколинъ имъ былъ полученъ 2-го января, а въ концѣ того же мѣсяца и діоксимъ изъ него. Если дѣйствительно дѣло такъ обстояло, то надо было г. Витторфу объ этомъ сообщить тотчасъ же по появленіи замѣтки Шолля и Вейля или моей, какъ обыкновенно дѣлается въ такихъ случаяхъ, а не спустя мѣсяцъ съ лишнимъ, — срокъ болѣе чѣмъ достаточный для повторенія описанныхъ мною опытовъ бромированія пинаколина и для превращенія бромопродукта въ

1) Chem.-Zeit. 1899, 18, 189.
2) Chem.-Zeit. 1899, 29, 311.

діоксимъ, такъ какъ требуется для этого времени не больше недѣли.

Изъ вышеприведенной цитаты г. Витторфа и еще больше изъ моей замѣтки ясно, что двубромпинаколинъ былъ нами полученъ впервые еще въ 1896 году, затѣмъ Шолль и Вейль получили его до 10-го февраля новаго стиля этого года, а потомъ только его приготовилъ г. Витторфъ. Но вышеупомянутыя работы, по личному признанію автора, не были ему извѣстны.

Юрьевъ, 29 сентября 1899 г.

А. И. Садовскій.

О пограничныхъ условіяхъ въ вопросѣ о пондеромоторныхъ дѣйствіяхъ электромагнитныхъ и свѣтовыхъ волнъ на кристаллы.

(Дополненіе къ работѣ „Пондеромоторныя дѣйствія электромагнитныхъ и свѣтовыхъ волнъ на кристаллы, часть I“.)

Въ моей работѣ „Пондеромоторныя дѣйствія электромагнитныхъ и свѣтовыхъ волнъ на кристаллы, часть I“ [1]) при переходѣ отъ результатовъ, полученныхъ для пластинокъ, ограниченныхъ параллельными безконечными плоскостями, къ результатамъ для пластинокъ, ограниченныхъ конечными частями параллельныхъ плоскостей, пограничныя условія не введены; хотя при этомъ и было указано, что примѣняя выводы, полученные для пластинки, мысленно выдѣленной изъ безконечнаго слоя, заключеннаго между двумя параллельными плоскостями, къ пластинкѣ реальной и не вводя при этомъ пограничныхъ условій, мы дѣлаемъ ошибку [2]) и что поэтому полученные результаты должны быть разсматриваемы какъ первое

1) Ученыя записки Юрьевскаго Университета за 1899 годъ.
2) Пондеромоторныя дѣйствія . . . . . стр. 22.

приближеніе, а не какъ полное детальное рѣшеніе поставленаго вопроса, но, къ сожалѣнію, совершенно не упомянуто, каковы будутъ эти пограничныя условія и въ чемъ будетъ заключаться ихъ вліяніе на разсматриваемыя въ вопросѣ величины; вслѣдствіе этого у читателя могутъ явиться вполнѣ основательныя опасенія, что если эти опущенныя условія ввести, то результаты получатся совершенно иные и, можетъ быть, даже рѣзко отличающіеся отъ изложенныхъ не только количественно, но и качественно. Въ настоящей замѣткѣ я имѣю цѣлью показать, что введеніе пограничныхъ условій въ мой разборъ пондеромоторныхъ дѣйствій электромагнитныхъ и свѣтовыхъ волнъ на кристаллы не можетъ существенно измѣнить полученные мною результаты; такимъ образомъ эта замѣтка должна быть разсматриваема какъ дополнительная глава къ моей работѣ „Пондеромоторныя дѣйствія электромагнитныхъ и свѣтовыхъ волнъ на кристаллы, часть I“.

1. Прежде всего разберемъ вопросъ, въ чемъ должны состоять эти пограничныя условія? Если мы будемъ разсматривать вопросъ съ точки зрѣнія электромагнитной теоріи свѣта, то не подлежитъ сомнѣнію, что во всѣхъ точкахъ поверхности пластинки должны быть выполнены основныя пограничныя электромагнитныя условія, т. е. тангенціальныя составляющія электрической и магнитной силъ должны быть непрерывны и также должны быть непрерывны нормальныя составляющія электрическаго перемѣщенія и магнитной индукціи. Покажемъ, что на боковой поверхности пластинки эти величины должны быть равны нулю.

Пусть имѣемъ потокъ плоскихъ, неограниченныхъ, однородныхъ свѣтовыхъ волнъ, распространяющихся параллельно оси Z-овъ въ положительную сторону (система координатныхъ осей предполагается прямоугольная, правая); вообразимъ себѣ въ этомъ потокѣ абсолютно прозрачный цилиндръ, ось котораго параллельна оси Z-овъ, причемъ для того, чтобы имѣть дѣло съ возможно меньшимъ числомъ величинъ, а слѣдова-

тельно и математическихъ символовъ, этотъ цилиндръ будемъ предполагать некристаллическимъ; длину свѣтовыхъ волнъ въ свободномъ эфирѣ обозначимъ черезъ λ и длину волнъ внутри цилиндра черезъ λ_1; свѣтовое движеніе будемъ разсматривать лишь послѣ того момента, когда оно сдѣлается установившимся; чтобы сосредоточить вниманіе будемъ разсматривать одинъ какой-нибудь изъ векторовъ, характеризующихъ въ электромагнитной теоріи имѣющійся потокъ волнъ, напримѣръ электрическую силу.

Этотъ векторъ при произвольно данныхъ x и y по существу разсматриваемаго вопроса долженъ измѣняться періодически при непрерывномъ измѣненіи времени t и координаты z, а слѣдовательно, въ любой точкѣ окружающей среды любая его составляющая (тангенціальная къ поверхности раздѣла, нормальная къ этой поверхности, или составляющая по одной изъ координатныхъ осей и т. п.) выразится формулой

$$A \cos 2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{z}{\lambda} - \varphi \right), \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

гдѣ A, амплитуда этой составляющей, есть нѣкоторая функція отъ x и y, но не отъ z и t; величины t, T, z, λ и φ имѣютъ общеизвѣстное значеніе. Для любой точки внутри цилиндра составляющая этого вектора выразится формулой

$$A_1 \cos 2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{z}{\lambda_1} - \varphi_1 \right), \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

гдѣ A_1, амплитуда этой составляющей, тоже есть функція отъ x и y, но не отъ t и z.

Будемъ разсматривать составляющую электрической силы, касательную къ боковой поверхности цилиндра; такъ какъ эта составляющая при переходѣ изъ одной среды въ другую должна быть непрерывна, то для любой точки боковой поверхности мы должны имѣть

$$A\cos 2\pi\left(\frac{t}{T}-\frac{z}{\lambda}-\varphi\right)=A_1\cos 2\pi\left(\frac{t}{T}-\frac{z}{\lambda_1}-\varphi_1\right), \quad . \quad (3)$$

или

$$A\cos 2\pi\left(\frac{t}{T}-\frac{z}{\lambda}-\varphi\right)-A_1\cos 2\pi\left(\frac{t}{T}-\frac{z}{\lambda_1}-\varphi_1\right)=0. \quad (4)$$

Такъ какъ періоды по z, т. е. λ и λ_1, различны и A и A_1 отъ z не зависятъ, то легко показать, что условіе (4) можетъ быть выполнено только въ томъ случаѣ, если

$$A=A_1=0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

Чтобы показать это, развернемъ $\cos 2\pi\left(\frac{t}{T}-\frac{z}{\lambda}-\varphi\right)$ и $\cos\ 2\pi\left(\frac{t}{T}-\frac{z}{\lambda_1}-\varphi_1\right)$ по дугамъ $2\pi\,\frac{t}{T}$, $2\pi\left(\frac{z}{\lambda}+\varphi\right)$ и $2\pi\left(\frac{z}{\lambda_1}+\varphi_1\right)$; выполнивъ эту развертку, мы приведемъ уравненіе (4) къ виду

$$\left\{A\cos 2\pi\left(\frac{z}{\lambda}+\varphi\right)-A_1\cos 2\pi\left(\frac{z}{\lambda_1}+\varphi_1\right)\right\}\cos 2\pi\frac{t}{T}+$$
$$+\left\{A\sin 2\pi\left(\frac{z}{\lambda}+\varphi\right)-A_1\sin 2\pi\left(\frac{z}{\lambda_1}+\varphi_1\right)\right\}\sin 2\pi\frac{t}{T}=0; \quad (6)$$

положивъ

$$\left.\begin{aligned} A\cos 2\pi\left(\frac{z}{\lambda}+\varphi\right)-A_1\cos 2\pi\left(\frac{z}{\lambda_1}+\varphi_1\right)&=\boldsymbol{A}\cos 2\pi\theta\\ A\sin 2\pi\left(\frac{z}{\lambda}+\varphi\right)-A_1\sin 2\pi\left(\frac{z}{\lambda_1}+\varphi_1\right)&=\boldsymbol{A}\sin 2\pi\theta\end{aligned}\right\}, \quad . \quad (7)$$

мы приведемъ уравненіе (6) къ виду

$$\boldsymbol{A}\cos 2\pi\left(\frac{t}{T}-\theta\right)=0, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (8)$$

гдѣ

$$\left.\begin{aligned} A &= \sqrt{A^2+A_1{}^2-2AA_1\cos 2\pi\left(\frac{z}{\lambda}-\frac{z}{\lambda_1}+\varphi-\varphi_1\right)} \\ \operatorname{tang} 2\pi\theta &= \frac{A\sin 2\pi\left(\frac{z}{\lambda}+\varphi\right)-A_1\sin 2\pi\left(\frac{z}{\lambda_1}+\varphi_1\right)}{A\cos 2\pi\left(\frac{z}{\lambda}+\varphi\right)-A_1\cos 2\pi\left(\frac{z}{\lambda_1}+\varphi_1\right)} \end{aligned}\right\} \quad . \quad . \quad (9)$$

Это уравненіе должно быть удовлетворено при всѣхъ значеніяхъ t; для этого необходимо, чтобы

$$A = 0, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (10)$$

т. е.

$$A^2 + A_1{}^2 - 2AA_1\cos 2\pi\left(\frac{z}{\lambda}-\frac{z}{\lambda_1}+\varphi-\varphi_1\right) = 0 \quad (11)$$

Это уравненіе должно быть удовлетворено при всѣхъ значеніяхъ z; для этого, какъ это легко видѣть, необходимо, чтобы

$$A = A_1 = 0, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (12)$$

Точно такимъ-же образомъ можно показать, что амплитуды нормальныхъ составляющихъ электрическаго перемѣщенія въ любой точкѣ боковой поверхности цилиндра должны быть равны нулю; такъ какъ амплитуда какой-нибудь составляющей электрическаго перемѣщенія отличается отъ амплитуды той-же составляющей электрической силы лишь постояннымъ множителемъ, то, слѣдовательно, и амплитуды нормальныхъ составляющихъ электрической силы тоже должны быть равны нулю. Отсюда и изъ равенства (12) слѣдуетъ, что во всѣхъ точкахъ боковой поверхности цилиндра электрическая сила, а слѣдовательно и электрическое перемѣщеніе, должны быть равны нулю; тоже самое и точно такимъ-же образомъ можно показать и относительно магнитной силы и магнитной индукціи.

Вышеприведенное доказательство примѣнимо какъ къ цилиндру некристаллическому, такъ и къ кристаллическому: въ самомъ дѣлѣ, вся сущность доказательства сводится къ тому,

что величины періодовъ по z внѣ цилиндра и внутри его не одинаковы; это будетъ имѣть мѣсто какъ при цилиндрѣ некристаллическомъ, такъ и при кристаллическомъ.

2. Очевидно, если во всѣхъ точкахъ боковой поверхности цилиндра электрическая и магнитная силы равны нулю, то никакихъ механическихъ силъ электромагнитнаго происхожденія къ поверхности цилиндра приложено быть не можетъ; а слѣдовательно, при разсмотрѣніи пондеромоторныхъ дѣйствій параллельнаго свѣтового пучка, проходящаго сквозь цилиндръ, нужно будетъ принимать во вниманіе только силы, развивающіяся внутри объема цилиндра, но не на его поверхности, такъ какъ послѣднихъ существовать не будетъ. Примѣняя сказанное къ кристаллической пластинкѣ, опредѣленной въ § 3 [1]) и пользуясь обозначеніями этого параграфа и уравненіемъ (31) [2]), получимъ, что средній моментъ вращенія, приложенный къ элементу объема $dSdz$ (гдѣ dS есть основаніе мысленно выдѣленнаго элементарнаго цилиндрика и dz его высота), будетъ равенъ

$$\frac{1}{8\pi} P_0 Q_0 (K_1 - K_2) \cos 2\pi \left(\frac{z}{\lambda_1} - \frac{z}{\lambda_2}\right) dSdz \quad . \quad . \quad (13)$$

и средній моментъ вращенія, приложенный электромагнитными силами ко всей пластинкѣ, выразится интеграломъ

$$\frac{K_1 - K_2}{8\pi} \iint P_0 Q_0 \cos 2\pi \left(\frac{z}{\lambda_1} - \frac{z}{\lambda_2}\right) dS\, dz \quad . \quad . \quad (14)$$

Такъ какъ P_0 и Q_0 суть функціи только x и y, но не z, то интегрированіе по z отъ $z = 0$ до $z = h$ можетъ быть

1) Пондеромоторныя дѣйствія . . . . .
2) Тамъ же стр. 22.

выполнено; выполнивъ его и сдѣлавъ въ результатѣ преобразованія, указанныя въ § 3 [1]) на страницахъ 22 — 23, получимъ для средняго момента выраженіе

$$\frac{1}{(4\pi)^2}(n_1+n_2)\,\lambda \sin 2\pi\left(\frac{h}{\lambda_1}-\frac{h}{\lambda_2}\right)\int P_0 Q_0 dS, \quad . \quad (15)$$

гдѣ интегрированіе должно быть распространено на всю площадь основанія пластинки.

Какъ первое приближеніе для интеграла $\int P_0 Q_0 dS$ у меня въ работѣ было взято произведеніе $P_0 Q_0 S$, гдѣ S есть площадь основанія разсматриваемой пластинки, т. е. площадь поперечнаго сѣченія очень низкаго цилиндра; вотъ тѣ причины, въ силу которыхъ я считаю это допустимымъ: при экспериментальномъ рѣшеніи вопроса о пондеромоторныхъ дѣйствіяхъ свѣтовыхъ волнъ на кристаллы придется имѣть дѣло съ пластинками, площадь основанія которыхъ не настолько мала, чтобы преобладающую роль при прохожденіи свѣта сквозь нихъ играли явленія дифракціи; въ силу этого амплитуды P_0 и Q_0 почти по всей пластинкѣ будутъ сохранять постоянную величину, въ точкахъ, близкихъ къ боковой поверхности пластинки, начнутъ уменьшаться и, наконецъ, на самой боковой поверхности сдѣлаются равными нулю. По моему мнѣнію это есть экспериментальный фактъ: когда мы при проэктированіи поляризаціонныхъ явленій въ параллельномъ свѣтѣ проектируемъ какую-нибудь кристаллическую пластинку или какую-либо изъ имѣющихся въ обыкновенномъ поляризаціонномъ приборѣ діафрагмъ, то получающееся изображеніе освѣщено равномѣрно и поляризація свѣта въ этомъ изображеніи во всѣхъ точкахъ одна и таже.

Какъ видимъ, слѣдовательно, введеніе пограничныхъ условій при разсмотрѣніи кристаллическихъ пластинокъ, осно-

---

1) Пондеромоторныя дѣйствія . . . . .

ваніе которыхъ не настолько мало, чтобы преобладающую роль при прохожденіи свѣта сквозь нихъ играли явленія дифракціи, измѣнить существенно полученныхъ мною результатовъ не можетъ.

Юрьевъ (Лифл. губ.),
Февраль 1900 г.

АСТРОНОМЫ

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

СЪ 1802 ПО 1894 ГОДЪ.

Проф. Г. Левицкаго.

Настоящій очеркъ по исторіи кафедры астрономіи въ Юрьевскомъ университетѣ составленъ нами съ тѣми цѣлями, какія мы имѣли въ виду при составленіи подобныхъ-же очерковъ по исторіи Харьковскаго университета [1]). Именно, мы предполагаемъ изложить въ этомъ очеркѣ важнѣйшіе факты, относящіеся къ научной и преподавательской дѣятельности астрономовъ, состоявшихъ въ разсматриваемый періодъ на службѣ при Юрьевской астрономической обсерваторіи или инымъ образомъ принимавшихъ участіе въ научной дѣятельности этого учрежденія. При этомъ мы ограничиваемся сообщеніемъ о Юрьевскихъ астрономахъ преимущественно тѣхъ свѣдѣній, которыя заключаются въ архивѣ Юрьевскаго университета, прибѣгая однако, — гдѣ это оказывается нужнымъ для ясности изложенія, — также къ печатаннымъ и другимъ источникамъ, указаннымъ въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ нашей статьи.

Выбирая, изъ имѣвшихся въ нашемъ распоряженіи документовъ и прочихъ источниковъ, главнѣйшимъ образомъ факты, относящіеся къ научной и преподавательской дѣятельности Юрьевскихъ астрономовъ, мы считали возможнымъ приводить иногда также и нѣкоторыя встрѣчающіяся въ оффиціальныхъ бумагахъ свѣдѣнія, касающіяся служебныхъ и частныхъ отношеній интересующихъ насъ лицъ. Упомянутыя отношенія, характеризуя до нѣкоторой степени эпоху, могутъ давать въ тоже время указанія на тѣ или другія

---

1) „Астрономы и астрономическія обсерваторіи Харьковскаго университета съ 1808 по 1842 и съ 1842 по 1879 годъ.“ Ученыя Записки Харьковскаго университета за 1893 и 1894 года.

особенности въ преимущественно интересующей насъ научной и преподавательской дѣятельности Юрьевскихъ астрономовъ.

Разсмотрѣнные нами акты написаны по большей части на нѣмецкомъ языкѣ. На русскомъ языкѣ написаны обыкновенно лишь копіи различныхъ распоряженій Министерства нар. просвѣщенія и отношенія университетовъ и правительственныхъ учрежденій внутренней Россіи. Поэтому многія цитаты въ текстѣ нашей статьи изложены на нѣмецкомъ языкѣ, согласно съ подлинными документами. Нѣкоторыя цитаты приведены, впрочемъ, въ переводѣ на русскій языкъ.

Количество актовъ, которыми намъ необходимо было воспользоваться для составленія настоящаго очерка, весьма значительно. Какъ и слѣдовало ожидать, особенно велико оказалось число документовъ, относящихся къ напряженной и чрезвычайно разнообразной дѣятельности В. Струве. Его рапорты, отчеты и проч., часто весьма обширные и всегда полные интереса, встрѣчаются сотнями. Такъ какъ нерѣдко содержаніе нѣсколькихъ актовъ, касающихся одного и того-же предмета, достаточно было передать въ немногихъ лишь словахъ, то было-бы весьма неудобно указывать каждый разъ, даже и въ подстрочныхъ примѣчаніяхъ, изъ какого именно документа почерпнуто нами то или другое свѣдѣніе. Подобныя указанія даны нами поэтому лишь въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ случаяхъ.

Но въ концѣ настоящаго предисловія мы приводимъ списокъ всѣхъ тѣхъ сборниковъ актовъ, которыми мы воспользовались [1]).

Вслѣдствіе вышеуказаннаго способа составленія настоящаго очерка, свѣдѣнія, сообщаемыя нами о различныхъ лицахъ, далеко не въ одинаковой степени подробны. Помимо различія въ обширности и разнобразіи дѣятельности тѣхъ или другихъ астрономовъ Юрьевскаго университета, количество сообщаемыхъ объ нѣкоторыхъ изъ нихъ свѣдѣній уменьшалось иногда ненахожденіемъ въ архивѣ соотвѣтствующихъ документовъ, оказавшихся затерянными.

---

1) Акты архива Юрьевскаго университета подобраны, по лицамъ, учрежденіямъ и проч., въ отдѣльные сборники, состоящіе иногда изъ нѣсколькихъ томовъ. Въ упомянутымъ спискѣ означены заглавія такихъ сборниковъ.

По возможности, мы избѣгали повторенія здѣсь тѣхъ свѣдѣній о Юрьевскихъ астрономахъ, какія находятся уже въ извѣстныхъ намъ ихъ біографіяхъ.

Имѣя въ виду доставить лишь матерьялы для біографій Юрьевскихъ астрономовъ, а не самыя біографіи ихъ, мы не приводимъ, обыкновенно, оцѣнки научныхъ сочиненій этихъ ученыхъ. Только говоря о двухъ первыхъ, по времени поступленія на службу, астрономахъ Юрьевскаго университета, Э. Кнорре и въ особенности І. Пфаффѣ, мы должны были сказать нѣсколько словъ объ ихъ ученыхъ сочиненіяхъ, въ настоящее время частью позыбытыхъ, частью-же не совсѣмъ правильно оцѣниваемыхъ.

Для составителя настоящей статьи ознакомленіе съ научной и педагогической дѣятельностью его предшественниковъ по кафедрѣ астрономіи въ Юрьевскомъ Университетѣ имѣло еще и то значеніе, которое прекрасно высказано въ слѣдующихъ строкахъ письма къ намъ покойнаго казанскаго профессора Н. Булича, отъ 20 сент. 1893 г., по поводу указанной выше въ примѣчаніи статьи по исторіи кафедры астрономіи въ Харьковскомъ университетѣ.

„Наши русскіе университеты“, пишетъ проф. Буличъ, „несмотря на измѣнчивую судьбу свою . . . ., должны быть“ „хранителями и защитниками науки и я полагаю, что“ „достоинство преподаванія каждой науки въ нихъ неразрывно“ „связано съ знаніемъ исторіи каѳедры и съ указаніемъ связи“ „съ прошлою судьбою ея. Это даетъ твердую точку опоры“ „и сохраняетъ уваженіе къ наукѣ.“ . . .

Май 1897 года.
Юрьевъ.

Списокъ дѣлъ Архива Юрьевскаго Университета, разсмотрѣнныхъ для составленія настоящей статей.

Acta des Conseils und Directoriums der Kaiserlichen Universität Dorpat, betreffend:

1. E. C. F. Knorre.
2. I. W. Pfaff.
3. M. G. Paucker.
4. I. Huth.
5. Das Observatorium. Vols I, II, III, IV u. V.
6. F. W. Struve.
7. E. W. Preuss.
8. B. Lemm.
9. C. F. Knorre.
10. Die Gradmessung.
11. Den Bau und die Benutzung der Astronomen-Wohnung.
12. Des beweglichen Gebäudes auf der Sternwarte.
13. Acta die auf Kosten Ihrer Majestät der Kaiserin Maria Feodorowna aus dem Kaiserlichen St. Petersburgschen Erziehungshause hierher gesandten Studierenden betreffend. Vols I, II.

Acta des Conseils und Directoriums betreffend:

14. Wassilij Fedorow.
15. Porth.
16. Die Zöglinge des Proffessoren-Instituts, четыре тома.

Acta, betreffend:

17. G. Sabler.
18. A. Sawitsch.
19. C. E. Senff (два сборника.)
20. A. Schidlowsky.

Acta über die Prüfung:

21. des Zöglings des Proffessoren Instituts P. Kotelnikow.
22. „ „ „ „ „ W. Lapschin.

Acta des Conseils und Directoriums betreffend:

23. die Expedition des Kaiserlichen geographischen Gesellschaft nach Kamtschatka.
24. I. H. W. Döllen.
25. O. W. Struve.
26. P. A. Hansen.
27. I. H. Mädler.
28. Den Gehülfen des Directors der Sternwarte.
29. C. L. A. Struve.
30. Thomas Clausen.
31. C. G. Laiss u. A. Vandelo.
32. A. T. D. Wagner.
33. P. C. L. Schwarz.

Acta des Conseils betreffend:

34. G. O. A. von Grofe.
35. H. Bruns.
36. C. E. A. Hartwig.
37. I. O. Backland.
38. A. Lindstedt.
39. G. W. L. Struve.
40. Die Sternwarte.

Acta des Directoriums betreffend:

41. Proffessor Clausen.
42. L. Schwarz.
43. G. Grofe.
44. H. Bruns.
45. E. Hartwig.
46. I. O. Backlund.
47. A. Lindstedt.
48. L. Struve.

49. Acta betreffend die Expedition der Kaiserlichen Marine nach dem nördlichen Amerika.
50. Acta der philosophischen Facultät betreffend die Wiederbesetzung erledigter Proffessuren.
51. Acta des Conseils und Directoriums betreffend Verordnungen in Beziehung auf das Observatorium und die bei derselben Angestellten.
52. Beiträge zum Generalbericht der Universität. Philosophische Facultät 1828—1848.

Глава I.

Эрнстъ Кнорре. Наблюденія, произведенныя Кнорре. Первый заказъ астрономическихъ инструментовъ для Юрьевскаго университета. Отношенія между Кнорре и Пфаффомъ. Затрудненія совѣта университета по поводу назначенія пенсіи семейству Кнорре. Списокъ ученыхъ трудовъ Кнорре.

Отъ основанія Юрьевскаго университета и до 1820 года въ этомъ университетѣ не было отдѣльной кафедры астрономіи [1]). Преподаваніе послѣдней велось вначалѣ профессорами чистой и прикладной математики, которые обозначаются въ актахъ также профессорами математики и астрономіи. Въ качествѣ помощника профессору, какъ въ преподаваніи, такъ и въ работахъ на обсерваторіи, въ указанный выше періодъ времени состоялъ астрономъ-наблюдатель, онъ-же и экстраординарный профессоръ, читавшій, какъ математическіе такъ и астрономическіе курсы.

Первымъ по времени вступленія на службу, астрономомъ Юрьевскаго университета былъ Эрнстъ Кнорре (Ernst Christoph Friedrich Knorre). Въ 1802 году, Іюля 30-го, въ совѣтѣ университета было заслушано предложеніе кура-

---

1) Rückblick auf die Wirksamkeit der Universität Dorpat. Nach den vom Curator des Dörptschen Lehrbezirks eingezogenen Berichten und Mittheilungen. Dorpat. 1866, стр. 47.

торіи [1]) (das Curatorium [1]) о назначеніи Кнорре „помощникомъ профессора математики и астрономіи, съ обязательствомъ, — до прибытія послѣдняго и до устройства обсерваторіи, — вести преподаванія математическихъ наукъ". Въ послужномъ спискѣ Кнорре, предоставленная ему такимъ образомъ съ 2-го іюня 1802 г. должность названа должностью астронома-наблюдателя. Изъ того-же послужнаго списка видно, что Кнорре былъ передъ тѣмъ „въ Дерптѣ учителемъ и органистомъ съ 1790 года" [2]) и перешелъ на службу въ университетъ въ возрастѣ около 42 лѣтъ. Черезъ годъ съ небольшимъ послѣ своего назначенія помощникомъ профессора Кнорре получилъ званіе экстраординарнаго профессора и астронома-наблюдателя и оставался въ этомъ званіи до самой смерти своей въ декабрѣ 1810 года. Намъ не удалось найти указаній на то, гдѣ и какое математическое образованіе получилъ Кнорре. Въ практической астрономіи онъ былъ, во всякомъ случаѣ, автодидактомъ и началъ ею заниматься не раньше 1795 года т. е. въ возрастѣ около 35 лѣтъ. На астрономической обсерваторіи Юрьевскаго университета сохраняются два толстыхъ тома in folio журналовъ Кнорре, по нѣсколько сотъ страницъ каждый, въ которыхъ рукою

---

1) Дерптскій учебный округъ и должность попечителя округа были учреждены 24 января 1803 г. До того времени обязанности попечителя выполнялись куратоpіей, состоявшей изъ дворянъ-попечителей (ritterschaftliche Curatoren). Университетъ былъ предварительно открытъ 22 апрѣля 1802 года; (съ этого числа начатъ пріемъ студентовъ), но правительственнымъ утрежденіемъ университетъ сдѣлался только со времени основанія округа, причемъ уставъ былъ Высочайше дорованъ университету 12 декабря 1802 года. Преимущества государственной службы для приглашенныхъ куратоpіей чиновниковъ университета были присвоены этимъ послѣднимъ лишь съ 24 янв. 1803 года. (Изъ реляціи синдика Бейзе 3 іюня 1867 въ Acta, betreffend E. C. F. Knorre).

2) Въ Allgemeines Schriftsteller- und Gelehrten-Lexikon der Provinzen Livland, Esthland und Kurland, bearbeitet von Recke und Napiersky, Bd. 2, стр. 464, сказано, что Э. Кнорре былъ директоромъ школы, органистомъ-же и учителемъ его братъ Фридрихъ Кнорре. Изъ имѣющагося на обсерваторіи дневника Кнорре видно, однако, что приведенное въ текстѣ и взятое изъ современнаго оффиціальнаго документа обозначеніе рода занятій Кнорре до поступленія его на службу въ университетъ не ошибочно. Годъ и мѣсто рожденія Э. Кнорре по Recke (l. c. p. 464): 1759, Neuhaldensleben.

Кнорре вписаны результаты его опредѣленій широты и долготы Юрьева отъ 1795 по 1805 годъ, опредѣленій, которыми онъ преимущественно занимался. Въ тѣхъ-же фоліантахъ Кнорре помѣстилъ, съ большою подробностью, также вычисленія наблюденій и выводы различныхъ необходимыхъ для этого формулъ, разныя вспомогательныя таблицы и наконецъ, изрѣдка, замѣчанія, касающіяся отношеній самого Кнорре къ нѣкоторымъ лицамъ. Къ сожалѣнію, громадное количество труда, затраченное Кнорре на производство опредѣленій широты и долготы Юрьева, далеко не окупается точностью полученныхъ окончательно результатовъ, вслѣдствіе того, что опредѣленія эти были произведены весьма небольшими и несовершенными инструментами (преимущественно секстантами). Можно пожалѣть, что при чрезвычайномъ трудолюбіи Кнорре[1]) и той тщательности, съ которой онъ относился къ изслѣдованію инструментовъ, онъ, съ одной стороны, не имѣлъ надлежащаго руководства со стороны опытнаго уже астронома, и съ другой, за отсутствіемъ инструментовъ, не могъ разнообразить производимыхъ имъ наблюденій.

Свои первыя астрономическія наблюденія Кнорре произвелъ безъ помощи угломѣрныхъ приборовъ, пользуясь лишь самодѣльными приспособленіями. Въ 1795 году укрѣпилъ онъ на стѣнѣ обитаемаго имъ дома четыре пластинки съ круглыми отверстіями, изъ которыхъ верхнее имѣло 4 дюйма въ діаметрѣ, діаметры же остальныхъ уменьшались постепенно до нижняго отверстія, котораго діаметръ равнялся одной линіи. Установивъ по отвѣсу центры этихъ отверстій, Кнорре выбралъ по атласу Боде всѣ звѣзды съ склоненіемъ отъ 58 до 59° и, при помощи зеркала, помѣщеннаго подъ нижнимъ отверстіемъ, слѣдилъ, не пройдетъ-ли какая нибудь изъ этихъ звѣздъ вдоль діаметра верхняго круга. Ближе всего къ зениту прошла δ Ursae majoris, хотя Кнорре не могъ замѣтить, описала-ли она діаметръ или хорду верхняго круга. Это, конечно, весьма грубое опредѣленіе дало широту мѣста

1) Въ теченіе 1803 и 1804 годовъ Кнорре произвелъ, напримѣръ, 384 отдѣльныхъ опредѣленій широты по около-меридіональнымъ высотамъ солнца. А сверхъ того Кнорре производилъ многочисленныя опредѣленія долготы по солнечнымъ затменіямъ, луннымъ разстояніямъ и покрытіямъ звѣздъ лунною.

наблюденій съ погрѣшимостью болѣе 10′. Въ 1797 году Кнорре устроилъ нѣсколько гномоновъ и получалъ съ помощью этихъ приборовъ значенія широты въ среднемъ весьма близкія къ истиннымъ (отъ 58° 20′ до 58° 26′). Заинтресовавшись подобными наблюденіями, Кнорре въ 1798 г. пріобрѣлъ въ Нарвѣ Гадлеевскій октантъ, принадлежавшій, вѣроятно, какому нибудь моряку. Дѣленія октанта, отъ 20′ до 20′, были нанесены на слоновой кости и помощью верньера можно было отчитывать отдѣльныя минуты.

Наблюденія этимъ инструментомъ давали для широты величины отъ 58° 20′ до 58° 30′, т. е., получалось опредѣленіе, по крайней мѣрѣ, не болѣе точное, чѣмъ съ помощью гномона. Впрочемъ, замѣчаетъ въ своемъ журналѣ Кнорре, „ich hatte damals nur oberfl. Kenntniss von der Natur und dem Gebrauch dieses Instruments“ (секстанта или октанта).

Съ 1802 года Кнорре съ особеннымъ увлеченіемъ сталъ заниматься астрономическими наблюденіями. Полученное имъ въ университетѣ мѣсто дозволило, конечно, Кнорре сократить число даваемыхъ имъ частныхъ уроковъ и естественно направляло его къ научной дѣятельности [1]). Кромѣ того, баронъ Нолькенъ далъ Кнорре для пользованія небольшой 5-ти дюймовой секстантъ Доллонда, раздѣленный отъ 30′ до 30′, съ отчетомъ до 1′. Этимъ маленькимъ инструментомъ Кнорре наблюдалъ съ чрезвычайнымъ усердіемъ. Кромѣ того, онъ могъ пользоваться иногда двумя другими секстантами, принадлежавшими его друзьямъ: купцу Гаугеру и пастору Тремеру. Оба эти любителя астрономіи пріобрѣли секстанты при содѣйствіи Кнорре. Въ то время (около 1801 г.) издатель „Monatliche Correspondenz“, Цахъ, настоятельно рекомендовалъ въ своемъ журналѣ употребленіе секстантовъ для опредѣленій географическихъ координатъ и бралъ на себя посредничество въ пріобрѣтеніи такого рода инструментовъ. Къ Цаху-же обратился и Гаугеръ и получилъ черезъ него 7-ми дюймовый секстантъ Доллонда, съ точностью отчета верньеромъ до 30″ [2]). Гаугеръ

1) Впрочемъ, какъ видно изъ приводимаго дальше отрывка изъ письма Кнорре, получаемое имъ отъ университета жалованье все-таки не дозволяло ему значительно сократить постороннія университетской службѣ занятія для добыванія средствъ къ существованію семьи.

2) Отъ Цаха-же получилъ и Нолькенъ свой вышеупомянутый секстантъ.

предполагалъ употреблять этотъ инструментъ, какъ въ Юрьевѣ, вмѣстѣ съ Кнорре, такъ и во время своихъ (Гаугера) поѣздокъ по торговымъ дѣламъ, съ цѣлью исправленія Меллиновскихъ картъ, составленныхъ на основаніи обыкновенныхъ землемѣрныхъ съемокъ, безъ астрономическихъ опредѣленій или тріангуляціи [1]). Безъ сомнѣнія, мысль объ этомъ послѣднемъ примѣненіи секстанта исходила отъ Кнорре, такъ какъ въ журналѣ послѣдняго мы находимъ, между прочимъ, слѣдующую замѣтку: „Lange hatte in mir, bei der Erscheinung der Mellinschen Charten, der Wunsch in der Stille geglimmt, auch einmal ein Land aufzunehmen. Ich fand in H. Gauger und meinem alten Freunde, Past. Thrämer auf Eks sehr willige Gehülfen". Кнорре не удалось однако осуществить этого своего желанія. Какъ мы увидимъ далѣе, предположенная Кнорре съемка была выполнена впослѣдствій В. Струве и какъ первый шагъ къ этой работѣ можно разсматривать сдѣланную Паукеромъ съемку теченія Эмбаха, о которой скажемъ ниже.

Для Тремера Кнорре купилъ 10-ти дюймовый секстантъ Троутона у извѣстнаго мореплавателя Крузенштерна, посѣтившаго Кнорре въ 1801 году. Этотъ послѣдній секстантъ имѣлъ точность отчета верньеромъ до 10".

Кромѣ Доллондовскаго, Гаугеръ пріобрѣлъ также 10-ти дюймовой секстантъ Messer'a [2]).

Этими секстантами и преимущественно Доллондовскими: 5-ти и 7-ми дюймовымъ, Кнорре произвелъ, какъ мы уже упоминали, множество наблюденій для опредѣленія широты и долготы Юрьева. Несмотря на всѣ усилія, Кнорре не могъ однако достигнуть той точности этихъ опредѣленій, какой желалъ. Этотъ неуспѣхъ зависѣлъ частью отъ принятыхъ способовъ наблюденій, частью отъ того, что Кнорре все-же не вполнѣ уяснилъ себѣ теорію наблюденій, въ то

---

1) См. письмо Гаугера къ Цаху въ Monat. Correspondenz, Dritter Band, стр. 560, 561.

2) Такъ названъ этотъ секстантъ въ журналѣ Кнорре. Въ статьѣ-же послѣдняго: „Astronomische Beobachtungen und Nachrichten", помѣщенной въ „Vierter Supplement - Band" къ „astronomischen Jahrbüchern" Боде, изготовителемъ этого секстанта названъ „Messier".

время, правда, еще не окончательно разработанную,[1]) и, главнымъ образомъ, отъ недостаточной точности употребленныхъ инструментовъ. Конструкція послѣднихъ служила, очевидно, причиной довольно значительныхъ постоянныхъ погрѣшностей. Такъ средній результатъ опредѣленія долготы по луннымъ разстояніямъ, взятымъ 5-ти дюймовымъ секстантомъ, отличался отъ такого-же результата, полученнаго 7-ми дюймовымъ секстантомъ, болѣе, чѣмъ на 1^m, при сравнительно удовлетворительномъ согласіи отдѣльныхъ опредѣленій для каждаго изъ инструментовъ. Одинъ родъ инструментальныхъ погрѣшностей въ секстантахъ Кнорре замѣтилъ самъ, и по возможности, изслѣдовалъ, именно погрѣшности дѣленій, которыя оказались весьма значительными, судя по тому, что Кнорре сообщаетъ въ письмѣ своемъ къ Боде. По словамъ Кнорре, онъ изслѣдовалъ дѣленія въ двухъ секстантахъ Долонда и въ трехъ секстантахъ: Сагу (принадлежавшемъ московской обсерваторіи) Troughton'a и Messier и нашелъ, что не одинъ изъ нихъ не былъ вѣрно раздѣленъ[2]).

Вслѣдствіе указанныхъ выше причинъ, полученные Кнорре результаты опредѣленій географическихъ координатъ не удовлетворяли тѣмъ требованіямъ точности, какія черезъ немного лѣтъ предъявлялъ къ подобнымъ опредѣленіямъ В. Струве въ самомъ началѣ своей научной дѣятельности. Для опредѣленія широты Юрьева Струве поэтому вовсе не принялъ во вниманіе наблюденій Кнорре и изъ наблюденій послѣдняго для опредѣленія долготы, воспользовался только однимъ наблюденіемъ покрытія Альдебарана въ 1810 году[3]).

Въ концѣ своего, только что упомянутаго, письма къ Боде, Кнорре говоритъ о себѣ слѣдующія, характеризующія

---

1) Такъ одно изъ опредѣленій широты Кнорре вычислилъ по двумъ формуламъ, взятымъ изъ двухъ различныхъ руководствъ, и получилъ различавшіеся на 4″ результаты. Не зная, какому изъ нихъ отдать предпочтеніе, Кнорре тотъ и другой результатъ помѣстилъ отдѣльно въ сводной таблицѣ всѣхъ опредѣленій широты.

2) Письмо Кнорре къ Боде о наблюденіяхъ и проч. въ Sammlung astronomischer Abhandlungen, herausgegeben von Bode (Vierter Supplement-Band zu dessen astronomischen Jahrbüchern) стр. 235.

3) F. G. W. Struve; De geographica positione speculae astronomicae Dorpatensis стр. 16, и его-же: Observationes astronomicas, institutas in Specula Universitatis Dorpatensis, Vol. I, стр. 91.

его отношеніе къ астрономическимъ работамъ, слова: „Я сочту себя счастливымъ, если въ состояніи буду сдѣлаться полезнымъ нашей обсерваторіи, какъ практическій астрономъ. Я чувствую значеніе этихъ работъ (астрономическихъ наблюденій) и хотя климатъ, мое ослабленное здоровье и труды изъ-за средствъ къ существованію часто ослабляютъ мою бодрость и питаемую мною съ юности охоту къ астрономіи, — я всетаки надѣюсь не безъ пользы занимать мою должность".

Указанныя въ этихъ словахъ и нѣкоторыя другія условія жизни Кнорре и, болѣе всего, его недостаточная подготовленность не дозволили Кнорре принести Юрьевской обсерваторіи такъ много пользы, какъ онъ этого искренно желалъ. Тѣмъ не менѣе, скромная астрономическая дѣятельность Кнорре осталась не безплодной. Онъ первый далъ сколько-нибудь надежное опредѣленіе положенія Юрьева и съумѣлъ возбудить въ своихъ друзьяхъ, а также, вѣроятно, и въ ученикахъ, любовь къ астрономіи. Одинъ изъ членовъ того небольшаго астрономическаго кружка, который собрался вокругъ Кнорре, — пасторъ Тремеръ, — производилъ и впослѣдствіи полезныя астрономическія наблюденія, какъ мы укажемъ далѣе, говоря о дѣятельности Паукера. И этотъ послѣдній, весьма вѣроятно, обязанъ своими познаніями въ практической астрономіи, не только профессору Пфаффу, но и Кнорре.

Названіе должности, которую занималъ Кнорре въ Юрьевскомъ университетѣ, въ первые годы его службы соотвѣтствовало болѣе или менѣе дѣйствительности только потому, что Кнорре, какъ мы видѣли, съумѣлъ частнымъ образомъ добыть инструменты, которыми и производилъ наблюденія. По отношенію-же къ университету Кнорре первое время былъ только преподавателемъ математики и, соотвѣтственно этому, значился тогда въ оффиціальныхъ бумагахъ Юрьевскаго университета, какъ „Lehrer der Mathematik bey dieser Universität". Но уже къ концу перваго года своей службы Кнорре обратился къ ректору Парроту съ письмомъ [1]), въ которомъ, указывая на то, что до пост-

---

1) Судя по тому, что письмо это начинается словами: „Mein sehr geehrter Freund", видно, что Парротъ въ то время находился въ дружескихъ отношеніяхъ къ Кнорре, что было весьма важно для послѣдняго, такъ какъ Парротъ пользовался большимъ вліяніемъ въ университетѣ.

ройки обсерваторіи и установки въ ней инструментовъ пройдетъ, конечно, еще нѣсколько лѣтъ, проситъ содѣйствія Паррота къ пріобрѣтенію нѣсколькихъ небольшихъ астрономическихъ инструментовъ, такъ какъ онъ, Кнорре, „весьма охотно уже и теперь желалъ-бы дѣлать что-нибудь для практической астрономіи". „Имѣя теперь", говоритъ Кнорре далѣе, „десятидюймовый секстантъ, хорошій ахроматъ и посредственные часы я былъ-бы въ состояніи дѣлать съ этими инструментами нѣкоторыя небезполезныя астрономическія наблюденія". Какъ на примѣръ подобныхъ наблюденій Кнорре указываетъ на опредѣленіе географическихъ координатъ, какъ Юрьева, такъ и нѣкоторыхъ другихъ мѣстъ, которыя онъ будетъ имѣть время посѣтить на вакаціяхъ. Сверхъ того, Кнорре предполагаетъ пользоваться тѣми-же инструментами для практич. занятій съ учащимися.

Парротъ передалъ ходатайство Кнорре на разсмотрѣніе Совѣта, причемъ самъ энергически высказался за пріобрѣтеніе просимыхъ Кнорре инструментовъ. По постановленію Совѣта эти послѣдніе были, повидимому, вскорѣ заказаны и затѣмъ всѣ или часть ихъ получены въ Рижской портовой таможнѣ въ сентябрѣ 1804 года. Какіе именно инструменты были при этомъ заказаны и какіе получены — изъ актовъ университета не видно. Кнорре въ своемъ журналѣ упоминаетъ, что Пфаффъ въ концѣ 1804 года купилъ для университета у Гаугера оба принадлежавшихъ послѣднему секстанта: 7-ми дюймовый Доллонда и 10-ти дюймовый Месера. Въ то-же время былъ пріобрѣтенъ, черезъ посредство проф. Зандта въ Ригѣ, Троутоновскій полный кругъ и ахроматическая труба оптика Лемана въ Петербургѣ, какъ о томъ также сообщаетъ Кнорре въ своемъ журналѣ. Выписанными изъ заграницы инструментами Кнорре не удалось однако воспользоваться для наблюденій или, точнѣе, не удалось воспользоваться въ той мѣрѣ, какъ онъ первоначально предполагалъ. Въ началѣ 1804 года былъ назначенъ ординарнымъ профессоромъ, а затѣмъ вскорѣ и пріѣхалъ въ Юрьевъ Пфаффъ, къ которому и перешло завѣдываніе преподаваніемъ математики и астрономіи. Съ этого времени дѣятельность Кнорре была, повидимому, значительно съужена. Мы не встрѣчаемъ, по крайней мѣрѣ, никакихъ упоминаній объ этой дѣятельности въ актахъ университета, кромѣ указаній о читаемыхъ курсахъ (въ обозрѣніяхъ препо-

даванія) вплоть до выхода Пфаффа въ отставку въ 1809 г. Страннымъ образомъ, встрѣчаемъ мы также весьма мало указаній на участіе Кнорре въ производствѣ астрономическихъ наблюденій на временной обсерваторіи, устроенной Пфаффомъ вскорѣ по пріѣздѣ въ Юрьевъ. Въ своихъ: „Astronomische Beyträge“ Пфаффъ приводитъ наблюденія своего друга, Д-ра Шумахера [1]), и студента Паукера, но ни слова не говоритъ о наблюденіяхъ Кнорре. Послѣдній какъ будто не существовалъ для Пфаффа, какъ астрономъ-наблюдатель. Лишь изрѣдка помогалъ Кнорре Пфаффу при наблюденіяхъ. Обыкновенно-же, повидимому, Пфаффъ поручалъ Кнорре только нѣкоторую часть вычисленій, относящихся къ наблюденіямъ. Мы встрѣчаемъ, по крайней мѣрѣ, упоминаніе о подобныхъ вычисленіяхъ въ статьѣ Пфаффа: „De tubo culminatorio Dorpatensi brevis narratio (Dorpati 1808“, а также въ вышеупомянутыхъ журналахъ Кнорре. Только въ самомъ концѣ своего пребыванія въ Юрьевѣ (въ 1809 году), обращаясь къ Совѣту съ просьбою объ исходатайствованіи ему скорѣйшей отставки, Пфаффъ вскользь упоминаетъ, что астрономическія занятія останутся въ ходу, такъ какъ имѣется астрономъ-наблюдатель. Съ уходомъ Пфаффа,Кнорре снова начинаетъ проявлять свою дѣятельность, какъ астрономъ-наблюдатель, но журналовъ его наблюденій за это время нами не найдено и мы узнаемъ о существованіи наблюденій Кнорре только изъ посмертной статьи его: „Beobachtung und Berechnung der Bedeckung des Aldebarans vom Monde den 18 September 1810 [2]). Кнорре принимаетъ также при отъѣздѣ Пфаффа астрономическій кабинетъ въ свое завѣдываніе. Причинами устраненія Кнорре отъ наблюденій на первой временной обсерваторіи Юрьевскаго университета служили, хотя можетъ быть и отчасти, тѣ неудовольствія, которыя начали происходить между Кнорре и Пфаффомъ уже вскорѣ по пріѣздѣ послѣдняго въ Юрьевъ. Въ журналахъ Кнорре мы встрѣчаемъ, между прочимъ, слѣдующее

---

1) Извѣстнаго впослѣдствіи директора обсерваторіи въ Альтонѣ и издателя журнала: „Astronomische Nachrichten“. Шумахеръ жилъ нѣкоторое время въ Лифляндской губерніи въ качествѣ домашняго учителя.

2) Astronomisches Jahrbuch für das Jahr 1814 (Berlin 1811) стр. 185 и слѣд.

замѣчаніе: „... Kam am 14 Nov. (1805) der Prof. Pfaff zu mir, und verlangte, ich solle ihm Nachts durch corresp.: Sternhöhen ein ... Passageinstrument berichtigen. Und da er sahe, dass ich mich dazu nicht willig finden wollte, wurde er, nach seiner, aus Schwaben mitgebrachten, Unmanierlichkeit und Plumpheit hitzig und grob. Ich blieb aber, so sauer es mir auch wurde, immer ruhig, sagte ihm was ihm gehörte etc. ..." Подобныя неудовольствія между Пфаффомъ и Кнорре, вѣроятно, и раньше происходили нерѣдко, но продолжались, кажется, недолго. Такъ, въ одномъ изъ журналовъ наблюденій Пфаффа вложена коротенькая записка, написанная, очевидно, рукою Кнорре и подписанная буквой К. Записка эта написана по поводу какой либо изъ ссоръ Пфаффа съ Кнорре и начинается словами: „Mein alter guter Pfaff wird gewiss schon gedacht haben, dass ich gar nichts mehr mit ihm will zu thun haben. — Das wäre nicht gut". Далѣе говорится о посылаемыхъ при запискѣ вычисленіяхъ таблицъ и о томъ, что К. готовъ снова работать съ Пфаффомъ, „Tag und Nacht, so oft Sie wollen".

Но вышеупомянутая ссора изъ-за отказа Кнорре провѣрить пассажный инструментъ была продолжительной. Находившійся у него 7-ми дюймовый секстантъ Доллонда (принадлежавшій университету) Кнорре отослалъ Пфаффу и съ тѣхъ поръ, до отъѣзда Пфаффа, упражнялся только въ наблюденіяхъ покрытій и вычислялъ свои прежнія наблюденія. За 1806 годъ въ журналѣ Кнорре находимъ отмѣтку: „da ich nun ganz von Instrumenten entblösst war [1]), so beobachtete ich dieses Jahr weiter nichts, als die Bedeckung ζ Geminorum im September". Вслѣдъ за этой отмѣткой встрѣчаемъ мы однако, въ журналѣ Кнорре его рѣшеніе: „mit Pfaff wieder gemeinschaftl. Sache zu machen", но тѣмъ не менѣе, никакихъ дальнѣйшихъ наблюденій въ журналѣ не находимъ.

Изъ актовъ университета не видно, конечно, почему Кнорре вынужденъ былъ играть такую, болѣе, чѣмъ второстепенную роль въ производившихся на временныхъ обсер-

1) Впрочемъ у Кнорре оставался, какъ онъ самъ далѣе упоминаетъ въ журналѣ, 5-ти дюймовый секстантъ, предоставленный ему Нолькеномъ. Этимъ инструментомъ Кнорре опредѣлилъ поправку часовъ.

ваторіяхъ университета астрономическихъ работахъ, а также, повидимому, и въ преподаваніи астрономіи. Возможно, что причиной этому были указанныя выше несогласія Кнорре съ Пфаффомъ. Но возможно также, что совѣтъ университета, еще при избраніи Кнорре въ должность астронома-наблюдателя, руководствуясь строгой, но справедливой оцѣнкой познаній Кнорре, имѣлъ преимущественно въ виду получить въ лицѣ его несамостоятельнаго помощника профессору по преподаванію математики и астрономіи, на что указываетъ, между прочимъ, то обстоятельство, что, при выборахъ профессора названныхъ наукъ въ 1803 году, имя Кнорре вовсе не упоминается въ спискѣ предлагаемыхъ кандидатовъ, не смотря на то, что совѣтъ отличилъ, почти въ то-же самое время, всего пока годичную дѣятельность Кнорре назначеніемъ его экстраординарнымъ профессоромъ [1]).

На выборахъ преемника Пфаффу, происходившихъ еще въ присутствіи послѣдняго, кандидатами на вакантную кафедру были предложены: Кнорре, профессоръ Бейтлеръ въ Митавѣ и проф. Гауссъ въ Геттингенѣ.

Но шансы на избраніе, очевидно, были съ самаго начала не велики для Кнорре. Въ то время, какъ кандидатура Гаусса была предложена двумя ближайшими спеціалистами: профессорами Пфаффомъ и Парротомъ, къ которымъ присоединился профессоръ философіи Іеше, представленіе Кнорре исходило только отъ одного медика Изенфламма (Professor für Anatomie, Physiologie und forensische Medicin). Бейтлеръ былъ предложенъ также только однимъ профессоромъ эстляндскаго и финляндскаго права Кöхи. Кандидатура Бейтлера выставлена была однако, повидимому, не по желанію послѣдняго, такъ какъ проф. Боллендорфъ, въ день избранія, заявилъ, что ему опредѣленно извѣстно, что Бейтлеръ не приметъ мѣсто профессора въ Юрьевѣ, какъ вслѣдствіе своего преклоннаго возраста, такъ и потому, что условія службы въ Митавѣ для Бейтлера значительно лучше, чѣмъ условія службы въ Юрьевѣ.

Тѣмъ не менѣе, совѣтъ приступилъ къ баллотировкѣ

---

1) Повидимому въ то время званіе экстраординарнаго профессора давалось по назначенію, а не по избранію, такъ какъ въ актахъ мы встрѣчаемъ документы объ избраніи лишь ординарныхъ профессоровъ.

всѣхъ трехъ кандидатовъ, причемъ, какъ и слѣдовало ожидать, избраннымъ оказался Гауссъ (14 избирательныхъ и 5 неизбирательныхъ голосовъ), Бейтлеръ-же и Кнорре получили всего по пяти избирательныхъ голосовъ. При послѣдовавшихъ затѣмъ въ сентябрѣ того-же 1809 года вторичныхъ выборахъ профессора математики и астрономіи (вслѣдствіе того, что переходъ Гаусса на службу въ Юрьевъ не состоялся) Кнорре вовсе не былъ помѣщенъ въ списокъ предлагаемыхъ кандидатовъ.

Вообще, обстоятельства университетской службы Кнорре складывались для него не благопріятно даже и въ не научныхъ отношеніяхъ. Такъ, несмотря на многократныя ходатайства совѣта университета, Кнорре очень долгое время не получалъ чина, соотвѣтствующаго его должности, согласно Учредительной Грамоты университета (Fundationsact der Universität). Недоумѣніе совѣта по поводу замедленія производства Кнорре выразилось въ отмѣткѣ, помѣщенной въ дѣлахъ совѣта, относящихся къ Кнорре, когда увѣдомленіе о производствѣ послѣдняго въ чинъ было наконецъ прислано попечителемъ въ началѣ 1809 года.

Кромѣ того, Кнорре приходилось всю жизнь бороться съ разными личными непріятностями и съ нуждою. Какъ мы видѣли, отношенія между Кнорре и Пфаффомъ были очень натянутыми. Также натянутыми были отношенія Кнорре, какъ преподавателя какой-то школы, къ директору послѣдней — Фридриху Рамбаху, на котораго горько жалуется Кнорре въ своемъ журналѣ, говоря, что подробное изложеніе всѣхъ претерпѣваемыхъ имъ несправедливостей онъ помѣщаетъ въ своей „большой школьной книгѣ“.

Съ отъѣздомъ Пфаффа Кнорре снова около года съ небольшимъ оставался единственнымъ представителемъ кафедры математики и астрономіи въ Юрьевскомъ университетѣ. Правда, преемникъ Пфаффа — Гутъ, былъ избранъ въ 1809 году; но еще раньше прибытія Гута въ Юрьевъ, состоявшагося по независѣвшимъ отъ Гута обстоятельствамъ лишь въ 1811 году, Кнорре скончался въ 1810 году, 1 декабря, пятидесяти лѣтъ отъ роду.

Послѣ Кнорре осталась вдова съ тремя малолѣтними дѣтьми (Адольфъ — 11, Карлъ — 9 и Ѳедоръ — 4 лѣтъ). Озабачиваясь обеспеченіемъ безбѣднаго существованія послѣднихъ, совѣтъ университета обратился къ попечителю съ

ходатайствомъ о томъ, чтобы, на основаніи устава университета, вдовѣ Кнорре, а также и его дѣтямъ отдѣльно, была выдана единовременно сумма, равная годичному жалованью покойнаго и затѣмъ, пятая часть того-же жалованья, первой — пожизненно или до выхода въ замужество, вторымъ — до достиженія послѣднимъ изъ нихъ 21 года отъ роду или, для сыновей, до вступленія въ службу, а для дочерей, — до выхода въ замужество. При этомъ совѣтъ, принимая во вниманіе „особыя заслуги покойнаго Кнорре и въ особенности прилежное выполненіе имъ обязанностей преподавателя математическихъ наукъ, не только во все время его службы, но также преимущественно со времени выхода въ отставку профессора Пфаффа", просилъ ходатайства попечителя о Высочайшемъ соизволеніи на то, чтобы вдовѣ и дѣтямъ Кнорре назначенъ былъ пансіонъ въ размѣрѣ $^1/_4$, а не $^1/_5$ жалованья покойнаго. Какъ на другой мотивъ такого ходатайства совѣтъ указываетъ на гнетущую бѣдность („drückende Armuth") семьи Кнорре и слишкомъ малое жалованье, которое онъ получалъ.

Попечитель однако отвѣтилъ, что такъ какъ Кнорре прослужилъ лишь 8 лѣтъ при университетѣ и никакихъ особенно важныхъ услугъ послѣднему не оказалъ, то ходатайство совѣта объ усиленной пенсіи семьѣ Кнорре уважено быть не можетъ. Сверхъ того попечитель замѣчаетъ, что по уставу полагается въ настоящемъ случаѣ просимое единовременное пособіе и пансіонъ не отдѣльно вдовѣ и дѣтямъ, а всѣмъ вмѣстѣ, почему онъ, попечитель, не находя возможнымъ уклоняться отъ устава, предлагаетъ совѣту представить новое, соотвѣтственно измѣненное ходатайство о пенсіи семейству Кнорре.

Такимъ образомъ между попечителемъ и совѣтомъ возникло разногласіе относительно толкованія весьма важныхъ для каждаго изъ семейныхъ профессоровъ параграфовъ устава. Поэтому совѣтъ избралъ коммиссію (изъ профессоровъ Паррота, Мютеля, барона ф. Эльснера, Іеше и Стикса) которой было поручено сдѣлать „тщательное сравненіе всѣхъ §§, какъ русскаго, такъ и нѣмецкаго текстовъ Учредительной Грамоты и устава университета съ подписаннымъ Его Императорскимъ Величествомъ оригиналомъ". Коммисія въ скоромъ времени выполнила возложенное на нее порученіе, причемъ признала справедливымъ толкованіе соотвѣтствующихъ статей устава, принятое уже раньше совѣтомъ.

Вслѣдствіи этого, совѣтъ порѣшилъ отправить черезъ попечителя особый докладъ министерству о упомянутыхъ выше статьяхъ устава, возобновивъ въ то-же время прежнее ходатайство о пенсіи вдовѣ и дѣтямъ Кнорре.

На это ходатайство послѣдовалъ весьма скоро отвѣтъ изъ министерства, благопріятный въ томъ отношеніи, что, какъ единовременное пособіе, такъ и пансіонъ, въ размѣрѣ одной пятой жалованья [1]), назначены были отдѣльно, какъ вдовѣ, такъ и дѣтямъ. При этомъ въ протоколѣ совѣтскаго засѣданія, въ которомъ былъ заслушанъ отвѣтъ министерства, упоминается объ ошибкѣ, вкравшейся въ русскій переводъ устава университета, ошибкѣ, бывшей причиной отклоненія попечителемъ перваго ходатайства совѣта о пенсіи семейству Кнорре.

Спустя болѣе полувѣка послѣ смерти Кнорре, въ 1866 г., возникло объ немъ новое дѣло по поводу ходатайства Эрнста Леопольда Кнорре о выдачѣ ему изъ Юрьевскаго университета формулярнаго списка покойнаго экстраординарнаго профессора Э. Ф. Кнорре для представленія въ Департаментъ Герольдіи Правительствующаго Сената. При этомъ возникъ вопросъ о томъ, къ какому сословію принадлежалъ покойный Кнорре, будучи органистомъ и былъ-ли онъ русскимъ подданнымъ при вступленіи на службу въ университетѣ. По мнѣнію синдика университета, есть болѣе основаній предполагать, что Кнорре не былъ русскимъ подданнымъ, такъ какъ онъ показанъ въ формулярномъ спискѣ происходящимъ „изъ ученаго сословія", тогда какъ освобожденіе учителей, органистовъ и сельскихъ кюстеровъ отъ платежа подушныхъ податей и рекрутской повинности послѣдовало гораздо позже 1790 года, въ которомъ Кнорре былъ назначенъ учителемъ. Кромѣ этого мнѣнія синдика, совѣту была доставлена справка изъ Полн. Собр. Законовъ, что „докторы, лѣкаря, адвокаты и другіе ученые люди, яко то учители въ домахъ у частныхъ людей . . . изъемлются равномѣрно отъ платежа оныхъ податей . . . ни съ капитала, ни съ подушныхъ".

На основаніи этихъ справокъ, правленіемъ университета составлено было удостовѣреніе въ томъ, что Э. Ф.

---

1) Жалованье равнялось 800 руб. въ годъ.

Кнорре „происходилъ изъ ученаго сословія“ и „ни къ какому податному сословію не принадлежалъ“. Это удостовѣреніе замѣнено было, однако, черезъ нѣсколько дней другимъ, въ которомъ осторожно сказано, что изъ дѣлъ университета не видно, принадлежалъ ли Кнорре къ податному сословію до вступленія на службу, или нѣтъ. Вскорѣ одноко университету нужно было дать не уклончивые, а вполнѣ опредѣленные отвѣты, какъ по поводу принадлежности Кнорре къ податному сословію, такъ и по поводу несогласія въ показаніяхъ различныхъ оффиціальныхъ документовъ относительно времени назначенія Кнорре экстраординарнымъ профессоромъ и даже дня его смерти. Отвѣты эти затребованы были Правительствующимъ Сенатомъ, для рѣшенія дѣла по ходатайству потомковъ Кнорре о признаніи за послѣднимъ правъ потомственнаго дворянина. По порученію университета синдикъ Бейзе написалъ весьма интересную „реляцію“ по поводу всѣхъ предложенныхъ вопросовъ, которая и была отправлена, черезъ министерство въ Сенатъ.

Въ дополненіе къ изложеннымъ свѣдѣніямъ о жизни и дѣятельности Э. Кнорре, присоединяемъ здѣсь списокъ его статей и наблюденій, которыя появились въ печати и съ которыми мы имѣли случай познакомиться:

1) Покрытія звѣзды ν Geminorum луною 24 Sept. 1807 (наблюдалъ Кнорре, поправку часовъ опредѣлялъ Пфаффъ) напечатано въ статьѣ Пфаффа: „Astronomische Beobachtungen“ Sammlung astronomischer Abhandlungen etc., herausgegeben von J. E. Bode, Vierter Supplement-Band zu dessen Astronomischen Jahrbüchern. Тамъ-же напечатано:

2) Astronomische Beobachtungen und Nachrichten vom Hrn Prof. Knorr aus Dorpat unt. 1 Nov. 1807 eingesandt.

3) Извлеченія изъ двухъ писемъ Кнорре къ Боде отъ 5-го ноября 1809 и 22 февр. 1810 (Наблюденія покрытія звѣзды луною и извѣстія объ инструментахъ Юрьевской обсерваторіи). Astron. J. f. d. J. 1813, стр. 257, 258.

4) Beobachtung und Berechnung der Bedeckung des Aldebaran vom Mond am 18, 19 Sept. 1810, zu Dorpat angestellt vom Hrn Prof. Knorre . . . vom Hrn Pred. Thrämer aus Eks eingesandt. (Astron. Jahrb. für das Jahr. 1814, стр. 185).

Глава II.

Іоганъ Вильгельмъ Пфаффъ. Избраніе Пфаффа совѣтомъ университета. Служебная карьера Пфаффа въ Юрьевѣ. Денежныя затрудненія Пфаффа. Дѣло Пфаффъ - Головкиной. Отношенія Пфаффа къ его товарищамъ - профессорамъ. Научно - педагогическая дѣятельность Пфаффа въ Юрьевѣ. Заказъ телескопа у Шрадера. Первая временная обсерваторія Юрьевскаго университета. Вторая обсерваторія въ домѣ Ламберти. Постройка постоянной обсерваторіи. Научная дѣятельность Пфаффа. Его астрологическія фантазіи.

Повидимому однимъ изъ наиболѣе дѣятельныхъ избирателей профессоровъ для Юрьевскаго университета въ первые годы существованія послѣдняго былъ проф. Парротъ. Въ сентябрѣ 1803 года Парротъ сообщалъ совѣту, что проф. Молль (Moll) [1]), вслѣдствіе своего возроста и болѣзненности, не можетъ принять предложенную ему профессуру математики въ Юрьевскомъ университетѣ. Профессоръ-же Пфаффъ (Christian? или J. F.) хотя желалъ-бы принять такое предложеніе и просилъ даже поэтому отставки, но ее не получилъ, причемъ ему было увеличено содержаніе, для того, чтобы удержать его на мѣстѣ, до сихъ поръ имъ занимаемомъ. Поэтому проф. Пфаффъ предложилъ на кафедру математики въ Юрьевъ своего младшаго брата, І. В. Пфаффа, „который имѣетъ основательныя свѣдѣнія, какъ въ математикѣ, такъ и въ астрономіи, а также заслуживаетъ рекомендаціи и по своимъ

1) Вѣроятно, профессоръ въ Амстердамѣ. О другомъ Моллѣ см. въ концѣ этой статьи о Пфаффѣ.

нравственнымъ качествамъ". Ко времени послѣдовавшихъ вскорѣ затѣмъ выборовъ, кромѣ младшаго Пфаффа, были предложены: членъ Bureau des Longitudes Д-ръ Буркгартъ, Д-ръ Гауссъ въ Брауншвейгѣ и приватъ доцентъ въ Геттингенѣ Иде.

Появленіе, можетъ быть неожиданное, нѣсколькихъ конкурентовъ Пфаффу, какъ видно, не понравилась Парроту, почему онъ счелъ нужнымъ подкрѣпить сдѣланную имъ рекомендацію въ особомъ письмѣ къ совѣту. Въ письмѣ этомъ Парротъ указываетъ, что очень хорошо ему извѣстный характеръ старшаго Пфаффа служитъ ручательствомъ справедливости сдѣланной имъ рекомендаціи младшаго брата. Сверхъ того, какъ на побудительныя причины для избранія этого послѣдняго, Парротъ указываетъ на готовность I. B. Пфаффа сейчасъ-же пріѣхать въ Юрьевъ и на то, что обладая уже нѣсколькими профессорами съ установившейся ученой извѣстностью „unsere Anstalt wird sich nicht minder freuen junge Männer [1]) bey uns ihren Ruf gründen zu sehen".

Въ день избранія Парротъ заявилъ, что Буркгардъ принялъ французское подданство и назначенъ преемникомъ Лаланда, а Гауссъ не оставитъ Брауншвейга, потому-что герцогъ приказалъ для него строить обсерваторію, почему нѣтъ никакой надежды на то, чтобы кто либо изъ этихъ кандидатовъ принялъ приглашеніе въ Юрьевъ. Въ виду этого Парротъ предлагалъ вовсе не баллотировать Буркгардта и Гаусса, чтобы тѣмъ не задерживать замѣщенія кафедры математики, въ чемъ представляется настоятельная необходимость.

Искустный маневръ Паррота удался. Совѣтъ порѣшилъ баллотировать только I. B. Пфаффа и Иде и такъ какъ послѣдняго преддагалъ только химикъ Шереръ, то избраннымъ оказался Пфаффъ, который и пріѣхалъ въ Юрьевъ не позже начала 1804 года.

Такимъ образомъ избраніе перваго профессора математики и астрономіи въ Юрьевѣ совершилось не при вполнѣ нормальныхъ условіяхъ. Совѣтъ могъ судить о научной подготовкѣ Пфаффа лишь по одной только рекомендаціи его роднаго брата. Ко времени избранія, I. B. Пфаффомъ

---

1) Пфаффъ родился въ 1774 году. (Allgemeine Deutsche Biographie Bd. 25).

было опубликовано, сколько намъ извѣстно, только одно научное сочиненіе: „Der Voltaismus" dargestellt von M. Wilhelm Pfaff (Stuttgart 1803). Кромѣ того, одновременно съ переѣздомъ въ Юрьевъ Пфаффа, его друзьями Клайберомъ и Егеромъ было издано второе его сочиненіе: „Uebersicht über den Voltaismus etc. (Stuttgart 1804).

При предложеніи Пфаффа въ профессора, Парроту, если и было извѣстно какое либо изъ этихъ сочиненій, то, конечно, только первое изъ нихъ: „Der Voltaismus", которое едвали особенно рекомендовало Пфаффа, какъ математика. Чрезвычайное многословіе, неопредѣленность и ненужная образность выраженій, — качества, развившіяся въ позднѣйшихъ сочиненіяхъ Пфаффа до весьма печальныхъ размѣровъ, — замѣчаются уже и въ этой статьѣ. Для примѣра выписываемъ здѣсь нѣсколько первыхъ попавшихся строкъ изъ разсматриваемаго сочиненія.

„Das Ende der Säule (Вольтова столба) führt der in allen ihren Organen unterhaltene Process der Verkalkung, der Verdunstung in das ernährende Medium, und Luftwandlung ihrer flüssigen Stoffe herbey. Sie stirbt an Sättigung, da sie länger lebt, wenn ihre Pole sich nicht finden. Nach ihrem Tode hat ihre Masse zugenommen, denn sie hat sich von der Lebensluft genährt, wie die brennenden Körper[1]) и т. д. Второе сочиненіе Пфаффа потому-же физическому вопросу, Uebersicht über den Voltaismus etc., представляетъ такія-же оригинальныя особенности, какъ и предъидущее.

До переѣзда въ Юрьевъ Пфаффъ занималъ должность репетента (репетитора?) въ Тюбингенскомъ теологическомъ училищѣ (Repetent am theologischen Stifte zu Tübingen).

На расходы по переѣзду изъ Тюбингена въ Юрьевъ Пфаффъ получилъ отъ университета 500 р. и, кромѣ того, имѣлъ право, согласно уставу университета, на безпошлинный провозъ своего имущества черезъ границу. Послѣднимъ правомъ Пфаффъ воспользовался, впрочемъ, сперва лишь въ очень незнательной мѣрѣ. Привезенные имъ съ собой: ящикъ и пакетъ заключали въ себѣ только уранографію Боде, астрономію Лаланда и разныя математическія книги, (всего на 150 р.), къ которымъ онъ прикупилъ еще нѣсколько дру-

1) Der Voltaismus стр. 79, 80.

гихъ при проѣздѣ черезъ Ригу. Впрочемъ, и изъ за этого небольшаго багажа университету пришлось имѣть хлопоты съ таможеннымъ вѣдомствомъ. По недоразумнѣнію, а также по незнанію Пфаффомъ русскихъ законовъ и обычаевъ, багажъ не былъ досмотрѣнъ въ Рижской таможнѣ и отправленъ въ Юрьевъ, гдѣ Пфаффъ, въ противность правиламъ таможеннаго досмотра, самъ распаковалъ свой багажъ. Къ счастью, министръ коммерціи графъ Румянцевъ, къ которому долженъ былъ обратиться университетъ, по возбужденному таможней „дѣлу", распорядился не давать послѣднему дальнѣйшаго движенія.

И часть остальнаго имущества Пфаффа, доставленная ему нѣкоторое время спустя моремъ на Перновъ и Ревель, не такъ легко прошла черезъ таможню, какъ то слѣдовалобы по уставу университета. Ревельская таможня почему-то задержала поступившій въ нее багажъ Пфаффа и университетъ снова вынужденъ былъ обращаться изъ-за этого съ ходатайствомъ къ министру коммерціи, который и далъ Ревельской таможнѣ предписаніе о „немедленномъ пропускѣ" задержанныхъ вещей.

Прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію дѣятельности Пфаффа, какъ профессора астрономіи, скажемъ нѣсколько словъ объ остальныхъ, касающихся Пфаффа фактахъ, упоминаемыхъ въ разсмотрѣнныхъ нами оффиціальныхъ документахъ.

Вскорѣ по пріѣздѣ, Пфаффъ былъ избранъ въ члены состоящей при университетѣ комиссіи училищъ. Въ то время университетъ имѣлъ обширныя полномочія по отношенію къ надзору за учебными заведеніями округа. Поэтому въ штатѣ университета отъ 1803 г. полагались для комиссіи на разъѣзды членовъ 5000 р. асс., а также соотвѣтствующія суммы на канцелярскіе и прочіе расходы. По штату 1818 года, сумма, отпускаемая на коммиссію была увеличена, при чемъ на разъѣзды назначалось 6000 р. асс. и сверхъ того 1200 р. ассигн. „на покупку и починку екипажей для обозрѣнія училищъ".

Къ сожалѣнію, въ разсмотрѣнныхъ нами документахъ, относящихся къ Пфаффу, не встрѣчается упоминаній о дѣятельности Пфаффа, какъ члена комиссіи училищъ.

Въ 1807 году Пфаффъ былъ избранъ совѣтомъ одновременно въ должность декана математическаго отдѣленія

философскаго факультета [1]) и въ члены университетскаго (академическаго) суда. Производство Пфаффа въ соотвѣтствующій его должности чинъ почему-то замедлилось также на продолжительное время, какъ и для Кнорре. Только въ 1809 году, не задолго до оставленія службы въ Юрьевѣ, полученъ былъ Пфаффомъ патентъ на чинъ, о чемъ передъ тѣмъ совѣту приходилось „неоднократно“ ходатайствовать.

Жалованье ординарнаго профессора Юрьевскаго университета по штату 1803 года составляло 2000 р. асс [2]). Очевидно, жалованье не соотвѣтствовало стоимости жизни въ Юрьевѣ, вслѣдствіе чего матерьяльное положеніе профессоровъ въ то время представлялось неблагопріятнымъ, даже по сравненію съ такимъ-же положеніемъ учителей гимназій. Намекъ на эти неблагопріятныя условія мы встрѣтили уже въ протоколахъ совѣта по поводу предполагавшагося приглашенія Бейтлера изъ Митавской гимназіи на оставляемое Пфаффомъ мѣсто профессора и подобные-же намеки встрѣчаемъ далѣе въ протоколахъ совѣта по поводу вторичнаго приглашенія Пфаффа въ Юрьевъ послѣ смерти Гута. Отъ мѣстныхъ старожиловъ намъ приходилось слышать, что въ разсматриваемую эпоху матерьяльное положеніе профессоровъ было настолько бѣдственнымъ, что они вынуждены были прибѣгать къ различнымъ постороннимъ отъ ихъ университетскихъ обязанностей способамъ добыванія средствъ къ существованію [3]).

---

1) Въ послѣдствіи Пфаффъ еще разъ былъ деканомъ.

2) По штату-же 1818 года, жалованье это равнялось $1447^{7}/_{19}$ руб. сер. или 5500 руб. банк. ассигн.

3) Въ актахъ университета касающихся профессора химіи Гизе (Giese), въ докладѣ философскаго факультета по поводу призванія этого ученаго изъ Харькова въ Юрьевъ, (въ 1814 году) между прочимъ, говорится: „bey der gegenwärtigen so geringen Besoldung der hiesigen Professoren auf keinen auswärtigen Gelehrten zu rechnen ist“. Въ книгѣ: „Rückblick auf mein Leben“ К. Ф. Бурдаха (Burdach), который былъ профессоромъ Юрьевскаго университета въ самой тяжелый въ матерьяльномъ отношеніи періодъ отъ 1811 по 1814-ый годъ, говорится, что жалованье профессора, — вслѣдствіе паденія курса ассигнацій, — составляло въ то время лишь немного больше 625 сер. руб. Жалованье это само по себѣ, было недостаточно. Но дешевизна жизненныхъ продуктовъ въ то время была такъ велика, что, по свидѣтельству Бурдаха (l. c. стр. 232), небольшой заработокъ въ дополненіе къ жалованью, доставлялъ Юрьевскому профессору возможность безбѣдно существовать съ семействомъ.

Быть можетъ вслѣдствіе этихъ, неблагопріятныхъ для всѣхъ профессоровъ Юрьевскаго университета условій, или-же вслѣдствіе личныхъ обстоятельствъ [1]), Пфаффъ нуждался въ деньгахъ и обратился поэтому къ совѣту съ просьбой о помощи въ видѣ займа изъ университетскихъ суммъ 1000 р. ассигн. „за обычные проценты“ на три года. Подобные займы, кажется, не были рѣдкостью въ то время, такъ какъ одновременно съ Пфаффомъ съ такою-же просьбою о займѣ (и притомъ въ суммѣ 5000 р. асс.) обратился къ совѣту и проф. Стиксъ (Styx). Въ обеспеченіе своего займа Пфаффъ представилъ долговое обязательство, выданное женѣ его на одно изъ имѣній прибалтійскаго края. Предлагаемыя Пфаффомъ условія займа были переданы на разсмотрѣніе юридическаго факультета университета и затѣмъ нѣсколько измѣнены на основаніи указаній со стороны послѣдняго. Послѣ этого заемъ состоялся. Въ назначенный срокъ платежа взятой суммы, Пфаффъ обратился къ совѣту съ просьбою объ отсрочкѣ платежа снова на три года, что ему и было дозволено. Но уже черезъ годъ послѣ того Пфаффъ подалъ просьбу объ отставкѣ, получивъ приглашеніе въ Нюрнбергъ. Передъ отъѣздомъ Пфаффу предстояло уладить вопросъ относительно сдѣланнаго имъ займа, уплатить который онъ еще не былъ въ состояніи. Поэтому Пфаффъ представилъ совѣту, въ обеспеченіе своего долга, принадлежащія сестрѣ его жены, графинѣ Аврорѣ Головкиной, урожденной Паткуль, денежныя обязательства на имѣніе Аддиферъ, переводя такимъ образомъ уплату университету на графиню Головкину, конечно, съ согласія послѣдней.

Эта просьба Пфаффа передана была на разсмотрѣніе и заключеніе юридическаго факультета. Послѣдній представилъ совѣту свои соображенія въ видѣ весьма пространной записки, составляющей любопытный образчикъ ученаго многословія. Въ этой запискѣ вопросъ о возможности принять въ обеспеченіе долга Пфаффа денежныя обязательства другаго лица и притомъ женщины былъ разсмотрѣнъ сперва на основаніи принциповъ des Vernunftrechtes, затѣмъ Римскаго права и т. д. и наконецъ изъ всего длиннаго ученаго

---

1) Пфаффъ женился въ Юрьевѣ на Паулинѣ фонъ-Паткуль и долженъ былъ поэтому обзоводиться хозяйствомъ семейнаго человѣка.

изслѣдованія, раздѣленнаго на пункты и подкрѣпленнаго достаточнымъ количествомъ латинскихъ цитатъ, выведено было заключеніе, что предлагаемый Пфаффомъ способъ уплаты его долга можно безъ опасности принять, съ нѣкоторыми лишь незначительными измѣненіями и дополненіями. Эти послѣднія были сдѣланы и Пфаффъ спокойно уѣхалъ за границу.

Однако ученое предсказаніе юридическаго факультета относительно безопасности перевода долговаго обязательства Пфаффа на графиню Головкину не оправдалось. Потому-ли, что графиня не знала Римскаго права, или-же по своимъ семейнымъ обстоятельствамъ — (она вышла замужъ за барона Унгернъ-Штернберга) — такъ или иначе, но она не платила университету ни долга, ни процентовъ. Въ безплодной перепискѣ по этому дѣлу тянулись годы. Наконецъ университетъ поручилъ своему синдику Д-ру Гетцелю прибѣгнуть къ энергическимъ мѣрамъ. Гетцель передалъ взысканіе съ проживавшей въ то время въ Петербургѣ бывшей Головкиной своему пріятелю, петербургскому адвокату (Consulent) Верту. Взысканіе было произведено, но университетъ всетаки не получалъ всѣхъ причитающихся ему денегъ, такъ какъ оба друга, Гетцель и Вертъ, поссорились изъ за какихъ то 50 р., которые Вертъ удержалъ въ счетъ гонорара, Гетцель-же утверждалъ, что онъ на это не имѣлъ права. Такъ какъ Вертъ не отвѣчалъ на требованіе объясненій, посланное ему отъ университета, то послѣднему пришлось получать ихъ отъ Верта съ помощью Петербургской полиціи. Дѣло Пфаффъ-Головкиной, къ которому присоединилось дѣло Гетцеля-Верта, тянется въ относящихся къ Пфаффу актахъ университета до 1820 года.

Первые годы по прибытіи въ Юрьевъ Пфаффъ былъ чрезвычайно доволенъ своимъ новымъ мѣстопребываеніемъ, какъ видно изъ слѣдующихъ строкъ его письма къ Цаху отъ 12-го авг. 1804 года: „Die Anwesenheit des Kaisers und unseres Curators hat unsere Universität noch fester gegründet; ist für sie wohlthätig gewesen, für mich war sie aufmunternd: ich weihe mich ganz meinem neuen Vaterlande“ [1]) Но уже черезъ четыре съ половиною года послѣ этого появились какія-то неизвѣстныя намъ условія, которыя заста-

1) Zach, Monatliche Correspondenz, 1804, стр. 268.

вили Пфаффа желать оставить, — и притомъ, какъ можно скорѣе, — его „новое отечество“. Условія эти не лежали, повидимому, въ его отношеніяхъ къ товарищамъ-профессорамъ, въ кругу которыхъ Пфаффъ пользовался большими симпатіями, какъ то отразилось въ оффиціальныхъ актахъ, касающихся прошенія объ отставкѣ, поданнаго Пфаффомъ въ мартѣ 1809. Въ разосланномъ по этому поводу членамъ совѣта отъ ректора циркулярѣ говорится, что Пфаффъ получилъ приглашеніе въ Нюрнбергъ, съ надеждою перейти оттуда въ Мюнхенъ. Въ концѣ циркуляра говорится затѣмъ: „Gewiss bedauern wir alle den Verlust des H. Prof. Pfaff. Da sich aber dabei nichts mehr ändern lässt, so viel ich weiss, so wünsche ich recht sehr dass ihm sein Abzug ins Vaterland, den er nunmehr mit Sehnsucht entgegen sieht, erleichtert und nicht erbittert werde [1]). На этомъ-же циркулярѣ члены совѣта выразили свои искреннія и сердечныя сожалѣнія о томъ, что лишаются такого честнаго и хорошаго товарища (redlichen und braven Collegen) и высказали пожеланія, чтобы отъѣздъ Пфаффа въ назначенный имъ срокъ могъ состояться, притомъ, со всѣми возможными облегченіями. Несмотря на нѣкоторыя задержки съ передачей Головкиной уплаты долга университету Пфаффъ уѣхалъ, какъ кажется, въ маѣ мѣсяцѣ 1809 г. Отставка Пфаффа была получена въ Юрьевѣ уже въ апрѣлѣ. Послѣдній имѣющійся въ актахъ университета рапортъ Пфаффа помѣченъ 15 мая [2]), а 27 іюля совѣтъ получилъ отъ попечителя легкое замѣчаніе за неувѣдомленіе объ отъѣздѣ проф. Пфаффа, причемъ ректоръ заявилъ, что увѣдомленіе не было послано попечителю потому, что такое-же увѣдомленіе не требовалось раньше при отъѣздѣ также вышедшихъ въ отставку профессоровъ Шерера и Розенмюллера.

Хорошая память, оставшаяся у профессоровъ Юрьевскаго университета о Пфаффѣ послужила, быть можетъ, главнѣй-

---

1) Послѣднія слова относятся главнымъ образомъ къ устраненію упомянутыхъ уже выше денежныхъ затрудненій Пфаффа, а также и къ тому, что Пфаффъ просилъ исходатайствованія ему отставки до конца семестра, въ маѣ 1809 года.

2) Въ спискѣ чиновниковъ Юрьевскаго университета вступленіе Пфаффа на службу указано 9 января 1804 г., и выходъ въ отставку 4 іюня 1809 г.

шей причиной вторичнаго приглашенія Пфаффа въ Юрьевъ въ 1818 году, послѣ смерти проф. Гута [1]). При баллотировкѣ въ совѣтѣ Пфаффъ получилъ 10 избирательныхъ голосовъ противъ 8 неизбирательныхъ, почему приглашеніе было ему отправлено послѣ сдѣланнаго министромъ утвержденія избранія. Въ этомъ приглашеніи высказывается надежда, что Пфаффъ теперь, „bey der sehr verbesserten Lage“ Юрьевскаго университета [2]), согласится сдѣлаться снова членомъ послѣдняго.

Однако, вторичный пріѣздъ Пфаффа въ Юрьевъ, по какимъ-то причинамъ, о которыхъ намъ не удалось найти никакихъ указаній, не состоялся. Очевидно, существовали какія либо особыя условія, заставившія Пфаффа отказаться отъ вторичнаго перехода въ Юрьевъ. Дѣйствительно, служебное положеніе Пфаффа за границей едвали было особенно благопріятнымъ. Тамъ не имѣлъ онъ, къ 1828 году, даже мѣста профессора, а былъ учителемъ въ высшей школѣ въ Эрлангенѣ, гдѣ и скончался въ 1835 году [3]).

Переходимъ теперь къ разсмотрѣнію дѣятельности Пфаффа, какъ профессора астрономіи въ Юрьевскомъ университетѣ. Для характеристики читанныхъ Пфаффомъ въ этомъ университетѣ курсовъ астрономіи и математики мы дадимъ далѣе нѣкоторыя указанія, на основаніи сохранившихся обозрѣній преподаванія лекцій и практическихъ занятій за первые годы существованія Юрьевскаго университета. Теперь-же посмотримъ, какимъ образомъ относился Пфаффъ ко второй важнѣйшей обязанности профессора астро-

---

1) Въ спискѣ кандидатовъ на кафедру математики и астрономіи Пфаффъ обозначенъ на этотъ разъ профессоромъ въ Вюрцбургѣ. Вторымъ кандидатомъ былъ Паукеръ, проф. Митавской гимназіи.

2) Мы же упоминали, что Юрьевскій университетъ имѣлъ свои дурныя и хорошія времена за первыя два десятилѣтія своего существованія. Перемѣна къ лучшему, окончившаяся вышеупомянутымъ увеличеніемъ штатовъ, начала совершаться около 1816 года, какъ можно видѣть изъ письма Струве къ Линденау 15/3 іюня 1816 г., гдѣ, между прочимъ, говорится: „Ich habe die festeste Hoffnung, dass mit einer neuen Epoche, die sich für unsere Universität zu eröffnen scheint, auch für die Sternwarte in jeder Rücksicht gesorgt werde“. (Zeitschrift für Astronomie von B. von Lindenau und Bohnenberger IV. Bd. 1817, стр. 362).

3) R. Wolf. Handbuch der Astronomie, T. I, стр. 461.

номіи, именно, къ организаціи и производству научныхъ и учебныхъ работъ по практической астрономіи.

Дѣло объ устройствѣ Юрьевской астрономической обсерваторіи и о снабженіи ее инструментами возникло еще до пріѣзда Пфаффа и начинается съ письма петербургскаго профессора Шрадера (отъ 22 января 1803 года), въ которомъ Шрадеръ предлагаетъ университету изготовить для него въ шестимѣсячный срокъ 12-ти дюймовое зеркало для 12 футоваго телескопа. Предложеніе это было сдѣлано вслѣдствіе того, что куратория Юрьевскаго университета прислала Шрадеру списокъ инструментовъ, предположенныхъ, повидимому, къ выпискѣ для будущей Юрьевской обсерваторіи. Въ этомъ спискѣ находился, между прочимъ, Гершелевскій телескопъ [1]), который Шрадеръ предлагалъ замѣнить телескопомъ своей работы, причемъ стоимость зеркала оцѣнивалъ въ 1700 руб. Въ доказательство того, насколько низка эта оцѣнка, Шрадеръ сообщаетъ, что недавно академія отправила Гершелю сдѣланное имъ, но уже потускнѣвшее, также 12-ти дюймовое зеркало къ 20-ти футовому телескопу для полировки и устройства штатива, за что Гершель потребовалъ 14000 руб. „Но, какъ утверждаютъ", прибавляетъ Шрадеръ, работа обойдется въ дѣйствительности еще дороже. „Ничто не ново подъ солнцемъ", восклицаетъ далѣе Шрадеръ, огорченный оказаннымъ академіей предпочтеніемъ работы Гершеля его собственной; „такъ, — посылаютъ за море искать того, что стоитъ за дверью. Пишущаго эти строки, дѣлающаго къ своимъ 20-ти футовымъ телескопамъ зеркала 21-го дюйма въ діаметрѣ, вовсе и не спросили, потому-что онъ, какъ могли предполагать, такую двухъ-годичную работу, какъ эта, выполнилъ-бы съ сбереженіемъ, по крайней мѣрѣ, въ 8000 р."

Послѣдствія показали, однако, что академія наукъ едвали ошибалась, предпочитая дорогіе инструменты Гершеля дешевымъ Шрадеровскимъ. Предложенный послѣднимъ для Юрьева телескопъ былъ заказанъ, какъ видно изъ дальнѣйшаго, хотя прямаго указанія на заключеніе заказа мы, почему-то, въ актахъ, касающихся обсерваторіи, не находимъ.

---

1) Изъ того-же письма видно, что ректоръ Юрьевскаго университета (Парротъ) посѣтилъ передъ тѣмъ мастерскую Шрадера, быть можетъ, съ цѣлью получить совѣтъ относительно заказа инструментовъ для будущей обсерваторіи.

(Возможно, что заказъ былъ сдѣланъ Парротомъ, помимо университета, по непосредственному порученію дворянской кураторіи). Черезъ много лѣтъ послѣ заказа, въ іюнѣ 1820 года, Парротъ представилъ записку ректору университета въ которой говоритъ, что изготовленіе заказаннаго Шрадеру за 1800 р. телескопа, (за который университетъ выдалъ Шрадеру задатокъ въ 500 р.) весьма замедлилось, почему ему, Парроту было поручено позаботиться о скорѣйшемъ окончаніи инструмента. Вслѣдствіе этого, Парротъ передалъ начатый Шрадеромъ телескопъ петербургскому механику Антону Роспини, съ тѣмъ что-бы послѣдній окончилъ инструментъ подъ наблюденіемъ Шрадера. Роспини, какъ полагалъ Парротъ, сдѣлалъ уже все, кромѣ окуляра, котораго сдѣлать не можетъ, такъ какъ Шрадеръ въ мастерскую больше не приходитъ. Поэтому Парротъ предлагаетъ ректору истребовать отъ Роспини инструментъ въ незаконченномъ видѣ. Ректоръ и совѣтъ согласились съ этимъ предложеніемъ, послѣдовавшимъ, страннымъ образомъ, во время заграничной коммандировки завѣдовавшаго тогда астрономической обсерваторіей Вильгельма Струве. Университетъ обратился къ Роспини съ требованіемъ прислать инструментъ въ Юрьевъ, что и было выполнено при содѣйствіи попечительской канцеляріи (находившейся тогда, вмѣстѣ съ попечителемъ, въ Петербургѣ), послѣ нѣкоторой проволочки со стороны Роспини. Сдавъ инструментъ, Роспини обратился затѣмъ къ ректору съ письмомъ, полнымъ обвиненій противъ Шрадера (котораго Роспини, не стѣсняясь, называетъ: „dieser elende Mensch“) постоянно задерживавшаго работу и тѣмъ доставившаго Роспини большіе убытки.

Телескопъ полученъ былъ, наконецъ, въ Юрьевѣ, въ октябрѣ 1820 года[1]). Кажется, инструментъ этотъ не былъ никогда оконченъ. Ни трубы, ни штатива къ нему мы не нашли въ Юрьевской обсерваторіи. Но въ шкафахъ послѣдней и до сихъ поръ хранится совершенно потускнѣвшее 12-ти дюймовое зеркало, означенное въ матерьяльной книгѣ,

1) Рапортъ правленію о принятіи Шрадеровскаго телескопа былъ представленъ со стороны Струве лишь въ апрѣлѣ 1821 г. Въ этомъ рапортѣ Струве, между прочимъ говоритъ, что о достоинствахъ инструмента возможно будетъ судить лишь тогда, когда устройство его будетъ вполнѣ закончено.

какъ зеркало Шрадера. Сколько намъ извѣстно, устройство трубы и штатива къ этому зеркалу никогда не было закончено, такъ что зеркало пришло въ негодность, не будучи вовсе употреблено въ дѣло. Судить о качествахъ работы Шрадера при тепершнемъ состояніи зеркала, безъ новой полировки, было-бы нынѣ весьма трудно.

Не имѣя въ средѣ своей достаточно опытнаго спеціалиста-астронома, совѣтъ университета не безъ затрудненій, конечно, составилъ списокъ инструментовъ для будущей обсерваторіи, — на что предполагалось употребить 10,000 руб., — и выработалъ планъ обсерваторіи. Для этой послѣдней цѣли, вѣроятно, совѣтъ воспользовался присланнымъ ему фонъ-Фитингофомъ, (который этимъ „желалъ-бы быть полезнымъ университету") и составленнымъ фонъ-Цахомъ планомъ обсерваторіи. При обсужденіи совѣтомъ, 7 апрѣля 1803 года, общей стоимости всѣхъ предположенныхъ къ постройкѣ ученыхъ учрежденій университета и необходимыхъ для нихъ инструментовъ и аппаратовъ, оказалось, что смѣта на 120000 р. превзошла имѣвшіяся въ распоряженіи университета средства. На соотвѣтствующее ходатайство совѣта послѣднимъ получено было уже 22-го числа того-же апрѣля мѣсяца „радостное извѣстіе" о томъ, что Государь соблаговолилъ даровать университету всю недостатающую сумму.

Постройка обсерваторіи однако замедлилось на долго. Тѣмъ временемъ, какъ мы упоминали выше, по ходатайству Кнорре было заказано за границей нѣсколько переносныхъ астрономическихъ инструментовъ, полученныхъ почти одновременно съ пріѣздомъ Пфаффа въ Юрьевъ. Для установки этихъ инструментовъ Пфаффъ просилъ въ 1805 г. разрѣшенія совѣта нанять, съ платою 150 р. изъ средствъ обсерваторіи, верхній этажъ находившагося на Променадной улицѣ дома Ленца [1]). Устройство дома, по словамъ Пфаффа, представляло достаточныя удобства для помѣщенія инструментовъ, а то обстоятельство, что самъ Пфаффъ жилъ въ нижнемъ этажѣ того-же дома, облегчало употребленіе инструментовъ

---

1) Giebel-Etage — чердачный этажъ, встрѣчающійся и по настоящее время нерѣдко въ Юрьевѣ. Бывшій домъ Ленца, какъ говорятъ, существуетъ и въ настоящее время и помѣщается, при нѣсколько измѣнившихся названіяхъ улицъ, на углу Лавочной и Кюновской улицъ.

и ихъ сохраненіе отъ всякихъ случайностей. Согласіе совѣта на наемъ дома Ленца было дано и такимъ образомъ возникла первая, хотя и весьма несовершенная астрономическая обсерваторія Юрьевскаго университета.

Положеніе обсерваторіи въ домѣ Ленца относительно постоянной обсерваторіи Юрьевскаго университета было опредѣлено около 1812 года Вильгельмомъ Струве. Изъ измѣреній послѣдняго получается, что обсерваторія въ домѣ Ленца находится на 2″37 къ сѣверу (Струве ошибочно даетъ 2″47) и на 0^s79 къ востоку отъ того мѣста постоянной обсерваторіи, гдѣ стоялъ мультипликаторъ Баумана. Квартира Пфаффа, въ которой послѣдній также производилъ нѣкоторыя наблюденія, по опредѣленію Струве, находилась на 0″.57 къ сѣверу отъ постоянной обсерваторіи. (W. Struve, De geographica positione speculae astronomicae Dorpatensis. 1813 г. стр. 3).

По штатамъ устава университета отъ 1803 года на математическіе приборы и на обсерваторію полагалось 800 р. ас. ежегодно [1]). Конечно, этой суммы было недостаточно для поддержанія даже и небольшой обсерваторіи, почему совѣтъ удѣлялъ иногда для этого учрежденія часть остатковъ и сбереженій по общему бюджету университета. Изъ такихъ остатковъ предоставлено было, напр., въ 1806 году для обсерваторіи 2000 руб. Эта послѣдняя сумма предназначалась, вѣроятно, на уплату части стоимости полученныхъ въ томъ-же году изъ заграницы инструментовъ: астрономическаго мультипликатора и секстанта съ горизонтомъ [2]), маятниковыхъ часовъ и 7-ми футоваго рефлектора Гершеля.

Кромѣ перечисленныхъ, уже выписанныхъ изъ-за границы и купленныхъ, какъ мы упоминали раньше, въ Ригѣ и Юрьевѣ инструментовъ, по заказу и указаніямъ Пфаффа былъ изготовленъ еще въ самомъ Юрьевѣ маленькій пассажный инструментъ, для котораго только оптическія части были выписаны изъ-за границы. Механикъ, изготовившій этотъ, вѣроятно, впервые сдѣланный въ Юрьевѣ астрономическій

1) По штату устава 1818 года отпускаемая ежегодно на обсерваторію сумма показана равной $526^6/_{19}$ серебр. рублей или 2000 банковыми ассигнаціями.

2) Цѣна этихъ двухъ инструментовъ показана Пфаффомъ равной 1200 р. б. ас.

инструментъ, былъ Карлъ Вилльямсъ, родомъ латышъ. Вилльямсъ, крѣпостной крестьянинъ барона фонъ-Врангеля, былъ, „ради своего замѣчательнаго механическаго таланта", своимъ владѣльцемъ „подаренъ свободѣ и наукѣ" [1]), т. е. освобожденъ отъ крѣпостной зависимости.

Такимъ образомъ маленькая обсерваторія въ домѣ Ленца, соотвѣтственно ея временному назначенію, была снабжена достаточнымъ количествомъ инструментовъ и проявила, сравнительно, довольно оживленную дѣятельность. Наблюденія инструментами этой обсерваторіи, какъ мы уже упоминали, производились, повидимому, только Пфаффомъ, Паукеромъ и Д-ромъ Шумахеромъ, причемъ послѣдній наблюдалъ также и въ своей квартирѣ въ домѣ „директора Мейнерса". Результаты нѣкоторыхъ наблюденій упомянутыхъ лицъ помѣщены въ изданныхъ Пфаффомъ: Astronomische Beyträge, №№ 1 und 2. Dorpat 1806, № 3 Dorpat 1807. Кромѣ результатовъ наблюденій, выведенныхъ изъ послѣднихъ географическихъ координатъ обсерваторіи и нѣкоторыхъ изслѣдованій инструментовъ, въ этихъ не безынтересныхъ Beyträge помѣщено нѣсколько статей по разнымъ вопросамъ практической и теоретической астрономіи, какъ самого Пфаффа, такъ и его сотрудниковъ. Вообще, Пфаффъ еще въ большей мѣрѣ, чѣмъ Кнорре, умѣлъ объединять людей, интересующихся астрономіей и заводилъ съ ними сношенія не только въ Юрьевѣ, но и въ другихъ городахъ [2]). Такъ въ „Beyträge" помѣщена

---

1) Pfaff. Astronomische Beyträge № 1. Dorpat 1806.

2) Число лицъ, занимающихся астрономіей, въ то время особенно живого интереса къ этой наукѣ въ различныхъ классахъ общества (см. статью нашу: „Астрономы и астрон. обсерваторіи Харьковскаго университета отъ 1808-го и 1842 годъ; стр. 4 и 5.) было довольно велико въ прибалтійскихъ провинціяхъ. Не имѣя въ виду давать по этому поводу сколько нибудь полныя свѣдѣнія, укажемъ только имена тѣхъ изъ подобныхъ лицъ, какія намъ случайно извѣстны. Кромѣ упомянутыхъ въ текстѣ Зандта и Бейтлера (сочиненія послѣдняго помѣщались, между прочимъ, въ изданіяхъ петербургской и берлинской академій наукъ) укажемъ прежде всего на Ламберти, который, какъ сказано дальше въ текстѣ, выстроилъ для Юрьевскаго университета вторую временную обсерваторію. Статьи этого, по словамъ Пфаффа, „zu Brinkenhoff, nahe bey Dorpat wohnenden eifrigen Verehrer der Sternkunde, der auch in Dorpat eine mit guten Instrumenten versehene Sternwarte besitzt. (Bode. A. J. 1811, p. 173), помѣщались, между прочимъ, въ Astron. Jahrbücher Bode. Въ статьѣ, подъ заглавіемъ:

статья профессора Зандта (въ Ригѣ), кромѣ того, въ тѣхъ-же „Beyträge", Пфаффъ упоминаетъ о своихъ научныхъ сношеніяхъ съ проф. Бейтлеромъ въ Митавѣ и проф. Гольдбахомъ въ Москвѣ.

Въ домѣ Ленца обсерваторія оставалась, вѣроятно, до 1807 года, когда необходимость надежной установки пріобрѣтеннаго для обсерваторіи 8-ми футоваго пассажнаго инструмента Доллонда заставила искать болѣе подходящаго помѣщенія, чѣмъ чердачный этажъ [1]). Такъ какъ постройка

„Astronomische Bemerkungen" (Astr. Jahrb. 1815) Ламберти сообщаетъ нѣкоторыя, выведенныя изъ собственныхъ наблюденій, замѣтки о положеніи и яркости звѣздъ, причемъ дѣлаетъ любопытное предложеніе — опредѣлять положенія однѣхъ звѣздъ относительно другихъ путемъ тригонометрическихъ съемокъ. Далѣе, въ той-же статьѣ, говоря о своихъ наблюденіяхъ большой кометы 1811 года, Ламберти прибавляетъ: „Seine Nebenhülle sehe ich als eine wahre Electrosphäre an, die mit der ☉ (Sonne) homogen ist und wodurch ich mir den räthselhaften Schweif als eine Abstossung dieser Electricität erkläre".

Астрономическими наблюденіями, какъ упомянуто, интересовались въ Юрьевѣ, баронъ Нолькенъ, пасторъ Трэмеръ и купецъ Гаугеръ. Кромѣ того, изъ лицъ, наблюдавшихъ въ Юрьевѣ, Пфаффъ упоминаетъ также Александра Клингера. Затѣмъ, изъ лицъ, интересовавшихся нѣкоторыми отдѣлами астрономіи, упоминемъ еще проф. Блаша (Blasch) въ Ревелѣ, опубликовавшаго въ Bode, A. J. 1815 (стр. 262, 263) способъ вычисленія времени празднованія пасхи.

1) Въ актахъ университета, кассающихся обсерваторіи, нѣтъ указаній на то, когда именно пріобрѣтенъ пассажный инструментъ и временная обсерваторія переведена въ новое помѣщеніе. Но, судя по контракту съ владѣльцемъ этого помѣщенія, можно полагать, что инструменты университета, въ томъ числѣ и пассажный инструментъ, были перенесены въ новую обсерваторію осенью 1807 года. Кромѣ того, въ письмѣ Пфаффа къ Боде отъ 1-го ноября 1807 года. (Bode, Vierter Supplement-Band zu dessen Astronomischen Jahrbüchern. Berlin 1808.) говорится: „Unser achtfüssiges Transit von Dollond ist seit kurzem hier". Также не изъ актовъ, а изъ замѣтокъ въ Bode, Astr. Jahrb. für das Jahr 1813, узнаемъ что еще до 1810 г. заказанъ былъ, по всей вѣроятности, Пфаффамъ, пяти-футовый кругъ (стѣнной?) у Троутона. Въ письмѣ къ Боде отъ 28 февр. 1810 Кнорре говоритъ: „Gott weiss, wie es mit unserm bey Troughton bestellten 5 füss. Kreise steht". Зандтъ, въ письмѣ къ Боде отъ 25 іюня 1810 г., говоритъ: „Troughton schrieb mir unterm 17 April c. und klagt, dass alle Communication mit Riga abgeschnitten ist. Noch hat er für Dorpat den grossen Kreis zu machen. (Astr. Jahrb. für d. J. 1813, стр. 258 и 263). Судя по этому послѣднему извѣстію Троутонъ въ 1810 году еще не началъ изготовленія круга для Юрьева. Кругъ этотъ, по какимъ-то неизвѣ-

постоянной обсерваторіи въ то время еще и не начиналось, то проф. Пфаффъ заключилъ съ мѣстнымъ домовладѣльцемъ А. ф.-Ламберти контрактъ, въ силу котораго Ламберти обязанъ былъ выстроить на свой счетъ небольшую обсерваторію въ принадлежащемъ ему саду на Рижской улицѣ близь ботаническаго сада [1]). По плану Пфаффа обсерваторія должна была состоять изъ деревяннаго павильона, раздѣленнаго на три комнаты изъ которыхъ одна, наибольшая, составляла меридіанный залъ. Однако, по причинамъ, о которыхъ въ актахъ нѣтъ указаній, Ламберти, вмѣсто павильона, выстроилъ довольно большое зданіе, съ башнею, украшенною на верхушкѣ крыши армиллярной сферой. Нижній этажъ зданія, вмѣсто трехъ, заключалъ въ себѣ 8 комнатъ [2]), изъ которыхъ одна представляла меридіанный залъ, значительно большихъ размѣровъ, чѣмъ на планѣ Пфаффа. Для установки инструментовъ въ этомъ меридіанномъ залѣ устроены были соотвѣтствующіе столбы: посрединѣ зала — для пассажнаго инструмента Доллонда [3]), а у сѣверной и южной стѣнъ — для малаго пассажнаго инструмента Вилльямса и мультипликатора Баумана. У западной стѣны стоялъ столбъ для часовъ Брокбанкса (Brockbanks).

Согласно контракту, Ламберти обязывался также отапливать на свой счетъ жилыя комнаты обсерваторіи и содержать при ней сторожа. Сверхъ того, Ламберти долженъ былъ имѣть экипажи и лошадей для привоза и отвоза наблюдателя

стнымъ намъ причинамъ, въ Юрьевѣ вовсе полученъ не былъ и впослѣдствіи В. Струве обратился съ заказомъ меридіаннаго круга уже не къ Троутону, а къ Рейхенбаху.

1) Одинъ изъ Юрьевскихъ старожиловъ сообщилъ намъ, что зданіе, въ которомъ помѣщалась обсерваторія Ламберти, существуетъ и до сихъ поръ. Дѣйствительно, указанное этимъ старожиломъ зданіе на Пасторатской улицѣ напоминаетъ изображенную на находящемся въ актахъ университета планѣ обсерваторію Ламберти, подвергшуюся съ теченіемъ времени разнымъ передѣлкамъ. Пасторатская улица проложена, очевидно, по прежнему саду Ламберти, выходившему на Рижскую улицу.

2) Изъ нихъ двѣ предназначались исключительно для владѣльца Ламберти. (по плану Пфаффа, послѣднему предназначалось одна изъ трехъ комнатъ павильона). Впрочемъ черезъ годъ и эти комнаты были переданы обсерваторіи.

3) Фундаменты столбовъ были опущены на 19 футовъ въ землю и были устроены, равно какъ и столбы, изъ тесаннаго камня.

изъ его квартиры на обсерваторію и обратно во время дурной погоды. Экипажи для перевозки инструментовъ въ новую обсерваторію также долженъ былъ доставить Ламберти. Затѣмъ всѣ необходимыя починки зданія обсерваторіи Ламберти долженъ былъ производить на свой счетъ. За все это университетъ уплачивалъ Ламберти ежегодно 250 р. б. ассиг., а черезъ годъ, послѣ уступки обсерваторіи еще двухъ комнатъ съ отопленіемъ, наемная плата была увеличена до 300 р. б. асс. Контрактъ былъ заключенъ до весны 1811 года. Какъ постройка обсерваторіи, такъ и ея содержаніе, конечно, далеко не окупались той суммой, которую университетъ уплачивалъ ежегодно за нее Ламберти, тѣмъ болѣе, что послѣдній, еще до постройки своей обсерваторіи, заранѣе зналъ, что университетъ будетъ ему платить наемную плату всего какихъ нибудь 3—4 года. Поэтому постройка временной обсерваторіи представляла со стороны Ламберти пожертвованіе университету, пожертвованіе тѣмъ болѣе цѣнное, что университетъ въ то время находился въ довольно затруднительномъ денежномъ положеніи. Такъ, въ маѣ 1808 года совѣтъ, по предложенію попечителя, ассигновалъ 200 р. въ уплату за наемъ обсерваторіи, но уже въ іюнѣ того-же года долженъ былъ сдѣлать постановленіе объ отсрочкѣ до болѣе благопріятнаго времени выдачи этихъ денегъ, „da ... für den Augenblick die Reservekasse zu sehr belastet ist“. Тѣмъ болѣе странной представляется поэтому чрезвычайная требовательность со стороны университета по отношенію къ Ламберти, (проистекавшая, какъ слѣдствіе соображеній, представленныхъ юридическомъ факультетомъ) по поводу принятого на себя Ламберти охраненія инструментовъ обсерваторіи послѣ отъѣзда Пфаффа. Такъ, на Ламберти возлагалась при этомъ отвѣтственность за порчу инструментовъ въ случаѣ пожара на обсерваторіи и проч. Нужно, однако, замѣтить, что и со стороны Ламберти встрѣчается однажды не совсѣмъ правильное отношеніе къ университескимъ деньгамъ, отношеніе, въ которомъ, впрочемъ, столь-же былъ виноватъ въ данномъ случаѣ Пфаффъ, какъ и Ламберти. Въ 1806 году Пфаффъ взялъ у Ламберти для обсерваторіи три портрета (гравюры): Рамсдена, Галилея и Архимеда, согласившись уплатить за эти, ненужныя для едва только возникающей обсерваторіи, картинки довольно крупную сумму въ 110 р. Вѣроятно, по неимѣнію наличныхъ денегъ, Пфаффъ выдалъ Ламберти отъ

имени обсерваторіи росписку на эту сумму. Черезъ нѣсколько лѣтъ Ламберти, не получивъ еще этихъ денегъ, уѣхалъ во внутреннія губерніи Россіи, откуда возвратился лишь въ 1818 году и только въ 1819 г. обратился къ университету съ просьбой о выдачѣ ему 110 р. „Sollte aber ein Verjährungsrecht, welches ich nicht kenne, diese Auszahlung nicht gestatten", говоритъ Ламберти въ этомъ прошеніи, „то я прошу, по крайней мѣрѣ, возвратить мнѣ купленныя вещи назадъ". На запросъ совѣта завѣдывавшему тогда обсерваторіей В. Струве, этотъ послѣдній отвѣчалъ, что въ упомянутыхъ портретахъ обсерваторія вовсе не нуждается и что онъ, Струве, тѣмъ охотнѣе готовъ возвратить ихъ Ламберти, что въ роспискѣ Пфаффа цѣна за портреты показана столь высокой, что почти можно предполагать въ этомъ случаѣ какую нибудь ошибку.

На новой обсерваторіи Пфаффъ, повидимому, успѣлъ только установить инструменты и сдѣлать нѣкоторыя изслѣдованія пассажнаго инструмента Доллонда. Результаты этихъ изслѣдованій, вмѣстѣ съ краткимъ описаніемъ инструмента, изложены Пфаффомъ въ его статьѣ: „De tubo culminatorio Dorpatensi brevis narratio. Accedunt formulae ac tabulae in usum astronomorum. Dorpati 1808". Пфаффъ, повидимому, не успѣлъ опредѣлить изъ наблюденій географическаго положенія обсерваторіи въ домѣ Ламберти. Въ таблицахъ, помѣщенныхъ въ концѣ только что цитированнаго сочиненія Пфаффа, широта этой обсерваторіи принята, — очевидно, въ круглыхъ числахъ, — равной $58^0\ 23'$. Если обсерваторія Ламберти дѣйствительно помѣщалась въ упомянутомъ выше домѣ на Пасторатской улицѣ, то ея географ. координаты (по плану города Юрьева) суть: широта $58^0\ 22'\ 32''$ и долгота $14^m\ 26^s4$ къ западу отъ Пулковской обсерваторіи.

Изложимъ теперь тѣ отрывочныя свѣдѣнія о постройкѣ постоянной обсерваторіи, постройкѣ, которая была начата при Пфаффѣ, но о которой мы нашли лишь немногія данныя, преимущественно въ напечатанныхъ статьяхъ Пфаффа, а также въ дѣлѣ о постройкѣ университетскихъ зданій и въ разрозненныхъ бумагахъ бывшаго профессора и Baudirector'a Krause, переданныхъ его наслѣдниками въ фундаментальную библіотеку университета.

Вскорѣ по пріѣздѣ Пфаффа въ Юрьевъ, въ мартѣ 1804 г., составлена была коммиссія изъ профессоровъ Пфаффа, Парота и Кнорре съ цѣлью выработать приспособленный къ

мѣстнымъ условіямъ планъ постройки обсерваторіи въ Юрьевѣ на основаніи привезенныхъ Пфаффомъ изъ-за границы плановъ обсерваторій въ Готѣ, Геттингенѣ и Упсалѣ, и плана составленнаго Цахомъ и полученнаго ректоромъ черезъ посредство Фитингофа въ апрѣлѣ 1803 г. Около того-же времени, можетъ быть и въ засѣданіяхъ этой-же коммиссіи разсматривался также проэктъ устройства обсерваторіи, на громадной развалинѣ средневѣковаго собора (Domruine). Проэктъ этотъ былъ однако оставленъ, какъ потому, что орьентировка собора относительно странъ свѣта представляла препятствія для устройства меридіанныхъ прорѣзовъ, такъ и потому, что значительная высота, на которой при этомъ должны были находиться помѣщенія для наблюденій, была признана крайне неблагопріятной по отношенію къ здоровью астрономовъ.

Выработанный коммиссіею планъ подвергался передѣлкамъ въ 1805 и 1807 годахъ и былъ окончательно установленъ не ранѣе декабря 1808 года, когда строительная коммиссія требовала отъ астрономовъ свѣдѣній о томъ, принимаютъ-ли они послѣдній планъ и остановилось-ли они на избраніи мѣста для постройки. По одному изъ этихъ плановъ обсерваторія должна была состоять изъ: 1) залы для пассажнаго инструмента, 2) залы для полнаго круга (Vollkreis), 3) рабочей комнаты, надъ которой помѣщалась комната служителя и 4) прочнаго основанія для установки экваторіальнаго инструмента въ маленькой башнѣ, подъ подвижнымъ колпакомъ. Сверхъ того, вѣроятно, въ одной изъ меридіанныхъ залъ, предполагалась установка зенитнаго сектора, такъ какъ въ сентябрѣ 1809 года Краузе спрашивалъ у совѣта, слѣдуетъ-ли при постройкѣ дѣлать одно или два отверстія въ крышѣ зданія для наблюденій этимъ инструментомъ [1]).

Мѣсто для постройки обсерваторіи выбрано было далеко не сразу. Надъ этимъ выборомъ трудились и Пфаффъ, и Кнорре и наконецъ избрали такъ называвшійся тогда Schloss-Platz [2]), гдѣ находился также полубастіонъ старинной крѣ-

1) Зенитъ-секторъ для обсерваторіи не былъ пріобрѣтенъ и упомянутыя отверстія или вовсе не были сдѣланы или уничтожены въ послѣдствіи.

2) Какъ говорятъ, мѣсто прежняго епископскаго дворца, фундаменты котораго еще сохранились во время постройки обсерваторіи и были частью разобраны, для того, чтобы помѣстить столбы для инструментовъ на материкѣ.

пости. Въ то время выбранное мѣсто было дѣйствительно одно изъ хорошихъ для постройки обсерваторіи. Но впослѣдствіи ближайшія къ обсерваторіи улицы были замощены, движеніе экипажей по нимъ, особенно съ проведеніемъ желѣзной дороги черезъ Юрьевъ, значительно усилилось, такъ что теперь, во время отсутствія снѣжнаго покрова, Юрьевская обсерваторія лишена необходимой для такого рода учрежденій тишины и полнаго спокойствія почвы. Кромѣ того, занимаемое обсерваторіей мѣсто слишкомъ тѣсно, — быть можетъ вслѣдствіе постепенныхъ измѣненій границъ владѣній университета, — что̀ представляетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ весьма значительныя неудобства [1]).

Первоначально предполагалось начать постройку обсерваторіи въ 1803 году, но эти предположенія не осуществились, потому-что попечитель Клингеръ требовалъ скорѣйшаго окончанія постройки другихъ университетскихъ зданій, въ особенности главнаго корпуса, постройку-же обсерваторіи считалъ возможнымъ отложить, между прочимъ, потому, что для послѣдней еще не были заказаны инструменты. Подъ различными предлогами начало постройка обсерваторіи откладывалось до 1809 года. (Въ 1808 году постройки не была, напр., начата потому, что въ то время была устроена временная обсерваторія Ламберти, о которой мы упоминали выше). Наконецъ, въ 1809 г. была начата, а въ 1810 окончена постройка зданія обсерваторіи. Но установка инструментовъ на ней, какъ мы увидимъ дальше, замедлилась еще на нѣсколько лѣтъ.

Мы уже упоминали выше, какъ въ статьѣ о Кнорре, такъ и въ статьѣ о Пфаффѣ, о различныхъ инструментахъ, пріобрѣтенныхъ послѣднимъ для Юрьевскаго университета. Кромѣ того были пріобрѣтены: Троутоновскій 16-ти дюймовый секстантъ, черезъ посредство профессора Зандта въ Ригѣ, и въ Петербургѣ проф. Парротъ пріобрѣлъ для университета, по случаю, довольно плохой хронометръ Арнольда. Мы говорили уже раньше, что въ 1806 г. былъ пріобрѣтенъ мультипликаторъ Баумана изъ Штуттгарта, а въ слѣдующемъ 1807 г.

---

1) На рисункахъ, изображающихъ обсерваторію въ 20-хъ годахъ, видно, что вокругъ нея вовсе не было деревьевъ. Нынѣ небольшой холмъ, занимаемый обсерваторіей, со всѣхъ сторонъ окруженъ высокими деревьями, недозволяющими производить наблюденія вблизи горизонта.

8-ми футовый инструментъ прохожденій Доллонда. Около того-же времени, вѣроятно, были получены и часы Брокбанкса.

Такимъ образомъ, число астрономическихъ инструментовъ, которыми могъ пользоваться Пфаффъ и его сотрудники, было довольно значительно. Сообразно съ характеромъ практическо-астрономической дѣятельности Пфаффа, о которомъ скажемъ ниже, значительная часть произведенныхъ имъ наблюденій имѣла цѣлью изслѣдованіе инструментовъ и способовъ наблюденій. Затѣмъ остальныя наблюденія служили для опредѣленія географическихъ координатъ Юрьева. Нѣкоторыми изъ этихъ послѣднихъ наблюденій пользовался затѣмъ В. Струве въ своей диссертаціи: De geographica positione speculae astronomicae Dorpatensis. (Mitaviae MDCCCXIII). Кромѣ того, наблюденія эти своевременно были опубликованы въ двухъ важнѣйшихъ астрономическихъ журналахъ того времени: „Astronomische Jahrbücher“ Боде и „Monatliche Correspondenz“ Цаха.

По всей вѣроятности, Пфаффъ положилъ основаніе библіотекѣ обсерваторіи, хотя на это мы не имѣемъ прямыхъ указаній, такъ какъ первый, встрѣчающійся въ актахъ, списокъ книгъ этой библіотеки относится ко времени перехода завѣдыванія обсерваторіей отъ Гута къ Струве. Но при разнообразіи литературно-научныхъ интересовъ Пфаффа надо полагать, что онъ заботился о составленіи библіотеки обсерваторіи и притомъ на нѣкоторыхъ книгахъ этой библіотеки встрѣчаются замѣтки, сдѣланныя, повидимому, рукою Пфаффа. Какъ мы знаемъ, Пфаффъ оставилъ Юрьевскій университетъ въ 1809 году. Съ отъѣздомъ Пфаффа завѣдываніе обсерваторіей, повидимому, не было передано астроному-наблюдателю Кнорре. Такъ какъ, при пріемѣ обсерваторіи отъ Пфаффа, нѣкоторые инструменты оказались требующими починки, то совѣтъ постановилъ — починить только тѣ инструменты, которые проф. Кнорре будетъ употреблять теперь-же, починку-же остальныхъ отложить до пріѣзда преемника Пфаффа. Мы уже видѣли выше, что Кнорре, до смерти своей, успѣлъ произвесть лишь немногія наблюденія. Большимъ пассажнымъ инструментомъ Кнорре наблюденій, повидимому, вовсе не производилъ, по крайней мѣрѣ, мы не встрѣтили объ этомъ никакихъ указаній.

Научно-астрономическая дѣятельность Пфаффа, частью вслѣдствіе его позднѣйшихъ астрологическихъ увлеченій,

частью-же по какимъ-то другимъ непонятнымъ намъ причинамъ, была оцѣнена далеко не по достоинству въ извѣстныхъ сочиненіяхъ Р. Вольфа: „Geschichte der Astronomie“ и „Handbuch der Astronomie, ihrer Geschichte und Litteratur“. Въ первомъ изъ этихъ сочиненій Вольфъ, говоря о Дерптской (Юрьевской) обсерваторіи, о Пфаффѣ вовсе не упоминаетъ, а говоритъ только о Кнорре, какъ о первомъ по времени, профессорѣ математики Юрьевскаго университета (Gesch. d. Astr. § 187, стр. 544 и слѣд.[1]). Но, какъ мы видѣли выше въ статьѣ о Кнорре, послѣдній не былъ самостоятельнымъ профессоромъ, а лишь исполнялъ обязанности профессора до прибытія Пфаффа. Каѳедра математики и астрономіи не была занята Кнорре и послѣ назначенія его экстраординарнымъ профессоромъ. Молчаніе Р. Вольфа о дѣятельности Пфаффа въ Юрьевѣ нельзя объяснить тѣмъ обстоятельствомъ, что Пфаффъ былъ профессоромъ не астрономіи, а математики и астрономіи, такъ какъ за время своего пребыванія въ Юрьевѣ Пфаффъ опубликовалъ значительное число астрономическихъ статей и наблюденій, какъ въ видѣ отдѣльныхъ изданій, такъ и въ астрономическихъ журналахъ, знакомство съ которыми необходимо предположить у всякаго историка астрономіи.

Во второмъ изъ указанныхъ выше сочиненій Вольфа мы встрѣчаемъ упоминаніе о Пфаффѣ только по поводу его астрологическихъ статей, причемъ онъ характеризуется, какъ „zuweilen ganz verrückte W. A. Pfaff“ (l. c. т. I, стр. 461[2]). Если астрологическія фантазіи Пфаффа и оправдываютъ, можетъ быть, столь краткій и суровый отзывъ о немъ Р. Вольфа, то его чисто астрономическая дѣятельность, въ особенности въ теченіи пребыванія въ Юрьевѣ, заслуживаетъ полнаго уваженія и пріобрѣла Пфаффу, въ свое время, из-

---

1) Въ этомъ параграфѣ встрѣчается нѣсколько невѣрныхъ данныхъ, касающихся Юрьевскихъ астрономовъ и обсерваторіи. Такъ, сынъ проф. Кнорре, Карлъ, родился не въ 1810, а въ 1801 году. Постройка обсерваторіи въ 1810 была закончена, а не „kaum recht angefangen“, и первое, приведенное въ Юрьевскихъ „Observationes“ наблюденіе В. Струве относится не къ 20 янв. 1814 года, а къ 21 окт. 1812 (Observationes Vol. I, стр. 91). Двадцатаго-же января 1814 г. В. Струве началъ производить наблюденія инструментомъ прохожденій.

2) Изъ дальнѣйшихъ указаній Вольфа на упомянутой въ текстѣ страницѣ Handbuch der Astronomie несомнѣнно, что W. A. Pfaff есть тотъ-же J. W. Pfaff, который былъ профессоромъ въ Юрьевѣ.

вѣстность между современными ему учеными, среди которыхъ онъ, какъ теоретикъ и практикъ, занималъ далеко не послѣднее мѣсто [1]). Подробная оцѣнка научной дѣятельности Пфаффа выходитъ изъ рамокъ настоящаго очерка, почему мы ограничимся здѣсь лишь общими указаніями по этому поводу.

Какъ мы видѣли раньше, Пфаффъ явился въ Юрьевъ еще начинающимъ ученымъ, и, въ особенности, начинающимъ астрономомъ. Производилъ-ли Пфаффъ до того времени какія либо астрономическія наблюденія, — намъ неизвѣстно. Возможно, что знакомство съ такими наблюденіями онъ пріобрѣлъ у своего брата [2]), который, какъ сказано выше, до него былъ приглашенъ профессоромъ математики въ Юрьевъ. Во все время пребыванія въ Юрьевѣ Пфаффъ съ большимъ усердіемъ занимался практической астрономіей. Эти занятія и наблюденія въ теченіи первыхъ 2—3 лѣтъ самъ Пфаффъ считалъ подготовительными, вѣроятно, къ болѣе обширной астрономической дѣятельности съ устройствомъ постоянной обсерваторіи, которая, какъ мы видѣли, была задумана въ широкихъ для того времени размѣрахъ. Въ предисловіи къ первому выпуску своихъ „Beiträge“ Пфаффъ говоритъ: „Die Beobachtungen, welche sie enthalten, bitte ich als Vorübungen anzusehen“. Подготовительными эти наблюденія могли быть названы и въ другомъ, не учебномъ только смыслѣ, потому-что они имѣли цѣлью изслѣдованіе инструментовъ, разработку ихъ теоріи и способовъ наблюденій. Вообще, по отношенію къ тщательности математическаго изученія всѣхъ обстоятельствъ, обусловливающихъ точность астрономическихъ наблюденій, Пфаффъ представлялъ достойнаго предшественника Бесселя и Струве. Пфаффъ пробылъ въ Юрьевѣ всего пять лѣтъ и первые два года не имѣлъ въ своемъ распоряженіи никакихъ другихъ измѣрительныхъ инструментовъ, кромѣ секстантовъ,

---

1) Пфаффъ былъ корреспондентомъ Академій Наукъ въ Мюнхенѣ и Петербургѣ, какъ то видно, напр., изъ заглавнаго листа его книги: „W. Herschel's Entdeckungen etc.“ 1828.

2) Въ актахъ университета не указано имя старшаго Пфаффа. У Вольфа (Geschichte, стр. 771) мы встрѣчаемъ упоминаніе о братѣ I. B. Пфаффа, — Христіанѣ, который былъ профессоромъ физики и химіи въ Килѣ. Вѣроятно поэтому, что въ Юрьевъ первоначально былъ приглашенъ третій изъ братьевъ Пфаффъ — Іоганнъ Фридрихъ, который былъ профессоромъ математики университета въ Гельмштедтѣ (Helmstädt), въ послѣдствіи закрытаго.

нѣкоторые изъ которыхъ были весьма посредственнаго качества. Затѣмъ, не мало времени долженъ былъ затратить Пфаффъ на устройство приспособленій для наблюденій въ своихъ временныхъ обсерваторіяхъ, также на обсужденіе плана и выбора мѣста для новой обсерваторіи. Тѣмъ не менѣе, число наблюденій, опубликованныхъ Пфаффомъ въ журналахъ Боде и Цаха и въ трехъ изданныхъ имъ самимъ номерахъ перваго астрономическаго изданія Юрьевскаго университета: „Astronomische Beiträge“ — весьма значительно. Наблюденія эти имѣли цѣлью, — кромѣ изслѣдованія инструментовъ, — опредѣленіе широты и долготы мѣста наблюденій, причемъ (для широты) Пфаффъ получилъ довольно удовлетворительные результаты.

Большимъ инструментомъ прохожденій, установленнымъ на временной обсерваторіи Ламберти, Пфаффъ успѣлъ произвесть, какъ кажется, только пробныя наблюденія, которыя помѣщены въ его появившейся отдѣльнымъ изданіемъ статьѣ: De tubo culminatiorio Dorpatensi brevis narratio. Тѣмъ не менѣе, относящіяся именно къ теоріи этого инструмента изслѣдованія Пфаффа заслуживаютъ особаго вниманія и имѣютъ и въ настоящее время значеніе въ исторіи практической астрономіи. Нужно замѣтить, что современные намъ пріемы установки инструментовъ прохожденій въ меридіанѣ и способы вычисленій производимыхъ ими наблюденій выработаны лишь со времени Бесселя и Струве; причемъ дальнѣйшее развитіе этихъ способовъ было сдѣлано, какъ названными учеными, такъ и нѣкоторыми другими, въ особенности Ганзеномъ и Делленомъ. Въ то-же время, когда Пфаффъ начиналъ свою практически - астрономическую дѣятельность, практическія правила установки и производства наблюденій для упомянутыхъ инструментовъ были далеко еще не выяснены. Однѣ и тѣ-же формулы редукціи меридіанныхъ наблюденій были находимы и забываемы по нѣскольку разъ и, наряду съ простыми и удобными формулами, въ родѣ Майеровой, предлагались формулы гораздо болѣе сложныя и менѣе удобныя. Среди этого разнообразія формулъ, тѣ изъ нихъ, которыя были предложены Пфаффомъ (безъ доказательства) въ статьѣ: „De tubo culminatorio etc.“ и въ Astron. Jahrb. f. d. J. 1811, (Berlin 1808, стр. 173 и слѣд.) заслуживаютъ особаго вниманія потому, что они представляютъ, въ сущности, формулы Майера, Бесселя и Ганзена. Правда Пфаффъ примѣнялъ эти формулы

къ наблюденіямъ иначе, чѣмъ теперь. Именно, сообразно съ практикой того времени, онъ считалъ необходимымъ для провѣрки установки инструмента пользоваться дополнительными опредѣленіями поправки часовъ помощью какого-либо вспомогательнаго инструмента (напр. наблюденіями соотвѣтствующихъ высотъ солнца секстантомъ). Но самъ-же Пфаффъ вскорѣ замѣтилъ [1]), что при опредѣленіи разностей прямыхъ восхожденій свѣтилъ нѣтъ надобности въ дополнительныхъ опредѣленіяхъ вспомогательными инструментами.

Вообще, Пфаффъ разрабатывалъ математическую теорію всѣхъ тѣхъ измѣрительныхъ приборовъ, которыми онъ производилъ наблюденія. Такъ мы встрѣчаемъ въ его Beyträge статьи: „Ueber die Eccentricität astronomischer Kreise", „Der Multiplicator von Baumann", „Die Reductionen am Multiplicator" (въ послѣднихъ двухъ статьяхъ изложена теорія мультипликатора) и затѣмъ нѣсколько статей о переносныхъ и постоянныхъ инструментахъ прохожденій, статей, въ которыхъ Пфаффъ указываетъ на особо важное значеніе для астрономіи наблюденій этими инструментамм, въ особенности если удастся достигнуть нѣкоторыхъ усовершенствованій въ техникѣ дополнительныхъ къ инструменту приборовъ и уровня, усовершенствованій, которыя, сравнительно, вскорѣ и были достигнуты.

Кромѣ изслѣдованій инструментовъ, Пфаффъ предложилъ также многія формулы практической и сферической астрономіи. Такъ въ Astron. Jahrb., vierter Supplement-Band, стр. 94 и слѣд., онъ даетъ разложеніе въ строки нѣкоторыхъ часто встрѣчающихся въ названныхъ отдѣлахъ астрономіи выраженій и примѣняетъ эти разложенія къ формулѣ приведенія при опредѣленіи широтъ изъ околомеридіанныхъ зенитныхъ разстояній, причемъ получаетъ формулы въ томъ видѣ, какой обыкновенно нынѣ употребляется. Далѣе онъ получаетъ такимъ-же образомъ формулы для вліянія процессіи и измѣненія наклонности экватора къ эклиптикѣ на прямое выхожденіе и склоненіе. Въ Astron. Jahrb. f. d. J. 1811 стр. 175 и слѣд., Пфаффъ даетъ формулы для параллакса по долготѣ и широтѣ и предлагаетъ составлять таблицы по этимъ формуламъ для облегченія вычисленій покрытій звѣздъ.

---

1) „Ueber Verbesserungen des Mittagsfernrohrs etc." von Hrn. Pfaff in Dorpat. Astr. Jahrb. für das Jahr 1812. Berlin 1809.

Въ 3-ей книжкѣ „Beyträge“ Пфаффъ помѣстилъ начало большой статьи: „Kramp, über Strahlenbrechung und die Facultäten“, въ которой даетъ изложеніе теоріи рефракціи Крампа въ связи съ новыми тогда изслѣдованіями Лапласа. Окончаніе этой статьи, сколько намъ извѣстно, напечатано не было.

По теоретической астрономіи и небесной механикѣ Пфаффъ также опубликовалъ нѣсколько статей за время своего пребыванія въ Юрьевѣ. Такъ въ 1805 году онъ издалъ первую часть сочиненія „Commentatio astronomica do calculo trajectoriarum“, въ которомъ разсматриваетъ задачу объ опредѣленіи орбитъ по тремъ наблюденіямъ. (Это сочиненіе также не было окончено). Въ 1806 онъ даетъ нѣкоторые результаты своихъ вычисленій возмущеній Цереры Сатурномъ (Astr. Jahrb. f. d. J. 1809 стр. 267, 268). Въ 1808 году Пфаффъ даетъ доказательство нѣкоторыхъ формулъ теоретической астрономіи, предложенныхъ Гауссомъ, и преобразованіе Ламбертовскаго уравненія для параболы (Astr. Jahrb. f. d. J. 1811, стр. 112 и слѣд.). Въ томъ-же году онъ даетъ преобразованіе нѣкоторыхъ Лапласовскихъ формулъ небесной механики (Astr. Jahrb. f. d. J. 1812, стр. 122 и слѣд.). Наконецъ, въ нѣкоторыхъ статьяхъ Пфаффа встрѣчаются упоминанія о томъ, что онъ занимался въ Юрьевѣ изслѣдованіемъ орбиты какой-то кометы (Галлеевой?). Но результаты этого изслѣдованія, сколько намъ извѣстно, опубликованы не были.

Изъ сдѣланнаго перечня работъ Пфаффа по различнымъ отдѣламъ астрономіи въ теченіи пятилѣтняго его пребыванія въ Юрьевѣ видно, что Пфаффъ вполнѣ оправдалъ надежды, которыя возлагалъ на него Парротъ при его призваніи въ Юрьевъ. Работы эти свидѣтельствуютъ, что онъ былъ не дюженнымъ и весьма многостороннимъ математикомъ-астрономомъ. Правда, его анализъ не имѣетъ той глубины и изящества, какую мы встрѣчаемъ у Гаусса и Бесселя, что конечно, особенно замѣтно въ его рѣшеніяхъ тѣхъ задачъ, которыя одновременно съ нимъ или вскорѣ послѣ него рѣшали названные великіе ученые. Тѣмъ не менѣе нѣкоторыя изъ его рѣшеній представляются даже и теперь не безынтересными.

Къ несчастью для научной извѣстности Пфаффа, наиболѣе важныя изъ перечисленныхъ выше его работъ относились именно къ тѣмъ вопросамъ теоретической и практической

астрономіи, для которыхъ Гауссъ и Бессель дали вскорѣ отвѣты въ столь совершенной формѣ, что всѣ другіе отвѣты, естественнымъ образомъ, должны были подвергнуться забвенію.

Хотя научная дѣятельность Пфаффа по оставленіи имъ Юрьева и не имѣетъ отношенія къ Юрьевской обсерваторіи, однако мы позволимъ себѣ дать здѣсь нѣкоторыя указанія объ этой дѣятельности, для уясненія того, какимъ образомъ столь успѣшно, повидимому, начатыя научныя работы Пфаффа, въ концѣ концовъ, вызвали лишь вышеприведенный суровый отзывъ Р. Вольфа.

Въ этомъ отзывѣ есть, вѣроятно, доля правды. Пфаффъ едва-ли былъ сумашедшимъ въ полномъ значеніи этого слова, но вскорѣ послѣ отъѣзда изъ Юрьева у него, очевидно, началось постепенно возраставшее разстройство умственныхъ способностей, отразившееся пагубнымъ образомъ на позднѣйшихъ его сочиненіяхъ.

Безъ сомнѣнія, Пфаффъ былъ съ самаго начала человѣкомъ весьма нервнымъ. Мы видѣли выше жалобы на его рѣзкость и вспыльчивость, которыя Кнорре вписывалъ въ свой журналъ. Въ томъ-же журналѣ мы встрѣчаемъ нѣсколько разъ указанія на то, что Пфаффъ крайне небрежно обращается съ инструментами, которыми онъ наблюдаетъ. Хотя въ этихъ указаніяхъ проглядываетъ чувство зависти къ Пфаффу со стороны методически-акуратнаго, но менѣе талантливаго и менѣе знающаго Кнорре, но послѣдній могъ, конечно, только преувеличить размѣры дѣйствительно существовавшей небрежности Пфаффа. На чрезвычайную нервность Пфаффа указываетъ и внѣшній видъ упомянутыхъ выше его журналовъ. По крайней неакуратности письма, множеству помарокъ и безпорядочно набросаннымъ вычисленіямъ, даннымъ наблюденій и выводамъ формулъ, они представляютъ полную противуположность весьма старательно написаннымъ журналамъ Кнорре. Замѣтокъ автобіографическаго характера, которыя такъ любилъ сообщать Кнорре, въ журналахъ Пфаффа вовсе нѣтъ, но за то, среди цифръ и формулъ тамъ встрѣчается неожиданно вопросъ: „Was ist der rechnende Mensch?“ на что тутъ же дается столь-же неожиданный отвѣтъ: „Ein nichts“.

Послѣ оставленія Юрьева, Пфаффъ повидимому не производилъ больше астрономическихъ наблюденій и не

дѣлалъ никакихъ изслѣдованій въ области сферической и практической астрономіи.

Въ Нюрнбергскомъ реальномъ институтѣ, профессоромъ котораго былъ приглашенъ Пфаффъ изъ Юрьева, обсерваторіи очевидно не было, такъ какъ въ письмѣ къ Боде отъ 2 февр. 1810 (A. J. f. d. J. 1813, стр. 169) Пфаффъ говоритъ: „Zu Beobachtungen von hier scheint fürs erste noch keine Gelegenheit zu seyn". Поэтому для Пфаффа оставалась открытой лишь область теоретическихъ изслѣдованій и первое время онъ продолжалъ работать въ этой области въ томъ-же направленіи, какъ и раньше. Въ только-что упомянутомъ письмѣ къ Боде Пфаффъ сообщаетъ нѣкоторыя не безынтересныя замѣтки по поводу различныхъ теоремъ изъ недавно передъ тѣмъ появившейся Theoria motus, „des unübertrefflichen Werks unseres einzigen Gauss", какъ выражается Пфаффъ.

Но затѣмъ, характеръ научныхъ трудовъ Пфаффа замѣтно измѣняется. Въ статьѣ: „Ideen zur Perturbations-Rechnung, nach Kepler, nebst Anmerkungen" [1]). Пфаффъ предполагаетъ указать иные пути изслѣдованія общей задачи о движеніи небесныхъ тѣлъ (возмущеннаго движенія), чѣмъ тѣ, которыми пользовались астрономы со временъ Ньютона. „Die Perturbations-Rechnung", говоритъ Пфаффъ, „besteht bekanntlich aus zwei Theilen. Zuerst wird die Form der Grössen bestimmt, hierauf entweder rein empirisch (wie z. B. Bürg in der Mondstheorie gethan hat) oder mit Zuziehung einiger aus der Attractionstheorie hergeleiteten Gleichungen die Materie oder die Coefficienten bestimmt" [2]). Интегрированіе дифференціальныхъ уравненій небесной механики приводитъ насъ, вообще, къ весьма сложнымъ выраженіямъ. Между тѣмъ, говоритъ далѣе Пфаффъ, „wenn die Natur einfache allgemeine Gesetze, dergleichen das Newtonische Attractionsgesetz, aufstellt, so kann nicht minder angenommen werden, dass die Folgerungen aus einem solchen Gesetz eines einfachen und allgemeinen Ausdrucks fähig sind" [3]). Какого рода должны быть эти простыя и общія выраженія мы узнаемъ далѣе изъ при-

---

1) Изъ двухъ писемъ Пфаффа отъ 8 нояб. 1810 и 5 февр. 1811 къ Боде, напечатанныхъ въ A. J. f. d. J. 1814 стр. 109 и слѣд., а также A. J. f. d. J. 1817 стр. 160 и слѣд. (окончаніе предыдущей статьи).

2) A. J. f. d. J. 1814, стр. 109, 110.

3) A. J. f. d. J. 1814, стр. 114.

мѣчаній къ цитируемой статьѣ. „Die Hauptidee, welche diesen Untersuchungen zu Grunde liegt", говоритъ Пфаффъ, „lässt sich durch folgendes erläutern. Giebt es für die Wirkungen und den Einfluss der Planeten auf einander (die Störungen) ähnliche allgemeine einfache Gesetze, empirische, oder Zahlen-Ausdrücke, wie sie in den bekannten Kepler'schen Gesetzen für die Wirkung der Sonne auf die Planeten (die elliptische Bewegung) aufgestellt sind. Kurz wäre also das Beginnen das umgekehrte von dem, was Newton mit den Kepler'schen Gesetzen unternommen. Newton verwandelte sie in höhere mechanische Gesetze, höhere Zahlenausdrücke, analytische Sätze (Differentialgleichungen), und umfasste durch diese höhere Aussicht zugleich die Wechselwirkung der Planeten. Umgekehrt sollen nun aus diesen analytischen Gesetzen andere, besondere, hergeleitet werden, denn die Differenzialgleichungen vom 2-ten Grade können dann als blosse Echaffaudage angesehen werden" [1]).

Какъ на примѣръ подобныхъ выраженій, но при несовершенномъ еще состояніи теоріи возмущеній, Пфаффъ указываетъ на результаты Лагранжева способа интегрированія уравненій движенія планетъ (измѣненіе произвольныхъ постоянныхъ).

Вышеприведенныя идеи Пфаффа явились у него вслѣдствіе изученія сочиненій Кеплера, изученія, которымъ онъ, повидимому, занялся спеціально, не только съ цѣлью ознакомленія съ астрономическими, но и съ астрологическими представленіями Кеплера. По словамъ Пфаффа, онъ началъ знакомиться съ астрологіей, приблизительно, съ 1806 года, первоначально при подготовкѣ къ популярнымъ лекціямъ [2]). Затѣмъ, заинтересовавшись предметомъ, онъ изучалъ астрологію по всѣмъ доступнымъ ему источникамъ и издалъ въ 1816 году сочиненіе, подъ заглавіемъ: „Astrologie" (Nürnberg 1816 [3]).

---

1) A. J. f. d. J. 1814, стр. 116, 117.

2) „Auszug aus einem Schreiben des Herrn Professor Pfaff an den Director der Sternwarte Seeberg". Zeitschrift für Astronomie und verwandte Wissenschaften von Lindenau und Bohnenberger, Zweiter Bd., стр. 471.

3) Въ примѣчаніи Линденау къ вышеупомянутому письму Пфаффа годъ изданія „Astrologie" показанъ 1810, но это, повидимому, опечатка. Приведенный въ текстѣ годъ изданія взятъ изъ каталога Пулковской библіотеки.

Сочиненіе это было напечатано въ тонѣ вполнѣ убѣжденнаго астролога и, конечно, чрезвычайно удивило астрономовъ, знакомыхъ съ предыдущей научной дѣятельностью Пфаффа. Между прочимъ, Линденау обратился къ Пфаффу съ письмомъ, въ которомъ просилъ разъясненій по поводу названнаго сочиненія. Отвѣтъ Пфаффа Линденау, помѣщенный во 2-мъ томѣ издаваемаго послѣднимъ журнала, оставляетъ, однако, читателя въ недоумѣніи. Пфаффъ говоритъ: „опровергать давно погибшія астрологическія вѣрованія было-бы несвоевременно; защищать ихъ и хвалить въ наше время, для котораго существуютъ болѣе важныя задачи,— не прилично[1]). Поэтому Пфаффъ считалъ излишнимъ излагать собранныя имъ астрологическія вѣрованія и представленія съ критикой послѣднихъ и порѣшилъ представить картину этихъ вѣрованій такъ, какъ бы это сдѣлалъ убѣжденный астрологъ. Однако въ томъ-же письмѣ Пфаффъ ставитъ свои занятія астрологіей въ какую-то не совсѣмъ ясную связь съ астрономическими изслѣдованіями и въ особенности съ своими „идеями“ о законахъ движеній планетъ по Кеплеру, о которыхъ мы упоминали выше. „Ich glaube nicht“, говоритъ Пфаффъ въ заключеніи своего письма, „dass solche Fragen unter der Würde der Astronomie sind. Auch ist es wohl nicht so schädlich, wenn unter den Astronomen je ein cometenartiges Wesen — vielleicht ich — wäre, wenn sie sich nur alle um die Sonne der Wahrheit bewegen, und keiner den andern mit sich fortnimmt. Stören ja doch auch die Planeten einander!“ (Zeitschrift für Astronomie, т. 2-й, стр. 476).

Дальнѣйшее показываетъ, что Пфаффъ не былъ вполнѣ искреннымъ въ только-что упомянутомъ письмѣ, хотя мы менѣе всего склонны приписывать эту неискренность сознательному намѣренію съ его стороны. Въ силу-ли предрасположенія и подъ вліяніемъ изученія астрологіи или по какимъ другимъ причинамъ, мы не знаемъ, Пфаффъ, по крайней мѣрѣ по временамъ, и не позже какъ съ 1811 года превращался въ убѣжденнаго астролога и въ то-же время въ религіознаго мечтателя. Въ 1813 году Пфаффъ получилъ отъ Молля, — по мнѣнію Пфаффа, „глубокаго знатока и из-

1) Zeitschrift für Astronomie und verwandte Wissenschaften, herausgegeben von B. von Lindenau und J. C. F. Bohnenberger. Zweiter Band, стр. 473.

слѣдователя астрономіи, хронологіи и священной исторіи“ — откровеніе о міровомъ годѣ (Weltjahr) и его отношеніи къ священной исторіи евреевъ [1]). Было-бы безполезно излагать здѣсь хитросплетеніе различныхъ числовыхъ періодовъ съ историческими событіями, какое заключалось въ этомъ откровеніи. Столь-же безполезно было-бы говорить о содержаніи всего сочиненія Пфаффа, заглавіе котораго мы выписали въ примѣчаніи. Замѣтимъ только, что здѣсь Пфаффъ открыто признаетъ себя астрологомъ, говоря, „Die zweyte Abhandlung (über Planeten-Conjunctionen und den Stern der drey Weisen) gesteht frey heraus, dass sie astrologischen Inhalts ist“ [2]). Даже прежнее свое сочиненіе „Astrologie“, которому онъ придавалъ въ упомянутомъ выше письмѣ къ Линденау не астрологическое значеніе, обозначается у него здѣсь какъ: „ein unter mancherlei Rüstung und Waffe kämpfendes Frey-Corps vom Paragraphen unter zwölf Fähnlein mit den Zeichen des Thierkreises“ [3]), идущій, конечно, на борьбу съ врагами астрологіи.

Изъ астрологическихъ сочиненій Пфаффа мы имѣли случай познакомиться только съ указаннымъ сейчасъ: „Das Licht und die Weltgegenden etc.“ Кромѣ того, Пфаффъ издавалъ въ 1822 и 1823 годахъ астрологическій календарь [4]). Вышеприведенный отзывъ Вольфа о Пфаффѣ основанъ, конечно, на содержаніи всѣхъ этихъ сочиненій. О содержаніи другихъ астрологическихъ сочиненій Пфаффа мы не имѣемъ свѣдѣній и не можемъ поэтому сказать, носитъ-ли изданное имъ въ 1834 году сочиненіе: „Der Mensch und die Sterne“ астрологическій характеръ (какъ то можно предполагать по заглавію сочиненія) или нѣтъ. Научно-астрономическая дѣятельность Пфаффа послѣ 1815 года весьма значительно сокращается. Сколько намъ извѣстно, послѣ этого года Пфаффъ, кромѣ изложенія астрономическихъ трудовъ В. Гер-

---

1) Pfaff. Das Licht und die Weltgegenden sammt einer Abhandlung über Planeten-Conjunctionen und den Stern der drey Weisen (Bamberg 1821, стр. 107). По словамъ Пфаффа, Молль былъ учителемъ математики въ бывшей высшей Карловской школѣ въ Штуттгартѣ. Вышеупомянутое откровеніе Пфаффъ получилъ отъ Молля, когда послѣд нему было болѣе 80 лѣтъ.

2) Предисловіе къ вышеупомянутому сочиненію Пфаффа, стр. VI.

3) Тамъ-же стр. VI.

4) Astrologisches Taschenbuch für 1822, 1823. Erlangen, 1822, 1823. 2 Bände.

шеля, опубликовалъ по астрономіи только двѣ, указанныя ниже статьи.

Такимъ образомъ характеръ дѣятельности Пфаффа послѣ оставленія Юрьева представляется нѣсколько загадочнымъ. Трудно считать его, вмѣстѣ съ Вольфомъ, просто сумашедшимъ повременамъ, такъ какъ тогда, въ свои свѣтлыя минуты, онъ отрекся-бы вполнѣ отъ своихъ астрологическихъ фантазій, а не пытался-бы придать имъ другой смыслъ, чѣмъ тотъ, который непосредственно явствовалъ изъ его астрологическихъ сочиненій. Допуская ненормальность въ умственной дѣятельности Пфаффа послѣ 1809 г., мы должны поэтому допустить, что ненормальность эта, незамѣчаемая самимъ Пфаффомъ, была постоянной и заключалась въ безсознательныхъ переходахъ отъ научно-астрономическаго къ астрологическому міросозерцанію. Возможность такого душевнаго состоянія, намъ кажется, подтверждается многими случаями изъ исторіи начала текущаго столѣтія. Мистицизмъ и суевѣріе, въ особенности вѣра въ таинственныя числовыя соотношенія, властвующія надъ органическимъ и неорганическимъ міромъ, были, какъ извѣстно, весьма распространены въ упомянутый періодъ времени.

Впрочемъ, автобіографическія записки бывшаго Юрьевскаго профессора К. Ф. Бурдаха [1]) указываютъ еще на одну возможную причину появленія астрологическихъ сочиненій Пфаффа. Около начала текущаго столѣтія, какъ и въ настоящее время, въ Германіи число людей съ высшимъ образованіемъ было весьма велико и превосходило потребность въ нихъ въ различныхъ родахъ государственной службы, въ промышленности и проч. Поэтому, положеніе ученыхъ бѣдняковъ, тогда (какъ впрочемъ и теперь) было въ Германіи весьма тяжело. Такъ Бурдахъ разсказываетъ (l. c. стр. 132, 133 и слѣд.) что въ 1803—1804 году, доведенный до отчаянія отсутствіемъ средствъ, онъ рѣшился, по совѣту другого такого-же ученаго бѣдняка, Д-ра Лейне, заняться фабрикаціей

---

1) Karl Friedrich Burdach; Rückblick auf mein Leben. Selbstbiographie. Leipzig 1848. Бурдахъ былъ въ Юрьевѣ профессоромъ анатоміи и физіологіи отъ 1811 по 1814 г. и, по свидѣтельству „Rückblick auf die Wirksamkeit der Universität Dorpat“ стр. 8, представлялъ собою „eine wissenschaftliche Grösse“ и былъ знаменитымъ ученымъ въ особенности въ области физіологіи.

и сбытомъ „секретныхъ“ средствъ противъ секретныхъ-же болѣзней. Возможно поэтому, что и Пфаффъ, получившій въ Германіи лишь скромное мѣсто учителя, подъ давленіемъ недостатка средствъ, рѣшился спекулировать продажей находившихъ очевидно въ то время сбытъ астрологическихъ сочиненій [1]).

Каковы-бы ни были причины, заставившіе Пфаффа заниматься составленіемъ астрологическихъ сочиненій, во всякомъ случаѣ нужно весьма пожалѣть, что чисто научная дѣятельность этого талантливаго человѣка продолжалась слишкомъ короткое время.

Сколько намъ извѣстно, наиболѣе полный списокъ статей и сочиненій Пфаффа помѣщенъ въ „Handwörterbuch“ Поггендорфа (Zweiter Bd. стр. 428—429 изданія 1863 года). Но и въ этомъ спискѣ есть пропуски. Такъ, кромѣ упомянутой у Поггендорфа, помѣщенной въ изданіяхъ Мюнхенской Академіи за 1817 г. статьи: „Annotationes ad theoriam atque historiam perturbationum coelestium pertinentes“, въ изданіяхъ той-же академіи за 1832 г. есть двѣ статьи Пфаффа: „Betrachtungen über die Spirale“ и „Ueber die krystallinischen Verhältnisse des Dunst-Blättchens“. Первая изъ этихъ статей (о спирали) интересна по ея кинематическому содержанію, имѣющему, притомъ отношеніе къ вышеупомянутымъ взглядамъ Пфаффа на задачи теоріи возмущеннаго движенія.

---

2) Какъ извѣстно, апокрифическая, такъ сказать, литература по астрономіи довольно богата, въ особенности въ Германіи. Большинство творцовъ этой литературы, опровергающихъ современныя астрономическія теоріи или предлагающихъ различныя свои новыя „идеи“, трудятся безкорыстно, но встрѣчаются между ними и просто промышленники, разсчитывающіе, какъ кажется, не безъ основанія, на сбытъ своихъ произведеній.

Глава III.

Магнусъ Георгъ Паукеръ (Magnus Georg Paucker). Съемка теченія рѣки Эмбаха Паукеромъ. Назначеніе Паукера астрономомъ-наблюдателемъ. Переходъ Паукера на службу въ Митавскую гимназію. Разсмотрѣніе учебниковъ Паукера профессоромъ Зенфтомъ.

Сотрудниками Пфаффа въ его работахъ на обсерваторіи, какъ мы видѣли, были, кромѣ Кнорре, докторъ Шумахеръ и студентъ Паукеръ. Послѣдній пріобрѣлъ большой навыкъ въ употребленіи секстанта и рѣшилъ, — по своему выбору или по указанію Пфаффа или Паррота, — примѣнить свои практическія свѣдѣнія къ большой и весьма полезной работѣ, которая могла служить ему прекрасной подготовкой къ избранной имъ спеціальности — гидротехникѣ [1]) (Wasserbaukunde). Паукеръ предположилъ именно произвести возможно точную съемку теченія рѣки Эмбаха отъ истока ея изъ озера Вирцъерва до впаденія въ озеро Пейпусъ. Выполненіе столь обширной работы требовало, конечно, сравнительно значительныхъ денежныхъ расходовъ, почему Паукеръ обратился, (въ маѣ 1808 г.) къ совѣту университета съ прошеніемъ о денежномъ пособіи. Въ прошеніи этомъ Паукеръ говоритъ, что онъ въ теченіи трехъ съ половиною лѣтъ занимается въ Юрьевскомъ университетѣ прикладной математикой и въ особенности гидротехникой, какъ подъ руководствомъ профессоровъ, такъ и самостоятельно, пользуясь книгами университетской библіотеки. Передъ оставленіемъ университета онъ, Паукеръ,

---

1) Гидротехника составляла въ то время, повидимому, одну изъ спеціальностей физико-математическаго факультета, какъ видно изъ прошенія Паукера, въ которомъ онъ называетъ себя: Studiosus der Wasserbaukunde.

желаетъ пріобрѣсть также и необходимую практическую опытность, для чего предполагаетъ сдѣлать съемку всего теченія рѣки Эмбаха отъ истока до устья, такъ точно и вѣрно, какъ только онъ будетъ въ состояніи. Издержки по выполненію этой работы составятъ 250 р. с., каковую сумму, не имѣя собственныхъ средствъ, Паукеръ и проситъ отпустить ему изъ средствъ университета. Со своей стороны Паукеръ обязуется всѣ снятыя имъ карты обработать съ возможнымъ тщаніемъ и передать ихъ затѣмъ совѣту университета. Къ прошенію были приложены одобрительныя свидѣтельства профессоровъ Паррота, Краузе [1]), барона Эльснера [2]) и Пфаффа. Особыя похвалы Паукеру высказаны въ свидѣтельствѣ Паррота, который и былъ, можетъ быть, если не иниціаторомъ, то важнѣйшимъ покровителемъ предпріятія Паукера.

Совѣтъ единогласно одобрилъ намѣреніе Паукера и ассигновалъ ему просимую имъ сумму и, кромѣ того, обратился къ земскому суду (Landgericht) съ просьбою оказать Паукеру необходимое содѣйствіе въ его полезномъ предпріятіи. Сверхъ того, конечно, испрошено было и соотвѣтствующее разрѣшеніе у попечителя округа.

Паукеръ прекрасно и быстро выполнилъ предпринятую имъ работу. Уже въ маѣ слѣдующаго 1809 года Паукеръ представилъ совѣту результаты съемки теченія Эмбаха въ окончательно обработанномъ видѣ и просилъ о разсмотрѣніи его работы и о выдачѣ ему о ней аттестата для представленія въ департаментъ путей сообщенія, куда онъ предполагалъ поступить на службу.

Работа Паукера была передана на разсмотрѣніе профессорамъ Парроту и Пфаффу. Оба рецензента признали въ работѣ большія достоинства, нисколько не уменьшаемыя тѣмъ обстоятельствомъ, что топографическая нивеллировка вдоль рѣки или-же геодезическая, для опредѣленія разности уровней озеръ Вирцъерва и Пейпуса, не была произведена. По объясненію Пфаффа, топографическая нивеллировка была-бы крайне затруднительна, вслѣдствіе того, что берега Эмбаха по большей части болотисты, для производства-же геодезической нивеллировки потребовалось-бы устройство дорогостоющихъ сигналовъ, участіе втораго искуснаго наблюдателя

1) J. W. Krause, профессоръ экономіи и гражданской архитектуры.
2) Baron Elsner, профессоръ военныхъ наукъ.

и употребленіе гораздо болѣе точнаго инструмента для измѣренія угловъ (круга Борды), чѣмъ тотъ, который былъ въ распоряженіи Паукера.

Парротъ свой очень хвалебный, отзывъ о Паукерѣ заканчиваетъ словами: „der junge Mann alle Aufmunterung und Beförderung verdient".

Дѣйствительно, работа Паукера была выдающейся для начинающаго молодого человѣка и имѣетъ до настоящаго времени научное значеніе, доставляя надежный матерьялъ для опредѣленія измѣненій, какія могутъ происходить со временемъ въ положеніи и глубинѣ русла рѣки Эмбаха.

Для составленія карты теченія Эмбаха, Паукеромъ измѣренъ былъ базисъ около 2-хъ верстъ длины, а затѣмъ составлена и измѣрена секстантомъ сѣть изъ 30 главныхъ и 40 дополнительныхъ треугольниковъ. Орьентировка всей этой сѣти была произведена пасторомъ Тремеромъ, который опредѣлилъ изъ наблюденій солнца азимутъ направленія отъ башни въ Экѣ (Ecksthurm) на сигналъ на Домской руинѣ въ Юрьевѣ. Опираясь на полученный такимъ образомъ рядъ извѣстныхъ по положенію точекъ, Паукеръ снималъ затѣмъ извилины рѣчного русла съ помощью мензулы и буссоли. Сверхъ того, въ опредѣленныхъ точкахъ, лежавшихъ на берегу рѣки въ растояніяхъ отъ 1 до 4 верстъ другъ отъ друга, Паукеръ протягивалъ черезъ рѣку, перпендикулярно къ направленію ея теченія, веревку. Веревка эта была подраздѣлена на трехаршинные промежутки и въ концѣ каждаго изъ нихъ измѣрялась глубина рѣки.

Черезъ нѣсколько дней послѣ ходатайства о денежной субсидіи для производства съемки Эмбаха Паукеръ обратился къ совѣту университета еще и съ другою просьбою. Указывая на то, что онъ уже нѣсколько лѣтъ съ большимъ рвеніемъ занимается прикладной математикой и въ особенности гидравликой и что успѣхи его въ этихъ занятіяхъ замѣчены профессорами, Паукеръ справедливо замѣчаетъ далѣе, что названныя выше науки недостаточно еще изучать теоретически, по руководствамъ. Поэтому Паукеръ проситъ ходатайства совѣта университета передъ Государемъ Императоромъ о томъ, чтобы ему, Паукеру были дарованы необходимыя денежныя средства для трехъ- или четырехъ-годичнаго путешествія за границу. При этомъ Паукеръ предполагалъ ознакомиться съ гидротехническими сооруженіями на Одерѣ,

Эльбѣ и Рейнѣ (въ Германіи и Голландіи), и въ особенности съ сооруженіями каналовъ во Франціи, которыя (сооруженія) тамъ „теперь съ такимъ особеннымъ рвеніемъ и большимъ искуствомъ предпринимаются и производятся“. Сверхъ того Паукеръ предполагалъ ознакомиться съ постройками гаваней на сѣверѣ Франціи, а также, „если въ теченіи этого времени измѣнятся отношенія къ Англіи“, то предпринять, съ такими-же цѣлями, поѣздку и въ эту послѣднюю страну. По окончаніи такой поѣздки, говоритъ Паукеръ въ заключеніе своего ходатайства, я съ гораздо большей увѣренностью, чѣмъ теперь, могу предложить департаменту водяныхъ путей сообщенія мои услуги.

Совѣтъ постановилъ поддержать это ходатайство передъ попечителемъ округа, однако не раньше, какъ по окончаніи предпринятой Паукеромъ работы по составленію карты теченія Эмбаха.

Несмотря на это постановленіе совѣта, предположенное ходатайство о командированіи Паукера за границу, повидимому, вовсе не состоялось. По крайней мѣрѣ мы не находимъ объ этомъ никакихъ указаній въ актахъ, относящихся къ Паукеру. Изъ упомянутаго уже выше прошенія Паукера о разсмотрѣніи его работы и выдачѣ ему аттестата можно даже предполагать, что мысль о поѣздкѣ заграницу была имъ уже тогда оставлена и онъ предполагалъ немедленно поступить въ департаментъ водяныхъ сообщеній. Но и это намѣреніе Паукера также вовсе не осуществилось, несмотря на то, что онъ съ такимъ рвеніемъ готовился быть гидротехникомъ. Вообще, въ промежутокъ времени между срединой 1809 и концомъ 1810 года имѣли мѣсто какія-то обстоятельства, которыя навсегда отвратили Паукера отъ этой твердо, казалось, намѣченной имъ цѣли своихъ стремленій. Дѣйствительно, изъ актовъ университета начала 1811 года, мы узнаемъ, что Паукеръ въ это время былъ старшимъ учителемъ (Oberlehrer) въ Выборгской гимназіи и не возвращался, какъ увидимъ далѣе, къ практическимъ занятіямъ гидротехникой и не служилъ по министерству путей сообщенія.

Со смертью Кнорре освободилось мѣсто астронома-наблюдателя и совѣтъ въ началѣ 1811 года озаботился разысканіемъ подходящихъ кандидатовъ на эту должность. Такихъ кандидатовъ было предложено два: отъ философскаго

факультета — Паукеръ, и профессоромъ Дейтшемъ[1])—Мулеръ (Muhler), частный преподаватель въ Вольмарѣ. Кромѣ того, совѣтъ обратился къ Харьковскому профессору Гуту, который тогда избранъ былъ уже профессоромъ и директоромъ обсерваторіи въ Юрьевѣ, съ предложеніемъ — указать съ своей стороны кандидата на должность наблюдателя, чтобы совѣтъ „bey der Wahl die in diesem Falle besonders zu berücksichtigenden Wünsche Ew. Hochwohlgeb., als Director der Sternwarte, erwägen und womöglich realisiren könne".

Такъ какъ Гутъ, съ своей стороны, никакого кандидата не предложилъ, то совѣтъ, въ засѣданіи 16 мая 1811 г., приступилъ къ баллотированію двухъ раньше предложенныхъ кандидатовъ. Какъ видно изъ одного изъ позднѣйшихъ рапортовъ Паукера совѣту (отъ 18 окт. 1811 года) призваніе Паукера изъ Выборга въ Юрьевъ исходило отъ „великаго избирателя" профессоровъ Юрьевскаго университета, проф. Паррота, который еще за нѣсколько дней до баллотировки считалъ возможными говорить Паукеру утвердительно: „Вы будете избраны". Результаты баллотировки подтвердили увѣренность Паррота: Паукеръ былъ избранъ большинствомъ 13 противъ 3 голосовъ, Мулеръ-же получилъ всего три избирательныхъ голоса.

Вліянію Паррота, который, какъ мы видѣли выше, особенно цѣнилъ способности Паукера, нужно, вѣроятно, приписать тотъ особенно хвалебный отзывъ объ этомъ послѣднемъ, какой мы встрѣчаемъ въ сдѣланномъ совѣтомъ представленіи попечителю объ утвержденіи Паукера въ должности астронома-наблюдателя. При этомъ совѣтъ замѣчаетъ „dass es (Conseil) diesem jungen talentvollen Manne mit vollkommener Ueberzeugung das gedachte Amt anvertrauen darf, dass er ihm und der Universität Ehre machen werde". Далѣе говорится: „Jedoch hat dieses Conseil sich vorbehalten den statutenmässigen Titel eines ausserordentlichen Professors ihm (Паукеру) erst dann zu ertheilen, wenn er, wie seine Kenntnisse wohl bald hoffen lassen, sich die Würde eines Doctors wird erwerben haben".

Въ непродолжительномъ времени, 26 мая 1811 г., министръ утвердилъ назначеніе Паукера въ должность обсерватора и

1) C. F. Deutsch, проф. родовспомогательнаго искуства, женскихъ и дѣтскихъ болѣзней.

совѣтъ отправилъ Паукеру въ Выборгъ оффиціальное приглашеніе. Въ отвѣтномъ письмѣ своемъ Паукеръ говоритъ, что хотя онъ уже съ полнымъ усердіемъ началъ заниматься своей преподавательской дѣятельностью, которой онъ желалъ и надѣялся принести много пользы, но доставляемая ему службой при университетѣ возможность заниматься и совершенствоваться въ его любимыхъ научныхъ изслѣдованіяхъ заставляетъ его бросить преподавательскую дѣятельность, „которую, при другихъ условіяхъ, онъ не оставилъ-бы такъ легко".

Вслѣдъ за полученіемъ этого письма Паукера, ему было ассигновано совѣтомъ 250 р. „Reisegeld" и Паукеръ вступилъ въ исполненіе своихъ обязанностей уже въ началѣ августа 1811 года. Въ началѣ февраля 1812 г. Паукеръ обращается къ совѣту съ просьбою объ 28-ми дневномъ отпускѣ „для важнаго путешествія съ научною цѣлью". Какова была эта цѣль, — указаній въ актахъ совѣта не сохранилось.

Въ 1813 году, 28 февраля и 2 марта Паукеръ „rühmlich und ehrenvoll" защищалъ диссертацію подъ заглавіемъ: „De nova explicatione phaenomeni elasticitatis corporum rigidorum", за что и получилъ одновременно степень магистра и доктора философіи. Вслѣдъ затѣмъ послѣдовало представленіе университета объ утвержденіи Паукера, какъ въ степени доктора, такъ и въ званіи экстраординарнаго профессора, что и было исполнено министромъ въ началѣ апрѣля того-же года.

Такимъ образомъ условія ученой службы, казалось-бы, слагались для Паукера самымъ благопріятнымъ образомъ. Но, очевидно, существовали какія-то другія условія, которыя заставили Паукера уже въ маѣ того-же 1813 года отказаться отъ желанія посвятить себя всецѣло научнымъ занятіямъ и навсегда оставить службу въ университетѣ. И притомъ Паукеръ покидалъ университетъ не для практической дѣятельности инженера-гидротехника, о которой онъ такъ раньше мечталъ, а снова для той-же преподавательской дѣятельности, которую онъ лишь не задолго передъ тѣмъ, — по зрѣломъ обсужденіи, — промѣнялъ на службу въ университетѣ.

Мы не имѣемъ никакихъ основаній предполагать, что поводомъ къ уходу Паукера изъ университета послужило какое нибудь неудовольствіе противъ него со стороны членовъ

этого послѣдняго[1]). Всего за два мѣсяца передъ назначеніемъ Паукера учителемъ, совѣтъ, въ представленіи своемъ попечителю объ утвержденіи Паукера въ званіи экстраординарнаго профессора, отзывается объ немъ, по прежнему, въ самыхъ лестныхъ выраженіяхъ. Представленіе Паукера на должность учителя послѣдовало отъ комиссіи училищъ, которая, какъ мы знаемъ, состояла изъ профессоровъ университета и, наконецъ, при отставкѣ, по постановленію Совѣта, Паукеру было выдано свидѣтельство, въ которомъ, вмѣстѣ съ упоминаніемъ о талантахъ Паукера, высказывается, что онъ (Паукеръ) выполнялъ въ университетѣ свои обязанности „mit Einsicht, gewissenhafter Treue und stets regem Eifer für die Wissenschaft — und sich dadurch, wie durch seinen moralischen Wandel der Achtung und der Theilnahme des Conseils theilhaftig gemacht hat".

Напротивъ, имѣются основанія предполагать, что причиной ухода Паукера была незначительность получаемаго имъ жалованья. Приглашая Паукера изъ Выборга въ Юрьевъ, Парротъ обѣщалъ ему, кромѣ 800 р. жалованья, также 500 р. квартирныхъ. Эта послѣдняя прибавка, по какимъ то при-

---

1) Въ статьѣ своей: „Astronomische Nachrichten und Bemerkungen, physische Beobachtungen des grossen Kometen von 1811, geographische Bestimmungen u. s. w." (Bode, Astronom. Jahrbuch für das Jahr 1815). Гутъ, говоря о томъ, что пассажный инструментъ еще не установленъ, прибавляетъ: „Ich kann daher auch den Observator, Herrn Paucker, einen jungen, kenntnissvollen Mann, der aber mit dem Beobachten erst durch Uebung vertraut werden muss, noch nicht in regelmässige Thätigkeit setzen". Въ этой замѣткѣ Гута представляется, правда, нѣсколько страннымъ невысокое мнѣніе о подготовленности Паукера, какъ наблюдателя, послѣ того, какъ Паукеръ самостоятельно совершилъ большую геодезическую работу и передъ тѣмъ принималъ дѣятельное участіе въ наблюденіяхъ Пфаффа на временной обсерваторіи въ домѣ Ленца, о чемъ свидѣтельствуетъ Пфаффъ въ предисловіи ко второй тетради своихъ Beiträge, говоря: „Grossen Theil hat derselbe (Paucker) an den Beobachtungen dieses Heftes". Въ послѣдствіи-же, по приглашенію В. Струве, Паукеръ принималъ, какъ астрономъ-наблюдатель, дѣятельное участіе въ измѣреніи дуги меридіана. Кажется, Гуту вовсе не удалось привлечь Паукера къ астрономической дѣятельности какъ наблюдателя. О. Струве, въ своей статьѣ: „Wilhelm Struve" (Karlsruhe 1895) говоритъ, что Паукеръ, повидимому, не серьозно относился къ своимъ обязанностямъ наблюдателя обсерваторіи, „da von ihm weder Beobachtungen noch anderweitige astronomische Arbeiten aus jener Periode bekannt sind" (l. c. стр. 21).

чинамъ, Паукеру по пріѣздѣ выдаваема не была, такъ что онъ долженъ былъ обратиться къ совѣту съ просьбою о выдачѣ квартирныхъ, указывая при этомъ на то обстоятельство, что не получая ихъ, онъ находится въ крайне затруднительномъ денежномъ положеніи и что онъ, кромѣ того, если-бы ему не были обѣщаны квартирныя деньги, вовсе-бы не оставилъ службы въ гимназіи, такъ какъ онъ получалъ тамъ большее содержаніе, чѣмъ въ университетѣ. Вслѣдствіе этого прошенія, совѣтъ постановилъ выдать Паукеру квартирныя деньги, но такъ какъ эти деньги въ штатное жалованье не входили, то возможно, что въ ближайшій-же 1812-ый годъ совѣтъ, по причинамъ отъ него независѣвшимъ, давать квартирныя деньги больше не могъ и Паукеру угрожала та-же гнетущая бѣдность, съ которой, по свидѣтельству совѣта, долженъ былъ бороться Кнорре [1]).

Постановленіемъ министра народнаго просвѣщенія отъ 6-го іюня 1813 года Паукеръ былъ отчисленъ отъ Юрьевскаго университета и назначенъ старшимъ учителемъ въ Митавскую гимназію. Это послѣднее учебное заведеніе представляло, повидимому, въ то время нѣчто большее, чѣмъ обыкновенная гимназія [2]). Какъ то видно изъ приложенной къ статьѣ Паукера: „Die Theorie der Derivationen“ (изданной въ Митавѣ въ 1813 году) программы преподаванія въ этой гимназіи на 1813 годъ, тамъ, наряду съ весьма обширными курсами древнихъ и новыхъ языковъ: греческаго, латинскаго, нѣмецкаго, французскаго, англійскаго и русскаго (на послѣдній назначалось 4 часа въ каждомъ классѣ), географіи, исторіи и литературы, преподавались также: астрономія, ботаника, минералогія, металлургія, „mit vorzüglicher Rücksicht auf den technischen Gebrauch“ и общая естественная исторія. По математикѣ и прикладнымъ математическимъ наукамъ, кромѣ ариѳметики (Rechenkunst), преподавались: геометрія, алгебра (съ рѣшеніемъ уравненій третьей степени), плоская и сферическая тригонометрія, математическая географія, діоптрика и теорія коническихъ сѣченій. Сверхъ того преподавались раз-

---

1) См. выше статью о Кнорре.

2) Придаваемое ей въ оффиціальныхъ актахъ названіе: Gymnasium illustre представляетъ, можетъ быть, преимущественную особенность этой гимназіи. Впрочемъ такое названіе въ предписаніяхъ министра намъ не встрѣтилось.

личныя богословскія науки. Замѣчательно при этомъ, что весьма значительныя познанія въ древнихъ языкахъ достигались въ то время безъ обремененія учащихся значительнымъ числомъ часовъ преподаванія этихъ предметовъ. О значительности познаній учениковъ въ древнихъ языкахъ можно судить, какъ по списку читаемыхъ гимназистами, въ оригиналахъ, древнихъ авторовъ (Гомеръ, Луціанъ, Платонъ, Ксенофонтъ, Софоклъ, Плиній, Саллюстій, Цезарь, Овидій, Ливій и Горацій) съ практическими упражненіями въ письмѣ и разговорѣ, такъ и потому, что математики того времени (какъ напр. Паукеръ) не только свободно понимали, но и сами писали свои сочиненія не рѣдко на латинскомъ языкѣ [1]). Преподаваніе математическихъ наукъ велось, очевидно, также весьма тщательно. Какъ мы уже раньше упоминали, гимназія имѣла собственную, работавшую также и научно, астрономическую обсерваторію и Паукеръ былъ приглашенъ въ Митаву старшимъ учителемъ математики и астрономіи [2]).

Подобно тому, какъ мы встрѣчаемъ и до настоящаго времени въ нѣмецкихъ гимназіяхъ (заграничныхъ), нѣкоторые старшіе учителя митавской гимназіи (въ томъ числѣ и Паукеръ) имѣли титулъ профессора. Такимъ образомъ, какъ со стороны учебныхъ пособій, такъ и по отношенію къ оффиціальному положенію, служба Паукера въ Митавской гимназіи, не представляла для него рѣзкой разницы по сравненію съ службой обсерваторомъ въ Юрьевѣ. Но необходимость посвящать наибольшую часть своего времени

1) Медикамъ того времени древніе языки также были хорошо знакомы. Одинъ изъ современныхъ Паукеру преподавателей латинской грамматики былъ докторъ медицины и хирургіи (Карлъ Парлеманнъ).

2) Митавская обсерваторія въ 1814 году была весьма невелика и состояла изъ небольшой комнаты въ третьемъ этажѣ зданія гимназіи, съ окнами на юго-востокъ и западъ. Кромѣ того, нѣсколько отверстій въ крышѣ зданія позволяли производить наблюденія къ югу отъ зенита. На обсерваторіи находились слѣдующіе инструменты: переносный 3-хъ-футовый квадрантъ Сиссона; пяти съ половиной футовая полуденная труба и ахроматъ такой-же длины; однофутовой грегоріанскій телескопъ и маленькій квадрантъ. Вскорѣ по пріѣздѣ Паукеръ принялъ мѣры къ болѣе цѣлесообразному устройству обсерваторіи. Однако, вслѣдствіе дороговизны строительныхъ работъ, предположенное переустройство обсерваторіи не было закончено въ веснѣ 1815 года. (Bode, Astronom. Jahrb. für das Jahr 1817 стр. 258 и то-же изданіе на 1818 г. стр. 173).

элементарному преподаванію математическихъ наукъ должна была, конечно, неблагопріятнымъ образомъ отразиться на его спеціально-ученой дѣятельности. Уже въ первый годъ своего пребыванія въ Митавѣ Паукеръ преподавалъ нѣкоторые отдѣлы математики по своимъ собственнымъ (въ то время еще не напечатаннымъ) руководствамъ. И въ послѣдствіи, какъ мы увидимъ, Паукеръ разрабатывалъ и издавалъ свои элементарные математическіе учебники. Тѣмъ не менѣе Паукеръ опубликовалъ цѣлый рядъ статей по различнымъ вопросамъ астрономіи и прикладной математики, заботился также объ улучшеніи гимназической обсерваторіи и производилъ на ней различныя наблюденія. Около того времени, когда В. Струве производилъ градусное измѣреніе въ балтійскихъ провинціяхъ, Паукеръ пріобрѣлъ для Митавской обсерваторіи 18-ти-дюймовый вертикальный кругъ Эртеля и, по приглашенію Струве, принялъ участіе въ измѣреніяхъ, между прочимъ, въ опредѣленіи широтъ нѣкоторыхъ пунктовъ сѣти [1]).

Ограничиваясь сказаннымъ здѣсь о Паукерѣ, замѣтимъ, что подробная біографія его, преимущественно посвященная описанію дѣятельности Паукера по оставленіи имъ Юрьевскаго университета, находится въ Archiv für Mathematik und Physik, von Grunert, часть 26, 1856 г.

Въ актахъ университета мы встрѣчаемъ документы, касающіеся Паукера, еще три раза по уходѣ послѣдняго изъ университета. Послѣ смерти Гута, въ 1818 году, философскимъ факультетомъ были предложены на кафедру чистой и прикладной математики два кандидата: Пфаффъ и Паукеръ. При баллотировкѣ Пфаффъ получилъ всего двумя голосами больше, чѣмъ Паукеръ. Черезъ 15 лѣтъ, въ 1833 году, имя Паукера снова встрѣчается въ спискѣ кандидатовъ, предложенныхъ для замѣщенія кафедры чистой и прикладной математики. Въ этомъ году окончился срокъ службы заслуженнаго профессора Бартельса и философскій факультетъ предложилъ оставить Бартельса на слѣдующее пятилѣтіе. Факультетъ предполагалъ, что въ виду особыхъ заслугъ Бартельса, по вопросу объ оставленіи послѣдняго на пятилѣтіе, „bei allen Gliedern des Conseils nur eine Meinung herrschen könne“. Однако три богослова: профессора Клейнертъ

1) См. Beschreibung der Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands стр. 10, 305 и слѣд.

(экзегетъ), Сарторіусъ (догматикъ) и Бушъ (церковный историкъ), повидимому неожиданно для математическаго факультета, поставили кандидатуру Паукера. При баллотировкѣ послѣдній получилъ всего четыре избирательныхъ голоса противъ 17-ти неизбирательныхъ.

Такимъ образомъ, обѣ баллотировки доставили лишь болѣе или менѣе чувствительные уколы самолюбію Паукера[1]). Не менѣе чувствительный уколъ доставило затѣмъ Паукеру слѣдующее оффиціальное дѣло его съ совѣтомъ Юрьевскаго университета, о которомъ сохранились документы въ актахъ этого послѣдняго. Въ февралѣ 1841 года попечитель обратился къ совѣту съ предложеніемъ — передать на разсмотрѣніе профессора математики два учебника Паукера: „Practisches Rechenbuch“ и „Geometrie“, представленные для введенія въ употребленіе, въ качествѣ учебниковъ, въ гимназіяхъ тогдашняго Дерптскаго учебнаго округа. Совѣтъ поручилъ разсмотрѣніе присланныхъ учебниковъ профессору математики Зенффу (Senff), о которомъ въ „Rückblick auf die Wirk. der Univ. Dorpat“, между прочимъ, говорится: „Senff hat auch durch die besondere Aufmerksamkeit, die er dem methodischen Vortrage der elementaren Mathematik widmete, sowohl zur Verbreitung mathematischer Kenntnisse unter den Studierenden überhaupt, als auch insbesondere zur Ausbildung tüchtiger Lehrer der Mathematik für Schulen beigetragen“. Страннымъ кажется, поэтому, что Зенффъ представилъ свой, правда весьма обширный, отзывъ объ учебникахъ Паукера лишь въ началѣ октября 1841, да и то уже послѣ двукратныхъ напоминаній совѣту отъ попечителя и ходатайства Паукера непосредственно передъ министромъ народнаго просвѣщенія о допущеніи названныхъ выше учебниковъ къ употребленію въ гимназіяхъ въ качествѣ руководствъ. Столь значительное замедленіе разсмотрѣнія учебниковъ Паукера Зенффъ объяснялъ

1) Въ цитированномъ выше некрологѣ Паукера упоминается, что послѣ смерти Гута, въ 1818 году, Паукеръ подвергался баллотировкѣ на должность профессора математики вмѣстѣ съ Брандесомъ и получилъ всего однимъ или двумя голосами меньше послѣдняго и что послѣ отказа Брандеса, профессура оффиціально (förmlich) предложена была Паукеру, который отъ нее отказался. Въ актахъ университета, относящихся къ Паукеру, нѣтъ, однако, никакихъ упоминаній объ избраніи Паукера вмѣстѣ съ Брандесомъ и о вторичномъ предложеніи первому изъ нихъ профессуры.

совѣту, какъ трудностью предложенной ему задачи, такъ и тѣмъ, что онъ, Зенффъ, въ теченіи послѣднихъ двухъ недѣль страдалъ сильной зубной болью.

Результатъ разсмотрѣнія Зенффомъ учебниковъ Паукера былъ весьма неблагопріятнымъ для послѣдняго. Зенффъ находилъ, что учебники эти имѣютъ многія прекрасныя качества, но для употребленія въ училищахъ, безъ существенныхъ измѣненій, вовсе непригодны (даже негодны, untauglich).

Такой, очевидно, неожиданно рѣзкій приговоръ учебнику писателя, уже почти 30 лѣтъ съ успѣхомъ подвизавшагося на педагогическомъ поприщѣ и за свои ученыя заслуги избраннаго сперва въ корреспонденты, а затѣмъ и въ члены академіи наукъ [1]), не могъ, конечно, не вызвать возраженія со стороны Паукера. Возраженіе, впрочемъ, было очень скромнымъ и безъуспѣшнымъ. Паукеръ обратился къ директору училищъ Лифляндской губерніи съ письменнымъ объясненіемъ по поводу характера своихъ учебниковъ, причемъ указывалъ, что учебники эти, „если ихъ употреблять съ выборомъ (статей), конечно, могутъ принести пользу при обученіи“. По поводу этого объясненія Паукера, попечитель, черезъ совѣтъ, снова запросилъ мнѣніе Зенффа. Послѣдній отвѣтилъ, что никакой выборъ статей не измѣнитъ недостатковъ обоихъ учебниковъ и не сдѣлаетъ ихъ пригодными для гимназическаго преподаванія. Только полная переработка, какъ по отношенію къ содержанію, такъ и къ формѣ (изложенію?) этихъ учебниковъ сдѣлаетъ возможнымъ допущеніе ихъ въ качествѣ руководствъ въ училищахъ округа. Впрочемъ, прибавляетъ далѣе Зенффъ, даже и послѣ такой переработки учебниковъ, я въ состояніи буду высказать мое окончательное сужденіе объ ихъ пригодности лишь послѣ вторичнаго подробнаго критическаго разсмотрѣнія ихъ.

Такимъ суровымъ приговоромъ заканчивается „дѣло“ совѣта и правленія университета о М. Г. Паукерѣ [2]).

---

1) Это послѣднее свѣдѣніе, не ручаясь за его достовѣрность, беремъ изъ вышеупомянутой біографіи Паукера въ Grunert Archiv.

2) Въ актахъ университета до 1841 года Паукеръ всегда титулуется профессоромъ, въ актахъ-же 1841 г. онъ вездѣ названъ просто Oberlehrer Dr. Paucker. Можно-бы думать, что учебники, о которыхъ сказано въ текстѣ, принадлежали не Магнусу Георгу, а какому нибудь другому Паукеру. Однако дѣло это сброшюровано въ одинъ томъ со

всѣми остальными дѣлами, относящимися къ М. Г. Паукеру, равнымъ образомъ, въ дѣлѣ объ учебникахъ, у автора ихъ указаны тотъ-же чинъ и то-же мѣсто службы, какъ и М. Г. Паукера Можетъ быть отсутствіе титула профессора въ относящихса къ Паукеру актахъ 1841 года находится въ связи съ тѣмъ, что именно съ того-же года Митавская гимназія въ актахъ университета называется не Gymnasium illustre, а просто гимназія.

Глава IV.

Іоганнъ Сигизмундъ Готфридъ Гутъ (Johann Huth). Призваніе Гута въ Юрьевскій университетъ. Затрудненія къ переходу Гута въ Юрьевъ со стороны попечителя Харьковскаго учебнаго округа. Переходъ Гута въ Юрьевъ. Чтеніе Гутомъ курсовъ по военнымъ наукамъ. Болѣзнь и смерть Гута. Безучастное отношеніе Гута къ окончательному устройству обсерваторіи. Преподаваніе астрономіи и математики въ Юрьевскомъ университетѣ съ 1802 по 1818 годъ.

О жизни и дѣятельности Гута [1]) до средины 1811 г., мы уже имѣли случай собрать нѣкоторыя свѣдѣнія, какъ по печатаннымъ источникамъ, такъ и по документамъ архива Харьковскаго университета. Свѣдѣнія эти изложены въ статьѣ нашей: „Астрономы и астрономическія обсерваторіи Харьковскаго университета", помѣщенной въ „Запискахъ" того-же университета за 1893 г. (выпускъ III). Сверхъ того, въ издаваемой нынѣ профессоромъ Д. И. Багалѣемъ исторіи Харьковскаго университета (см. „Записки" этого университета) помѣщены также нѣкоторые факты о жизни Гута, не вошедшіе въ мою статью. Поэтому мы ограничимся здѣсь о Гутѣ лишь тѣми свѣдѣніями, какія заключаются въ актахъ Юрьевскаго университета, а также въ нѣкоторыхъ статьяхъ Гута, которыми мы въ 1893 году не могли воспользоваться [2]).

---

1) Имя Гута приведено здѣсь (въ содержаніи главы) такъ, какъ оно значится въ документахъ Харьковскаго университета. Въ одномъ изъ документовъ Юрьевскаго университета Гутъ названъ: Іоганнъ Симонъ Готфридъ, въ другомъ-же — Іоганнъ Сигизмундъ Готфридъ.

2) Исправляемъ здѣсь одну погрѣшность, вкравшуюся въ примѣчаніи къ стр. 15 (отдѣльныхъ оттисковъ) упомянутой въ текстѣ статьи нашей, вслѣдствіе неточности свѣдѣній, помѣщенныхъ въ „Ge-

Жизнь въ Харьковѣ Гуту, почему-то, очень не понравилась. Повидимому Гутъ не сошелся съ своими коллегами по университету, что было, впрочемъ, вполнѣ естественно при разноплеменности и разнородности состава профессоровъ недавно основаннаго Харьковскаго университета. Нельзя, конечно, опредѣлить, въ какой мѣрѣ были виноваты Гутъ и его товарищи въ неумѣньи ужиться другъ съ другомъ. Въ нашемъ прежнемъ очеркѣ дѣятельности Гута мы указывали, что Харьковскіе профессора относились къ Гуту, какъ въ оффиціальныхъ документахъ, такъ и въ частныхъ запискахъ, съ большимъ уваженіемъ, тѣмъ не менѣе, въ своемъ письмѣ къ Боде отъ 25 янв. 1812 г. (въ Astr. Jahrb. für d. J. 1815, стр. 104) Гутъ говоритъ, что на Украинѣ: „wahre Wissenschaftsfreunde sich am Verstande wie an Thätigkeit gelähmt befinden“ и что „für Astronomie war in Charkow nichts zu machen“ [1]). Рѣзкій контрастъ съ этой картиной печальнаго положенія друзей науки въ Харьковѣ представляютъ напыщенныя похвалы того-же Гута процвѣтанію наукъ и искуствъ „in fast allen grossen Städten des Reiches (Россіи), ja selbst auf dem Lande“, которыя росточалъ Гутъ по адрессу Россіи въ своей широковѣщательной актовой рѣчи, сказанной имъ въ Юрьевѣ всего черезъ полтора мѣсяца послѣ написанія только-что цитированнаго письма къ Боде [2]).

И такъ, можно полагать, что частью личныя неудовольствія въ разноплеменной коллегіи профессоровъ въ Харьковѣ, частью нѣкоторые денежные, впрочемъ, неудавшіеся,

---

schichte der Astronomie“ R. Wolf'a (стр. 544, 545). Мы упомянули тамъ именно, что проф. Гутъ окончилъ въ Юрьевѣ начатую Кнорре постройку астрономической обсерваторіи. Какъ мы видѣли въ настоящей статьѣ, постройка эта начата была по иниціативѣ Пфаффа, а не Кнорре, и закончена до пріѣзда Гута.

1) Однако въ слѣдующемъ-же письмѣ къ Боде отъ 9 февр. 1812 г. (Bode, Astr. Jahrb. f. d. J. 1815, p. 109). Гутъ приводитъ результаты своихъ довольно многочисленныхъ опредѣленій широты Харькова, также опредѣленій долготы, магнитныхъ элементовъ и температуры того-же Харькова. Обоихъ этихъ писемъ Гута я также, къ сожалѣнію, не имѣлъ подъ руками при составленіи статьи о Харьковскихъ астрономахъ.

2) Die . . . . . in der öffentlichen Versammlung der Universität zu Dorpat den 12 März 1812 gehaltene Rede und Vorlesung über den grossen Kometen von 1811 von Dr. Gottfried Huth. Dorpat (1812?) pp. 6 и 7.

разсчеты, о которыхъ скажемъ ниже, заставили Гута воспользоваться случаемъ перейти въ Юрьевъ, гдѣ всѣ профессора или были его соплеменниками, или-же считали нѣмецкій языкъ своимъ роднымъ языкомъ.

Въ кандидаты на оставленную Пфаффомъ кафедру чистой и прикладной математики въ Юрьевскомъ университетѣ философскій факультетъ предложилъ Гута и Траллеса (члена Берлинской академіи наукъ). При баллотировкѣ 27 сентября 1809 г. Гутъ былъ избранъ единогласно, почему баллотировка Траллеса вовсе произведена не была. Весьма вѣроятно, что еще до избранія Гута въ совѣтѣ, кто-либо изъ членовъ послѣдняго обращался къ Гуту съ запросомъ о томъ, желаетъ-ли онъ перейти въ Юрьевъ. Во всякомъ случаѣ Гутъ имѣлъ знакомыхъ между профессорами Юрьевскаго университета. Такъ, въ письмахъ къ ректору этого университета, Гутъ называетъ его: theuerster Freund. Но, на оффиціальное приглашеніе перейти въ Юрьевъ, Гутъ отвѣчалъ лишь условнымъ согласіемъ. Съ выраженнымъ въ этомъ приглашеніи предположеніемъ, что Гутъ, „wegen des leichteren literarischen Commerzes und der grösseren Nähe zur ausländischen Literatur die Dorpater Universität der Charkower vorzuziehen würde", Гутъ вполнѣ соглашается, но условіями своего перехода ставитъ, во 1-хъ, выдачу ему достаточныхъ подъемныхъ денегъ для перевозки всѣхъ его (извѣстныхъ намъ по его службѣ въ Харьковѣ), богатыхъ коллекцій, во 2-хъ, зачета ему, для пенсіи и другихъ служебныхъ преимуществъ, годовъ, проведенныхъ въ Харьковѣ и, въ 3-хъ, исходатайствованія ему у высшаго начальства перевода въ Юрьевъ, „aus dem Bewegungsgrunde meiner (Гута) grösseren Nützlichkeit in Dorpat". Кромѣ того, Гутъ просилъ сообщить ему, сколько лекцій долженъ будетъ онъ читать „ex officio ohne Honorar". Вслѣдствіе этого письма, совѣтъ постановилъ выдать Гуту на переѣздъ 1000 р. ас., зачесть службу въ Харьковѣ, а также хлопотать о переводѣ Гута, какъ только онъ окончательно согласится перейти въ Юрьевъ [1]).

1) Кромѣ упомянутыхъ въ текстѣ, въ актахъ университета имѣются еще нѣкоторыя письма Гута изъ Харькова. И въ этихъ письмахъ Гутъ высказываетъ опасенія о томъ, что-бы не потерпѣть матерьяльнаго ущерба при переходѣ изъ Харьковскаго университета въ Юрьевскій. Въ письмѣ къ Моргенштерну Гутъ говоритъ, между прочимъ, что его приглашаютъ также въ Саксонію, Пруссію и Петербургъ.

Желаніе совѣта о переходѣ Гута вызвало однако нѣкоторыя опасенія у попечителя Дерптскаго и довольно рѣшительный протестъ у попечителя Харьковскаго учебнаго округа. Послѣдній въ письмѣ къ первому не можетъ „скрыть своего сомнѣнія, чтобы Дерптскій университетъ, имѣя, по близкому своему разстоянію отъ границы преимущественную удобность къ вызову иностранныхъ профессоровъ, нашелся въ необходимости, приглашать къ себѣ профессора изъ россійскаго университета“. Сверхъ того, Потоцкій (Харьковскій попечитель) считаетъ необходимымъ прибавить, „что при вызовѣ профессора Гута въ Россію, выдана была ему на проѣздъ въ Харьковъ несравненно большая противъ другихъ профессоровъ сумма, которой университетъ, на случай перемѣщенія его въ Дерптъ, лишиться не можетъ, тѣмъ болѣе, что Г. Гутъ, по кратковременной своей службѣ при университетѣ, не могъ оказать оному соотвѣтственной пользы“.

Переписка эта была весьма непріятна для попечителя Д. У. О. Клингера, который еще раньше предлагалъ совѣту соблюдать „die nöthige Vorsicht“ въ приглашеніи Гута и потребовать отъ послѣдняго, чтобы онъ самъ исходатайствовалъ себѣ отставку изъ Харьковскаго университета. Поэтому Клингеръ дѣлаетъ, послѣ письма Потоцкаго, упрекъ совѣту за приглашеніе Гута, когда тотъ не просилъ еще отставки, что, продолжаетъ Клингеръ, „mit meiner Vorschrift an das Conseil im Widerspruch steht“.

На это попечителю посланъ былъ отъ совѣта уклончивый отвѣтъ, въ которомъ говорилось, что приглашеніе на переходъ въ Юрьевъ еще не послано проф. Гуту, но что съ нимъ пока лишь ведутся объ этомъ переговоры. Сверхъ того совѣтъ прибавлялъ, что онъ не нарушилъ интересовъ Харьковскаго университета, такъ какъ, съ одной стороны, проф. Гутъ ни въ какомъ случаѣ въ Харьковѣ не останется, и съ другой, — Харьковскій университетъ, по отношенію къ призванію заграничныхъ профессоровъ, имѣетъ преимущество передъ Юрьевскимъ въ большей дешевизнѣ жизни и мягкомъ климатѣ.

Во время этой переписки съ попечителемъ, ректоръ, на свое извѣщеніе объ избраніи проф. Гута, получилъ отъ послѣдняго отвѣтное письмо, въ которомъ Гутъ, послѣ многочисленныхъ и напыщенныхъ комплиментовъ совѣту и не совсѣмъ скромныхъ похвалъ самому себѣ, переходитъ къ

наиболѣе для него существенному, именно просить назначить ему, Гуту, особое вознагражденіе за завѣдываніе обсерваторіей и выдачи на переѣздъ не 1000, а „по крайней мѣрѣ“ 1200 р. „Въ полной надеждѣ на выполненіе чрезвычайно справедливыхъ желаній (höchst billiger Wünsche“) заканчиваетъ свое письмо Гутъ, я съ ближайшей почтой отправляю попечителю Х. У. О. прошеніе объ оставкѣ.

Не смотря на всю дружбу къ Гуту, члены совѣта не могли, однако, ничего прибавить къ его жалованью, противъ положеннаго по штату; но деньги на переѣздъ увеличили до 1200 р., о чемъ и увѣдомили оффиціально Гута. Сверхъ того ему, вѣроятно частнымъ образомъ, объяснена была полная невозможность для совѣта давать особое жалованье за завѣдываніе обсерваторіей, такъ какъ въ отвѣтномъ письмѣ своемъ Гутъ окончательно соглашается на предложенныя ему Юрьевскимъ университетомъ условія, не смотря на то, что въ предыдущемъ письмѣ своемъ, говоря о особыхъ трудахъ по должности директора обсерваторіи, должности, которая „viel Zeit raubt und der Gesundheit nicht selten nachtheilig wird“, утверждаетъ, что выполнять эту должность безъ вознагражденія, „ex officio“, было-бы „zu viel von einem Professor verlangt“.

Въ своихъ письмахъ къ Гуту совѣтъ просилъ, чтобы послѣдній лично исходатайствовалъ себѣ отставку въ Харьковѣ, но, опасаясь, очевидно, сѣсть между двухъ стульевъ, Гутъ даже и окончательное свое согласіе на переходъ въ Юрьевъ давалъ только подъ условіемъ, что хлопоты о его переводѣ въ Юрьевскій университетъ возьметъ на себя совѣтъ этого университета.

Въ Харьковѣ попечитель, по прежнему, находилъ препятствіе къ переводу Гута въ томъ, что, получивъ значительную сумму на переѣздъ въ Харьковъ, Гутъ прослужилъ тамъ слишкомъ недолго. Гутъ, съ своей стороны, считалъ, (см. письмо Гута къ совѣту отъ 22 окт. 1810 г.), что Харьковскій университетъ не можетъ предъявлять ему, Гуту, никакихъ требованій по поводу подъемныхъ денегъ, такъ какъ онѣ были ему выданы „безъ всякихъ условій“, о которыхъ „нѣтъ ни слова“ во всѣхъ полученныхъ Гутомъ отъ Харьковскаго университета по поводу призванія въ Харьковъ писемъ. Сверхъ того, Гутъ ссылался на послѣдовавшее почти одновременно съ его поступленіемъ на службу въ Харьковъ

распоряженіе министерства, въ силу котораго профессора, пробывшіе на службѣ 2 года или болѣе, не возвращаютъ въ казну полученныхъ ими подъемныхъ денегъ.

Препятствія со стороны попечителя Х. Уч. О. къ переходу Гута въ Юрьевъ были подвергнуты со стороны членовъ совѣта Юрьевскаго университета обсужденію, при чемъ наиболѣе опредѣленное мнѣніе высказалъ, по обыкновенію, Парротъ. Парротъ предлагалъ сообщить попечителю Д. У. О., между прочимъ, что „графъ Потоцкій, какъ Харьковскій попечитель, никакихъ правъ на профессора Гута не имѣетъ (kein Recht auf ihn (Huth) habe), даже и по поводу подъемныхъ денегъ", и „что профессора, даже и въ Россіи, остаются „свободными людьми" (freye Männer).

Къ мнѣнію Паррота присоединилось большинство членовъ совѣта и лишь немногіе изъ нихъ рѣшились робко попросить, чтобы предлагаемыя Парротомъ „выраженія", въ представленіи попечителю, были-бы, „der guten Sache wegen", измѣнены „so schonend als möglich". Представленіе совѣта было, однако, написано въ выраженіяхъ, довольно близкихъ къ тѣмъ, какія предложилъ Парротъ.

Къ энергическому представленію Совѣта попечитель Клингеръ отнееся довольно флегматично. На декларацію правъ профессоровъ онъ не обратилъ никакого вниманія, а заявлялъ только совѣту, что относительно перехода Гута „walten die nehmlichen Schwierigkeiten ob, wie vorher" и что для ускоренія дѣла необходимо ходатайство самого Гута въ Харьковѣ объ отставкѣ.

Упомянутое сейчасъ предложеніе Клингера было получено совѣтомъ 5 декабря 1810 г. и затѣмъ въ актахъ университета, относящихся къ Гуту, по поводу дѣла о переводѣ послѣдняго, нѣтъ никакихъ документовъ до 21 февраля 1811 года, когда было получено въ Юрьевѣ распоряженіе министра народнаго просвѣщенія графа А. Разумовскаго о переводѣ Гута изъ Харькова въ Юрьевъ. Повидимому вліятельнымъ членамъ совѣта Дерптскаго университета надоѣла апатичность Дерптскаго и требовательность Харьковскаго попечителей. Почему, минуя того и другого и пользуясь близостью Дерпта отъ Петербурга, дѣло, вѣроятно, было непосредственно поведено въ этомъ послѣднемъ городѣ и закончено благополучно въ самый короткій срокъ.

Не мало времени потребовалось Гуту сперва на упаковку

всѣхъ своихъ коллекцій, а затѣмъ на переѣздъ съ ними, черезъ Москву и Петербургъ, въ Юрьевъ, такъ что въ этотъ послѣдній городъ онъ прибылъ только во второй половинѣ іюля или въ первыхъ числахъ августа 1811 г.

Какъ кажется, Гутъ не въ достаточной мѣрѣ оправдалъ возлагавшіяся на него совѣтомъ надежды. Объ довольно скромной дѣятельности Гута, какъ астронома и директора обсерваторіи, мы скажемъ ниже, теперь-же упомянемъ объ его дѣятельности, какъ профессора вообще.

Въ актахъ университета мы не находимъ указаній на то, чтобы эта послѣдняя дѣятельность отличалась особеннымъ разнообразіемъ или напряженностью. Два раза, въ 1812 и 1815 гг., Гутъ исполнялъ обязанности декана философскаго факультета и въ 1813 г. былъ избранъ членомъ училищной коммиссіи [1]). Въ томъ-же 1813 году Гутъ былъ избранъ ректоромъ, но отказался отъ этой должности. Совѣтъ не призналъ причины отказа уважительными (nicht als legal anerkannte), но Гутъ обратился съ соотвѣтствующей просьбой къ министру, который и освободилъ его отъ исполненія ректорскихъ обязанностей. Большинство остальныхъ актовъ, касающихся Гута, суть его просьбы о разрѣшеніи ему читать курсы военныхъ наукъ и затѣмъ просьбы о выдачѣ ему за это особаго вознагражденія [2]). Поразительно при этомъ, разнообразіе тѣхъ курсовъ военныхъ наукъ, которые читалъ Гутъ. Такъ, имъ были заявлены курсы: военная энциклопедія, т. е. баллистика (Geschützkunde), фортификація, наступательная и отражательная война у крѣпостей и тактика, затѣмъ, отдѣльно: артиллерія и фортификація, понтонирное

---

1) Впрочемъ, черезъ два года послѣ того, Гутъ отказался отъ участія въ дѣлахъ этой коммиссіи, за неимѣніемъ времени, вслѣдствіе большаго числа лекцій по различнымъ, читаемымъ имъ курсамъ.

2) Кромѣ этихъ актовъ, упомянемъ еще о просьбѣ Гута о разрѣшеніи безпошлиннаго ввоза принадлежащихъ ему ящиковъ съ книгами и приборами, адрессованныхъ еще въ Харьковъ, но задержанныхъ французской войной до 1814 года на границѣ. Какъ мы упомииали въ статьѣ нашей объ астрономахъ Харьков. университета, Гутъ привезъ съ собою въ Харьковъ имущества почти на 36,000 р., причемъ пошлина съ этого имущества, повидимому, взята не была. Ящики, полученные Гутомъ въ Юрьевѣ, университетъ также просилъ, кого слѣдуетъ, освободить отъ платежа пошлинъ, на основаніи дарованнаго уставомъ университета заграничнымъ профессорамъ права ввозить съ собою безпошлинно имущества на сумму до 3 т. р.

искуство, піонерное искуство, полевыя укрѣпленія (Verschanzungskunst im Felde), ученіе о пользованіи мѣстностью съ военными цѣлями, съемка военныхъ ситуаціонныхъ картъ и рисованіе военныхъ предметовъ. Лекціи эти Гутъ читалъ непрерывно съ 1816 по 1818 годъ, употребляя на нихъ до 5 час. въ недѣлю. Обыкновенно курсъ состоялъ изъ соединенія нѣсколькихъ изъ названныхъ выше предметовъ (до 5 предметовъ) изъ которыхъ на каждый удѣлялось, слѣдовательно, довольно мало времени. Вѣроятно, только благодаря тому „необыкновенному преподавательскому таланту“ („ungewöhnliche Lehrgabe“), которымъ, по словамъ авторовъ Rückblick auf die Wirksamkeit der Universität Dorpat (стр. 46), обладалъ Гутъ, возможно было для него давать въ этихъ лекціяхъ своимъ слушателямъ какія нибудь положительныя знанія, а не одинъ только „взглядъ и нѣчто“. За чтеніе этихъ лекцій Гутъ испрашивалъ и получалъ вознагражденіе, по 400 р. въ семестръ, изъ суммы по вакантной кафедрѣ военныхъ наукъ.

Общее число часовъ лекцій, читанныхъ Гутомъ каждый семестръ за время его пребыванія въ Юрьевѣ, чрезвычайно велико, въ среднемъ 17 семестр. часовъ. Иногда число этихъ лекцій доходило до 19. Вѣроятно такая усиленная преподавательская дѣятельность неблагопріятно отозвалась на здоровьи Гута. Лѣтомъ 1817 года онъ предпринялъ небольшую поѣздку въ окрестности Юрьева для поправленія здоровья и послѣ того читалъ еще лекціи до конца зимняго семестра. Но затѣмъ, въ концѣ января 1818 года, Гутъ долженъ былъ, по болѣзни, передать В. Струве чтеніе лекцій по элементарной математикѣ и алгебрѣ, надѣясь, по выздоровленіи, успѣть еще закончить чтеніе двухъ другихъ объявленныхъ имъ курсовъ, увеличивъ число назначенныхъ для этого часовъ. Болѣзнь, однако, получила смертельный исходъ и 28 февраля 1818 года Гутъ скончался въ возрастѣ около 55 лѣтъ.

Гутъ пріѣхалъ въ Россію вдовцемъ и въ годъ его смерти семья его состояла изъ дочери Августы, 17 лѣтъ, жившей у тещи Гута въ Франкфуртѣ на Одерѣ, и сына Вильгельма, 18 лѣтъ, находившагося при отцѣ въ Юрьевѣ. Университетъ ходатайствовалъ, конечно, о выдачѣ дѣтямъ Гута слѣдуемыхъ имъ по уставу университета единовременнаго пособія и пенсіи, на что и послѣдовало въ самомъ непродолжительномъ времени (26 іюня 1818 года) Высочайшее соизво-

леніе. Кромѣ того, ректоръ университета Гизе обратился, черезъ попечителя графа Ливена, къ министерству съ предложеніемъ пріобрѣсть для какого-либо изъ учебныхъ заведеній минералогическую коллекцію Гута, что было, однако, министерствомъ отклонено. Черезъ восемь лѣтъ послѣ смерти Гута, сынъ его обратился, черезъ посредство довѣреннаго своего, фонъ-Витте, къ университету съ просьбою о выдачѣ ему свидѣтельства о томъ, что отецъ его, проф. Гутъ, состоялъ на службѣ въ VII классѣ, а также о выдачѣ патента на чинъ надворнаго совѣтника (Hofrath), соотвѣтствующій означенному классу должности. Но такъ какъ проф. Гутъ этого чина при жизни не получилъ, то университетъ не могъ выдать просимаго патента. Однако ректоръ университета, весьма добродушно, обратился къ попечителю съ просьбой ходатайствовать о производствѣ покойника въ заслуженный имъ чинъ [1]), а попечитель, графъ Ливенъ, столь-же добродушно, обратился съ этимъ ходатайствомъ въ департаментъ геральдіи, черезъ посредство министра народнаго просвѣщенія.

Ходатайство о выдачѣ патента на чинъ мертвецу Правительствующимъ Сенатомъ, конечно, было отклонено, „aus dem Grunde“, какъ сообщалъ попечитель ректору, „weil keinem Verstorbenen ein Patent ausgefertigt werde“.

Министръ разрѣшилъ, впрочемъ, университету выдать сыну проф. Гута удостовѣреніе въ томъ, что этотъ послѣдній состоялъ въ должности VII класса, съ указаніемъ правъ и преимуществъ, коими пользуются, какъ чиновники этого класса, такъ и ихъ потомки.

По пріѣздѣ въ Юрьевъ Гутъ нашелъ зданіе обсерваторіи уже построеннымъ, но еще не приспособленнымъ для помѣщенія инструментовъ. Не совсѣмъ удачное устройство обсерваторіи и отсутствіе при ней квартиры для астронома вызвало понятное неудовольствіе Гута, временную-же обсерваторію въ домѣ Ламберти онъ призналъ совершенно негодной. По словамъ Гута (Astr. Jahrb. f. d. J. 1815, стр. 105;

---

1) Въ числѣ мотивовъ ходатайства ректоръ приводитъ также настоятельныя просьбы къ нему умирающаго Гута о томъ, чтобы его сыну были предоставлены всѣ права, связанныя съ служебнымъ положеніемъ Гута.

письмо къ Боде отъ 25 янв. 1812 г.), вслѣдствіе сырости и пыли въ обсерваторіи Ламберти, находившіеся тамъ инструменты „очень пострадали".

При такихъ условіяхъ можно было ожидать, что Гутъ немедленно будетъ весьма энергично хлопотать о скорѣйшемъ окончаніи устройства обсерваторіи и о возможномъ устраненіи замѣченныхъ въ ней недостатковъ. Однако изъ дѣлъ университета не видно, чтобы Гутъ проявилъ въ этомъ направленіи особенно напряженную дѣятельность. Причиной былъ отчасти недостатокъ денежныхъ средствъ. Вступивъ въ августѣ 1811 года въ завѣдываніе астрономической обсерваторіи и математическимъ кабинетомъ, Гутъ уже въ ноябрѣ того-же года доводилъ до свѣдѣнія совѣта, что штатная сумма обсерваторіи[1]) (Jahres-Revenue), не только за настоящій, но и за будущій годъ уже издержана, почему и просилъ совѣтъ объ ассигнованіи обсерваторіи денегъ впередъ (Vorschuss) въ томъ-же размѣрѣ, какъ это дѣлалось раньше. Въ январѣ 1812 года Гутъ обратился къ совѣту съ ходатайствомъ о томъ, чтобы для математическаго кабинета были заказаны шкафы для сохраненія приборовъ, а для обсерваторіи — пріобрѣтены въ Петербургѣ и привезены въ Юрьевъ по санному пути два гранитныхъ столба для установки пассажнаго инструмента, который нынѣ, прибавляетъ Гутъ, лежитъ безъ употребленія. Расходы по пріобрѣтенію столбовъ, какъ относящихся къ постройкѣ обсерваторіи, Гутъ предлагалъ покрыть изъ средствъ резервной кассы (Reserve-Casse). Если будетъ упущенъ санный путь, то перевозка будетъ стóить гораздо дороже, замѣчаетъ Гутъ, „und die Universität muss sich ferner schämen, eins der wichtigsten Instrumente und eine der Hauptzierden des Observatoriums ungebraucht liegen zu haben". Пока не будетъ удовлетворено мое ходатайство, говоритъ далѣе Гутъ въ видѣ сильнѣйшаго аргумента въ подкрѣпленіе этого ходатайства, я не могу себя принудить „meinen Freunden von Kenntniss und von hohem Range diese vor meiner Ankunft vernachlässigten Institute[2]) zu

1) Штатная сумма для астрономической обсерваторіи и математическаго кабинета составляла (съ 1803 года) 800 р.

2) Т. е. обсерваторію и математическій кабинетъ. Оба эти института находились въ завѣдываніи Гута и, по заявленію послѣдняго, нуждались въ сверхсмѣтныхъ ассигнованіяхъ для приведеніе ихъ въ порядокъ.

zeigen". Совѣтъ передалъ ходатайство Гута въ строительную коммиссію, но послѣдняя отказалась пріобрѣтать столбы, какъ по недостатку средствъ, такъ и по неимѣнію въ Петербургѣ довѣреннаго лица, которому коммиссія могла-бы поручить этотъ, требующій „so viel Accuratesse" заказъ.

Послѣ вышеприведеннаго рапорта, мы не встрѣчаемъ затѣмъ больше въ актахъ, касающихся обсерваторіи, ни одного написаннаго Гутомъ документа о какихъ-либо пріобрѣтеніяхъ для обсерваторіи или о томъ или другомъ ея улучшеніи[1]). Однако, какъ мы увидимъ далѣе, на обсерваторіи, съ самаго начала 1814 года, производились непрерывно наблюденія, но производились однимъ В. Струве; Гутъ-же относился къ обсерваторіи, повидимому, довольно безучастно и самъ на ней наблюденій почти вовсе не производилъ. По крайней мѣрѣ, мы не нашли на Юрьевской обсерваторіи журнала наблюденій Гута и въ „Rückblick a. d. W. d. U. D." упомянуты только его наблюденія надъ кометой 1811 г. (стр. 46), произведенныя, значитъ, въ годъ прибытія Гута въ Юрьевъ, когда, какъ мы знаемъ, устройство обсерваторіи еще закончено не было. Послѣ этихъ наблюденій и до начала наблюденій В. Струве въ 1812 году, и Гутъ, и бывшій короткое время наблюдателемъ Паукеръ, повидимому, если и производили наблюденія, то лишь съ учебными цѣлями.

Вообще, важнѣйшей заслугой Гута по отношенію къ Юрьевской астрономической обсерваторіи и къ университету слѣдуетъ признать не его собственные научные труды тамъ, а то, что Гутъ помогалъ В. Струве въ его первыхъ опытахъ самостоятельной научной дѣятельности. Отношенія Гута къ

---

1) Въ засѣданіи совѣта университета, происходившемъ 30 апрѣля 1817 г. въ присутствіи попечителя Ливена, Гутъ возбудилъ ходатайство о томъ, что-бы для астронома-наблюдателя устроено было жилое помѣщеніе вблизи обсерваторіи, „какъ для облегченія лежащихъ на наблюдателѣ тяжелыхъ обязанностей, такъ и въ особенности для пользы самой науки". Попечитель согласился на это ходатайство и поручилъ совѣту изготовить планъ и смѣту предполагаемой постройки, для представленія ходатайства высшему начальству. Согласія со стороны послѣдняго, вѣроятно, не послѣдовало, такъ какъ предполагаемое устройство квартиры для наблюдателя не состоялась. Въ томъ же засѣданіи совѣта Гутъ просилъ о раздѣленіи штатной суммы между обсерваторіей и математическимъ кабинетомъ. Объ упомянутыхъ сейчасъ ходатайствахъ Гута мы нашли упоминаніе лишь въ протоколахъ совѣтскихъ засѣданій.

Струве, по крайней мѣрѣ, до 1816 года, были, повидимому, весьма дружескими. Въ августѣ 1813 года Гутъ въ очень лестныхъ для В. Струве выраженіяхъ рекомендуетъ послѣдняго въ кандидаты на должности астронома-наблюдателя и экстраординарнаго профессора математики. Въ 1814 и 1815 годахъ В. Струве проводитъ по нѣсколько мѣсяцевъ за границей, отправляясь туда на собственный счетъ и по собственному желанію, а не по порученію университета. Поэтому у него удерживаютъ получаемое имъ содержаніе за все время его отсутствія. Однако Гутъ обращается каждый разъ, по прибытіи Струве изъ-за границы, къ университету, съ ходатайствомъ о возвратѣ Струве удержаннаго жалованья, такъ какъ пріобрѣтенное Струве знакомство съ различными обсерваторіями и съ мастерскими нѣкоторыхъ извѣстнѣйшихъ художниковъ астрономическихъ инструментовъ, доказанное, между прочимъ, дневниками Струве, принесетъ прямую и непосредственную пользу обсерваторіи, наблюдателемъ которой онъ состоитъ. Эти ходатайства Гута, поддержанныя университетомъ, получали, затѣмъ, благопріятное рѣшеніе въ министерствѣ.

Однако, къ концу жизни Гута замѣчается какъ бы небольшое охлажденіе его отношеній къ Струве, охлажденіе, которое могло наступить само собою, безъ всякой вины съ чьей-бы то нибыло стороны. Энергическій и высоко-талантливый Струве естественнымъ образомъ затемнялъ и отодвигалъ далеко на задній планъ, какъ астронома, старѣющаго и несравненно менѣе талантливаго Гута. Будучи директоромъ обсерваторіи, Гутъ не принимаетъ никакого участія въ изданіи 1-го тома Observationes Юрьевской обсерваторіи, который даже напечатанъ (въ 1817 г.) отъ имени Струве, безъ редакціи и отвѣтственности Гута. Безъ всякаго участія со стороны послѣдняго и даже въ противность его мнѣнію, ходатайствуетъ (въ ноябрѣ 1817 г.) Струве самостоятельно, будучи только наблюдателемъ на обсерваторіи, о пріобрѣтеніи одного изъ важнѣйшихъ инструментовъ послѣдней — меридіаннаго круга Рейхенбаха. Можно-бы полагать даже, что обсерваторія въ это время была передана Струве въ полное завѣдываніе, хотя на это мы не встрѣчаемъ нигдѣ въ актахъ прямаго указанія, если не считать наименованія Гута директоромъ астрономическаго кабинета, а не обсерваторіи, въ протоколѣ засѣданія совѣта по поводу только-что упомянутаго хода-

тайства Струве[1]). Въ этомъ засѣданіи Гутъ высказался противъ пріобрѣтенія меридіаннаго круга на томъ основаніи, что обсерваторія не въ состояніи уплатить сразу за дорогой инструментъ (Струве предлагалъ уплату по частямъ), а долгъ, который необходимо будетъ сдѣлать, составитъ препятствіе усовершенствованію обсерваторіи. Къ счастью, совѣтъ съ мнѣніемъ Гута не согласился и инструментъ былъ заказанъ.

И такъ, если Гутъ и считался директоромъ Юрьевской обсерваторіи до смерти своей, то, начиная по крайней мѣрѣ съ 1814 года, дѣйствительнымъ ея директоромъ и въ то же время, какъ увидимъ далѣе, чрезвычайно дѣятельнымъ наблюдателемъ былъ В. Струве. Смерть Гута не вызвала поэтому никакихъ измѣненій въ производимыхъ на обсерваторіи работахъ и предоставила лишь вполнѣ свободное поле организаторскому таланту будущаго устроителя и перваго директора Главной Пулковской обсерваторіи.

Со смертью Гута закончился первый періодъ исторіи кафедры астрономіи въ Юрьевскомъ университетѣ. Поэтому умѣстно будетъ сообщить здѣсь нѣкоторыя свѣдѣнія о преподаваніи въ Юрьевскомъ университетѣ, какъ астрономіи, такъ и другихъ математическихъ наукъ въ теченіи названнаго періода.

Мы не можемъ дать вполнѣ опредѣленныя указанія объ обширности и характерѣ курсовъ, читанныхъ профессорами астрономіи и математики Юрьевскаго университета до 1818 г., такъ какъ для этого въ нашемъ распоряженіи имѣются лишь почти исключительно, приведенныя въ обозрѣніяхъ преподаванія, названія заявленныхъ курсовъ и число назначенныхъ для нихъ часовъ. Однако и изъ этихъ немногихъ данныхъ видно, что преподаваніе поименованныхъ выше предметовъ нѣсколько измѣнилось съ 1811 года. Съ 1815-го-же года, — когда послѣ перваго опыта въ чтеніи лекцій, сдѣланнаго во второмъ полугодіи 1814 года, — В. Струве увеличиваетъ число своихъ

---

1) Но съ другой стороны, сдѣланное совѣтомъ постановленіе отъ 30 марта 1818 (вскорѣ послѣ смерти Гута) о передачѣ Струве обсерваторіи и математическаго кабинета во временное завѣдываніе указываетъ, что до этого времени завѣдываніе обоими названными учрежденіями находилось de jure въ рукахъ Гута.

курсовъ, преподаваніе астрономіи и математики въ Юрьевскомъ университетѣ принимаетъ существенно новый характеръ. Со времени открытія университета и до конца 1810 г., судя по сохранившимся обозрѣніямъ преподаванія, былъ объявленъ только одинъ семестральный четырехъ-часовой курсъ основаній дифференціальнаго и интегральнаго исчисленія, а черезъ два съ половиною года послѣ того одинъ, также семестральный, курсъ высшей математики[1]), т. е. также, можетъ быть, исчисленія неопредѣленно — малыхъ. Но за то преподаваніе элементарной математики, — ариѳметики, геометріи и тригонометріи, — велось въ Юрьевскомъ университетѣ въ упомянутый періодъ времени съ чрезвычайнымъ усердіемъ. Кнорре за 8 лѣтъ[2]) и Пфаффъ, въ числѣ этихъ 8 лѣтъ, за 10 семестровъ, прочли не менѣе 45 отдѣльныхъ курсовъ по этимъ предметамъ[3]). Особенное постоянство проявлялъ въ этомъ отношеніи Кнорре. Изъ семестра въ семестръ неизмѣнно читалъ онъ одно и то-же: ариѳметику, геометрію и тригонометрію, (онъ только въ одинъ семестръ почему-то не заявилъ курса ариѳметики и геометріи), не обращая вниманія на то, что и Пфаффъ нерѣдко одновременно съ нимъ читалъ тѣ же самые курсы. Различные курсы по алгебрѣ, также, повидимому, исключительно элементарной, читались за это время сравнительно рѣдко, всего разъ 10—12. Но поразительно рѣдко читалась аналитическая геометрія. Если не ошибаемся, по этому предмету курсы заявлены были только 2 раза, — изъ нихъ одинъ разъ совмѣстно съ алгеброй — причемъ оба раза имѣлось въ виду излагать только теорію коническихъ сѣченій.

Такая крайняя элементарность предподаванія математики въ Юрьевскомъ университетѣ за первые годы его существованія представляется тѣмъ болѣе странной, что въ гимназіяхъ того времени, если позволительно судить по приведенной выше программѣ Митавской гимназіи[4]) преподавались всѣ

1) Оба курса были объявлены Пфаффомъ.

2) Кнорре читалъ лекціи всего въ теченіи 17 семестровъ. Но въ обозрѣніи преподаванія на 2-ой семестръ 1802 г. сказано, что Кнорре будетъ читать всѣ математическія науки, безъ обозначенія этихъ послѣднихъ.

3) При этомъ ариѳметика и геометрія соединялись въ одинъ курсъ и обѣ тригонометріи въ другой.

4) Программа эта относится, правда, къ 1813 г. Но и въ это время характеръ преподаванія математики въ Юрьевскомъ университетѣ еще не измѣнился существенно.

тѣ-же математическія науки, до коническихъ сѣченій включительно, какъ и въ университетѣ, если не считать двухъ вышеупомянутыхъ, очевидно, случайныхъ курсовъ по высшей математикѣ.

Соотвѣтственно элементарности курсовъ по чистой математикѣ, курсы по прикладнымъ математическимъ наукамъ также, конечно, были элементарными. Астрономія, какъ предметъ университетскаго преподаванія, за разсматриваемый періодъ, можно сказать, вовсе не читалась. Кнорре прочелъ за все это время только одинъ 2-хъ часовой семестральный курсъ популярной астрономіи и одночасовой курсъ математической географіи. Пфаффъ прочелъ 3 такихъ-же курса популярной астрономіи. По геодезіи Пфаффомъ было прочтено лишь нѣсколько небольшихъ курсовъ топографіи, съ практическими занятіями. Сверхъ того, Пфаффъ и Кнорре два или три раза читали курсы о проэкціяхъ географическихъ картъ. Изъ остальныхъ прикладныхъ математическихъ наукъ упомянемъ о читанномъ Пфаффомъ курсѣ практической ариѳметики (деньги и векселя) и курсѣ примѣненія геометріи къ военному дѣлу. Механика и прикладная математика, подъ которой также, повидимому, понималась механика, читалась Пфаффомъ четыре раза по одному семестру. Затѣмъ Пфаффъ читалъ нѣкоторые курсы по отдѣльнымъ вопросамъ практической механики, какъ-то: 1) о насосахъ и паровыхъ машинахъ и 2) теорія машинъ. Всѣ курсы по прикладнымъ математическимъ наукамъ читались по одному только семестру каждый и никакой связи одинъ съ другимъ, повидимому, не имѣли.

Съ почти одновременнымъ назначеніемъ Паукера астрономомъ-наблюдателемъ и экстраординарнымъ профессоромъ и Гута — профессоромъ математики и астрономіи, замѣчается нѣкоторое поднятіе уровня преподаванія математическихъ наукъ въ Юрьевскомъ университетѣ. Паукеръ объявляетъ, между прочимъ, курсы дифференціальнаго и интегральнаго исчисленія, механики и физической астрономіи (небесная механика) и теоріи поверхностей и начертательной геометріи, курсы, являющіеся, отчасти, неожиданными послѣ элементарныхъ курсовъ Кнорре и Пфаффа. Но дѣятельность Паукера въ Юрьевскомъ университетѣ продолжалась, какъ мы знаемъ, очень короткое время и не могла, поэтому, оказать существеннаго вліянія на уровень знаній студентовъ. Воз-

можно, однако, хотя мы на это не нашли прямыхъ указаній, что лекціи Паукера или, по крайней мѣрѣ, знакомство съ нимъ имѣло нѣкоторое вліяніе на В. Струве.

Лекціи Гута также, безъ сомнѣнія, нѣсколько оживили монотонность математическихъ лекцій Юрьевскаго университета. Однако элементарная математика, по прежнему, остается важнѣйшимъ, каждый семестръ предлагаемымъ студентамъ предметомъ. Но, сообразно съ энциклопедическимъ характеромъ своихъ знаній вообще, Гутъ иногда прибавляетъ къ этому курсу, то „энциклопедическое введеніе", то „энциклопедическій обзоръ всѣхъ математическихъ наукъ". Конечно, отъ этой энциклопедичности въ курсѣ элементарной математики едва-ли могла происходить какая-либо существенная польза для математическихъ познаній студентовъ, но послѣдніе узнавали, по крайней мѣрѣ, о томъ, что въ 19 вѣкѣ существуютъ и другія математическія науки, кромѣ ариѳметики и эвклидовой геометріи. Изъ другихъ математическихъ наукъ Гутъ довольно часто читалъ алгебру (элементарную), и изрѣдка, коническія сѣченія, основанія высшей геометріи (теорія кривыхъ линій и поверхностей?) и одинъ только разъ дифференціальное и интегральное исчисленіе (одинъ семестральный курсъ). Не мало курсовъ прочитано было Гутомъ по прикладной математикѣ и практической механикѣ, между прочимъ, „философская и математическая теорія строительнаго искуства". Преподаваніе астрономіи было также усилено Гутомъ, хотя и онъ, подобно Пфаффу и Кнорре, ограничивался элементарными курсами. Такъ, имъ прочитаны, въ первые два семестра по пріѣздѣ въ Юрьевъ, курсы: основанія астрономіи и астрогнозіи и ученіе о планетной системѣ, по два семестральныхъ часа каждый. Затѣмъ Гутъ читалъ по астрономіи только курсы уранографіи и математической географіи. Какъ видимъ, и при Гутѣ преподаваніе астрономіи въ Юрьевѣ оставалось существенно элементарнымъ, если даже не популярнымъ.

Кромѣ названныхъ курсовъ, Гутъ, какъ упомянуто выше, съ особеннымъ рвеніемъ занимался чтеніемъ лекцій по военнымъ наукамъ. Но эти лекціи, повидимому, были также весьма элементарными и не могли поэтому, оказать замѣтнаго вліянія на повышеніе уровня математическихъ познаній студентовъ.

Существенно другой характеръ пріобрѣтаетъ препода-

ваніе астрономіи съ того времени, какъ В. Струве начинаетъ свою преподавательскую дѣятельность. Популярные курсы В. Струве вовсе не читаются, а курсы элементарные получаютъ значеніе курсовъ подготовительныхъ къ другимъ, болѣе труднымъ курсамъ. Начиная съ 1-го семестра 1815 г. и до 2-го семестра 1818 г. невключительно, т. е. за время совмѣстной съ Гутомъ преподавательской дѣятельности, В. Струве читаетъ по астрономіи слѣдующіе курсы: практическая астрономія (опредѣленіе географическихъ координатъ), сферическая и практическая астрономія (два раза), высшая и низшая геодезія (2 раза), математическая географія, астрогнозія, практическая астрономія. Итого за 7 семестровъ 8 астрономическихъ курсовъ, большею частью относившихся къ спеціальнымъ отдѣламъ и уже по одному этому не имѣвшихъ элементарнаго характера курсовъ Пфаффа и Гута. Замѣтимъ притомъ, что курсы практической астрономіи и геодезіи читались В. Струве не какъ начинающимъ ученымъ, какимъ онъ былъ тогда только по своему возрасту, а какъ ученымъ, совершившимъ уже въ области упомянутыхъ отдѣловъ астрономіи не только самостоятельныя, но и образцовыя работы.

Не менѣе важный шагъ впередъ сдѣланъ былъ В. Струве въ тоже самое время и въ преподаваніи чистой математики въ Юрьевскомъ университетѣ. Мы видѣли выше съ какимъ трогательнымъ постоянствомъ Пфаффъ и Кнорре читали изъ семестра въ семестръ плоскую и сферическую тригонометрію. Усиленное преподаваніе тригонометріи вошло, такимъ образомъ, какъ-бы въ обычай въ Юрьевскомъ университетѣ и преимущественно вмѣнялось, повидимому, въ обязанность астроному-наблюдателю. Струве ставитъ однако, постепенно, преподаваніе этого предмета на надлежащее мѣсто. Тригонометрія читается уже не каждый семестръ, иногда даже черезъ 2 семестра на третій и, притомъ, это уже не гимназическій курсъ, а университетскій, соединенный съ „анализомъ тригонометрическихъ функцій“. Кромѣ этого, Струве читаетъ Mathesis forensis, т. е. примѣненіе ариѳметики и геометріи къ экономіи и политикѣ, далѣе: коническія сѣченія и высшую геометрію, т. е. теорію кривыхъ, по Эйлеру.

Но всего важнѣе то обстоятельство, что въ Юрьевскомъ университетѣ, только начиная съ В. Струве, преподаваніе высшей математики перестало быть, какъ до того, рѣдкою

случайностью. Въ теченіи 9 семестровъ, отъ 1816 до 1820 г., Струве предлагаетъ студентамъ не менѣе семи курсовъ дифференціальнаго исчисленія и его приложеній къ анализу и къ геометріи. Послѣдній предметъ до того времени вовсе не преподавался въ Юрьевѣ. Замѣтимъ, что, по свидѣтельству живущихъ еще учениковъ В. Струве, преподаваніе послѣдняго отличалось ясностью, простотою и строгостью доказательствъ.

И такъ, съ назначеніемъ Струве экстраординарнымъ профессоромъ, преподаваніе астрономіи и математики въ Юрьевскомъ университетѣ пріобрѣтаетъ существенно отличный отъ прежняго преподаванія характеръ, проявляющійся, однако (до смерти Гута и назначенія его преемника по преподаванію математики проф. Бартельса) лишь въ лекціяхъ одного только Струве. Элементарное преподаваніе замѣняется преподаваніемъ дѣйствительно университетскимъ. Студенты Юрьевскаго университета имѣютъ притомъ возможность слушать лекціи астрономіи и геодезіи отъ профессора, производившаго въ области этихъ наукъ рядъ новыхъ и важныхъ работъ. Годы первоначальнаго, всегда нелегкаго, устроительства учебной и ученой дѣятельности новаго университета закончились, такимъ образомъ, для кафедры астрономіи въ Юрьевѣ самымъ благопріятнымъ образомъ.

Глава V.

Фридрихъ Георгъ Вильгельмъ Струве (Friedrich Georg Wilhelm Struve). Условія службы В. Струве до назначенія его ординарнымъ профессоромъ астрономіи. Установка постоянныхъ инструментовъ обсерваторіи. Заказъ меридіаннаго круга. Поѣздка Струве заграницу. Пріобрѣтеніе большого рефрактора. Постройка вращающейся башни. Пріобрѣтеніе переносныхъ инструментовъ. Заказъ новаго меридіаннаго круга. Отсрочка этого заказа. Составъ инструментовъ Юрьевской обсерваторіи ко времени перехода Струве въ Пулково. Заботы Струве о библіотекѣ Юрьевской обсерваторіи. Постройка жилого дома при обсерваторіи. Старанія Струве о постройкѣ другого такого-же дома для квартиръ наблюдателя и ассистента. Увеличеніе штатной суммы обсерваторіи.

Существуетъ нѣсколько болѣе или менѣе подробныхъ біографій В. Струве, съ подобающей оцѣнкой его научныхъ заслугъ. Кромѣ того, важнѣйшіе результаты изслѣдованій Струве въ области астрономіи изложены во всѣхъ соотвѣтствующихъ астрономическихъ трактатахъ и въ сочиненіяхъ по исторіи астрономіи. Въ 1893 году, по случаю празднованія столѣтія дня рожденія В. Струве Юрьевскимъ университетомъ, бывшій проф. послѣдняго, Артуръ фонъ-Эттингенъ, составилъ обширную записку о жизни и дѣятельности В. Струве [1]). Матерьяломъ для этой записки послужили, между прочимъ, тѣ-же самые акты архива Юрьевскаго университета, которыми мы пользуемся для составленія настоящей статьи.

---

1) Записка эта прочитана была авторомъ въ торжественномъ собраніи университета 15/3 апрѣля 1893 г. и затѣмъ напечатана въ Vierteljahrsschrift der Astronom. Gesellschaft, 29 Jahrgang (1894 г.).

Однако, вслѣдствіе назначенія записки г. Эттингена — служить юбилейною рѣчью, — въ нее не могли войти многія подробности, представляющія интересъ при полной и всесторонней оцѣнкѣ научной и педагогической дѣятельности столь выдающагося ученаго и профессора, какимъ былъ Вильгельмъ Струве. Еще менѣе могли найти мѣсто въ запискѣ Г. Эттингена факты, имѣющіе для оцѣнки дѣятельности В. Струве второстепенное значеніе, но характеризующіе эпоху и тѣ условія, въ которыхъ протекала въ то время жизнь россійскихъ университетовъ вообще и Юрьевскаго въ частности.

Вслѣдствіе вышеприведенныхъ соображеній мы считали не безполезнымъ подвергнуть снова просмотру всѣ тѣ акты университета, которые имѣютъ такъ или иначе отношеніе къ дѣятельности Струве. Соотвѣтственно обширности и разнообразію научно-педагогической дѣятельности Струве число такихъ актовъ чрезвычайно велико. Въ нижеслѣдующемъ, во избѣжаніе повтореній, мы или вовсе не будемъ излагать тѣхъ фактовъ, которые помѣщены въ означенныхъ въ примѣчаніи очеркахъ жизни и дѣятельности Струве [1]), или-же будемъ упоминать о подобныхъ фактахъ лишь вкратцѣ, когда то окажется необходимымъ для связности изложенія. Кромѣ того, нѣкоторыя недостающія подробности будутъ почерпнуты нами, какъ и выше, изъ печатанныхъ источниковъ, преимущественно изъ сочиненій самого Струве.

Прежде всего сдѣлаемъ нѣкоторыя дополненія къ тѣмъ біографическимъ свѣдѣніямъ о В. Струве, которыя помѣщены въ вышеупомянутыхъ жизнеописаніяхъ этого ученаго. Дополненія эти относятся исключительно къ служебной карьерѣ Струве въ Юрьевѣ. Семейная и частная жизнь В. Струве съ такимъ мастерствомъ очерчена въ недавно вышедшемъ

---

1) Мы будемъ ссылаться, для краткости, только на четыре слѣдующихъ біографіи Струве: „Wilhelm Struve. Zur Erinnerung an den Vater den Geschwistern dargebracht von Otto Struve, Karlsruhe 1895.

Argelander. Friedrich Georg Wilhelm Struve, Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft, I. Jahrg., 1. Heft.

Тилло. О географическихъ заслугахъ В. Я. Струве. Извѣстія русскаго географич. общества, т. XXIV.

v. Oettingen. Gedächtnissrede zur Feier des hundertjährigen Geburtstages von Wilhelm Struve. V. d. Astr. G. 29 (1894).

Эти біографіи мы будемъ обозначать въ текстѣ буквами: С, А, Т и Э.

біографическомъ очеркѣ, написанномъ О. В. Струве[1]), что въ этомъ отношеніи едва-ли встрѣтится надобность въ какихъ-либо дополненіяхъ.

Какъ мы уже упоминали выше, вскорѣ послѣ смерти Гута, на его мѣсто былъ вторично приглашенъ Пфаффъ, а не В. Струве, какъ того естественно было-бы ожидать, такъ какъ В. Струве уже и въ то время значительно превосходилъ Пфаффа, какъ астрономъ, и едва-ли уступалъ ему, какъ математикъ. Такая видимая несправедливость по отношенію къ Струве не имѣла однако ничего обиднаго для послѣдняго и объяснялась вполнѣ желаніемъ совѣта отдѣлить кафедру астрономіи отъ кафедры математики. Поэтому, въ самомъ непродолжительномъ времени послѣ смерти Гута, именно 11 марта 1818 г., Струве былъ предложенъ отъ философскаго факультета къ избранію въ ординарные профессора „астрономическихъ наукъ". Другъ и покровитель В. Струве, проф. Г. Эверсъ подалъ однако противъ этого представленія отдѣльное мнѣніе, въ которомъ показывалъ, что Струве не можетъ быть представленъ къ вышеупомянутому избранію, такъ какъ въ Юрьевскомъ университетѣ не существуетъ ординатуры по астрономіи. Тѣмъ не менѣе, выборы были произведены 20 марта 1818 г. и Струве оказался избраннымъ большинствомъ 17-ти голосовъ противъ одного. Дальнѣйшее показываетъ, что такое не совсѣмъ законное избраніе (почему противъ него и д о л ж е н ъ былъ возразить Г. Эверсъ, какъ ректоръ) было сдѣлано, быть можетъ, съ цѣлью повліять на скорѣйшее учрежденіе новой ординатуры по астрономіи, о чемъ, очевидно, уже было возбуждено ходатайство со стороны университета. Дѣйствительно, вслѣдствіе представленія совѣта объ избраніи В. Струве, попечитель сообщилъ, что „нашъ заслуженный обсерваторъ, профессоръ В. Струве, можетъ быть убѣжденъ, что онъ непремѣнно будетъ представленъ къ профессурѣ по астрономическимъ наукамъ, какъ только послѣдуетъ утвержденіе просимыхъ дополненій и измѣненій устава". Весьма вѣроятно поэтому, что Струве не выставилъ своей кандидатуры на кафедру математики и астрономіи въ увѣренности получить въ ближайшемъ будущемъ кафедру астрономіи. Въ рапортѣ своемъ совѣту отъ 4-го декабря

1) Wilhelm Struve. Zur Erinnerung an den Vater den Geschwistern dargebracht von Otto Struve. Karlsruhe 1895.

1818 г., Струве говоритъ, что онъ имѣлъ основательную надежду (zuversichtliche Hoffnung) получить въ текущемъ году ординатуру по астрономіи. Надежда эта однако не оправдалась и Струве ко концу года оставался по прежнему обсерваторомъ съ жалованьемъ въ 1300 р. ассигн. Университетъ, повидимому, не сдѣлалъ никакихъ попытокъ улучшить матерьяльное положеніе Струве, несмотря на то, что въ томъ-же 1818 году жалованье всѣхъ служащихъ въ университетѣ, какъ профессоровъ, такъ и чиновниковъ, было весьма значительно увеличено. Мы не нашли въ актахъ указаній на тѣ особо важныя причины, которыя могли побудить университетъ не исходатайствовать въ тоже самое время увеличенія содержанія по должности обсерватора, должности, занятой, притомъ ученымъ, уже и въ то время наиболѣе выдававшимся между остальными профессорами Юрьевскаго университета.

Какъ бы то ни было, но В. Струве вынужденъ былъ лично возбудить вопросъ объ увеличеніи получаемаго имъ содержанія, что и сдѣлалъ въ вышеупомянутомъ рапортѣ совѣту отъ 4 декабря 1818 г. Наименьшее, на что Струве считалъ себя въ правѣ разсчитывать, было увеличеніе содержаніи въ томъ-же отношеніи къ прежнему, въ какомъ это было сдѣлано для остальныхъ профессоровъ. Такъ какъ жалованье ординарнаго профессора съ 2500 было повышено на 5500 р. ас., то и для себя Струве просилъ жалованья въ размѣрѣ, по крайней мѣрѣ, 2800 р. ассигн. Права свои на увеличеніе получаемаго содержанія Струве видѣлъ въ слѣдующемъ: онъ выполнялъ уже въ теченіи года обязанности директора обсерваторіи и математическаго кабинета; далѣе, желая обратить преимущественно свою дѣятельность на пользу обсерваторіи, насколько позволяли его знанія и силы, онъ отказался отъ постороннихъ заработковъ для содержанія своей семьи, — „для чего недостаточно не только 1300, но и 2800 р. ас. — именно отъ пріема многихъ пансіонеровъ и преподаванія частныхъ уроковъ“. „Журналы обсерваторіи“, говоритъ далѣе Струве, „могутъ доказать, что въ теченіи настоящаго года“ онъ (Струве) „не пропустилъ сдѣлать со всѣмъ усердіемъ новый рядъ болѣе полныхъ наблюденій, чѣмъ въ предыдущемъ году“. Кромѣ того Струве не выступилъ кандидатомъ на освободившуюся за смертью Гута кафедру, на полученіе которой онъ могъ съ увѣренностью разсчитывать, по желанію попечителя и „по собственному

убѣжденію въ выгодности для нашего университета замѣстить открывшееся мѣсто вторымъ математикомъ для того, чтобы не потерять въ будущемъ времени на обмѣнъ мѣстъ“ [1]). Отказавшись такимъ образомъ, ради пользы университета, отъ немедленнаго улучшенія своего положенія въ Юрьевскомъ университетѣ, Струве точно также отказался отъ предложенной ему на весьма выгодныхъ условіяхъ профессуры въ Грейфсвальде.

Вслѣдствіе только-что изложеннаго рапорта, отъ совѣта послѣдовало ходатайство передъ министромъ объ увеличеніи содержанія, выдаваемаго Струве. Ходатайство это было удовлетворено уже въ январѣ 1819 года и притомъ весьма щедро. Жалованье съ квартирными было повышено до 2500, съ прибавкою 2080 р. 33 к. за завѣдываніе обсерваторіей. Сверхъ того, такое-же увеличенное содержаніе министръ разрѣшилъ уплатить за весь 1818 годъ, такъ что въ началѣ 1819 г. Струве было выдано за истекшій годъ 2080 р. 33 к., сверхъ полученнаго имъ уже за этотъ годъ жалованья и вознагражденія за чтеніе лекцій по чистой математикѣ. Это увеличенное содержаніе (конечно, вслѣдствіе ежегодныхъ новыхъ представленій со стороны совѣта) получалъ Струве до назначенія его ординарнымъ профессоромъ астрономіи [2]).

Какъ мы уже раньше упоминали, первыя научныя наблюденія Струве въ Юрьевской обсерваторіи относятся къ 1812 г. Наблюденія 1812 и 1813 годовъ произведены переносными инструментами и вошли только частью въ I-ый томъ „Observationes astronomicas, institutas in specula Universitatis caesareae Dorpatensis“, частью-же опубликованы, въ Astr. Jahr. Bode на 1817 и 1818 года и въ диссертаціи В. Струве: De geographica positione speculae astronomicae Dorpatensis.

---

1) Т. е. при переходѣ Струве на новую кафедру астрономіи, въ случаѣ, если бы онъ избранъ былъ сперва на кафедру математики.

2) Часть приведенныхъ далѣе въ текстѣ свѣдѣній о научно-педагогической дѣятельности В. Струве въ Юрьевѣ послужила предметомъ моего сообщенія въ засѣданіи Русскаго Астрономическаго Общества 3-го октября 1896 г. Къ сожалѣнію, я не представилъ краткаго письменнаго изложенія моего сообщенія для включенія въ журналъ означеннаго засѣданія, почему въ изложеніи содержанія моего сообщенія, составленномъ г. секретаремъ общества (Извѣстія Р. А. Общества, вып. V, стр. 362—363) вкрались нѣкоторыя неточности, какъ то видно изъ настоящей статьи.

(Mitaviae 1813). Наблюденія эти имѣли цѣлью опредѣленіе географическаго положенія новой обсерваторіи и состояли изъ многочисленныхъ опредѣленій широты и времени, преимущественно Бауманновскимъ повторительнымъ кругомъ и частью десяти-дюймовымъ Троутоновскимъ секстантомъ, а также изъ наблюденій покрытій звѣздъ луною и затменій спутниковъ юпитера, причемъ эти послѣднія наблюденія производились пятифутовымъ ахроматомъ Троутона. Но къ концу 1813 г. представилась возможность значительно расширить программу наблюденій.

Осенью 1813 года Струве установилъ выписанный еще Пфаффомъ Доллондовскій постоянный пассажный инструментъ (съ отверстіемъ объектива, равнымъ 4.5 анг. дюйма и почти 8-футовымъ фокуснымъ разстояніемъ). Такъ какъ предположенная Гутомъ покупка гранитныхъ столбовъ для этого инструмента не состоялась, то были устроены столбы кирпичные, на фундаментѣ, опущенномъ на 14 футовъ подъ уровень почвы. Столбы оказались достаточно устойчивыми. Однако въ слѣдующемъ году замѣчена была продолжавшаяся въ теченіи четырехъ мѣсяцевъ измѣняемость положенія инструмента, вслѣдствіе которой суточная перемѣна уклоненія большаго круга инструмента отъ полюса достигала почти $2^1/_2$ секундъ дуги. Затѣмъ эта измѣняемость постепенно начала уменьшаться и вскорѣ инструментъ достигъ своей прежней устойчивости.

Мы видѣли уже, что и Пфаффъ восхищался прекрасными качествами Юрьевскаго пассажнаго инструмента. Съ 20 января 1814 года Струве началъ производить систематическія наблюденія этимъ инструментомъ и имѣлъ возможность въ полной мѣрѣ оцѣнить его достоинства. Оптическая сила трубы была такъ велика, что спутникъ полярной можно было свободно наблюдать при освѣщенномъ полѣ зрѣнія и даже нѣсколько разъ въ такія свѣтлыя сумерки, когда ни для отчета часовъ, ни для записыванія наблюденій еще не нужно было употреблять искуственное освѣщеніе. Около полудня можно было наблюдать не только звѣзды второй, но и третьей величины и даже однажды удалось наблюдать θ Cassiop., кульминировавшую почти одновременно съ солнцемъ. Равенство цапфъ оси инструмента и правильность ихъ фигуры оказались также удовлетворительными. Для установки оси при инструментѣ имѣлся маятникъ (отвѣсъ) и уровень, причемъ послѣдній былъ чувствительнѣе перваго.

Съ этимъ инструментомъ Струве предпринялъ прежде всего опредѣленіе прямыхъ восхожденій всѣхъ звѣздъ отъ 1 до 5 велич. и отъ 45° до 90° склоненія. Затѣмъ къ этимъ звѣздамъ прибавлены были всѣ околополярныя звѣзды „Уранографіи" Боде (отъ 75° до 90° склоненія), причемъ каждая звѣзда наблюдалась, если то было возможно, въ двухъ слѣдующихъ одна за другой кульминаціяхъ. Такой весьма утомительный для наблюдателя способъ наблюденій былъ избранъ съ цѣлью сдѣлать опредѣленіе разностей прямыхъ восхожденій околополярной и фундаментальной звѣздъ по возможности независимымъ отъ инструментальныхъ погрѣшностей, нахожденіе и исключеніе вліянія которыхъ, не легкое и въ настоящее время, въ началѣ текущаго столѣтія, вслѣдствіе несовершенства приборовъ и способовъ наблюденій, было нерѣдко весьма затруднительнымъ и ненадежнымъ. Особое вниманіе при этомъ обратилъ Струве на опредѣленіе прямого восхожденія полярной звѣзды. Наблюдая послѣднюю на однихъ и тѣхъ же нитяхъ въ двѣ послѣдовательныя кульминаціи, или-же лишь въ рѣдкихъ случаяхъ черезъ $1^1/_2$ или $2^1/_2$ дня, Струве получалъ разность прямыхъ восхожденій полярной и фундаментальной звѣздъ не только независимо отъ вліянія инструментальныхъ погрѣшностей, но также независимо отъ погрѣшностей въ разстояніи нитей.

Сверхъ упомянутыхъ выше наблюденій Струве производилъ въ первые годы своей астрономической дѣятельности также и наблюденія кометы Ольберса 1815 года. Но и въ этотъ первый періодъ своихъ наблюденій Струве проявлялъ уже большой интересъ къ двойнымъ звѣздамъ, для изученія которыхъ онъ доставилъ впослѣдствіи столь богатый и важный матерьялъ. Не имѣя еще въ 1814—15 годахъ необходимыхъ приспособленій для точнаго опредѣленія положенія звѣзды спутницы относительно главной звѣзды, Струве старался при меридіанныхъ наблюденіяхъ опредѣлять разность прямыхъ восхожденій компонентовъ двойной звѣзды, оцѣнивая при этомъ на глазъ разстояніе между компонентами и разность ихъ склоненій и вычисляя затѣмъ изъ этихъ данныхъ позиціонный уголъ звѣзды-спутницы. Въ срединѣ 1819 года Юрьевскій механикъ Политуръ сдѣлалъ для Струве два микрометренныхъ прибора: проэкціонный и нитяный. Помощью этихъ приборовъ Струве измѣрялъ позиціонные углы въ двойныхъ звѣздахъ, а также и разстоянія въ парахъ съ ком-

понентами, не слишкомъ близкими одинъ отъ другого. Въ тѣсныхъ парахъ двойныхъ звѣздъ Струве ограничивался при этихъ наблюденіяхъ оцѣнкой на глазъ разстоянія между видимыми дисками звѣздъ, выражая такое разстояніе въ діаметрахъ одного изъ дисковъ. Конечно, точность наблюденій такого рода не могла удовлетворить Струве. Поэтому онъ заказалъ у Фрауенгофера полный филярный микрометръ для того-же самаго пятифутоваго Доллондовскаго рефрактора, которымъ произведены были только-что упомянутыя наблюденія двойныхъ звѣздъ. Микрометръ этотъ былъ полученъ въ Юрьевѣ въ серединѣ 1821 года и въ іюлѣ того-же года Струве началъ производить измѣренія, какъ позиціонныхъ угловъ, такъ и разстояній въ двойныхъ звѣздахъ.

Ограничиваясь вышесказаннымъ о первыхъ годахъ дѣятельности Струве, какъ наблюдателя (въ дополненіе къ тѣмъ свѣдѣніямъ, которыя помѣщены въ умянутой выше біографіи В. Струве, написанной Аргеландеромъ) возвратимся теперь къ изложенію содержанія относящихся къ В. Струве документовъ архива Юрьевскаго университета. Какъ видимъ изъ сказаннаго, В. Струве съ большимъ успѣхомъ пользовался всѣми главными инструментами, наблюдая притомъ одинъ и не имѣя еще въ то время квартиры при обсерваторіи. Послѣднее обстоятельство весьма значительно увеличивало утомительность производства наблюденій. Тѣмъ не менѣе Струве считалъ необходимымъ — и притомъ съ полмымъ правомъ, — пріобрѣтеніе для Юрьевской обсерваторіи еще одного главнаго инструмента, — меридіаннаго круга. Дѣло о пріобрѣтеніи этого инструмента Струве, какъ мы знаемъ, повелъ самолично, не только безъ участія, но даже при нѣкоторомъ противодѣйствіи со стороны Гута. Встрѣчаясь въ домѣ ректора, проф. Г. Эверса (G. Ewers [1]), съ попечителемъ, графомъ Ливеномъ, Струве успѣлъ убѣдить послѣдняго въ необходимости пріобрѣтенія меридіаннаго круга для обсерваторіи. Поэтому гр. Ливенъ поручилъ Струве обратиться въ ноябрѣ 1817 года къ совѣту университета съ просьбою о разрѣшеніи заказать у Рейхенбаха меридіанный кругъ за 4000 гульденовъ (около 2000 сер. руб. [2]) съ уплатою

1) Gustav Ewers — профессоръ русской исторіи.

2) Удивительна дешевизна этого весьма сложнаго инструмента даже по сравненію съ современными цѣнами.

по равнымъ частямъ въ четыре срока: при полученіи инструмента, черезъ годъ послѣ этого и т. д. Уплату предполагалось производить изъ штатной суммы обсерваторіи, но такъ какъ эта сумма могла оказаться къ одному изъ сроковъ платежа недостаточной, то Струве, также по порученію попечителя, просилъ совѣтъ производить въ этомъ случаѣ уплату изъ другихъ источниковъ, съ тѣмъ, чтобы израсходованная совѣтомъ сумма вычиталась-бы затѣмъ изъ штатной суммы обсерваторіи. Сверхъ того, попечитель надѣялся, — конечно, также по указанію Струве, — получить часть необходимыхъ для покупки меридіаннаго круга средствъ черезъ продажу нѣсколькихъ, ненужныхъ уже обсерваторіи, переносныхъ инструментовъ, оцѣненныхъ Гутомъ въ 3800 р. банк. асс.

По поводу этого ходатайства Струве совѣтъ обратился съ запросомъ къ Гуту, какъ къ директору астрономической обсерваторіи и математическаго кабинета. Выше мы уже сообщали, что Гутъ „ничего не имѣлъ возразить противъ пріобрѣтенія меридіаннаго круга“, но только при условіи, чтобы необходимыя для этого деньги имѣлись на лицо (т. е. помимо средствъ обсерваторіи и кабинета). Въ случаѣ-же пріобрѣтенія меридіаннаго круга на средства этихъ институтовъ (обсерваторіи и математ. кабинета) усовершенствованіе этихъ послѣднихъ, по мнѣнію Гута, должно будетъ пострадать (beyde Institute in ihrer Vervollkommnung gelähmt werden). Какъ мы уже упоминали выше, совѣтъ согласился съ ходатайствомъ Струве, въ противность мнѣнію Гута. Инструментъ былъ заказанъ, но выполненіе заказа очень замедлилось. Ходатайствуя въ мартѣ 1820 года передъ совѣтомъ о заграничной командировкѣ, какъ на одну изъ важныхъ побудительныхъ причинъ къ поѣздкѣ, Струве указываетъ на слѣдующее: „на многократные запросы мои къ Рейхенбаху“, (говоритъ Струве), „о томъ, въ какой мѣрѣ подвинулось изготовленіе нашего инструмента (мерид. круга) я не получилъ отъ него никакого отвѣта. Я начинаю опасаться, что многочисленныя оффиціальныя занятія этого человѣка, какъ горнаго и солянаго совѣтника (Berg- und Salinenrath) быть можетъ такъ отвлекаютъ его отъ занятій механикой, что инструментъ будетъ изготовленъ лишь черезъ много лѣтъ или даже вовсе не будетъ выполненъ. Опытъ показалъ, какъ трудно бываетъ часто получить инструменты отъ выдающихся художниковъ и одна обсерваторія, постройка которой потребовала боль-

шихъ расходовъ, не проявила значительной дѣятельности потому, что механики не доставили инструментовъ. Такъ обсерваторія въ Зеебергѣ существуетъ уже 20 лѣтъ и до сихъ поръ не имѣетъ меридіаннаго круга, хотя послѣдній и былъ заказанъ Цахомъ, одновременно съ Піацци, у Рамсдена въ Лондонѣ. Піацци получилъ свой инструментъ, потому что, для достиженія цѣли, не побоялся, не только путешествія въ Лондонъ, но и продолжительнаго пребыванія въ этомъ городѣ". Въ силу высказанныхъ соображеній Струве считаетъ необходимымъ лично поторопить Рейхенбаха, а въ случаѣ, если полученіе отъ него меридіаннаго круга будетъ представляться безнадежнымъ, заказать этотъ инструментъ у Утцшнейдера или у Репсольда. Послѣдствія показали, что Струве не ошибался въ важности значенія его поѣздки для скорѣйшаго полученія меридіаннаго круга Юрьевской обсерваторіей. Нѣкоторыя подробности, относящіяся, какъ къ пріобрѣтенію меридіаннаго круга, такъ и къ другимъ обстоятельствамъ путешествія Струве, изложены въ его полныхъ интереса письмахъ къ Г. Эверсу, сохранившихся при дѣлахъ университета, а также въ обширномъ отчетѣ Струве о результатахъ его поѣздки. Въ Геттингенѣ Струве познакомился съ тамошнимъ Рейхенбаховскимъ меридіаннымъ кругомъ, который называетъ совершеннѣйшимъ инструментомъ своего рода. Желаніе имѣть поскорѣе подобный-же инструментъ въ Юрьевѣ возбудилось при этомъ у Струве, конечно, въ особенно сильной степени. Но свѣдѣнія, которыя онъ получилъ въ то-же время о Рейхенбахѣ, заставляли еще сильнѣе прежняго опасаться, что заказанный ему инструментъ будетъ оконченъ весьма нескоро или даже вовсе не будетъ сдѣланъ, такъ какъ Рейхенбахъ, вслѣдствіе значительнаго расширенія своей служебной дѣятельности, — онъ слѣлался директоромъ сооруженій водяныхъ и сухопутныхъ путей сообщенія (Director des Wasser- und Wegebaues) въ Баваріи, — почти совсѣмъ оставилъ свои механическія работы. Свою мастерскую онъ уступилъ политехническому институту въ Вѣнѣ, куда перешли также его опытнѣйшіе рабочіе. Говорили, однако, что часть мастерской и нѣкоторыхъ рабочихъ Рейхенбахъ всетаки оставилъ у себя, почему Струве надѣялся еще получить отъ него кругъ, если послѣдній уже почти готовъ. Въ противномъ случаѣ Струве надѣялся получить желаемый инструментъ только тогда, если Рейхенбахъ согласится уступить въ Юрьевъ

заказанный для Офена и, вѣроятно, уже почти готовый кругъ. Струве разсчитывалъ на подобную уступку со стороны Рейхенбаха потому, что послѣдній „gesehen hat, dass mit den anderen herrlichen Instrumenten in Ofen fast noch nichts in 4 bis 5 Jahren gearbeitet ist, wahrscheinlich aber ein Instrument in Dorpat wenigstens nicht in träge Hände kommt". Если-бы получить инструментъ Рейхенбаха окончательно не удалось, то Струве рѣшаетъ обратиться съ заказомъ къ Репсольду, работы котораго „stehen den Münchener von Reichenbach an der Seite".

Опасенія Струве, къ счастью, совершенно разсѣялись во время пребыванія его въ Мюнхенѣ. Возвратившись оттуда снова въ Геттингенъ, Струве съ торжествомъ пишетъ Эверсу о результатахъ своего свиданія съ Рейхенбахомъ и другими Мюнхенскими механиками, высказывая при этомъ свою полную увѣренность, что только его личное пребываніе въ Мюнхенѣ дало ему возможность достигнуть этихъ результатовъ.

Заказанный для Юрьева кругъ, какъ оказалось, уже находился въ работѣ и руководитель Рейхенбаховской мастерской — Эртель, — говорилъ, что инструментъ будетъ готовъ весною 1821 года. „Самъ Рейхенбахъ", пишетъ далѣе Струве, „не работаетъ больше руками въ своей мастерской, но руководитъ ею своимъ умомъ и, — когда отдѣльныя части инструментовъ выполнены, — производитъ ихъ сборку и провѣрку" [1]).

Важнымъ результатомъ своего пребыванія въ Мюнхенѣ считаетъ далѣе Струве точное ознакомленіе свое съ состояніемъ практической механики и оптики въ этомъ городѣ. „Рейхенбахъ и несравненный и превосходный (einzig vortreffliche) оптикъ Фрауэнгоферъ" пишетъ Струве Эверсу, „дружественнѣйшимъ образомъ показали мнѣ всѣ свои мастерскія и первый изъ нихъ былъ даже настолько любезенъ, что сообщилъ

1) Такимъ образомъ, переводъ въ Вѣну значительной части мастерской Рейхенбаха и переходъ туда большинства рабочихъ не повлекъ за собою закрытія этой послѣдней мастерской. Напротивъ, по словамъ Струве, имѣлось въ виду расширеніе дѣятельности мастерской, и чтобы вознаградить завѣдывавшаго ею Эртеля за отказъ отъ сдѣланнаго послѣднему предложенія на переходъ въ Вѣну, Рейхенбахъ предоставилъ Эртелю всю свою мастерскую безплатно и обеспечилъ ему всѣ доходы съ послѣдней, оставивъ за собой лишь научное руководство учрежденіемъ и отвѣтственность своимъ именемъ за его произведенія.

мнѣ тайну своего способа раздѣленія круговъ, тайну, которая до сихъ поръ была извѣстна только Гауссу, Сольднеру, Шумахеру и Репсольду. Вы легко повѣрите", пишетъ далѣе Струве, „какъ лестно для меня было, что Рейхенбахъ счелъ меня достойнымъ такого довѣрія".

Поѣздка Струве за границу въ 1820 году имѣла значеніе по отношенію къ будущему меридіанному кругу Юрьевской обсерваторіи не только потому, что возможно скорое изготовленіе этого инструмента было обеспечено, но и потому, что Струве имѣлъ случай подробно ознакомиться въ Геттингенѣ съ такимъ-же точно кругомъ, уже установленнымъ и употребляемымъ для наблюденій. „Критическое разсмотрѣніе журналовъ наблюденій, произведенныхъ этимъ инструментомъ", говоритъ Струве въ своемъ отчетѣ о путешествіи, „убѣдило меня въ томъ, что онъ принадлежитъ къ числу наиболѣе совершенныхъ изъ до сихъ поръ употреблявшихся, какъ въ отношеніи механическихъ частей, такъ и въ особенности по оптической силѣ изготовленной для него Фрауэнгоферомъ въ Мюнхенѣ трубы".

Еще болѣе важнымъ для будущихъ наблюденій меридіаннымъ кругомъ оказалось двѣнадцатидневное пребываніе Струве въ Кенигсбергѣ, у „перваго изъ практическихъ астрономовъ Европы — проф. Бесселя". Струве тщательно ознакомился здѣсь съ употребляемыми Бесселемъ своеобразными способами наблюденій Рейхенбаховскимъ меридіаннымъ кругомъ, а также съ способомъ установки послѣдняго въ Кенигсбергѣ. „Наконецъ", говоритъ далѣе Струве въ своемъ отчетѣ, „много разсуждали мы о наиболѣе цѣлесообразной, — при теперешнемъ состояніи астрономіи и свойствахъ аппаратовъ, именно Рейхенбаховскихъ, — установкѣ инструментовъ. Приэтомъ выяснилось, что если прежде помѣщеніе меридіаннаго круга и пассажнаго инструмента въ одномъ и томъ-же залѣ представляло необходимое условіе для цѣлесообразной дѣятельности одновременно наблюдающихъ на этихъ инструментахъ двухъ астрономовъ, то въ настоящее время, — при особенностяхъ постройки Рейхенбаховскихъ инструментовъ, — это не принесло-бы никакой пользы, такъ-какъ тѣ наблюденія, которыя прежде должны были производиться одновременно на двухъ инструментахъ, теперь еще совершеннѣе могутъ быть получены помощью одного Рейхенбаховскаго меридіаннаго круга, причемъ для пассажнаго инструмента остается

его независимый отъ другихъ инструментовъ родъ наблюденій [1]). Для нашей обсерваторіи (Юрьевской) вытекаетъ отсюда, что та передѣлка ея, которую я еще въ прошломъ году считалъ безъусловно необходимой, теперь представляется вполнѣ ненужной" [2]).

Такимъ образомъ Струве возвратился въ Юрьевъ вполнѣ увѣренный въ скоромъ полученіи давно уже ожидаемаго меридіаннаго круга. Однако, Эртель и Рейхенбахъ, — какъ это и теперь постоянно случается съ механиками точныхъ инструментовъ, — всетаки довольно значительно ошибались въ обозначеніи срока выполненія заказа. Хотя, черезъ нѣсколько дней по пріѣздѣ Струве въ Юрьевъ, Эртель вторично письменно подтвердилъ свое обѣщаніе окончить меридіанный кругъ весною 1821 года, но на самомъ дѣлѣ инструментъ этотъ былъ полученъ въ Юрьевѣ лишь въ іюнѣ 1822 года, вмѣстѣ съ Рейхенбаховскимъ-же повторительнымъ вертикальнымъ кругомъ. О „благополучномъ" прибытіи этихъ инструментовъ Струве, съ весьма понятной „большой радостью", сообщилъ правленію рапортомъ отъ 7-го іюня 1822 года.

Въ теченіи времени между заказомъ и полученіемъ меридіаннаго круга, попечителю округа удалось также вполнѣ благополучно выполнить операцію продажи старыхъ инструментовъ обсерваторіи, причемъ полученныя деньги должны были, какъ упомянуто, послужить для уплаты части стоимости меридіаннаго круга. Графъ Ливенъ предложилъ именно главному управленію училищъ (Oberschuldirectorium) купить эти инструменты, по цѣнѣ, указанной Струве. Три инструмента: повторительный кругъ Бауманна (16-ти дюймовой) и два секстанта: 16-ти дюймовый Троутона и 10-ти дюймовый Бауманна были куплены глав. управ. училищъ и подарены Московскому университету, „потерявшему всѣ свои инстру-

---

1) Эти результаты совмѣстнаго обсужденія Бесселемъ и Струве особенностей меридіанныхъ наблюденій весьма интересны по отношенію къ исторіи развитія такого рода наблюденій въ текущемъ столѣтій вообще.

2) Въ этой, съ благородной откровенностью указанной ненужности предположенной раньше перестройки обсерваторіи и заключается та не совсѣмъ вѣрно обозначенная Эттингеномъ (стр. 72) grosse Ersparniss für Dorpat, которую Струве вывѣдалъ (ausgekundschaftet habe) въ Кенигсбергѣ.

менты отъ пожара". Четвертый-же инструментъ, — пассажный, — изготовленный, какъ мы видѣли раньше, Юрьевскимъ механикомъ Вильямсомъ по заказу Пфаффа, былъ купленъ „попечителемъ Казанскаго университета камергеромъ Салтыковымъ, на собственный счетъ и для собственнаго пользованія". Деньги за всѣ эти инструменты были попечителемъ Ливеномъ своевременно получены и сданы въ Петербургскій ломбардъ „на проценты" для пользы обсерваторіи. Университету остались только небольшія хлопоты съ отправкой инструментовъ въ Москву. Пассажный инструментъ, купленный Салтыковымъ былъ доставленъ послѣднему въ Петербургъ черезъ посредство Ливена.

Подобнымъ-же образомъ, т. е. безъ особыхъ назначеній со стороны Государственнаго Казначейства, былъ пріобрѣтенъ также важнѣйшій и знаменитѣйшій изъ инструментовъ Юрьевской обсерваторіи — девятидюймовый рефракторъ Фрауэнгофера. Исторія пріобрѣтенія этого инструмента разсказана у Э. стр. 72 и слѣд. и у С. стр. 36 и слѣд. Поэтому, мы ограничимся здѣсь сообщеніемъ лишь нѣкоторыхъ подробностей.

Въ упомянутомъ недавно ходатайствѣ о разрѣшеніи въ 1820 году заграничной командировки, Струве, между прочими цѣлями своей поѣздки, указываетъ также желаніе ознакомиться съ дѣятельностью Мюнхенскихъ и Гамбургской мастерскихъ астрономическихъ инструментовъ, въ особенности съ тѣмъ, что достигнуто въ нихъ по отношенію къ усовершенствованію ахроматическихъ трубъ, „ибо пріобрѣтеніе одной изъ наилучшихъ изъ такихъ трубъ есть ближайшая настоятельная необходимость здѣшней обсерваторіи и къ заказу подобной трубы необходимо приступить, какъ только будетъ уплачена причитающаяся за меридіанный кругъ сумма"[1]). Мы упоминали уже, что Струве считалъ важнымъ результатомъ своего пребыванія въ Мюнхенѣ ознакомленіе съ механическими и оптическими мастерскими, находившимися въ этомъ городѣ. Изъ этого ознакомленія Струве вынесъ убѣжденіе, „что инструменты Рейхенбаха и Фрауэнгофера во всѣхъ отно-

1) Такимъ образомъ, пріобрѣтеніе одной изъ наилучшихъ между существовавшими тогда трубами явилось не случайнымъ результатомъ поѣздки Струве за границу, какъ то можно-бы предположить по изложенію Эттингена, стр. 73. Напротивъ, пріобрѣтеніе такой трубы было предрѣшено Струве еще до поѣздки и входило, очевидно, въ заранѣе составленный имъ планъ постепеннаго развитія обсерваторіи.

шеніяхъ суть совершеннѣйшіе изъ всѣхъ, которые до сихъ поръ были изготовлены и что эти инструменты безусловно превосходятъ англійскіе". Кромѣ Рейхенбахъ-Эртелевской и Утцшнейдеръ-Фрауэнгоферовской мастерскихъ, Струве ознакомился также съ механической мастерской Утцшнейдера и Либгера. Но работы, производимыя въ этой послѣдней мастерской подъ руководствомъ Либгера, показались Струве, въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ, менѣе удовлетворительными, чѣмъ работы въ Рейхенбаховской мастерской. Хотя Либгеръ, говоритъ Струве въ своемъ, уже упомянутомъ выше отчетѣ о заграничной командировкѣ, — „художникъ съ прекраснымъ талантомъ и заслугами, но у него нѣтъ обширной изобрѣтательности Рейхенбаха, а при изготовленіи отдѣльныхъ частей инструментовъ Либгеръ не работаетъ, повидимому, съ той заботливостью, которая замѣтна въ Рейхенбаховскихъ инструментахъ".

За то оптическія работы Фрауэнгофера возбудили въ Струве высочайшій восторгъ (höchste Bewunderung). „Я увидѣлъ....." говоритъ Струве въ отчетѣ, „ахроматическія трубы такой величины, какой англичане никогда не рисковали достигнуть, и притомъ выполненныя съ величайшимъ стараніемъ и совершенствомъ во всѣхъ отдѣльныхъ частяхъ. Ожидаемая чрезвычайная сила этихъ трубъ подтвердилась затѣмъ для меня непосредственными наблюденіями неба, которыя я имѣлъ случай произвести въ Мюнхенѣ вмѣстѣ съ проф. Фрауэнгоферомъ и тамошнимъ астрономомъ Сольднеромъ". Еще съ большимъ воодушевленіемъ, чѣмъ въ отчетѣ, говоритъ Струве о качествахъ новыхъ Фрауэнгоферовыхъ трубъ въ своихъ письмахъ къ Эверсу. Такимъ образомъ, пребываніе въ Мюнхенѣ окончательно выяснило для Струве вопросъ о томъ, какую именно трубу нужно пріобрѣсть для Юрьева, вопросъ, рѣшеніе котораго составляло одну изъ цѣлей заграничной поѣздки Струве. По этому поводу Струве приводитъ затѣмъ слѣдующія соображенія въ своемъ отчетѣ совѣту: съ полученіемъ Рейхенбаховскаго меридіаннаго круга и инструментовъ, необходимыхъ для градуснаго измѣренія, наша обсерваторія будетъ такъ хорошо снабжена измѣрительными приборами, какъ никакая другая въ Европѣ. „Ей (обсерваторіи) будетъ недоставать тогда только одной изъ тѣхъ большихъ трубъ, какія изготовляются теперь въ Мюнхенѣ и пріобрѣтеніе такой трубы поставитъ, безъ сомнѣнія, ея

аппараты выше аппаратовъ всѣхъ почти обсерваторій Европы, такъ-какъ, при значительной цѣнѣ этихъ колоссальныхъ трубъ, конечно, только весьма немногія обсерваторіи въ состояніи будутъ ихъ себѣ пріобрѣсть. Въ высокой степени вѣроятно, что Дерптскій пассажный инструментъ есть наиболѣе совершенная изъ англійскихъ трубъ, существующихъ на Европейскомъ континентѣ. Оптическая сила этого инструмента несомнѣнно такъ-же велика, какъ и сила тѣхъ хваленыхъ 13-футовыхъ зеркальныхъ телескоповъ, которые изготовляются Шретеромъ и Шрадеромъ или сила Гершелевскихъ 10-футовыхъ телескоповъ, напримѣръ того, который находится въ Геттингенѣ. Поэтому, если даже полученный недавно здѣшней обсерваторіей зеркальный телескопъ (Шрадера) окажется дѣйствительно годнымъ, — что еще долженъ рѣшить опытъ, — то всетаки этотъ телескопъ не дастъ много больше, чѣмъ другія подвижныя трубы здѣшней обсерваторіи и наука, вѣроятно, мало получить отъ этого пріобрѣтеній. Нашъ-же пассажный инструментъ, въ оптическомъ отношеніи, даетъ не больше, чѣмъ значительно меньшихъ размѣровъ Фраунгоферовскія трубы Рейхенбаховскихъ меридіанныхъ круговъ, съ отверстіемъ объектива въ 4 дюйма". Оптическая сила выполненныхъ нынѣ Фраунгоферомъ 9-дюймовыхъ объективовъ [1]), говоритъ далѣе Струве, будетъ превосходить силу объектива нашего пассажнаго инструмента больше, чѣмъ въ 5 разъ. „Безъ сомнѣнія, съ такой колоссальной ахроматической трубой, которая, по своему оптическому дѣйствію, можетъ быть сравнена, конечно, только съ колоссальными телескопами Гершеля, но превосходитъ ихъ по отчетливости изображеній (Präcision), возможно будетъ открыть на небѣ много новаго....." Сомнительно, прибавляетъ далѣе Струве, чтобы Фраунгоферъ, который одинъ только въ состояніи изготовлять подобныя трубы, рѣшился дѣлать ихъ еще разъ, такъ-какъ необходимыя для этого большія затраты времени и денежныхъ средствъ не вознаграждаются и художникъ могъ рѣшиться сдѣлать эти затраты только для блага науки. „Неизвѣстно также", заключаетъ Струве, „будутъ-ли, въ случаѣ смерти Фраунгофера, подобныя трубы снова изготовлены въ теченіи цѣлаго ряда будущихъ годовъ".

1) По словамъ Струве въ его разсматриваемомъ въ текстѣ отчетѣ, въ 1820 году у Фраунгофера было два готовыхъ 9-тидюймовыхъ объектива.

Въ силу всѣхъ вышеприведенныхъ соображеній, Струве просилъ о немедленномъ заказѣ 9-дюймоваго рефрактора у Фрауэнгофера. Условія заказа и способа уплаты за него изложены подробно у Э., стр. 73 и слѣдующія. Замѣтимъ здѣсь только, что полученный 28-го октября 1824[1]) г. рефракторъ былъ сперва временно установленъ въ западномъ меридіанномъ залѣ обсерваторіи, сквозь западное и одно изъ южныхъ оконъ котораго можно было видѣть въ рефракторъ звѣзды до 45° высоты. Пробныя наблюденія, произведенныя Струве, показали чрезвычайныя преимущества новаго рефрактора передъ всѣми, до того времени существовавшими, о чемъ Струве, съ весьма понятнымъ восторгомъ, сообщаетъ университету въ своемъ донесеніи о полученномъ инструментѣ[2]).

Временная установка рефрактора въ меридіанномъ залѣ дозволяла, конечно, лишь въ очень ограниченномъ размѣрѣ пользоваться этимъ инструментомъ, почему Струве поспѣшилъ возбудить ходатайство о скорѣйшей постройкѣ вращающейся деревянной башни надъ сводомъ прежней каменной башни обсерваторіи. Въ рапортѣ отъ 30 декабря 1824 г., представленномъ ректору университета, Струве указываетъ, между прочимъ, на слѣдующую причину, вслѣдствіе которой оказывается желательнымъ ускорить, — насколько только пред-

---

1) У Э. стр. 73 и С. стр. 37 указано время прибытія инструмента 9 ноября по новому стилю.

2) У Эттингена приведенъ рядъ цитатъ изъ этого весьма интереснаго отчета. Къ сожалѣнію, г. Эттингенъ счелъ при этомъ возможнымъ сокращать и даже измѣнять по своему произволу текстъ донесенія Струве, позабывъ, однако упомянуть, что въ такомъ видѣ цитаты принадлежатъ уже ему, Эттингену, а не Струве. Отъ этого произошло, что Эттингенъ приписываетъ Струве такія слова, которыхъ послѣдній никогда не могъ сказать. Такъ, по Эттингену (стр. 74), Струве говоритъ: „Einen der schwierigsten Doppelsterne Herschel's erkannte ich sofort als zur 3. Classe gehörig". На самомъ же дѣлѣ Струве говоритъ въ своемъ доносеніи такъ: Auf gleicher Weise zeigte sich einer der schwierigsten von Herschel entdeckten Doppelsterne, den ich am Troughton gar nicht doppelt erkennen konnte, nicht nur als ein solcher auf den ersten Blick, sondern ich glaubte das Bild eines Doppelsterns der 3-ten Classe vor mir zu sehen, wie er in den besten bisherigen Fernröhren erscheint".

Столь-же произвольно искажены у Эттингена и остальныя quasi-цитаты изъ описанія инструмента въ донесеніи Струве. Но въ этихъ искаженіяхъ не встрѣчается, по крайней мѣрѣ, несообразностей, въ родѣ приведенной выше.

ставится возможнымъ, — постройку подвижной башни. Именно, „знаменитая Энкова комета въ августѣ этого (1825) года въ первый разъ снова появится въ Европѣ. Въ 1822 году она была видна только въ южномъ полушаріи земли и это обстоятельство побудило англійское правительство устроить 2 новыхъ обсерваторіи: на мысѣ Доброй Надежды и въ Новой Голландіи. Въ ближайшее-же появленіе свое, Энкова комета будетъ настолько слабо-свѣтящейся, что весьма мало надежды видѣть ее иначе, какъ въ наиболѣе совершенныя трубы. Это обстоятельство дѣлаетъ въ высокой степени желательнымъ, что-бы къ тому времени гигантскій рефракторъ [1]) находился на своемъ мѣстѣ, потому-что тогда Дерптская обсерваторія болѣе всѣхъ другихъ можетъ надѣяться снова найти это замѣчательное небесное тѣло ....."

Одновременно съ этимъ рапортомъ ректору, Струве представилъ и въ правленіе университета подобный-же рапортъ, въ которомъ, указывая на неотложную необходимость постройки вращающейся башни, говоритъ, что проэктъ и приблизительный разсчетъ стоимости такого сооруженія уже составлены проф. Парротомъ старшимъ, и что проэктъ этотъ найденъ профессоромъ Краузе образцовымъ (meisterhaft) въ архитектурномъ отношеніи [2]). По смѣтѣ Паррота, для постройки башни требовалось 11320 р. 55 к. ас. и въ мартѣ 1825 года послѣдовало Высочайшее разрѣшеніе употребить для постройки означенную сумму изъ остатковъ отъ университетскихъ средствъ.

Веденіе постройки взялъ на себя Парротъ, при участіи Струве. Безъ сомнѣнія, строители, при устройствѣ вращающаго механизма башни, встрѣтили значительныя трудности [3]), которыя и были, вѣроятно, причиною того, что стоимость постройки и безъ того уже, по предварительной смѣтѣ, довольно высокая, достигла солидной суммы въ 17504 руб.

---

1) Т. е. новый девятидюймовый рефракторъ — Riesenrefractor — какъ его тогда постоянно называли.

2) Краузе, который, судя по его постройкамъ, былъ вообще, весьма посредственнымъ архитекторомъ, не рѣшался повидимому составить проэктъ постройки, нѣсколько болѣе сложной, чѣмъ тѣ, какія ему случалось возводить.

3) И въ настоящее время такого рода работы весьма затруднительны въ Юрьевѣ, вслѣдствіе отсутствіи здѣсь чугунно-литейныхъ заводовъ.

32½ к. ас. Вслѣдствіе соотвѣтствующаго представленія Струве и Паррота и по ходатайству совѣта университета, въ маѣ 1826 года Высочайше разрѣшено было уплатить передержанную сверхъ смѣты сумму также изъ остатковъ отъ университетскихъ средствъ [1]).

Вслѣдствіе тѣхъ же трудностей при постройкѣ, послѣдняя не могла быть закончена къ августу 1825 г., какъ того желалъ Струве. Лишь въ ноябрѣ того-же года было возможно установить рефракторъ въ новой башнѣ, и 2 декабря произведенъ былъ осмотръ и испытаніе послѣдней комиссіей изъ профессоровъ университета и Юрьевскаго полиціймейстера [2]). Результаты осмотра были изложены въ особомъ „аттестатѣ", въ которомъ комиссія съ чрезвычайной похвалой отзывается о постройкѣ, особенно о механическихъ частяхъ послѣдней. Дѣйствительно, оказалось, что сила, необходимая для вращенія башни, вѣсомъ болѣе чѣмъ въ 20000 фунтовъ, равнялась всего семи фунтамъ. Столь-же удачно была устроена другая существенная для наблюденій часть башни — боковые и верхніе люки. Башня эта существуетъ почти безъ измѣненій и по настоящее время. Хотя подобныя сооруженія устраиваются нынѣ значительно удобнѣе, именно вращеніе башенъ новѣйшей конструкціи совершается непрерывно, тѣмъ не менѣе Парротовская башня и до настоящаго времени удовлетворяетъ своему назначенію. Башня эта пережила даже знаменитый рефракторъ, который нынѣ уже не пригоденъ для точныхъ измѣреній.

Съ пріобрѣтеніемъ и установкой рефрактора, а также, съ пріобрѣтеніемъ нѣкоторыхъ геодезическихъ инструментовъ, устройство и приспособленіе Юрьевской обсерваторіи для чисто научныхъ цѣлей было въ главныхъ чертахъ за-

---

1) Въ настоящее время, когда въ провинціальныхъ университетахъ постройка даже самыхъ недорогихъ и въ тоже время безъусловно необходимыхъ сооруженій нерѣдко оказывается невозможной за полнымъ отсутствіемъ средствъ, невольно приходится завидовать тому доброму старому времени, когда „изъ остатковъ" можно было пріобрѣтать лучшіе въ мірѣ инструменты и устраивать для нихъ соотвѣтствующія помѣщенія. Пріобрѣтеніе-же обсерваторіями нашихъ провинціальныхъ университетовъ сколько нибудь дорогихъ инструментовъ составляетъ нынѣ лишь крайне рѣдкую случайность, иногда возможную только при денежномъ пособіи со стороны частныхъ лицъ.

2) Подобный составъ комиссіи для осмотра новыхъ университетскихъ зданій, повидимому, былъ узаконенъ для того времени.

кончено [1]). Оставалось только постепенно пріобрѣтать различные небольшіе и вспомогательные инструменты, какъ для научныхъ, такъ и для учебныхъ цѣлей. Конечно, у столь дѣятельнаго астронома, какимъ былъ В. Струве, надобность въ новыхъ пріобрѣтеніяхъ встрѣчалась не рѣдко. Едва успѣвъ установить большой рефракторъ, въ концѣ ноября 1825 года, Струве обращается къ ректору съ просьбою объ исходатайствованіи 1550 серебр. руб. для пріобрѣтенія слѣдующихъ инструментовъ: 1-го хорошаго хронометра, напримѣръ, отъ Кессельса, стоимостью до 700 сер. руб.; 2-хъ секстантовъ съ принадлежностями, работы Троутона или Пистора, стоимостью въ 350 сер. руб.; и переноснаго пассажнаго инструмента Эртеля, цѣною въ 500 р. с. Ближайшею побудительною причиною для пріобрѣтенія этихъ инструментовъ была необходимость показать ихъ употребленіе для географическаго опредѣленія мѣстъ тѣмъ офицерамъ генеральнаго штаба, обученіе которыхъ практической астрономіи было поручено Струве. Кромѣ этихъ покупокъ, Струве находилъ весьма желательнымъ пріобрѣтеніе часовъ наилучшаго качества, такъ какъ всѣ часы обсерваторіи, хотя и могутъ быть названы хорошими, не принадлежатъ однако къ числу наилучшихъ. Желательны-же были, конечно, часы, соотвѣтствующіе тѣмъ совершеннѣйшимъ астрономическимъ инструментамъ, которыми недавно обогатилась обсерваторія. Такіе часы Струве предполагалъ заказать у Бреге въ Парижѣ, Юргенсона въ Копенгагенѣ или Кессельса въ Альтонѣ, предпочитая впрочемъ послѣдняго, такъ какъ съ нимъ для Струве было всего легче вступить въ сношенія, вѣроятно, черезъ его, живущихъ въ Альтонѣ, родственниковъ. Стоимость часовъ Струве оцѣнивалъ въ 800 сер. руб.

Этому ходатайству Струве посчастливилось, однако, гораздо меньше, чѣмъ всѣмъ предыдущимъ. Просьба Струве

---

1) Еще раньше, чѣмъ Юрьевская обсерваторія пріобрѣла всѣ главные инструменты, она была уже лучшей и наиболѣе дѣятельной въ Россіи, исключительно, конечно, благодаря трудамъ Струве. Поэтому естественно, что Юрьевская обсерваторія считалась въ то время образцомъ для другихъ, строившихся тогда университетскихъ обсерваторій. Такъ Московскій университетъ, предположивъ строить новую обсерваторію, вмѣсто сгорѣвшей въ 1824 г., послалъ адъюнкта Перевощикова „въ С.-Петербургъ и Дерптъ, для обозрѣнія тамошнихъ астрономическихъ обсерваторій и инструментовъ".

о пріобрѣтеніи хорошихъ часовъ была отклонена совѣтомъ, такъ что къ попечителю было отправлено ходатайство о пріобрѣтеніи лишь остальныхъ, упомянутыхъ въ рапортѣ Струве инструментовъ, причемъ совѣтъ, не имѣя уже, повидимому, въ своемъ распоряженіи свободныхъ средствъ, просилъ объ особомъ назначеніи для покупки этихъ инструментовъ. Но особыя назначенія для научныхъ цѣлей даже и въ то время давались не легко, почему министерство въ подобномъ ассигнованіи отказало, но разрѣшило пріобрѣсть желаемые инструменты на сбереженія изъ университетскихъ средствъ. Такъ какъ отсутствіе остатковъ денежныхъ средствъ въ университетѣ, было извѣстно попечителю, графу Ливену[1]), то этотъ послѣдній, motu proprio, обратился къ начальнику главнаго штаба барону Дибичу съ запросомъ, не можетъ ли главный штабъ удѣлить 1550 сер. руб. на пріобрѣтеніе инструментовъ, необходимыхъ для занятій съ офицерами. На это Дибичъ отвѣтилъ, что желаемые инструменты будутъ „по возможности“ высланы профессору Струве изъ механической мастерской генеральнаго штаба.

Предполагаемой „возможности“, однако, почему-то не встрѣтилось и Струве, прождавъ понапрасну болѣе года столь необходимыхъ ему для преподаванія офицерамъ инструментовъ, обратился въ январѣ 1826 года къ ректору съ новымъ рапортомъ. Указывая въ немъ на отсутствіе извѣстій о томъ, будутъ-ли когда либо высланы инструменты изъ главнаго штаба, Струве проситъ довести объ этомъ до свѣдѣнія попечителя, въ надеждѣ, что послѣдній приметъ снова участіе въ дѣлѣ пріобрѣтенія инструментовъ, знакомство съ которыми необходимо для всѣхъ, обучающихся практической астрономіи на обсерваторіи Юрьевскаго университета. Въ актахъ университета мы не нашли отвѣта попечителя на повторенное ходатайство о пріобрѣтеніи инструментовъ. Но въ отчетѣ о состояніи обсерваторіи за 1829 годъ Струве показываетъ пріобрѣтеніе переноснаго пассажнаго инструмента въ этомъ году.

Въ сентябрѣ 1828 года Струве возбудилъ ходатайство объ особомъ назначеніи, въ размѣрѣ 1350 сер. руб., для

---

1) Въ предложеніи попечителя, какъ и раньше въ представленіи совѣта, говорится, впрочемъ, объ отсутствіи „фонда для подобныхъ пріобрѣтеній“.

пріобрѣтенія слѣдующихъ, „настоятельно необходимыхъ“ для обсерваторіи инструментовъ: 1) часовъ, работы Кессельса, возможно лучшаго качества, цѣною въ 900 с. р., 2) параллактически установленнаго кометоискателя, мюнхенской работы, цѣною въ 280 с. р. и 3) двухъ микроскоповъ для облегченія отчетовъ меридіаннаго круга, цѣною въ 170 с. р. Ходатайство Струве было на этотъ разъ поддержано совѣтомъ и препровождено къ министру, который разрѣшилъ пріобрѣтеніе желаемыхъ Струве инструментовъ, но съ уплатой за нихъ изъ остаточныхъ университетскихъ суммъ. Къ счастью, сбереженія оказались въ наличности и инструменты были получены обсерваторіей въ слѣдующемъ 1829 году. Какъ упомянуто выше, въ томъ же году полученъ и переносный пассажный инструментъ, при чемъ въ отчетѣ Струве показано, что для пріобрѣтенія всѣхъ этихъ инструментовъ употреблена только та сумма 1350 с. р., которая была назначена на пріобрѣтеніе перечисленныхъ выше инструментовъ, кромѣ пассажнаго.

Кромѣ инструментовъ, пріобрѣтенныхъ на особо назначенныя суммы, Струве весьма нерѣдко пріобрѣталъ различные небольшіе инструменты и приборы изъ штатныхъ суммъ обсерваторіи, въ особенности съ тѣхъ поръ, какъ долги обсерваторіи были уплачены, а затѣмъ, съ 12 апрѣля 1832 г., ежегодная штатная сумма была увеличена съ 2000 до 8000 р. ас.

Такимъ образомъ, кромѣ упомянутыхъ уже инструментовъ, пріобрѣтено: въ 1828 г. барометръ Фортеня; въ 1831 году: фюльгебель Эртеля, двѣ переносныхъ трубы Утцшнейдера и походный универсальный инструментъ Эртеля; въ 1832 году: небольшой универсальный инструментъ Эртеля-же и нѣсколько уровней Репсольда. Въ этотъ списокъ не вошли инструменты, не поименованные отдѣльно въ нѣкоторыхъ изъ годовыхъ отчетовъ, написанныхъ Струве, противъ обыкновенія, слишкомъ кратко. Изъ подробнаго отчета за 1833 годъ узнаемъ, что къ 1-му октября этого года число инструментовъ обсерваторіи достигало 87, на сумму болѣе 86,000 р. ас. причемъ имѣлось:

Астрономическихъ трубъ — 8, между ними большой рефракторъ и 7-футовый зеркальный телескопъ Гершеля.

Кометоискателей — 3, изъ нихъ одинъ съ параллактической установкой.

Угломѣрныхъ инструментовъ — 10, въ числѣ которыхъ меридіанный кругъ Рейхенбаха.

Пассажныхъ инструментовъ — 3, въ томъ числѣ одинъ 8-ми футовый Доллонда.

Астрономическихъ часовъ — 9.

Хронометровъ — 3, и проч. и проч.

Сверхъ этихъ приборовъ были заказаны, но еще не получены въ отчетномъ году:

1) У Троутона: нормальная мѣра (Scientific standard yard).
2) У Эртеля — небольшой универсальный инструментъ, улучшенный по указаніямъ Струве.
3) У Репсольдовъ, — переносный пассажный инструментъ съ вертикальнымъ кругомъ, новой конструкціи. Предназначался для градуснаго измѣренія и заказанъ изъ средствъ, отпущенныхъ на это послѣднее.
4) У Пистора — секстантъ.

Изъ того-же отчета узнаемъ, что, сверхъ упомянутыхъ переносныхъ инструментовъ, Струве, около 1833 года, заказалъ Репсольдамъ еще большой постоянный инструментъ, именно — меридіанный кругъ. По поводу этого заказа, Струве въ своемъ отчетѣ говоритъ: „Наша обсерваторія имѣетъ одинъ изъ совершеннѣйшихъ меридіанныхъ инструментовъ — меридіанный кругъ Рейхенбаха. Въ теченіи 11 лѣтъ этимъ инструментомъ производятся наблюденія на обсерваторіи. Опытъ этихъ годовъ дозволилъ директору (Струве) узнать выдающіяся достоинства этого художественнаго произведенія, но въ тоже время показалъ, что оно способно еще быть усовершенствованнымъ“. Свою мысль объ этомъ, говоритъ далѣе Струве, я сообщилъ Репсольдамъ и совмѣстно съ ними обсудилъ конструкцію новаго меридіаннаго круга, который и былъ заказанъ. Инструментъ долженъ быть готовъ въ 1836 году и оплаченъ изъ штатныхъ средствъ обсерваторіи.

Къ величайшему несчастью для Юрьевской обсерваторіи заказъ этотъ не былъ выполненъ. Въ отчетѣ за 1834 годъ Струве говоритъ: „Заказъ новаго большого меридіаннаго круга для (Юрьевской) обсерваторіи, у Репсольдовъ въ Гамбургѣ, взятъ обратно, потому что у тѣхъ-же художниковъ, для главной обсерваторіи въ Пулковѣ, заказанъ подобный-же, но еще болѣе совершеннаго устройства и бо́льшихъ раз-

мѣровъ, инструментъ, выполненія котораго нужно обождать, частью-же по другимъ причинамъ (?), частью потому, что иначе сами художники не въ состояніи были-бы выполнить настоятельно необходимые для Пулкова заказы".

Такимъ образомъ серьозныя причины заставили Струве, какъ онъ полагалъ, на время отложить заказъ новаго меридіаннаго круга для Юрьева, при чемъ, конечно, возобновленіе заказа Струве возлагалъ на своего преемника, у котораго для этого оставалось достаточно средствъ, какъ изъ штатной суммы обсерваторіи, такъ и изъ остатковъ отъ этой суммы. Однако, этого важнаго завѣщанія Струве Мэдлеръ не выполнилъ. Впослѣдствіи, когда штатная сумма обсерваторіи была значительно уменьшена, преемники Мэдлера ходатайствовали и ходатайствуютъ до самаго послѣдняго времени объ ассигнованіи средствъ для пріобрѣтенія новаго большого меридіаннаго инструмента, въ которомъ уже много лѣтъ чувствуется самая настоятельная потребность, но ходатайства эти остаются совершенно безуспѣшными.

Отъ 1834 до 1839 года число инструментовъ Юрьевской обсерваторіи, несмотря на то, что Струве въ это время былъ занятъ заказами для новой громадной обсерваторіи — Пулковской — продолжало постоянно увеличиваться. Важнѣйшими изъ новыхъ пріобрѣтеній были: переносный меридіанный кругъ Эртеля и такой-же инструментъ Репсольда (оба для градуснаго измѣренія [1]). Въ концѣ пребыванія Струве въ Юрьевѣ, къ 1-му января 1839 года, собраніе инструментовъ Юрьевской обсерваторіи состояло изъ 126 нумеровъ, на сумму 90,700 руб. Изъ этого, единственнаго въ то время по своему богатству, не только въ русскихъ, но и во всѣхъ западно-европейскихъ университетскихъ обсерваторіяхъ, собранія инструментовъ, нѣкоторые, при различныхъ случаяхъ, поступили въ другія учрежденія, остальные-же инструменты, не будучи, до конца разсматриваемаго здѣсь промежутка времени, почти вовсе замѣняемы новыми, постепенно устарѣли и частью пришли въ полную негодность. Отъ прекраснаго ученаго и учебнаго учрежденія осталось, такимъ образомъ, немного больше, чѣмъ одно воспоминаніе.

Принимая во вниманіе значительное число, разнообразіе

1) Заказанная у Троутона нормальная мѣра была уступлена Пулковской обсерваторіи еще во время выполненія заказа.

и дороговизну пріобрѣтенныхъ Струве для Юрьевской обсерваторіи инструментовъ, свидѣтельствующихъ о напряженной и разнообразной научной и педагогической дѣятельности этого ученаго, невольно удивляешься также его умѣнью привлекать постоянно денежныя средства для чисто ученыхъ предпріятій. Намъ случалось уже указывать на различные способы полученія этихъ денежныхъ средствъ, — до продажи устарѣлыхъ инструментовъ включительно, — которые приходилось примѣнять Струве. Одинъ изъ такихъ удобныхъ случаевъ для продажи инструмента представился, между прочимъ, въ 1823 году при отправленіи шлюпа „Предпріятіе“ въ извѣстное кругосвѣтное путешествіе подъ начальствомъ Коцебу. На шлюпѣ отправлялся, для производства астрономическихъ наблюденій, Юрьевскій астрономъ Прейссъ, имѣвшій задачей также опредѣленіе длины секуннднаго маятника въ различныхъ пунктахъ земного шара. Для этихъ наблюденій нужны были маятниковые часы и Крузенштернъ просилъ Струве уступить экспедиціи часы Брокбанкса, за 1000 р. ас., на что Струве согласился тѣмъ болѣе охотно, что часы эти „имѣли столь неправильный ходъ, какой недопустимъ на обсерваторіи, снабженной совершеннѣйшими инструментами“, и продавши эти часы, Струве могъ купить хорошіе новые [1]). Подобнымъ-же образомъ, для ученой экспедиціи на Араратъ, предпринятой Парротомъ (младшимъ) въ сопровожденіи астронома Федорова, выданъ былъ изъ обсерваторіи теодолитъ, за который отчислено было изъ назначенной для экспедиціи суммы 400 р. въ пользу обсерваторіи.

Впрочемъ и Струве пришлось однажды получить взятый на время старый инструментъ, вмѣсто новаго, купленнаго на средства университета. Именно, для снаряженія той-же научной экспедиціи на Араратъ взятъ былъ изъ гидрографическаго депо хронометръ и въ тоже время заказанъ новый, съ тѣмъ, чтобы, — какъ предполагалъ Струве, — новый оставить для Юрьева, а старый возвратить въ Петербургъ. Однако гидрографическое депо пожелало поступить наоборотъ, ссылаясь на то что хронометръ былъ выданъ экспедиціи подъ условіемъ

1) Повидимому, дѣло о продажѣ этихъ часовъ затѣмъ разстроилось, такъ какъ въ спискѣ инструментовъ, которые имѣлъ съ собою Прейссъ, („Астрономическія наблюденія, произведенныя Е. В. Прейссомъ ....“ С.-Петерб. 1832, стр. 1—2) эти часы не значатся.

замѣны его новымъ. Ходатайствовать объ измѣненіи этого условія въ томъ смыслѣ, какъ понималъ его Струве, попечитель отказался, почему поневолѣ пришлось удовольствоваться старымъ хронометромъ, заплативъ за новый.

Устройство библіотеки при обсерваторіи составляло также предметъ постоянной заботы Струве. Онъ придавалъ, какъ извѣстно, большое значеніе полной и систематически расположенной библіотекѣ, и почти образцовая въ этомъ отношеніи Пулковская библіотека составилась и развилась въ особенности благодаря трудамъ самого Струве. Библіотеку университетской обсерваторіи невозможно было, конечно, доводить до тѣхъ грандіозныхъ размѣровъ, какіе получила библіотека Пулковская. Тѣмъ не менѣе, полнота библіотеки Юрьевской обсерваторіи временъ Струве едвали оставляетъ что-либо желать. Въ этой библіотекѣ находились на лицо всѣ важнѣйшія теоретическія астрономическія работы, изданія всѣхъ главнѣйшихъ обсерваторій и полные экземпляры астрономическихъ журналовъ и періодическихъ изданій.

Въ особенности яркимъ образомъ выразилась заботливость Струве о библіотекѣ дорогой для него обсерваторіи въ 1830 году, когда онъ подарилъ обсерваторіи весьма цѣнное собраніе книгъ, стоимостью до 2500 р. ас. Вотъ что говоритъ онъ по этому поводу въ своемъ рапортѣ совѣту отъ 20 дек. 1830 года: „Во время научнаго путешествія лѣтомъ текущаго года въ Германіи, Франціи и Англіи по дѣламъ градуснаго измѣренія, я имѣлъ счастье получить въ подарокъ многія важныя астрономическія сочиненія, частью весьма дорогія. Хотя эти подарки и сдѣланы были мнѣ лично, но всетаки я знаю, что я за нихъ обязанъ преимущественно моему научному положенію директора обсерваторіи. Поэтому я жертвую ихъ нынѣ Дерптской обсерваторской библіотекѣ .... Кромѣ того, я получилъ отъ Sir James South, президента астрономическаго общества въ Лондонѣ, гипсовый, существующій лишь въ двухъ экземплярахъ, бюстъ ветерана англійскихъ астрономовъ и механиковъ Edward'a Troughton'a. Этотъ бюстъ я также передаю обсерваторіи“ [1]).

---

1) На Юрьевской обсерваторіи находится также бюстъ South'a, подаренный послѣднимъ, во время пребыванія его въ Юрьевѣ, Струве или обсерваторіи, какъ о томъ сообщалъ Дёлленъ Клаусену. Сверхъ того имѣется бюстъ Коперника, пріобрѣтенный Мэдлеромъ.

„Въ Slough'ѣ, классическомъ мѣстѣ, въ которомъ знаменитый Sir W. Herschel дѣлалъ свои открытія, я былъ обрадованъ при моемъ отъѣздѣ тѣмъ, что его сынъ и наслѣдникъ J. F. W. Herschel, корреспондентъ королевскаго общества, мнѣ передалъ экземпляръ сочиненій его отца, экземпляръ, собранный самимъ W. Herschel'емъ и снабженный его собственноручными примѣчаніями. Это собраніе состоитъ изъ четырехъ, переплетенныхъ въ кожу, томовъ in 4° и на первомъ томѣ Гершель-сынъ надписалъ, что онъ мнѣ передалъ этотъ экземпляръ въ Slough'ѣ. Я-же приписалъ, что послѣ моей смерти это собраніе статей принадлежитъ Дерптской обсерваторіи [1]). Замѣчу, что это собраніе столь-же замѣчательно, какъ и рѣдко, такъ какъ едва-ли существуетъ болѣе двухъ полныхъ собраній Гершелевскихъ сочиненій, которыя разсѣяны въ Philosophical Transactions отъ 1779 до 1811 года; имѣется именно только это и другое, собранное сестрой Гершеля, Каролиной, которое завѣщано ею своему племяннику и находится въ Slough'ѣ".

„При этомъ случаѣ считаю себя обязаннымъ сообщить совѣту, что многія сочиненія, которыя я раньше получалъ въ подарокъ, по большей части, отъ самихъ авторовъ, я также передаю библіотекѣ обсерваторіи".

Всего, такимъ образомъ, до конца 1830 года, подарено обсерваторіи: 1 Атласъ, 50 томовъ in Folio, 36 томовъ in Quarto, 26 in Octav и 25 отдѣльныхъ астрономическихъ сочиненій.

Подарокъ, сдѣланный Струве обсерваторіи, былъ дорогъ не только по своей нарицательной стоимости, но и потому, что въ то время выписка книгъ изъ-за границы была сопряжена съ значительными расходами и проволочками. Пересылка каждаго письма стóила нѣсколько руб. ассигнаціями и была притомъ, вѣроятно, не особенно надежной, почему наши учебныя учрежденія пользовались, по возможности, случаями пересылки корреспонденціи черезъ фельдъегерей, курьеровъ и миссіи, что было сопряжено однако съ томительной оффиціальной перепиской. Такъ или иначе зака-

1) Никакого полнаго собранія сочиненій Herschel'я въ библіотекѣ Юрьевской обсерваторіи не имѣется. Намъ неизвѣстно, вслѣдствіе какихъ причинъ воля Струве относительно упомянутаго въ текстѣ экземпляра этихъ сочиненій не была выполнена.

занная книга достигала, наконецъ, до какой нибудь русской пограничной таможни, при содѣйствіи коммиссіонера, обыкновенно какого-нибудь живущаго въ пограничномъ городѣ купца. По полученіи извѣстія отъ послѣдняго, заказчикъ, напр. директоръ университетской обсерваторіи, сообщалъ объ этомъ правленію университета, съ просьбою о выпускѣ заказанной книги изъ таможни безъ задержки и оплаты пошлиной. Правленіе писало въ таможню, а послѣдняя, передавая коммиссіонеру запломбированную посылку, отправляла въ правленіе требованіе вскрыть посылку при узаконенныхъ свидѣтеляхъ и прислать назадъ пломбы.

Понятно, что при подобномъ способѣ полученія заграничныхъ книгъ, русскіе ученые только въ крайности рѣшались на выписку иностранныхъ сочиненій, въ особенности если мѣсто жительства заказчика было очень удалено отъ границы.

До самаго конца своего пребыванія въ Юрьевѣ, Струве внимательно слѣдилъ за пополненіемъ библіотеки обсерваторіи и къ 1-му января 1839 г. она заключала въ себѣ 715 томовъ, на сумму около 6700 р. Если-бы и впослѣдствіи пополненіе библіотеки Юрьевской обсерваторіи производилось столь-же правильно, какъ то дѣлалось при Струве, то, конечно, она была-бы богатѣйшей изъ всѣхъ библіотекъ русскихъ университетскихъ обсерваторій. Къ несчастью, дѣло поведено было иначе и къ концу разсматриваемаго здѣсь періода рѣдкое изъ періодическихъ изданій, а также анналовъ обсерваторій, принадлежащихъ библіотекѣ Юрьевской обсерваторіи, не заключало въ себѣ болѣе или менѣе значительныхъ пропусковъ. Также не доставало многихъ важнѣйшихъ и необходимѣйшихъ астрономическихъ сочиненій. Въ послѣдніе годы были сдѣланы всѣ усилія для пополненія этихъ дефектовъ, и благодаря содѣйствію, какъ русскихъ, такъ и иностранныхъ ученыхъ, обсерваторія получила хотя часть того, что можно было получить. Также куплены были различные недостающіе астрономическіе книги и журналы, насколько то оказалось возможнымъ при скромныхъ денежныхъ средствахъ обсерваторіи. Но тѣмъ не менѣе, въ библіотекѣ послѣдней осталось не мало дефектовъ, пополнить которые уже не представилось возможности.

Постоянная заботливость Струве о процвѣтаніи Юрьевской обсерваторіи выразилась, между прочимъ, въ его стараніяхъ устранить одинъ существенный недостатокъ, допу-

щенный при устройствѣ обсерваторіи, именно — отсутствіе при послѣдней квартиръ для астрономовъ. По смерти Гута и до 1827 года Струве былъ единственнымъ штатнымъ наблюдателемъ на Юрьевской обсерваторіи, поэтому прежде всего нужно было достигнуть устройства квартиры при обсерваторіи только для директора послѣдней. Вслѣдствіе ходатайства Струве, университетомъ поручено было профессору архитектуры Краузе составить смѣту постройки такой квартиры. Краузе представилъ двѣ смѣты: одну на 35,619 р. 21 к. ас. и другую — на 28,043 р. 97 к. ас.

Послѣдняя смѣта была принята совѣтомъ и 1-го мая 1819 г. послѣдовало Высочайшее разрѣшеніе употребить на означенную постройку остаточныя суммы университета. Для производства постройки совѣтомъ была назначена комиссія изъ профессоровъ Паррота, Струве и Краузе. Послѣдній однако уклонился отъ участія въ комиссіи, вслѣдствіе своего болѣзненнаго состоянія, почему вмѣсто него былъ избранъ проф. Эрдманъ. Струве, впрочемъ, принималъ въ этой комиссіи, сравнительно, мало участія, такъ какъ онъ все лѣто 1820 года находился въ заграничной командировкѣ, почему на его мѣсто былъ назначенъ синдикъ баронъ Унгернъ-Штернбергъ.

Постройка или была начата въ 1819 году, или въ этомъ году были заключены контракты съ различными подрядчиками и поставщиками. Но работы продолжались до лѣта 1821 года и квартира была предоставлена Струве лишь 15 іюня этого года. Приэтомъ Струве ходатайствовалъ о томъ, чтобы ему, какъ и директору ботаническаго сада проф. Ледебуру, доставляемо было казенное отопленіе, за соотвѣтствующій вычетъ изъ жалованья, указывая при этомъ, какъ на одну изъ причинъ своего ходатайства, на неудобство имѣть въ очень тѣсномъ дворѣ при квартирѣ два отдѣльныхъ помѣщенія: одно для казенныхъ дровъ, которыми отапливается квартира служителя обсерваторіи, и другое для дровъ самого Струве. Это ходатайство возбудило почему-то довольно длинную оффиціальную переписку и было отклонено попечителемъ, который предложилъ при этомъ весьма простое средство для устраненія указаннаго Струве неудобства. Именно, попечитель распорядился, чтобы дрова для служителя сдавались Струве (въ опредѣленномъ количествѣ) и помѣщались вмѣстѣ съ дровами этого послѣдняго.

Квартиру, устроенную такимъ образомъ для директора обсерваторіи, нельзя назвать особенно удобной. Ея небольшіе размѣры заставили Струве, въ отчетѣ за 1833 г., въ числѣ различныхъ другихъ желательныхъ улучшеній, указать также на расширеніе квартиры директора. Кромѣ того, быть можетъ, вслѣдствіе дурного качества мѣстной извести и страннаго мѣстнаго обычая класть стѣны частью изъ булыжника и частью изъ кирпича, въ послѣдніе года въ этой квартирѣ появилась значительная сырость, даже на внутреннихъ стѣнахъ, наружныя-же стѣны во многихъ мѣстахъ дали трещины и покосились.

Съ 1827 года при Юрьевской обсерваторіи снова была учреждена должность штатнаго астронома-наблюдателя. Квартира для послѣдняго въ непосредственной близости отъ обсерваторіи столь-же желательна, какъ и для директора. Поэтому естественно, что Струве началъ ходатайствовать объ устройствѣ второго жилого помѣщенія при обсерваторіи, какъ только представились нѣкоторые шансы на удовлетвореніе такого ходатайства. Въ отчетѣ по обсерваторіи за 1833 годъ, въ числѣ необходимыхъ улучшеній обсерваторіи, указано устройство квартиръ для обсерватора, помощника и служителя [1]). Въ томъ-же отчетѣ, Струве, указывая на тѣсноту помѣщеній обсерваторіи, считаетъ весьма желательнымъ устроить при ней: 1) отапливаемый залъ, для сохраненія въ немъ не находящихся въ ежедневномъ употребленіи инструментовъ, 2) аудиторію и 3) комнату для механическихъ работъ. Эти desiderata Струве повторялъ дословно въ отчетахъ до 1836 года, очевидно, безуспѣшно въ томъ смыслѣ, что особыхъ денежныхъ назначеній для построекъ получить не удалось. Поэтому Струве рѣшился удовлетворить важнѣйшей изъ всѣхъ этихъ потребностей — устройству квартиры для обсерватора, — изъ штатныхъ суммъ обсерваторіи. Вотъ что говоритъ по этому поводу Струве въ отчетѣ за 1836 годъ.

---

1) Помощникъ или ассистентъ помѣщается нынѣ въ небольшой комнатѣ надъ рабочимъ кабинетомъ обсерваторіи. Служитель до послѣдняго времени имѣлъ крайне тѣсное, сырое и неудобное помѣщеніе въ небольшемъ флигелѣ, гдѣ находилась принадлежащая къ квартирѣ директора прачешная. Въ настоящее время весь этотъ флигель, по возможности подновленный и исправленный, предоставленъ служителю.

„Настоятельнѣйшая потребность обсерваторіи есть квартира для наблюдателя, который, даже и при полномъ усердіи, удаленіемъ своего жилища отъ обсерваторіи весьма затрудненъ въ своей дѣятельности. Въ нашемъ суровомъ климатѣ необходимо для астронома жить въ непосредственной близости отъ обсерваторіи, если онъ долженъ успѣшно работать, не подвергая своего здоровья опасности". Поэтому Струве за послѣдніе годы уменьшилъ, насколько было возможно, расходы по обсерваторіи и, скопилъ такимъ образомъ, къ концу отчетнаго года, изъ штатныхъ средствъ обсерваторіи 10,000 р. ас., надѣясь сберечь еще въ 1837 году около 5000 р. ас., чтобы получить сумму, достаточную для постройки. Ожидаемыя сбереженія были сдѣланы и въ своемъ послѣднемъ отчетѣ, отъ 1-го января 1839 года, Струве указываетъ сбереженія въ размѣрѣ отъ 15 до 20 т. р. ас. Далѣе Струве говоритъ: „Предписаніе совѣта отъ 29 февраля 1836 г. за № 84 подало надежду, что эта, необходимая для обширной дѣятельности и для сохраненія здоровья наблюдателя, постройка будетъ начата весною 1837 года. Однако до сихъ поръ еще ничего не сдѣлано. Поэтому, я настоятельнѣйше прошу совѣтъ вторично ходатайствовать передъ начальствомъ о выполненіи этого моего желанія". Какъ на наилучшее мѣсто для постройки, Струве указывалъ на свободную поляну къ сѣверовостоку отъ обсерваторскаго холма [1]). Эти послѣднія усилія Струве для улучшенія Юрьевской обсерваторіи остались, къ сожалѣнію, безъ результатовъ. Временно управлявшій обсерваторіей проф. Зенффъ, а затѣмъ Мэдлеръ повторяли еще нѣсколько лѣтъ подъ рядъ въ отчетахъ слова Струве о необходимости устроить квартиру для наблюдателя. Въ первый годъ своего управленія обсерваторіей Мэдлеръ даже прибавилъ къ сдѣланнымъ Струве сбереженіямъ еще 4986 р. 32 к. Но, начиная съ отчета за 1844 г., не упоминается больше ни о желательности построить квартиру, ни о суммѣ, сбереженной для этой постройки.

Такимъ образомъ, завѣтъ Струве не былъ выполненъ. Столь настоятельно необходимая квартира для наблюдателя не была устроена, и сбереженная Струве сумма исчезла со

---

1) Вѣроятно, въ то время владѣнія университета были нѣсколько обширнѣе, чѣмъ теперь, когда именно съ NO въ университетскую замлю глубоко вдаются частныя владѣнія.

временемъ безслѣдно для обсерваторіи. Равнымъ образомъ не были сдѣланы также и другія существенно важныя для обсерваторіи постройки, о которыхъ ходатайствовалъ Струве. Въ настоящее время, кромѣ тѣхъ построекъ, на которыя указывалъ еще Струве, необходимо передѣлать меридіанныя залы и выстроить помѣщеніе для библіотеки. Но теперь штатная сумма обсерваторіи, весьма значительно уменьшенная со временъ Струве, не только не дозволяетъ дѣлать какія либо сбереженія, но недостаточна даже для покрытія необходимыхъ текущихъ расходовъ.

Какъ уже упомянуто, во время директорства В. Струве ежегодная штатная сумма обсерваторіи Юрьевскаго университета была увеличена съ 2 до 8 тысячъ руб. ассигнаціями. Такое громадное увеличеніе средствъ обсерваторіи послѣдовало по ходатайству В. Струве отъ 30 декабря 1830 года. При этомъ Струве просилъ упомянутаго увеличенія на слѣдующихъ условіяхъ.

a) „Обсерваторія (Юрьевскаго университета) должна содержаться въ дѣйствіи соразмѣрно съ ходомъ науки, посредствомъ штатной своей суммы."

b) „Директоръ обсерваторіи по должности своей обязанъ имѣть попеченіе о ежегодномъ печатаніи наблюденій изъ штатной суммы обсерваторіи."

Министръ Н. П. лично представилъ В. Струве Государю въ началѣ 1831 года и приэтомъ словесно испросилъ „Высшаго соизволенія на пріумноженіе штатной суммы обсерваторіи сего университета, состоящей изъ 2 т. р. асс., еще на 6 т. р." и удостоился получить предварительное согласіе Императора на такое увеличеніе. Начавшіяся вскорѣ послѣ того военныя дѣйствія и распространявшаяся все болѣе и болѣе въ Россіи холера удержали затѣмъ на время Министра Н. П. отъ формальнаго представленія по дѣлу объ увеличеніи штата Юрьевской обсерваторіи, такъ что докладъ объ этомъ былъ сдѣланъ лишь 10 февраля 1832 года. На докладѣ Государь собственноручно написалъ: „совершенно согласенъ" (12 апр. 1832 г.[1]). Замѣтимъ, что ни въ рапортѣ Струве, ни

---

1) Приведенныя въ текстѣ данныя извлекаемъ изъ „Дѣла Департамента Народнаго Просвѣщенія, отдѣленія 1-го, стола 2-го, по письму проф. Струве о прибавкѣ къ штатной суммѣ на содержаніе Дерптской обсерваторіи 6000 р. с.

въ докладѣ министра нигдѣ не упоминается, что увеличеніе штатной суммы обсерваторіи испрашивается, какъ только временная мѣра. Напротивъ, въ посвященіи своего сочиненія: „Beschreibung der Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands“ (1831) Государю Императору и, конечно, согласно съ волею послѣдняго, Струве говоритъ: „Huldreich haben Ewr. Majestät. . . . . ihr (Юрьевской обсерваторіи) die Mittel gewährt sich *zu jeder Zeit* die Apparate zu verschaffen, welche die weitere Ausbildung der Kunst und Wissenschaft darbieten und fördern kann“. Нужно замѣтить притомъ, что вся столь значительная штатная сумма обсерваторіи предназначалась только для научныхъ и педагогическихъ цѣлей. Увѣдомляя Шумахера о дарованіи Юрьевской обсерваторіи упомянутой штатной суммы, Струве, между прочимъ, говоритъ: „Es ist zu beachten, dass in dieser Summe die Gehalte der beiden Astronomen nicht mitbegriffen sind, und dass die Unterhaltung der Gebäude der Sternwarte, sowie die Erleuchtung derselben, aus der allgemeinen Kasse der Universität bestritten werden“. (Astron. Nachr. Nr. 234).

Мы уже упоминали выше насколько существенныя и важныя улучшенія Юрьевской обсерваторіи Струве имѣлъ въ виду выполнить, пользуясь лишь штатной суммой, остатки отъ которой не поступали притомъ обратно въ государственное казначейство. Однако преемникъ Струве по кафедрѣ астрономіи въ Юрьевѣ, Мэдлеръ, не только не осуществилъ намѣреній Струве, не только не сдѣлалъ никакихъ попытокъ къ дальнѣйшему развитію обсерваторіи, но нашелъ даже возможнымъ отказаться отъ дарованныхъ ей Государемъ штатныхъ средствъ. Въ актахъ университета мы не нашли указаній на мотивы, побудившіе Мэдлера нанести такой непоправимый нынѣ вредъ процвѣтанію научной и педагогической дѣятельности Юрьевской обсерваторіи. Мы можемъ поэтому прослѣдить по документамъ лишь послѣдовательное уменьшеніе штатныхъ средствъ Юрьевской обсерваторіи, не зная причинъ этого уменьшенія.

Въ маѣ 1842 г., попечитель Д. У. О. увѣдомилъ правленіе Юрьевскаго университета, что министръ Н. П., по представленію попечителя, разрѣшилъ, начиная „съ будущаго 1843 года постоянно впредь“, для поддержанія ботаническаго сада, брать изъ остатковъ отъ штатной суммы астрономи-

ческой обсерваторіи ежегодно по 570 р. 40 к. серебромъ [1]). Затѣмъ, быть можетъ, послѣ 1859 года, уплата за освѣщеніе обсерваторіи, — составляющее расходъ, возрастающій вмѣстѣ съ числомъ наблюденій — производится и по настоящее время изъ штатныхъ средствъ обсерваторіи. Причиной этого новаго обремененія бюджета обсерваторіи служило, вѣроятно, неправильное пользованіе казенными освѣтительными матерьялами со стороны Мэдлера и его ассистента, замѣченное съ 1859 г., какъ о томъ скажемъ ниже. Съ 1856 и по 1872 годъ со стороны Юрьевскаго университета предложено было нѣсколько проэктовъ измѣненій штатныхъ суммъ учебно-вспомогательныхъ институтовъ, причемъ каждый разъ для обсерваторіи предназначалось сумма значительно меньшая той, которая ей дарована была императоромъ Николаемъ I-мъ. Изъ относящихся къ этимъ проэктамъ актовъ видно, между прочимъ, что до 1856 года и ремонтъ зданій обсерваторіи оплачивался также „по большей части“ изъ штатной суммы этой послѣдней. Наконецъ, съ 1872 года штатная сумма обсерваторіи составляетъ 1150 р. с., причемъ изъ этой-же суммы уплачивается жалованье служителей, освѣщеніе и мелкій ремонтъ зданій обсерваторіи, такъ что на расходы по научной и педагогической дѣятельности обсерваторіи (въ томъ числѣ на покупку книгъ и астрономическихъ журналовъ) остается менѣе 800 р. с. въ годъ. Конечно, такая сумма совершенно недостаточна для покрытія издержекъ по печатанію наблюденій обсерваторіи, равнымъ образомъ, не только пріобрѣтеніе новыхъ инструментовъ, но даже и починка старыхъ инструментовъ невозможны нынѣ безъ особыхъ ассигнованій для этой цѣли.

---

1) Замѣчательно, что отнятіе у астрономической обсерваторіи Юрьевскаго университета части Высочайше дарованныхъ ей штатныхъ средствъ послѣдовало, такимъ образомъ, по распоряженію министра.

Глава VI.

Геодезическая дѣятельность Струве. Тригонометрическая съемка Лифляндской губерніи. Градусное измѣреніе въ балтійскихъ губерніяхъ. Соединеніе съемокъ Струве и Теннера. Продолженіе градуснаго измѣренія на сѣверъ. Соединеніе сѣти треугольниковъ Теннера съ такою-же сѣтью Бесселя въ Пруссіи. Проэктъ продолженія градуснаго измѣренія на югъ до Кандіи.

Ученая дѣятельность В. Струве была въ одинаковой степени плодотворна, какъ въ астрономіи собственно, такъ и въ высшей геодезіи. Астрономическія и геодезическія работы Струве были начаты имъ почти одновременно. Первая мысль о производствѣ обширнаго градуснаго измѣренія вдоль Дерптскаго меридіана явилась у Струве, какъ извѣстно, въ 1812 году, когда онъ былъ еще студентомъ. Затѣмъ, съ 1816 года, геодезическія работы Струве, — полевыя или вычислительныя — продолжались почти непрерывно до самаго конца его научной дѣятельности. Результаты этой дѣятельности изложены въ многихъ мемуарахъ и статьяхъ, а въ полной подробности въ двухъ классическихъ работахъ Струве: „Beschreibung der ... Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands (Dorpat 1831)“ и „Arc du Méridien de 25° 20′ entre le Danube et la mer Glaciale ..... (Petersburg 1860)“, въ которыхъ, между прочимъ, находится историческій обзоръ всего градуснаго измѣренія. Обѣ эти работы извѣстны каждому астроному, поэтому мы ограничимся здѣсь лишь весьма немногими дополненіями къ упомянутому обзору, дополненіями, извлеченными нами изъ громаднаго сборника актовъ совѣта и правленія Юрьевскаго университета, относящихся къ градусному измѣренію.

Русское градусное измѣреніе развилось, какъ извѣстно, изъ тригонометрической съемки, произведенной Струве въ балтійскихъ губерніяхъ и изъ такой-же съемки генерала Теннера въ губерніяхъ западной Россіи. Первая съемка была произведена Струве по порученію Лифляндскаго общеполезнаго экономическаго общества (причемъ иниціатива дѣла принадлежала, какъ надо полагать, самому Струве) и имѣла цѣлью доставить надежныя основанія для соединенія въ одну общую карту всѣхъ имѣвшихся въ наличности межевыхъ и хозяйственныхъ плановъ отдѣльныхъ мѣстностей Лифляндской губерніи.

Измѣренія были начаты въ 1816 году. Передъ началомъ работы, въ февралѣ того-же года, Струве обратился къ совѣту съ рапортомъ, въ которомъ просилъ объ исходатайствованіи разрѣшенія ему, Струве, нѣсколько раньше заканчивать чтеніе лекцій въ весеннемъ и нѣсколько позже начинать въ осеннемъ полугодіи съ тѣмъ, чтобы имѣть свободными для полевыхъ работъ четыре полныхъ мѣсяца отъ мая по августъ включительно. Изъ того-же рапорта видно, что вопросы высшей геодезіи уже и тогда представляли для Струве особенно значительный интересъ. Говоря о томъ, что предположенныя имъ измѣренія могутъ доставить и для учащихся случай познакомиться на практикѣ съ геодезическими измѣреніями, Струве замѣчаетъ, что его „лекціи имѣютъ главнымъ предметомъ измѣреніе цѣлыхъ странъ, а также и топографическихъ подробностей“ послѣднихъ. Припомнимъ, что двадцати-трехлѣтній въ то время, всего лишь за пять лѣтъ передъ тѣмъ начавшій заниматься математическими науками, Струве былъ вполнѣ автодидактомъ въ геодезіи. Гутъ едвали могъ дать ему въ этомъ отношеніи что либо больше самыхъ общихъ указаній и развѣ только Паукеръ могъ подѣлиться съ Струве своимъ небольшимъ геодезическимъ опытомъ, пріобрѣтеннымъ при съемкѣ Эмбаха. Но, вѣроятно, глубокій интересъ къ геодезическимъ работамъ возникъ у Струве съ самаго начала его занятій математическими науками. Какъ мы упоминали, уже въ 1812 году Струве обдумывалъ будущее градусное измѣреніе и въ томъ-же году предпринялъ на свой счетъ геодезическую рекогносцировку Лифляндіи, измѣривъ при этомъ небольшой базисъ деревянными жезлами и рядъ треугольникомъ секстантомъ Троутона. Предпринимая тригонометрическую съемку Лифляндіи, Струве тогда уже имѣлъ

въ виду воспользоваться этой съемкой для цѣлей градуснаго измѣренія, о чемъ и говоритъ въ своемъ вышеупомянутомъ рапортѣ [1]).

Кромѣ продленія каникулъ, Струве въ томъ-же рапортѣ просилъ разрѣшенія пользоваться для съемки инструментами обсерваторіи, черезъ что „экономическое общество избѣгнетъ значительной части издержекъ, заслуга-же университета въ этомъ предпріятіи будетъ еще больше увеличена".

Рапортъ Струве былъ переданъ на заключеніе Гута, который, въ своемъ донесеніи по этому поводу, высказалъ себя болѣе заботливымъ хранителемъ неприкосновенности инструментовъ обсерваторіи, чѣмъ астрономомъ. Гутъ находилъ именно желательнымъ дать изъ инструментовъ обсерваторіи для съемки, — важность которой онъ однако признавалъ, — лишь возможно малое число, въ виду того, что экономическое общество назначило уже 1000 р. на покупку инструментовъ, и можетъ назначить еще больше. Инструменты-же отъ употребленія ихъ, въ особенности при полевыхъ работахъ, по замѣчанію Гута, изнашиваются и теряютъ часть своей цѣнности, такъ что, отъ употребленія на съемкѣ инструментовъ обсерваторіи, послѣдняя потертитъ матерьяльный убытокъ. Даже и за тѣ немногіе инструменты, какіе по мнѣнію Гута, можно было предоставить въ распоряженіе Струве, во время съемки должны были быть произведены опредѣленія широтъ и долготъ нѣкоторыхъ пунктовъ Лифляндіи, которые Гутъ считалъ особенно важными, и сверхъ того построенъ отдаленный и надежный меридіанный знакъ для обсерваторіи. Отдавая на такихъ условіяхъ инструменты, заканчиваетъ Гутъ, университетъ, съ одной стороны, покажетъ экономическому обществу свою готовность оказать поддержку начатому послѣднимъ важному научному предпріятію и, съ другой стороны, дастъ проф. Струве случай доставить нашей обсерваторіи выгоду.

---

1) Въ этихъ словахъ рапорта, сказывается, можетъ быть, вліяніе геодезическихъ представленій Гута. Подобно тому, какъ этотъ послѣдній думалъ сдѣлать въ Харьковѣ (см. нашу статью: Астрономы и астроном. обсерв. Харьк. унив. отъ 1808 по 1842 годъ, стр, 12) Струве предполагаетъ воспользоваться съемкой для опредѣленія величины градуса широты и д о л г о т ы, какъ „вѣрнѣйшихъ и необходимѣйшихъ элементовъ для Дерптской обсерваторіи".

Конечно, разрѣшеніе на пользованіе иструментами обсерваторіи дано было Струве — какъ значится въ относящейся сюда бумагѣ министра гр. А. Разумовскаго, — „не иначе . . . ., какъ на точномъ основаніи мнѣнія, поданнаго въ университетъ отъ профессора Гута".

Послѣ этого, если не считать небольшого содѣйствія со стороны университета въ сношеніяхъ съ губернскими властями, Струве только еще одинъ разъ обратился къ университету съ просьбой о небольшой денежной поддержкѣ при производствѣ съемки. Именно Струве просилъ университетъ, для возможности визированія на отдаленные пункты изъ главной точки тріангуляціи — Дерпта, — построить на крышѣ библіотеки университета, занимающей наиболѣе возвышенное положеніе въ городѣ, небольшой балконъ для установки инструментовъ. Университетъ разрѣшилъ эту постройку, ассигновавъ для нее, съ согласія министра, 100 р. ас.

Измѣреніе треугольниковъ съемки было закончено въ 1818 г.; всѣ-же полевыя работы закончились, въ мартѣ 1819 г., измѣреніемъ главнаго базиса по льду озера Вирцъ-Іерва. Но „составленіе карты потребовало еще продолжительной работы, такъ какъ нужно было еще заполнить большое число пропусковъ топографическими съемками. Карта появилась въ 1839 году" . . . (W. Struve, Arc du Méridien. T. I, p. X[1]).

Едва окончивъ работы по съемкѣ, Струве началъ ходатайствомъ о полученіи разрѣшенія на производство градуснаго измѣренія въ томъ-же районѣ, гдѣ была произведена съемка, которая должна была послужить, такимъ образомъ, какъ-бы подробной рекогносцировкой для этой новой, несравненно болѣе важной въ научномъ отношеніи, работы. Въ маѣ 1819 года Струве представилъ кн. Карлу Ливену „Mémoire sur la mesure des plusieurs degrés de latitudes à faire dans la Courland, la Livonie et l'Estonie", въ которомъ, послѣ изложенія краткой исторіи всѣхъ градусныхъ измѣреній, до

---

1) Подробности о Лифляндской тріангуляціи, составляющей одну изъ наиболѣе поучительныхъ работъ Струве по геодезіи см. въ: „Resultate der in den Jahren 1816 bis 1819 ausgeführten astronomisch-trigonometrischen Vermessung Livlands, von W. Struve. (Aus den „Mémoires de l'Académie Imperide des Sciences, Sc. math. T. IV besonders abgedruckt. St. Petersburg 1844).

послѣднихъ западно-европейскихъ включительно, Струве говоритъ: „Ce n'est qu'en Russie ou en Suède, que cette mesure du méridien de l'Europe peut être continuée. Le parallèle de la pointe septentrionale du Yutland traverse les provinces baltiques de la Russie, et une mesure des degrés de latitude par la Courland, la Livonie et l'Esthonie se rattacheroit à celle du Danemarc". Далѣе Струве говоритъ, что произведенная имъ раньше съемка, послѣ различныхъ переизмѣреній болѣе точными инструментами, можетъ дать дугу меридіана до $2'/_2$ градусовъ, а продолживъ измѣренія къ сѣверу до Локсы и къ югу до Бригена получится дуга болѣе 4 градусовъ [1]). „Можно-бы", говоритъ далѣе Струве, „присоединить къ этому новое измѣреніе градусовъ долготы, составивъ цѣпь треугольниковъ въ направленіи, перпендикулярномъ къ предыдущему, отъ устья Наровы у Пейпуса до Дагерортскаго маяка на островѣ Дагенѣ, опредѣливъ разность долготъ этихъ двухъ точекъ. Вѣроятно можно-бы совершить на южной оконечности дуги меридіана второе измѣреніе по долготѣ отъ Якобштата въ Курляндіи до Либавы. Такимъ образомъ измѣреніе градусовъ въ Балтійскихъ провинціяхъ было-бы наиболѣе полнымъ изъ всѣхъ". Далѣе Струве говоритъ о возможности продолжить градусное измѣреніе черезъ Финляндію, а также соединить его съ измѣреніями Теннера и прусскихъ астрономовъ. Изъ того-же мемуара мы узнаемъ, между прочимъ, что Крузенштернъ принималъ участіе въ проэктѣ градуснаго измѣренія и переписывался по этому поводу съ датскимъ адмираломъ Лёвенёрномъ.

Передъ началомъ каждаго своего важнаго научнаго предпріятія Струве просилъ разрѣшенія о поѣздкѣ за границу для цѣлей такого предпріятія, и, къ счастью, всегда получалъ и разрѣшеніе, и необходимыя для поѣздки средства. Какъ мы упоминали раньше, въ 1820 году Струве также предпринялъ подобное-же путешествіе, имѣя для него въ виду цѣлый рядъ научныхъ задачъ, между которыми важное мѣсто занимало обсужденіе съ Мюнхенскими механиками конструкціи инструментовъ для будущаго градуснаго измѣренія, и также переговоры съ Гауссомъ о производствѣ этой работы. Сверхъ

1) Въ дѣйствительности измѣрена была впослѣдствіи дуга отъ Гохланда до Якобштата съ амплитудой въ $3°35'$.

того, во время поѣздки, Струве надѣялся принять участіе въ нѣкоторыхъ работахъ датскаго градуснаго измѣренія, производимаго Шумахеромъ. По отношенію къ переговорамъ относительно конструкціи инструментовъ и также заказа послѣднихъ [1]), поѣздка Струве была вполнѣ удачной. Изъ двухъ главныхъ инструментовъ, одинъ, универсальный инструментъ, Струве нашелъ уже готовымъ. Этотъ инструментъ былъ сдѣланъ въ мастерской Рейхенбаха для него самого; но по просьбѣ Струве, Рейхенбахъ согласился уступить его для русскаго градуснаго измѣренія. Второй главный инструментъ, 18-тидюймовый повторительный кругъ, Струве нашелъ въ работѣ и Эртель обѣщалъ доставить этотъ инструментъ въ Юрьевъ вмѣстѣ съ меридіаннымъ кругомъ. Для свиданія съ Гауссомъ и Шумахеромъ Струве имѣлъ даже больше времени, чѣмъ предполагалъ сначала. Струве посѣтилъ два раза Гаусса въ Геттингенѣ, вмѣстѣ съ финляндскимъ астрономомъ Вальбекомъ (съ которымъ Струве передъ тѣмъ условился относительно продолженія, въ будущемъ, градуснаго измѣренія черезъ Финляндію), и сверхъ того, вмѣстѣ съ Гауссомъ, принималъ участіе въ измѣреніи базиса Шумахеромъ, съ помощью новаго базиснаго аппарата Репсольда. Аппаратъ этотъ не былъ, однако, готовъ къ назначенному сроку, такъ что Струве, желавшій ознакомиться съ нимъ на практикѣ, долженъ былъ ждать цѣлый мѣсяцъ его окончанія. Аппаратъ Репсольда оказался настолько хорошимъ, что Струве заручился согласіемъ Репсольда устроить такой-же и для русскаго градуснаго измѣренія, если Дерптскій механикъ Политуръ не въ состояніи будетъ его выполнить.

Весьма важнымъ для цѣлей градуснаго измѣренія было также для Струве свиданіе съ Бесселемъ, котораго Струве посѣтилъ на обратномъ пути въ Юрьевъ. Бессель, вслѣдствіе переговоровъ о градусномъ измѣреніи, согласился продолжить тригонометрическія измѣренія отъ Кэнигсберга на востокъ до русской границы съ тѣмъ, чтобы имѣть возможность связать прусскую сѣть треугольниковъ съ русской сѣтью. Какъ видимъ, значительная часть плана большого русскаго гра-

1) Для этой цѣли, еще до отъѣзда Струве за границу, было ассигновано изъ средствъ государственнаго казначейства 2969 р. сер., одновременно съ Высочайшимъ соизволеніемъ на производство градуснаго измѣренія, согласно проэкту Струве.

дуснаго измѣренія выработалась у Струве уже во время его путешествія за границу въ 1820 году.

Не излагая исторіи самого градуснаго измѣренія въ балтійскихъ губерніяхъ, ходъ котораго подробно изложенъ въ въ упомянутыхъ выше сочиненіяхъ Струве, замѣтимъ только, что все это измѣреніе имѣло характеръ чисто университетскаго научнаго предпріятія. Кромѣ первоначально отпущенныхъ особыхъ средствъ на покупку точныхъ инструментовъ, всѣ остальные расходы измѣренія оплачивались изъ средствъ университета, именно изъ суммы, назначенной по штату для научныхъ путешествій. Главнѣйшая часть всѣхъ астрономическихъ и геодезическихъ работъ и ихъ вычисленій приходилась на долю самого Струве. Но для производства почти всѣхъ этихъ работъ былъ необходимъ одинъ, а иногда и нѣсколько помощниковъ. За исключеніемъ Паукера, который самостоятельно произвелъ нѣкоторыя, немногія, впрочемъ, наблюденія, всѣ остальные помощники были ученики Струве: студенты и воспитанники университета, а также прикомандированные въ Юрьевъ для слушанія курса астрономіи флотскіе офицеры. Такими, притомъ вообще часто мѣнявшимися помощниками при градусномъ измѣреніи были: Прейссъ, Леммъ, Федоровъ, Энгельманнъ и моряки: Врангель, Де-Ливронъ и Соколовъ. Наибольшее, почти постоянное участіе въ работахъ изъ всѣхъ этихъ лицъ принималъ Врангель, хотя и его участіе было все-таки второстепеннымъ.

Какъ мы упоминали выше, еще до начала градуснаго измѣренія, Струве предполагалъ продолжить его по Финляндіи. По мысли Струве, эта работа также должна была составить чисто университетское предпріятіе. Астрономъ университета въ Обо (или Або, какъ неправильно называютъ по русски этотъ городъ), Вальбекъ „съ радостью“ принялъ предложеніе Струве взять на себя организацію градуснаго измѣренія въ Финляндіи и „по его (Вальбека) представленію университетъ въ Обо обѣщалъ по мѣрѣ силъ поддерживать (это) предпріятіе. „До финскаго берега“, говоритъ далѣе Струве въ своемъ отчетѣ совѣту о градусномъ измѣреніи за 1821 годъ, „долженъ былъ вести треугольники я, въ Финляндіи-же д-ръ Вальбекъ желалъ попытаться проникнуть какъ можно далѣе на сѣверъ. Оба предпріятія должны были существовать самостоятельно, но, соединенные затѣмъ, образовать тѣмъ болѣе важное цѣлое“.

Предположенное градусное измѣреніе въ Финляндіи однако въ это время не состоялось. Вѣроятно, причиной этому была смерть Вальбека (въ 1822 году).

Со стороны университета были также приняты мѣры къ тому, чтобы Струве и его помощники получали возможное содѣйствіе при производствѣ своихъ работъ со стороны мѣстныхъ властей. Въ предѣлахъ балтійскихъ губерній Струве встрѣчалъ у мѣстныхъ жителей, въ особенности у пасторовъ, самое любезное гостепріимство и возможную помощь при обстановкѣ наблюденій. Но въ 1826 году нужно было произвесть многочисленныя опредѣленія на крайнемъ южномъ пунктѣ сѣти треугольниковъ, въ мѣстечкѣ Крейцбургѣ Витебской губерніи. Университетъ заблаговременно обратился къ генералъ-губернатору Витебскому, Могилевскому, Смоленскому и Калужскому, князю Хованскому съ просьбою „о доставленіи нужныхъ пособій“ профессору Струве „при измѣреніи градусовъ, Высочайше ему порученномъ“. Хованскій далъ, черезъ Витебскаго губернатора, соотвѣтствующія предписанія Динабургскому нижнему земскому суду и повѣтовому маршалу. Однако на этотъ разъ предписанія мало помогли дѣлу. Когда въ Крейцбургъ пріѣхалъ съ инструментами Врангель, котораго Струве отправилъ впередъ, то „содержатель“ принадлежащаго барону фонъ-Корфу имѣнія Крейцбурга, Винцентій Павловичъ, принялъ, какъ Врангеля, такъ и пріѣхавшаго затѣмъ Струве настолько не любезно, что они не могли „найти ни жительства для себя, ни мѣста для сохраненія астрономическихъ инструментовъ. На требованія свои, въ силу приказанія начальства, получалъ онъ, (Струве) отъ управителя мызы одни оскорбительные отказы и былъ принужденъ казенные, высокой цѣны инструменты сложить въ корчмѣ и за недостаткомъ безопасности и пособій прекратить астрономическія наблюденія въ Крейцбургѣ..... и удалиться на противуположный Курляндскій берегъ (Двины) при Якобштатѣ, гдѣ онъ нашелъ всѣ возможныя пособія для ученыхъ своихъ занятій“....

Университетъ сообщилъ объ этомъ проишествіи Хованскому, который предписалъ земскому суду произвести слѣдствіе. Имѣніе, какъ видно, было не маленькое, такъ какъ у содержателя Павловича были свои „управляющіе“ и, вѣроятно, поэтому земскій судъ, — быть можетъ „неподкупный“ земскій судъ временъ Павла Ивановича Чичикова, — удоволь-

ствовался „объясненіемъ“ Павловича, изъ котораго явствовало, что онъ, Павловичъ, былъ вполнѣ любезенъ къ Врангелю и отвелъ ему „самую лучшую“ квартиру у мѣщанина Янкеля Морейны, Врангель-же этой квартиры не принялъ „а домогался дабы отвести комнаты самого владѣльца имѣнія“. Что касается Струве, заявляетъ далѣе Павловичъ, то „ни я ниже мои управляющіе онаго не видали“.

Получивъ это любопытное объясненіе, ни университетъ, ни Струве не пожелали, повидимому, терять время на дальнѣйшія препирательства съ г. Винцентіемъ Павловичемъ, такъ какъ въ актахъ университета дальнѣйшихъ упоминаній о послѣднемъ не встрѣчается [1]).

Всѣ важнѣйшія полевыя работы по Балтійскому градусному измѣренію были благополучно закончены поздней осенью 1827 года. Затѣмъ оставались лишь нѣкоторыя относящіяся къ этому измѣренію работы на обсерваторіи и немногія дополнительныя наблюденія на нѣсколькихъ пунктахъ сѣти. Всѣ эти работы, вмѣстѣ съ вычисленіемъ наблюденій, были закончены поразительно быстро,—принимая во вниманіе, что наибольшая часть вычисленій была выполнена самимъ Струве, — и въ 1831 году уже вышли изъ печати два толстыхъ тома in Folio (360 + 424 стр.) классическаго сочиненія: „Beschreibung der .... Breitengradmessung ...“).

Почти тотчасъ по окончаніи Балт. град. измѣренія, Струве условился съ Теннеромъ: во 1-хъ, о соединеніи измѣренія, только-что законченнаго первымъ съ измѣреніемъ второго въ губерніяхъ Гродненской, Виленской и Курляндской, черезъ что получалось дуга въ 8° по широтѣ, и во 2-хъ — о продолженіи градуснаго измѣренія далѣе на сѣверъ черезъ Швецію. О такомъ продолженіи работъ предполагалъ сдѣлать отъ себя соотвѣтствующее представленіе по начальству и Теннеръ, и кромѣ того, въ оффиціальномъ письмѣ своемъ (отъ 12 февр. 1828 г.) къ ректору Юрьевскаго университета, Теннеръ просилъ, что-бы подобное-же представленіе сдѣлано было и со стороны университета.

Это письмо Теннера было заслушано въ совѣтѣ одно-

1) Въ „Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands“ т. 2-ой, стр. 144, Струве говоритъ: „Die geringe Bereitwilligkeit der Gutsverwaltung (in Kreutzburg) für die Unterstützung unserer Arbeit liess mich fürchten, hier nicht mit Erfolg arbeiten zu können und ich sah mich genöthigt über die Düna zu gehen“ (въ Якобштатъ).

временно съ докладомъ Струве о продолженіи градуснаго измѣренія на сѣверъ. Изложивъ въ этомъ докладѣ планъ предполагаемыхъ работъ Струве говоритъ: „Желательно, чтобы руководство этими работами было предоставлено астроному Дерптской обсерваторіи, потому-что обсерваторія имѣетъ всѣ необходимые для такой работы инструменты и продолженіе работы по тѣмъ же самымъ принципамъ (какъ и въ Балтійскомъ градусномъ измѣреніи) ручается за ея необходимое единство". Выполнять, однако, лично измѣренія и наблюденія, разсчитанныя приблизительно на 10 лѣтъ, Струве находилъ уже — и, конечно, съ полнымъ правомъ, — неудобнымъ для его дѣятельности въ Юрьевѣ, почему предлагалъ ходатайствовать, чтобы работа эта была поручена слушающимъ у него курсъ астрономіи и геодезіи офицерамъ генеральнаго штаба: Розеніусу и Обергу. Офицеры эти, по окончаніи лѣтнихъ работъ, должны были возвращаться въ Юрьевъ для продолженія слушанія читаемаго имъ курса, а по окончаніи послѣдняго, для участія въ вычисленіяхъ.

Ходатайство о продолженіи градуснаго измѣренія было отправлено къ постоянному покровителю всѣхъ научныхъ предпріятій Струве, — князю Карлу Ливену, который въ то время былъ министромъ народнаго просвѣщенія. Но на этотъ разъ Ливенъ долженъ былъ отвѣтить университету, что дѣло о градусномъ измѣреніи онъ, Ливенъ, считаетъ „нужнымъ отложить до удобнѣйшаго времени". Однако, въ слѣдующемъ 1829 году ходатайство это было возобновлено, такъ какъ Струве предполагалъ уже лѣтомъ этого года начать измѣренія. Ходатайство было разсмотрѣно въ комитетѣ министровъ, который и постановилъ выдавать изъ государств. казначейства, въ распоряженіе Юрьевскаго университета, для производства градуснаго измѣренія, по 10,000 р. ежегодно, начиная съ 1830 года, въ текущемъ-же 1829 году употребить необходимую для этихъ работъ сумму изъ университетскихъ сбереженій, съ тѣмъ, что эта послѣдняя сумма будетъ возвращена университету въ 1830 году. Постановленіе комитета министровъ не было однако утверждено Государемъ, который повелѣлъ: „дѣло сіе отложить до окончанія войны". Какъ только послѣдняя была благополучно окончена, Ливенъ, не позже начала 1830 года, сдѣлалъ Государю новое представленіе, на которое получилъ Высочайшее повелѣніе: „приступить нынѣ-же къ приведенію сказаннаго предпріятія къ

исполненію", причемъ денежныя средства ассигнованы были на тѣхъ-же самыхъ условіяхъ, какъ и въ прошлогоднемъ постановленіи комитета министровъ, лишь съ замѣной 1830 г. 1831-мъ годомъ.

Такимъ образомъ, продолженіе работъ по градусному измѣренію было окончательно обеспечено. Рѣшеніе-же въ принципѣ такого продолженія было принято Государемъ еще не позже апрѣля 1829 года, почему Струве обратился 2-го мая того-же года къ ректору съ просьбою, — ходатайствовать передъ начальствомъ о томъ, чтобы путемъ дипломатическихъ переговоровъ побудить прусское правительство поручить Бесселю провести сѣть треугольниковъ отъ Кенигсберга до русской границы, для соединенія этой сѣти съ сѣтью треугольниковъ Теннера. Конечно, Струве заранѣе было извѣстно, что Бессель возьметъ на себя эту работу, а также, что прусское правительство согласится поручить ее Бесселю. И дѣйствительно, въ ноябрѣ 1830 г., попечитель увѣдомилъ ректора, что, вслѣдствіе представленія русскаго посланника въ Берлинѣ, графа Алопэуса, прусское правительство „весьма охотно" принимаетъ проэктъ Струве о соединеніи тригонометрическихъ сѣтей въ Россіи и Пруссіи и что прусскій генеральный штабъ вступилъ уже по этому поводу въ сношенія съ генераломъ Шубертомъ (русскаго генеральнаго штаба) и въ тоже время Бесселю дано порученіе условиться съ Струве относительно предстоящихъ работъ.

Какъ извѣстно изъ Introduction къ Arc du Méridien (XVI и слѣд.), работы по продолженію градуснаго измѣренія черезъ Финляндію начались съ 1830 года и не были еще закончены ко времени перехода Струве въ Пулково. По обыкновенію, и передъ этой большой работой Струве исходатайствовалъ себѣ командировку заграницу „по дѣламъ порученнаго ему градуснаго измѣренія". Конечно, Струве воспользовался этой поѣздкой и для многихъ другихъ научныхъ цѣлей (см. С. стр. 33 и слѣд.).

Относительно дальнѣйшей исторіи русскаго градуснаго измѣренія отсылаемъ читателя къ введенію къ Arc du Méridien. Замѣтимъ только, что Струве предполагалъ продолжить градусное измѣреніе также и на югъ, по греческимъ островамъ до Кандіи.

Продолженіе русско-скандинавскаго градуснаго измѣренія отъ крайняго южнаго пункта послѣдняго — Старо-

Некрасовки—до Кандіи, для полученія наибольшей возможной дуги меридіана въ Европѣ, составляла, по свидѣтельству О. Струве (Jahresbericht der Nicolai-Hauptsternwarte. 1868, стр. 28), „либимую мысль“ В. Струве. Однако, лишь въ 1867 году обстоятельства сложились, повидимому, благопріятно, для выполненія этого предпріятія. Русскій посолъ въ Константинополѣ, Игнатьевъ, получилъ согласіе Оттоманскаго правительства на производство градуснаго измѣренія въ предѣлахъ Турціи и въ августѣ 1867 г. И. Е. Кортацци, тогда адъюнктъ-астрономъ Пулковской обсерваторіи, съ тремя помощниками (въ томъ числѣ Артамоновымъ) отправился, черезъ Константинополь, на рекогносцировку мѣстности отъ С. Некрасовки до Кандіи. Оказалось, что никакихъ трудностей для производства градуснаго измѣренія тамъ не встрѣтится, а южная часть дуги, по островамъ Архипелага, представляетъ даже исключительно благопріятныя для геодезическихъ операцій условія. Тѣмъ не менѣе, градусное измѣреніе до Кандіи продолжено не было.

Въ предыдущемъ мы изложили все то, что встрѣчается въ актахъ университета относительно двухъ важнѣйшихъ изъ занимавшихъ В. Струве за время пребыванія его въ Юрьевѣ задачъ: развитія научной дѣятельности обсерваторіи и организаціи геодезическихъ работъ, и притомъ то, что не вошло въ упомянутыя нами раньше біографіи Струве. Ограничиваясь въ настоящей статьѣ преимущественно лишь изложеніемъ матерьяловъ для будущей полной біографіи Струве, мы не будемъ здѣсь дѣлать оцѣнку результатовъ его научныхъ трудовъ. Краткій обзоръ этихъ результатовъ приведенъ, между прочимъ, въ указанныхъ біографіяхъ Аргеландера и Тилло. Мы не можемъ также касаться плановъ и предположеній Струве относительно устройства Пулковской обсерваторіи, несмотря на то, что возникновеніе и разработка этихъ плановъ относится ко времени пребыванія Струве въ Юрьевѣ. Всѣ дѣла объ устройствѣ Пулковской обсерваторіи, какъ учрежденія не связаннаго съ Юрьевскимъ университетомъ, велись помимо послѣдняго, почему въ архивѣ этого университета и не могли находиться акты, касающіеся Пулковской обсерваторіи. Не будемъ также говорить о нѣкоторыхъ научныхъ предпріятіяхъ Струве, упоминаемыхъ въ актахъ университета, о которыхъ достаточно сказано у Эттингена, стр. 81.

Глава VII.

Научно-педагогическая дѣятельность В. Струве. Ученики В. Струве: К. Ф. Кнорре, Вальбекъ, Э. В. Прейссъ, Б. Лемммъ, В. Ф. Федоровъ. Питомцы воспитательнаго дома въ Юрьевскомъ университетѣ. Поѣздки Федорова на Кавказъ и въ Сибирь. У. В. Портъ. Занятія Порта механикой точныхъ инструментовъ. И. Паншъ. В. Лапшинъ. П. Котельниковъ. А. Н. Савичъ. Г. Саблеръ. Опредѣленіе разности уровней Чернаго и Каспійскаго морей. В. К. Деллень. О. В. Струве. А. П. Шидловскій. Зенффъ.

Перейдемъ теперь къ изложенію имѣющихся архивныхъ данныхъ, касающихся научно-педагогической дѣятельности Струве. Эта дѣятельность, стоящая по важности своей почти на ряду съ научной астрономической и геодезической дѣятельностью Струве, до сихъ поръ еще не достаточно оцѣнена[1]) и намъ, къ сожалѣнію, удалось найти только часть документовъ, относящихся къ педагогической дѣятельности Струве въ Юрьевѣ.

Учено-педагогическая дѣятельность Струве отличалась чрезвычайною обширностю и разнообразіемъ. Мы уже раньше упоминали о томъ, что лекціи Струве составили эпоху въ преподаваніи математическихъ наукъ въ Юрьевскомъ университетѣ. Но эти лекціи составляли лишь часть и притомъ даже меньшую часть всей педагогической дѣятельности Струве. Кромѣ лекцій для студентовъ, Струве читалъ отдѣльные курсы для офицеровъ генеральнаго штаба и моряковъ, и

---

1) Нѣкоторыя соображенія касательно значенія научно-педагогической дѣятельности Струве высказаны нами въ статьѣ: „Задачи практической Астрономіи". (Ученыя Записки Императорскаго Юрьевскаго Университета за 1894 г.).

былъ руководителемъ занятій нѣкоторыхъ воспитанниковъ профессорскаго института и другихъ молодыхъ людей, искавшихъ въ Юрьевѣ спеціально-астрономическаго образованія. Производя постоянно тѣ или другія важныя практическія работы по астрономіи и геодезіи, Струве привлекалъ къ этимъ работамъ своихъ учениковъ и изъ нихъ умѣлъ сдѣлать себѣ знающихъ и усердныхъ помощниковъ. Такимъ образомъ возникла и развилась астрономическая школа въ Россіи, распространившаяся постепенно во всѣ русскіе университеты и нѣкоторыя другія высшія учебныя заведенія Россіи. Отмѣтимъ еще одну важную черту педагогической дѣятельности Струве. Онъ не только вырабатывалъ изъ своихъ учениковъ хорошихъ астрономовъ-практиковъ, но умѣлъ находить почти для каждаго изъ нихъ какую нибудь важную практическую научную дѣятельность или отдѣльную научную работу, къ совершенію которой молодой ученый сейчасъ-же могъ приложить пріобрѣтенныя имъ свѣдѣнія. Такимъ образомъ учениками Струве выполненъ былъ цѣлый рядъ научныхъ предпріятій, возникшихъ по мысли и указанію Струве, почему педагогическая дѣятельность послѣдняго была въ полной мѣрѣ научно-педагогической. Дѣятельность эта, какъ извѣстно, не прекращалась и въ Пулковѣ.

Первый изъ избравшихъ научную карьеру учениковъ Струве, о которомъ мы находимъ упоминаніе въ актахъ университета, былъ Карлъ Фридрихъ Кнорре[1]) (Carl Friedrich Knorre) сынъ бывшаго наблюдателя и экстраординарнаго профессора Эрнста Кнорре. Біографическія свѣдѣнія о К. Кнорре имѣются у Recke und Napiersky, Allgemeines Schriftsteller- und Gelehrten-Lexikon, Zweyter Band, стр. 466, а также въ

---

1) К. Ф. Кнорре родился 28 марта 1801 г. (Vierteljahrsschrift der Astron. Gesellschaft, 24. Jahrgang, стр. 78). На 9-мъ году жизни онъ, какъ мы видѣли выше, лишился отца. Въ некрологѣ К. Ф. Кнорре, помѣщенномъ въ 24 Jhrg. V. d. A. G., говорится, что мать его была „unbemittelte Wittwe", почему братъ ея, проф. Зенффъ, долженъ былъ взять ее къ себѣ, вмѣстѣ съ ея тремя сыновьями. Едва-ли однако причиной родственнаго поступка Зенффа была бѣдность вдовы Кнорре, такъ какъ послѣдняя, равно какъ и дѣти ея, получили, какъ мы видѣли выше, по ходатайству университета, небольшой пансіонъ и единовременное пособіе.

указанномъ выше въ примѣчаніи выпускѣ Vierteljahrsschrift d. A. G. Въ актахъ Юрьевскаго университета къ К. Кнорре относятся всего нѣсколько страницъ, имѣющихъ однако нѣкоторый интересъ потому, что между ними заключаются отзывы Струве и Паррота о научныхъ познаніяхъ и способностяхъ Кнорре [1]).

Въ 1820 году К. Кнорре былъ назначенъ, по рекомендаціи Струве, астрономомъ черноморскаго флота и преподавателемъ астрономіи въ Николаевскомъ штурманскомъ училищѣ. На переѣздъ въ Николаевъ, Кнорре было выдано изъ кассы адмиралтейской коллегіи 1000 р. Вѣроятно въ томъ-же году Кнорре вступилъ въ исправленіе своей должности и вскорѣ обратилъ на себя вниманіе главнаго командира черноморскаго флота вице-адмирала Грейга. Поэтому послѣдній пожелалъ, въ началѣ 1822 года, — за „прекрасныя познанія г. Кнорре и усердное выполненіе имъ своей должности, равнымъ образомъ за значительную успѣшность преподаванія имъ астрономіи“— поощрить этого молодого ученаго производствомъ въ чинъ коллежскаго асессора. Соотвѣтствующее распоряженіе объ этомъ сдѣлано Грейгомъ начальнику морского штаба. Однако послѣднему, при выполненіи желанія Грейга, встрѣтилось неожиданное формальное затрудненіе: въ штабѣ не оказалось никакихъ свѣдѣній о томъ, имѣетъ ли Кнорре какія либо ученыя степени, которыя бы давали ему право на полученіе упомянутаго чина. Сверхъ того, несмотря на то, что Кнорре поступилъ на службу всего за полтора года до предполагаемаго производства въ чинъ, въ штабѣ не сохранилось, повидимому, никакихъ свѣдѣній о томъ, „на какихъ условіяхъ назначенъ былъ Кнорре астрономомъ“ черноморскаго флота. Штабъ обратился поэтому къ министру народнаго просвѣщенія, а этотъ послѣдній, черезъ попечителя, къ Юрьевскому университету за доставленіемъ желаемыхъ свѣдѣній.

На второй изъ вопросовъ штаба ректоръ университета отвѣтилъ, что условія опредѣленія Кнорре на службу ему

---

1) Сборникъ относящихся къ К. Ф. Кнорре актовъ университета начинается съ выданнаго по неизвѣстной причинѣ въ 1817 г. студенту Карлу Кнорре удостовѣренія въ томъ, что онъ, К. Кнорре есть дѣйствительно студентъ теологическаго факультета Дерптскаго университета, а поступившій въ августѣ 1814 г. въ число студентовъ Фридрихъ Карлъ Кнорре оставилъ въ сентябрѣ 1817 г. этотъ университетъ.

неизвѣстны, такъ какъ дѣло объ этомъ велось неоффиціально и помимо университета. По поводу-же перваго вопроса, — такъ какъ Кнорре не имѣлъ никакихъ академическихъ степеней, — ректоръ приложилъ къ своему отвѣту два представленныхъ профессорами В. Струве и Парротомъ (старшимъ) отзыва о познаніяхъ и способностяхъ Кнорре. Въ своемъ отзывѣ Струве, между прочимъ, говоритъ: „Такъ какъ г-нъ Кнорре не только получилъ свое образованіе, какъ практическій астрономъ, на здѣшней обсерваторіи[1]), но также, во время вакантности математической профессуры, былъ моимъ слушателемъ по высшей математикѣ, то я полагаю для себя возможнымъ высказать вѣрное сужденіе объ математическихъ и астрономическихъ познаніяхъ г-на Кнорре. Г-нъ Кнорре, при своихъ познаніяхъ въ теоретической математикѣ и астрономіи, къ которымъ, — какъ то рѣдко у математиковъ, — у него присоединяются необычныя познанія по другимъ предметамъ философскаго факультета, по древнимъ и новымъ языкамъ, выходя изъ университета, безъ сомнѣнія, выдержалъ-бы экзаменъ на доктора философіи, если-бы онъ могъ ему подвергнуться. Только будучи убѣжденъ въ этомъ, я могъ рѣшиться рекомендовать его ..... на столь важную преподавательскую должность, на которой онъ имѣетъ учениками штурмановъ и офицеровъ Императорскаго флота и которая, слѣдовательно, во всѣхъ отношеніяхъ соотвѣтствуетъ должности академическаго преподавателя“. Далѣе Струве указываетъ, что Кнорре, во время тригонометрической съемки Лифляндіи и при наблюденіяхъ на Юрьевской обсерваторіи настолько усовершенствовался, какъ практическій астрономъ, что онъ, Струве, считаетъ Кнорре вполнѣ достаточно подготовленнымъ для занятія должности директора той обсерваторіи, которая устраивается въ Николаевѣ.

Никакихъ экзаменовъ для полученія ученой степени Кнорре, по словамъ Струве, не держалъ потому, во 1-хъ, что такой экзаменъ Кнорре считалъ безполезнымъ, такъ какъ, при опредѣленіи его на занимаемую имъ теперь должность,

---

1) Различныя наблюденія, произведенныя Кнорре въ Юрьевской обсерваторіи, напечатаны во II и III томахъ Юрьевскихъ „Observationes astronomicas“, а также, въ извлеченіи, въ „Astronomisches Jahrbuch“ на 1823 и 1826 гг. и въ статьяхъ Струве: „Beobachtungen des Kometen von 1819“ и „Beobachtete Fixsternbedeckungen und Sonnenfinsterniss etc.“

ни объ какихъ его экзаменахъ запроса не было, и во 2-хъ, потому, что Струве и ректоръ (Эверсъ) не совѣтовали ему держать экзаменъ, чтобы воспользоваться короткимъ промежуткамъ времени, передъ отъѣздомъ въ Николаевъ, для усовершенствованія себя въ русскомъ языкѣ.

Парротъ, съ своей стороны, засвидѣтельствовалъ, что онъ имѣлъ случаи, какъ на лекціяхъ по физикѣ, такъ въ особенности и при коллоквіумахъ, узнать Кнорре съ весьма выгодной стороны, почему онъ, Парротъ, не сомнѣвается въ томъ, что Кнорре могъ-бы съ большимъ отличіемъ получить степень доктора философіи[1]).

Это энергическое подтвержденіе со стороны университета фактическихъ правъ Кнорре на ту ученую степень, которой онъ не имѣлъ de jure, произвело, надо полагать, желаемое дѣйствіе, такъ какъ Кнорре получилъ затѣмъ, кажется, всѣ тѣ чины какіе онъ могъ получить.

Отвѣтомъ университета на запросъ морского штаба оканчивается имѣющееся въ здѣшнемъ архивѣ дѣло о Кнорре. Краткій очеркъ его дѣятельности находится въ цитированномъ уже выше некрологѣ. Было-бы, однако, весьма желательно, чтобы многолѣтняя астрономическая дѣятельность Кнорре была описана значительно полнѣе, чѣмъ то сдѣлано до сихъ поръ.

Въ числѣ учениковъ Струве слѣдуетъ также считать доцента Генрика Іогана Вальбека (Henric Johan Walbeck) въ Обо, о которомъ мы имѣли раньше случай упоминать. Такъ какъ Вальбекъ занимался у Струве неоффиціальнымъ, такъ сказать, образомъ, уже будучи астрономомъ обсерваторіи въ Обо, то конечно, отдѣльныхъ актовъ объ немъ въ архивѣ университета не сохранилось. Но въ извѣстномъ уже намъ отчетѣ Струве о его заграничной поѣздѣ въ 1820 году мы находимъ упоминаніе о томъ, что Вальбекъ провелъ въ 1819 году нѣсколько недѣль въ Юрьевѣ, съ цѣлью ознакомиться съ обсерваторіей и упражняться прак-

---

1) Этими документальными свидѣтельствами двухъ профессоровъ Кнорре опровергается слѣдующее свѣдѣніе о послѣднемъ, помѣщенное въ его некрологѣ: ... онъ (Knorre) „ergab sich mit Eifer und Lust dem Selbststudium der Mathematik und Astronomie, welche Fächer er nie auf einer Universität studirte“. (Necrolog. Karl Knorre. Vierteljahrsschrift der Astronom. Gesellschaft, 24 Jahrgang стр. 79).

тически въ производствѣ астрономическихъ наблюденій. Сверхъ того, въ II и III томахъ Юрьевскихъ „Observationes astronomicas“, (а также въ извлеченіи въ Astron. Jahrbuch за 1823 и 1826 годы), помѣщены различныя, произведенныя Вальбекомъ въ Юрьевѣ наблюденія. Вальбекъ и Кнорре одновременно упражнялись въ производствѣ наблюденій на Юрьевской обсерваторіи. Какъ мы видѣли выше, Струве и Вальбекъ предполагали производить затѣмъ совмѣстно большія геодезическія работы.

Ближайшимъ по времени послѣ Кнорре ученикомъ Струве былъ Эрнстъ Вильгельмъ Прейссъ (Ernst Wilhelm Preuss[1]). Этотъ, впослѣдствіи столь дѣятельный практическій астрономъ, первоначально вовсе не имѣлъ для себя въ виду ученой карьеры. Въ формулярномъ спискѣ Прейсса указано, что онъ иностранецъ, въ податномъ сословіи не состоялъ и принялъ русское подданство въ 1827 году. У Эттингена, стр. 78, узнаемъ далѣе, что Прейссъ по ремеслу былъ ткачъ (Leinwebergeselle) и совершенно случайнымъ образомъ пріобрѣлъ знакомство и покровительство Струве. Прейссъ находился на излѣченіи въ Юрьевской университетской клиникѣ, директоръ которой принялъ участіе въ судьбѣ своего, лишеннаго матерьяльныхъ средствъ, паціента и, желая найти послѣднему заработокъ, просилъ Струве дать Прейссу какое либо занятіе. Струве замѣтилъ у молодого ткача недюженныя способности и „побудилъ его посвятить себя изученію астрономіи“. Вѣроятно, по рекомендаціи Струве, Прейссъ былъ опредѣленъ, въ 1817 году, канцелярскимъ служителемъ въ временную межевую и ревизіонную комиссію въ г. Валкѣ, а затѣмъ, въ 1819 году, переведенъ на такую-же должность въ училищную комиссію при Юрьевскомъ университетѣ. Очевидно, что свободное отъ служебныхъ занятій время Прейссъ усердно посвящалъ необходимой для поступленія въ университетъ подготовкѣ, потому-что, съ января 1821 года, онъ числится студентомъ и принятъ въ педагогическо-филологическую семинарію (das pädagogisch-philologische Seminarium). Какъ воспитанникъ этой семинаріи, Прейссъ получалъ стипендію въ размѣрѣ 400 р. въ годъ. Вѣроятно, въ

---

1) Уроженецъ Лаубана въ Оберлаузицѣ.

этой семинаріи было также отдѣленіе математическихъ наукъ, такъ какъ изученію именно этихъ наукъ посвятилъ себя Прейссъ, какъ о томъ свидѣтельствуетъ Струве въ рапортѣ своемъ отъ 2-го іюня 1821 года. Занятія Прейса, по крайней мѣрѣ, отчасти, происходили подъ руководствомъ и наблюденіемъ Струве и отличались, очевидно, большой успѣшностью. Такъ какъ въ это время Струве былъ единственнымъ астрономомъ Юрьевской обсерваторіи, на значительное увеличеніе инструментовъ которой имѣлись тогда уже вполнѣ опредѣленныя надежды, то соотвѣтствующее увеличеніе личнаго состава обсерваторіи представлялось настоятельно необходимыхъ. Поэтому Струве рѣшилъ исходатайствать учрежденіе должности помощника астронома для обсерваторіи и, весьма основательно, желалъ выработать себѣ такого помощника изъ своихъ-же учениковъ. Недавній подмастерье — ткачъ, Прейссъ, казался столь хорошо умѣвшему различать людей Струве надежнымъ кандидатомъ для новой должности. Поэтому въ рапортѣ своемъ правленію Струве говоритъ: „Студентъ Прейссъ .... представилъ мнѣ такія доказательства своего таланта и отличнаго прилежанія, какія даютъ мнѣ надежду, что онъ, будучи назначенъ помощникомъ на обсерваторію, пріобрѣтетъ такія-же познанія, какъ пріобрѣлъ прежде Карлъ Кнорре, теперешній астрономъ флота въ Николаевѣ“. Поэтому Струве просилъ правленіе предоставить Прейссу мѣсто помощника, съ добавочнымъ содержаніемъ (сверхъ получаемой Прейссомъ стипендіи въ 400 р.) отъ 200 до 300 р. въ годъ, „чтобы онъ (Прейссъ) могъ употреблять все свое время для научной дѣятельности и не имѣлъ-бы надобности пріобрѣтать что-либо частнымъ преподаваніемъ“.

Ходатайство Струве о назначеніи Прейса помощникомъ профессора, представленное на Высочайшее усмотрѣніе, было удовлетворено (въ сентябрѣ 1821 г.) Добавочное жалованіе Прейссу на первое время было назначено въ 150 р., съ дозволеніемъ „увеличить въ послѣдствіи прибавку сію, смотря по трудамъ и усердію его (Прейса), до трехсотъ рублей“.

Будучи помощникомъ, Прейссъ продолжалъ слушаніе лекцій у Струве (и кромѣ того, вѣроятно, и другихъ профессоровъ). Въ отчетѣ правленію, отъ 10 января 1822 года, Струве говоритъ, что у него Прейссъ слушалъ курсы: 1) „Ueber die Parallaxen-Rechnung, 2) Ueber sphärische Astronomie, — mit seltenem Erfolge“.

Вслѣдствіе этихъ успѣховъ Прейсса, а также потому, что онъ становился уже полезнымъ помощникомъ на обсерваторіи и былъ необходимъ при производствѣ градуснаго измѣренія, Струве просилъ правленіе увеличить добавочное жалованье Прейсса до разрѣшеннаго maximum'а въ 300 р.

И это ходатайство Струве было удовлетворено министромъ. Но еще до разрѣшенія увеличить добавочное содержаніе Прейсса, завѣдующій педагогической семинаріей (der geschäftsführende Director des pädagogisch-philologischen Seminariums) заявилъ правленію, что Прейссъ „часто уѣзжаетъ съ проф. Струве и, по причинѣ своихъ астрономическихъ занятій, въ этомъ полугодіи не принималъ никакого участія въ семинарскихъ занятіяхъ, почему и не можетъ быть считаемъ семинаристомъ". Однако тотъ-же завѣдующій предлагалъ правленію, чтобы испрошено было разрѣшеніе на выдачу Прейссу, — весьма успѣшныя и многообѣщающія занятія котораго математическими науками засвидѣтельствованы проф. Струве, — студенческой стипендіи въ томъ-же размѣрѣ, какъ и стипендія семинарская. Правленіе нашло однако возможнымъ прямо оставить Прейссу получаемую имъ стипендію, что и было утверждено попечителемъ, замѣтившимъ однако, что разрѣшеніе на выдачу стипендіи, при неисполненіи стипендіатомъ условій ея полученія, дается теперь лишь въ видѣ исключенія и что подобные выдачи впредь разрѣшаемы не будутъ.

Такимъ образомъ Струве имѣлъ возможность достаточно хорошо устроить матерьяльное положеніе Прейсса, очевидно, весьма усердно исполнявшаго свои обязанности по отношенію къ обсерваторіи. Какъ мы уже упоминали, замѣчательной особенностью въ отношеніяхъ Струве къ его ученикамъ было то, что онъ старался, по возможности, каждому изъ нихъ поручить какую нибудь самостоятельную научную работу или предоставить ему научную служебную дѣятельность. Подобное порученіе какъ бы составляло часть того практическаго курса, который проходили молодые астрономы подъ руководствомъ Струве. На долю Прейсса выпало одно изъ наиболѣе интересныхъ порученій такого рода. Въ 1823 году отправлялся въ кругосвѣтное плаваніе шлюпъ „Предпріятіе", подъ начальствомъ Коцебу. Одною изъ главныхъ цѣлей дальнихъ плаваній судовъ русскаго военнаго флота въ первую треть текущаго столѣтія было, какъ извѣстно, изслѣдо-

ваніе новыхъ или малоизвѣстныхъ странъ. Такъ какъ подобныя-же изслѣдованія имѣлись въ виду и во время плаванія „Предпріятія“, то на шлюпѣ этомъ отправлялось также и нѣсколько естествоиспытателей, во главѣ которыхъ находился Юрьевскій профессоръ Эшольцъ, уже раньше совершившій подобное-же путешествіе съ тѣмъ-же Коцебу на кораблѣ „Рюрикъ“ [1]). Остальными естествоиспытателями были молодые, въ то время студенты, впослѣдствіи извѣстные ученые: Прейссъ — астрономъ, Ленцъ — физикъ и Гофманъ — минералогъ. Назначеніе Прейса въ экспедицію Коцебу произошло по приглашенію Крузенштерна и, конечно, по рекомендаціи Струве. Непремѣннымъ условіемъ при этомъ для Прейсса, какъ иностранца, было поставлено принятіе русскаго подданства, на что Прейссъ охотно согласился [2]). Всѣмъ тремъ студентамъ еще до отъѣзда разрѣшено было, по возвращеніи, закончить „начатый ими трехлѣтній курсъ научныхъ занятій и получить такимъ образомъ предоставленныя учащимся права“.

Путешествіе Прейсса продолжалось три года (1823—1826). Количество наблюденій, произведенныхъ за это время, было не особенно значительно, чему причиною была частью болѣзнь Прейсса въ Ситкѣ, частью неудачная конструкція Троутонова переноснаго пассажнаго инструмента, который Прейссъ тщетно пытался передѣлать. Тѣмъ не менѣе наблюденія эти имѣли важное научное значеніе для географіи и астрономіи, какъ по точности своей, значительно превосходившей точность обыкновенно производимыхъ моряками опредѣленій широтъ и долготъ, такъ и потому, что Прейссъ при этомъ впервые примѣнилъ во время морской экспедиціи предложенный за нѣсколько лѣтъ передъ тѣмъ способъ опредѣленія долготъ по наблюденіямъ лунныхъ кульминацій. Англичанинъ Фостеръ (Foster), сопровождавшій капитана Перри (Parry) примѣнилъ тотъ-же способъ опредѣленія долготъ лишь 5-ю мѣсяцами позже Прейсса.

---

1) Это во многихъ отношеніяхъ замѣчательное путешествіе совершенно было на частныя средства канцлера графа Румянцева.

2) Вѣроятно, формальности, предписываемыя закономъ для принятія русскаго подданства, не были еще закончены до отъѣзда Прейсса, почему онъ, какъ выше упомянуто, сдѣлался русскимъ подданымъ лишь въ 1827 году.

Всѣ, участвовавшіе въ экспедиціи Коцебу естествоиспытатели были щедро награждены Правительствомъ. Прейссъ получилъ орденъ Владиміра 4 степени и пенсію, равную жалованью, которое онъ получалъ во время экспедиціи. Участникамъ послѣдней пенсія была назначена на все то время, пока они будутъ находиться на государственной службѣ. Но такъ какъ Прейссъ, Ленцъ и Гофманъ, по окончаніи экспедиціи, были еще студентами, то выдача пенсіи (съ 10 іюля 1826 г.) была разрѣшена имъ, послѣ настоятельныхъ ходатайствъ со стороны университета, лишь въ маѣ 1832 года.

Насколько Струве цѣнилъ способности Прейсса, какъ наблюдателя, видно изъ того, что Струве, тотчасъ по возвращеніи Прейсса, сталъ ходатайствовать о назначеніи послѣдняго астрономомъ-наблюдателемъ при Юрьевской обсерваторіи, чего было несовсѣмъ легко достигнуть, такъ какъ должность наблюдателя этой обсерваторіи была уничтожна одновременно съ учрежденіемъ отдѣльной каѳедры астрономіи при Юрьевскомъ университетѣ. Но наблюдатель, какъ постоянный и главный помощникъ директора обсерваторіи, дѣятельность которой такъ чрезвычайно развилась, былъ крайне необходимъ и Струве считалъ лицомъ наиболѣе соотвѣтствующимъ его желаніямъ въ этомъ отношеніи, именно Прейсса, „такъ какъ въ немъ соединились: наблюдательскій талантъ и механическая ловкость съ большимъ усердіемъ“. Конечно, и Прейссъ съ своей стороны очень желалъ получить предположенное для него мѣсто при Юрьевской обсерваторіи.

Ходатайство Струве было поддержано совѣтомъ и Высочайшимъ приказомъ отъ 12 мая 1827 г. Прейссъ былъ опредѣленъ астрономомъ наблюдателемъ при Юрьевской обсерваторіи, съ жалованьемъ по 600 руб. серебромъ въ годъ [1]). При опредѣленіи Прейсса не были указаны служебныя права по вновь учрежденной должности наблюдателя, почему Прейссъ, между прочимъ, не получалъ до конца 1829 года никакого чина. Въ силу своей обычной заботливости о положеніи и карьерѣ своихъ учениковъ, Струве просилъ ходатайства университета о присвоеніи должности наблюдателя чина 8-го класса. Поэтому Прейссъ вскорѣ былъ произведенъ въ чинъ коллежскаго асессора.

---

1) Фактически Прейссъ былъ наблюдателемъ уже съ 1826 года, когда онъ началъ наблюденія на Юрьевскомъ мередіанномъ кругѣ.

Струве не ошибся въ своемъ выборѣ. Несмотря на свое плохое здоровье, кототорое страдало отъ суроваго сѣвернаго климата, Прейссъ неутомимо наблюдалъ и его наблюденія были со стороны Струве „als von seltenem Werthe anerkannt". VII-ой и VIII-ой томы „Наблюденій Дерптской обсерваторіи" содержатъ преимущественно наблюденія Прейсса на меридіанномъ кругѣ. При этомъ, чтобы не задерживать изданія наблюденій, Прейссъ, по свидѣтельству Струве, вычислялъ „ungewöhnlich viel", почему редуцированіе наблюденій до 1838 года было выполнено настолько быстро, что часть VIII-го тома „Дерптскихъ наблюденій", къ марту 1839 г., была уже напечатана, при чемъ корректуру, — какъ извѣстно, крайне утомительную при печатаніи большихъ сочиненій, состоящихъ почти изъ однихъ цифръ, — также держалъ самъ Прейссъ.

Усиленные труды и въ особенности отсутствіе квартиры для наблюдателя при обсерваторіи, подорвали здоровье Прейсса. Юрьевская обсерваторія находится на довольно высокой горѣ, всходя на которую передъ началомъ наблюденій, Прейссъ нерѣдко простуживался. Около времени перехода Струве въ Пулково, въ 1839 году, здоровье Прейсса настолько разстроилось, что Струве счелъ своимъ долгомъ исходатайствовать ему 4-хъ мѣсячный отпускъ, съ сохраненіемъ содержанія, для лѣченія морскими купаньями, а затѣмъ для отдыха въ деревнѣ. Но болѣзнь Прейсса приняла неожиданно быстрое теченіе и онъ скончался 26 апрѣля 1839 г., 46 лѣтъ отъ роду.

Прейссъ оставилъ послѣ себя жену (урожденную Рамбахъ) и 7 человѣкъ дѣтей, въ возростѣ отъ 2 до 15 лѣтъ. Совѣтъ университета, черезъ нѣсколько дней послѣ смерти Прейсса, возбудилъ ходатайство объ ассигнованіи семейству послѣдняго пансіона въ размѣрѣ 200 р. с. Незная еще объ этомъ ходатайствѣ, Струве, въ письмѣ къ совѣту университета (отъ 4-го мая 1839 г., изъ Пулкова), перечислилъ всѣ заслуги Прейсса по отношенію къ обсерваторіи и просилъ совѣтъ принять мѣры къ обеспеченію семейства покойнаго. Весьма вѣроятно также, что Струве лично просилъ министра о томъ-же, такъ какъ въ ноябрѣ 1839 года, семейству Прейсса, со дня смерти послѣдняго, назначена была пенсія въ размѣрѣ вдвое большемъ, чѣмъ просилъ совѣтъ, т. е. 400 р. с. Вслѣдствіе канцелярской волокиты того времени, распоряженіе о

выдачѣ вдовѣ Прейсса пенсіи не было получено въ Дерптскомъ уѣздномъ казначействѣ до конца марта 1840 г. По просьбѣ г-жи Прейссъ, поставленной этой медленностью въ крайне затруднительное матерьяльное положеніе, университетъ долженъ былъ обращаться въ Ригу съ ходатайствомъ объ ускореніи выдачи пенсіи. Вдова Прейсса прожила до 1876 года. Всѣ ея дѣти такъ или иначе устроились самостоятельно, за исключеніемъ дочери Луизы, которая, вслѣдствіе болѣзненности, неспособна была ни къ какому продолжительному занятію и жила поэтому при матери. Со смертью послѣдней прекратилась выдача пенсіи и положеніе Луизы Прейссъ сдѣлалось крайне бѣдственнымъ, такъ какъ зарабатывать себѣ средства къ жизни она была не въ состояніи, а ея братъ и сестры не имѣли возможности оказывать ей помощь. Поэтому Л. Прейссъ обратилась къ совѣту университета съ просьбою — ходатайствовать о томъ, чтобы ей въ видѣ особой милости, предоставлена была пенсія ея матери. Къ счастью, просимое ходатайство совѣта, подтвержденное медицинскими свидѣтельствами о неспособности къ труду неизлѣчимо-больной Л. Прейссъ, было разрѣшено въ благопріятномъ смыслѣ.

Учено-литературная дѣятельность Прейсса, посвящавшаго, какъ мы знаемъ, почти все свое время астрономическимъ наблюденіямъ, всецѣло относится къ области практической астрономіи. Результаты наблюденій Прейсса во время кругосвѣтнаго путешествія опубликованы Струве, подъ заглавіемъ: „E. W. Preuss, Astronomische Beobachtungen auf einer Reise um die Welt. Herausgegeben von W. Struve. Dorpat. 1830“ [1]). Кромѣ того Прейссъ помѣстилъ нѣсколько замѣтокъ о различныхъ своихъ наблюденіяхъ въ Astronomische Nachrichten (см. General-Register der Bände I bis XX der Astronomischen Nachrichten).

Преемникомъ Прейсса въ должности помощника профессора, по отъѣздѣ Прейсса въ кругосвѣтное плаваніе, былъ Бурхардъ Леммъ (Burchard Lemm). Леммъ былъ сынъ

---

1) Эта статья издана въ 1832 г. на русскомъ языкѣ въ переводѣ лейтенанта Борисова, подъ редакціей профессора Тарханова.

Ritterschaftsrevisor'a, происходившаго, вѣроятно, изъ Дерптскихъ мѣщанъ, такъ какъ къ этому сословію Леммъ былъ приписанъ послѣ 7-ой ревизіи (Seelen-Revision). Въ некрологѣ Лемма, помѣщенномъ въ Neue Dörptsche Zeitung за 1872 г. (№ 241) находимъ, что Леммъ родился въ 1802 г. и умеръ въ 1872 году. Далѣе, изъ актовъ Юрьевскаго университета видно, что Леммъ получилъ мѣсто на обсерваторіи также еще въ бытность свою студентомъ (философскаго факультета). Повидимому, до назначенія своего помощникомъ, Леммъ не успѣлъ еще достаточно зарекомендовать себя въ глазахъ Струве, какъ молодой человѣкъ, обѣщающій сдѣлаться со временемъ астрономомъ, такъ какъ Струве, въ своемъ рапортѣ правленію (отъ 2-го мая 1823 г.) о назначеніи Лемма, ничего не говоритъ ни о познаніяхъ, ни о способностяхъ послѣдняго, а указываетъ лишь на то, что работы на обсерваторіи, — напримѣръ, перекладка меридіаннаго круга, производимая нерѣдко каждую недѣлю, — требуютъ умѣлаго помощника. Вмѣсто жалованья за труды на обсерваторіи, Струве просилъ правленіе выдавать Лемму усиленную пенсію изъ стипендіальной кассы.

Леммъ пробылъ помощникомъ на обсерваторіи два года и, кромѣ выполненія своихъ обязанностей, занимался также, подъ руководствомъ Струве, производствомъ астрономическихъ наблюденій, преимущественно покрытій звѣздъ луною. Эти послѣднія наблюденія (за 1823, 1824 и 1825 года) напечатаны въ „Observationes“, томы 4, 5 и 6-ой и въ Astron. Nachr. № 94, стр. 473—474. Сверхъ того, какъ мы видѣли выше, Леммъ помогалъ Струве въ работахъ по градусному измѣренію. Будучи уже помощникомъ, Леммъ перемѣнилъ избранную имъ раньше спеціальность, и сталъ изучать преподаваемыя тогда въ университетѣ военныя науки, экзаменъ на степень кандидата которыхъ онъ выдержалъ въ 1825 году. Поступивъ затѣмъ въ военную службу, Леммъ выполнилъ, какъ извѣстно, многія астрономо-геодезическія работы.

По уходѣ Лемма, Струве представилъ кандидатомъ на его мѣсто студента Василія Федоровича Федорова. Имя этого студента связано съ однимъ въ высокой степени интереснымъ учрежденіемъ, существовавшимъ нѣкоторое время при Юрьевскомъ университетѣ. Именно, Федоровъ

принадлежалъ къ числу тѣхъ питомцевъ С.-Петербургскаго воспитательнаго дома, которые были опредѣляемы въ Юрьевскій университетъ по особому распоряженію и на средства вдовствующей императрицы Маріи Ѳеодоровны. Образовалось такимъ образомъ при Юрьевскомъ университетѣ учебное учрежденіе, подобное возникшему позже профессорскому институту при томъ-же университетѣ, съ тою только разницею, что питомцы воспитат. дома не имѣли предварительнаго университетскаго образованія, почему занятія ихъ были менѣе самостоятельны и требовали большаго надзора со стороны профессоровъ, чѣмъ занятія прослушавшихъ уже университетскій курсъ воспитанниковъ института.

Въ архивѣ университета имѣется значительное число актовъ, касающихся питомцевъ воспитательнаго дома. Для нашей цѣли мы воспользуемся только тѣми изъ этихъ актовъ, которые относятся къ Федорову, извлекая изъ остальныхъ актовъ только то, что необходимо для уясненія первыхъ. Было-бы однако весьма желательно, чтобы всѣ акты, касающіеся этого въ высокой степени благодѣтельнаго учрежденія императрицы Маріи Ѳеодоровны, послужили кому либо для очерка того особеннаго рода педагогической дѣятельности Юрьевскаго университета, которая, по желанію государыни, была направлена на благо несчастнѣйшаго изъ всѣхъ классовъ современнаго общества.

Письмомъ отъ 21 іюня 1823 года инспекторъ классовъ С.-Петербургскаго воспитательнаго дома, Д-ръ Панснеръ, сообщилъ ректору Юрьевскаго университета, что, по Высочайшему повелѣнію императрицы-матери Маріи Ѳеодоровны, пять питомцевъ воспитательнаго дома должны быть приняты въ число студентовъ Юрьевскаго университета. Государыня поручила тому-же Панснеру препроводить этихъ питомцевъ въ Юрьевъ и озаботится объ ихъ тамъ первоначальномъ обзаведеніи.

Питомцы эти предназначены были для занятія впослѣдствіи учительскихъ должностей и еще до поступленія въ университетъ каждому изъ нихъ была заранѣе избрана спеціальность, надо полагать, сообразно съ ихъ собственными желаніями. Всѣ избранныя вышеупомянутыми пятью питомцами спеціальности относились къ числу предметовъ философскаго факультета (филологія, исторія и математика) и Панснеръ просилъ ректора выработать, совмѣстно съ соотвѣтствующими профессорами, программу четырехъ-лѣтнихъ

занятій питомцевъ въ университетѣ и филологическо-педагогической семинаріи, какъ по главному предмету, такъ и по тѣмъ дополнительнымъ предметамъ, изученіе которыхъ будетъ признано полезнымъ для питомцевъ. Программы эти должны были затѣмъ быть представлены императрицѣ для утвержденія. На содержаніе каждаго изъ учениковъ, кромѣ платы за слушаніе лекцій (гонорара), императрица назначила изъ собственныхъ средствъ по 750 р. ассигнаціями каждому. Очевидно, что предпринятое императрицей благое дѣло встрѣтило съ самаго начала живое сочувствіе въ средѣ профессоровъ Юрьевскаго университета, такъ какъ всѣ профессора, которымъ предстояло заниматься съ питомцами, отказались отъ причитающагося имъ отъ нихъ гонорара (по 200 р. за каждаго питомца) съ тѣмъ, чтобы деньги эти назначены были на пріобрѣтеніе литературно-научныхъ пособій. „Безъ такихъ пособій", прибавляетъ ректоръ въ отвѣтѣ своемъ Панснеру, „даже старательнѣйшимъ образомъ данное и воспринятое образованіе не принесетъ ожидаемыхъ плодовъ, и въ ностоящемъ случаѣ научныя книги представляются тѣмъ болѣе необходимыми, что питомцы должны готовиться къ учительскому поприщу". Предложеніе профессоровъ было принято императрицей, такъ-что, въ общемъ, каждый питомецъ получалъ прекрасную по тому времени стипендію въ 950 р. ас. Въ концѣ каждаго семестра питомцы должны были представлять отчетъ объ издержкахъ, ими сдѣланныхъ [1]).

Вопросъ о надзорѣ за поведеніемъ потомцевъ не былъ рѣшенъ при отправленіи ихъ изъ Петербурга и Панснеръ спрашивалъ объ этомъ мнѣнія ректора Эверса. Этотъ послѣдній, между прочимъ, отвѣчалъ: „Mit welchen Schwierigkeiten eine solche Aufsicht auf der hiesigen Universität, die nach Art der deutschen organisirt ist, zu kämpfen hat, kann Ew. Hochgeborenen (Панснеру) nicht unbekannt seyn". Во всякомъ случаѣ, Эверсъ предлагалъ поручить такой надзоръ одному изъ профессоровъ.

Питомцы были подвергнуты вступительному экзамену, причемъ оказалось, что тѣ изъ нихъ, которые предполагаютъ изучать филологію и исторію (Александръ Степановъ, Фе-

1) Отчетъ требовался самый краткій, безъ обремененія питомцевъ излишнимъ письмоводствомъ. Только пріобрѣтенныя книги переименовывались отдѣльно.

доръ Александровъ и Иванъ Ивановъ) недостаточно знакомы съ греческимъ языкомъ. Для скорѣйшаго усвоенія этого важнаго для дальнѣйшихъ занятій питомцевъ предмета, по предложенію университета, были для нихъ наняты, за особое вознагражденіе, частные преподаватели. Затѣмъ была составлена программа занятій каждаго изъ питомцевъ, причемъ постановлено было подвергать ихъ (питомцевъ) строгому экзамену въ концѣ каждаго полугодія. Сверхъ того, всѣ питомцы, по отношенію ихъ прилежанія, поручены были „особенному вниманію" профессоровъ, на обязанности которыхъ лежало, по словамъ Эверса, „стремиться къ тому, чтобы оправдать успѣхомъ (занятій питомцевъ) почетное довѣріе монархини". И дѣйствительно, довѣріе это оправдано было въ самой полной мѣрѣ [1]) и увѣреніе ректора (въ письмѣ къ Панснеру отъ 21 іюня 1823 г.), что „преподаватели здѣшняго университета будутъ соревновать со мною въ томъ, чтобы способствовать нравственному и умственному развитію" питомцевъ, не осталось мертвой буквой.

Такимъ образомъ случайно образовалось при Юрьевскомъ университетѣ временное учебное учрежденіе, хотя, — по отчасти принудительному характеру занятій учениковъ въ немъ, — и не вполнѣ подходящее къ строю университетскаго преподаванія, но тѣмъ не менѣе оказавшееся въ высокой степени полезнымъ.

Во все время пребыванія въ Юрьевскомъ университетѣ питомцы воспитательнаго дома находились, въ отношеніи къ ихъ учебнымъ занятіямъ, подъ самымъ внимательнымъ надзоромъ профессоровъ [2]). Каждое полугодіе ректоръ, на основаніи отзывовъ профессоровъ о занятіяхъ питомцевъ и произведенныхъ имъ экзаменовъ, представлялъ воспитательному дому подробный отчетъ объ успѣхахъ питомцевъ, съ характеристикой высказанныхъ ими способностей. Отчетъ этотъ поступалъ на разсмотрѣніе императрицы, съ чрезвычайнымъ вниманіемъ и, можно сказать, материнскою нѣжностью отно-

1) Мы утверждаемъ это, конечно, только на основаніи имѣющихся у насъ оффиціальныхъ документовъ.

2) За ихъ поведеніемъ слѣдилъ самъ ректоръ, избравшій себѣ затѣмъ помощникомъ пр. Перевощикова. Можно опасаться, что этотъ сухой формалистъ (Перевощиковъ) доставилъ питомцамъ не мало неудовольствій. (О Перевощиковѣ см. у Пирогова въ его посмертныхъ запискахъ. Русская Старина, февраль 1885 г., гл. XLV).

сившейся къ этимъ, не знавшимъ материнской ласки молодымъ людямъ. Благодаря такому вниманію, одинъ изъ питомцевъ избѣгъ исключенія изъ университета, которому находилъ нужнымъ его подвергнуть ректоръ Эверсъ, вообще, выказывавшій къ питомцамъ полную справедливость и даже участіе. Одинъ изъ воспитанниковъ, Павелъ Ивановъ [1]), при порядочныхъ способностяхъ, не обладалъ достаточнымъ прилежаніемъ. Только по чистой математикѣ онъ получалъ хорошія и даже очень хорошія отмѣтки, остальными-же предметами курса занимался очень плохо или даже вовсе не занимался. Эверсъ отзывался объ немъ, что „Er hat viel Talent etwas zu erlernen, wo ihm der Leichtsinn nicht hindert". Послѣ неоднократныхъ увѣщаній, Эверсъ, — конечно, согласно данному изъ Петербурга разрѣшенію, — долженъ былъ предупредить Иванова, что его исключатъ изъ университета, если онъ не будетъ серьезнѣе относиться къ своимъ занятіямъ. Это предупрежденіе однако мало подѣйствовало на безвольнаго молодого человѣка. Въ слѣдующемъ-же отчетѣ, охарактеризовавъ одного изъ питомцевъ, что онъ, по прежнему, держится „auf der Linie der Mittelmässigkeit", Эверсъ продолжаетъ: „Darunter sinkt Paul Iwanow hinab, durch Leichtsinn, der um so mehr zu bedauern ist, da es ihm keineswegs an Talent fehlt; aber er gehört zu der Characteren, die stets eines Treibers bedürfen". На повторенныя угрозы подвергнуть его исключенію изъ университета, Ивановъ, снова давалъ, съ раскаяніемъ, обѣщанія исправиться, но ректоръ не рѣшался уже довѣрять этимъ обѣщаніямъ и просилъ рѣшенія вопроса объ Ивановѣ изъ Петербурга. Императрица высказала по этому вопросу слѣдующее: „Если г. ректоръ Эверсъ желаетъ попробовать еще разъ имѣть терпѣніе съ этимъ Павломъ Ивановымъ, то онъ дастъ молодому человѣку возможность исправиться". . . Конечно, Иванова не исключили и онъ, исправившись, насколько то было возможно при его характерѣ, окончилъ курсъ, хотя только дѣйствительнымъ студентомъ, но далеко не худшимъ. Въ отчетѣ попечителю объ экзаменахъ питомцевъ Эверсъ говоритъ, что Ивановъ выполнилъ „вполнѣ удовлетворительно"

---

2) Напомнимъ, что мы говоримъ здѣсь только о воспитанникахъ, обучавшихся одновременно съ Федоровымъ въ Юрьевскомъ университетѣ.

все, что нужно для полученія данной ему степени и что „при его (Иванова) большихъ умственныхъ способностяхъ ему было-бы, конечно, весьма легко также получить степень кандидата, но ему помѣшалъ въ этомъ недостатокъ настойчиваго прилежанія“.

Какъ видно изъ приведеннаго нами случая съ студентомъ Ивановымъ, отношеніе профессоровъ Ю. У. къ питомцамъ воспитательнаго дома отличалось полною и строгою справедливостью. По сужденію этихъ профессоровъ, между питомцами наиболѣе выдавались своими способностями и успѣхами: Александръ Степановъ и Василій Федоровъ. Вначалѣ Федоровъ нѣсколько отставалъ отъ Степанова[1]). По чистой математикѣ и астрономіи занятія Федорова постоянно заслуживали самые одобрительные отзывы профессоровъ, но въ физикѣ успѣхи его были лишь посредственными. Однако, постепенно Федоровъ справлялся со всѣми трудностями университетскаго курса и въ отчетѣ за 2-ое полугодіе 1825 года, Эверсъ, отзываясь съ обычной похвалой о Степановѣ, „которымъ постоянно довольны всѣ его преподаватели“, говоритъ далѣе: „Wassilij Fedorow macht ihm hierin wenigstens den Rang streitig, wenn er ihn nicht entschieden übertrifft“. Какъ видно изъ нѣкоторыхъ актовъ, во второй половинѣ курса, Степанову служила иногда помѣхой въ занятіяхъ его болѣзненность. Кандидатскій экзаменъ, какъ Степановъ, такъ и Федоровъ выдержали съ большимъ успѣхомъ въ 1827 году. По отзыву ректора, оба молодыхъ человѣка высказали на экзаменахъ познанія, большія тѣхъ, какія необходимы для полученія степени кандидата[2]). И того и другого университетъ считалъ достойными болѣе высокой ученой степени, но такъ какъ, по закону, для полученія высшей ученой степени долженъ былъ протечь опредѣленный промежутокъ времени послѣ полученія степени кандидата, то университетъ просилъ ходатайства попечителя о томъ,

1) Интересенъ одинъ изъ отзывовъ Эверса объ Степановѣ: „Er beurkundet eine geistige Selbständigkeit, die ihm einst, so Gott will, über das Gewöhnliche erheben wird“.

2) Поэтому, вѣроятно, Степанову, „съ намѣреніемъ“, какъ говоритъ ректоръ, задана трудная тема для кандидатской диссертаціи, успѣшность выполненія которой „повидимому, не подлежитъ никакому сомнѣнію“.

чтобы Федорову и Степанову разрѣшено было остаться въ Юрьевѣ еще на два, или по крайней мѣрѣ, на одинъ годъ для продолженія научныхъ занятій.

Ходатайство университета было встрѣчено императрицей весьма сочувственно. Федорову предоставлено было продолжать свои занятія въ Юрьевѣ еще два года, а Степанову — годъ, съ тѣмъ, чтобы Степановъ былъ затѣмъ отправленъ, также на годъ, въ одинъ изъ заграничныхъ университетовъ. Выборъ послѣдняго, а также опредѣленіе размѣра необходимой для поѣздки суммы, былъ предоставленъ усмотрѣнію совѣта Юрьевскаго университета. Успѣхи Федорова и Степанова доставили императрицѣ „такъ много удовольствія", что она приказала выдать каждому изъ нихъ золотые часы съ цѣпью.

Съ свойственнымъ ему умѣньемъ различать людей, Струве уже въ теченіе перваго полугодія, проведеннаго въ Юрьевѣ Федоровымъ, замѣтилъ, что послѣдній можетъ быть для него полезнымъ сотрудникомъ на обсерваторіи. Поэтому, въ отчетѣ своемъ о занятіяхъ Федорова (отъ 8 янв. 1824 г.) Струве проситъ ходатайства ректора о томъ, что-бы Федорову разрѣшено было занять освободившееся за выходомъ Лемма мѣсто помощника. „Федоровъ", говоритъ Струве, „занимается математическими и астрономическими науками съ такимъ усердіемъ, какое позволяетъ мнѣ надѣяться, что онъ, избравъ астрономію главнымъ предметомъ, со временемъ сдѣлается очень способнымъ астрономомъ, а можетъ быть и хорошимъ практическимъ наблюдателемъ". По причинѣ его (Федорова) усердія и серьозности, говоритъ далѣе Струве, я надѣюсь, что онъ со временемъ изъ помощника превратится въ сотрудника, что особенно желательно при богатствѣ нашей обсерваторіи инструментами перваго ранга. Императрица согласилась на занятіе Федоровымъ должности помощника, но подъ двумя, характеризующими ея заботливость о питомцахъ, условіями. Именно, требовалось, чтобы Федоровъ письменно удостовѣрилъ свое желаніе занять мѣсто на обсерваторіи, а императрицѣ были-бы доставлены свѣдѣнія о томъ, какія выгоды дастъ Федорову это мѣсто теперь и какія можетъ оно ему дать въ будущемъ, если онъ (Федоровъ) по прежнему будетъ отличаться прилежаніемъ. Соотвѣтствующаго отвѣта университета на эти запросы мы не встрѣтили въ актахъ, но окончательное разрѣшеніе со стороны

императрицы, очевидно, послѣдовало не скоро, такъ какъ Федоровъ былъ назначенъ помощникомъ лишь въ ноябрѣ 1825 года. Будучи помощникомъ, Федоровъ, конечно, по прежнему посѣщалъ лекціи, между прочимъ лекціи Струве, какъ по астрономіи, такъ и по интегральному исчисленію, причемъ Струве успѣхами Федорова былъ „ausgezeichnet zufrieden". Равнымъ образомъ былъ Струве вполнѣ доволенъ Федоровымъ, какъ помощникомъ на обсерваторіи. Въ своихъ отчетахъ Струве говоритъ, что Федоровъ все болѣе и болѣе оправдываетъ ожиданіе, что изъ него выработается способный (tüchtig) астрономъ-теоретикъ и практикъ и что Федоровъ является очень хорошимъ помощникомъ, какъ въ работахъ на обсерваторіи, такъ и при производствѣ градуснаго измѣренія.

По окончаніи курса, Федорову, вмѣстѣ съ его товарищемъ Степановымъ, разрѣшено было, какъ мы знаемъ, остаться еще на нѣкоторое время въ Юрьевѣ. Оба молодыхъ человѣка продолжали усердно свои научныя занятія, но теперь уже безъ постояннаго контроля профессоровъ надъ ними. Въ отчетѣ своемъ о занятіяхъ питомцевъ воспитательнаго дома за 1828 г. ректоръ Эверсъ говоритъ: „Die Candidaten Fedorow und Stepanow blieben ihrer freien Neigung zu der Studie überlassen, und haben dieses Vertrauen unstreitig gerechtfertigt". Въ томъ-же 1828 году послѣдовало разрѣшеніе отправить Степанова для дальнѣйшихъ занятій въ Лейпцигскій и Берлинскій университеты, Федорову-же предложено было — конечно, по указанію Струве, — сопровождать, въ качествѣ астронома, профессора Паррота въ научномъ путешествіи на Араратъ, для производства астрономическихъ и геодезическихъ работъ. Высокая покровительница Федорова, императрица Марія Феодоровна, ассигновала ему, на расходы по этому путешествію и на пріобрѣтеніе необходимыхъ астрономическихъ инструментовъ, всего 1600 руб. серебромъ, сверхъ ежегодно получаемаго имъ содержанія въ 950 р. ассигнаціями. Государь-же, разрѣшая экспедицію, приказалъ, сверхъ того, прикомандировать къ ней надежнаго фельдъегеря, который долженъ былъ сопровождать экспедицію во все время путешествія. Экспедиція продолжалась отъ 30 марта 1829 по 1 марта 1830 года. Интересные результаты этой экспедиціи изложены въ сочиненіи Паррота: Reise zum Ararat (Erster und Zweiter Theil; Berlin 1834). Во 2-ой части этого сочиненія помѣщены и результаты астроно-

мическихъ и геодезическихъ работъ Федорова, произведенныхъ имъ во время путешествія.

По возвращеніи изъ экспедиціи на Араратъ, Федоровъ находился въ неизвѣстности о томъ, какъ распорядится его судьбою управленіе воспитательнаго дома. Между тѣмъ, Федорову предстояло еще произвести вычисленіе сдѣланныхъ имъ во время путешествія наблюденій. Поэтому Струве обратился, въ февралѣ 1830 г., къ ректору съ просьбой ходатайствовать о томъ, чтобы Федорову было разрѣшено остаться еще на одинъ годъ въ Юрьевѣ. „Я не имѣю нужды напоминать В. П-ву", пишетъ при этомъ Струве, „насколько проф. Парротъ былъ доволенъ Федоровымъ; — какъ Вамъ, такъ и мнѣ доставляло истинную радость читать то, что писалъ нашъ коллега въ каждомъ своемъ письмѣ о Федоровѣ". Парротъ, съ своей стороны, просилъ ходатайствовать о томъ, чтобы купленный для экспедиціи Рейхенбаховскій теодолитъ былъ подаренъ Федорову, въ видѣ поощренія за его труды. Оба эти ходатайства были удовлетворены и, сверхъ того, послѣдовало Высочайшее разрѣшеніе выдать Федорову оставшіеся неизрасходованными, изъ назначенной на экспедицію суммы, 300 р. сер., причемъ ректору было предоставлено выдать эти деньги непосредственно или-же купить на нихъ какіе-либо инструменты для Федорова.

Изъ предварительнаго отчета Федорова о его сибирской экспедиціи [1]), мы узнаемъ, что въ началѣ 1832 года онъ производилъ вычисленія сдѣланныхъ имъ во время путешествія на Араратъ астрономическихъ наблюденій и тригонометрическихъ измѣреній. По окончаніи этой работы Федоровъ надѣялся быть посланнымъ за границу, вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими своими товарищами Въ это время Струве предложилъ Федорову отправиться для производства астрономическихъ опредѣленій въ западную Сибирь. Предположенія объ организаціи такой экспедиціи Струве имѣлъ случай лично представить на благоусмотрѣніе Государя въ январѣ 1831 года. Вѣроятно, Струве уже въ то время имѣлъ Федорова въ виду, но сообщилъ ему свои предположенія лишь

1) W. Fedorow's vorläufiger Bericht über die von ihm in den Jahren 1832 bis 1837 auf Allerhöchsten Befehl in West-Sibirien ausgeführten astronomisch-geographischen Arbeiten. Herausgegeben von F. G. W. Struve. St. Petersburg, 1838.

тогда, когда планъ экспедиціи былъ окончательно выработанъ и необходимыя для нея средства ассигнованы.

„Der Gedanke nach Sibirien zu reisen", говоритъ Федоровъ въ упомянутомъ отчетѣ, „und mit Asiens rohen Bewohnern unter Aufopferung alles edleren Genusses des Lebens einige Jahre hindurch zu verkehren, während mehrere meiner Universitäts-Freunde sich zur Wanderung ins westliche Europa vorbereiteten, um dort nicht bloss ihre wissenschaftlichen Kenntnisse zu erweitern, sondern auch des Lebens mannigfachen Genusses sich zu erfreuen und nach einigen Jahren ins Vaterland mit angenehmen Hoffnungen zurückzukehren, war für mich sehr betrübend". Замѣтимъ, что слова эти написаны въ 30-хъ годахъ и притомъ человѣкомъ, выросшимъ не въ семьѣ, а въ казенномъ заведеніи. Такому человѣку поѣздка за границу представлялась, конечно, еще болѣе заманчивой, чѣмъ для остальной молодежи того времени. Поэтому Федоровъ не сразу рѣшился отвѣтить на сдѣланное ему предложеніе и попросилъ времени его обдумать. Но затѣмъ, сознаніе, что выполненіемъ задачи экспедиціи онъ найлучшимъ образомъ докажетъ свою благодарность отечеству за оказанныя ему съ его дѣтства благодѣянія, побудило Федорова, по его словамъ, принять предложеніе Струве.

Программа экспедиціи, составленная Струве и Шубертомъ, заключалась въ слѣдующемъ: опредѣлить въ западной Сибири между 50° и 60° широты, географическое положеніе 48 пунктовъ, (указанныхъ Шубертомъ). При чемъ въ 12 изъ этихъ пунктовъ, принимаемыхъ за главные, опредѣлить долготу по луннымъ кульминаціямъ, въ остальныхъ, второстепенныхъ пунктахъ, опредѣлить долготу черезъ переносъ времени хронометрами. Работа эта имѣла весьма важное значеніе. Въ запискѣ своей относительно избранія пунктовъ, которые долженъ былъ опредѣлить Федоровъ, Шубертъ говоритъ: „Durch die Lage dieser Puncte wird es möglich gemacht, selbst aus den unzuverlässigen Charten der Landmesser, dem einzigen Material, welches man von vielen Gegenden (Sibiriens) besitzt, ein im ganzen richtiges Bild zusammenzustellen [1]).

1) W. Fedorow's vorläufiger Bericht, стр. VI. Насколько неточны были тогдашнія карты Сибири видно, между прочимъ, изъ указанной Струве, въ примѣчаніи къ отчету Федорова (стр. 48, 49), ошибки въ

Кромѣ астрономическихъ наблюденій, предполагалось дѣлать нѣкоторыя тригонометрическія опредѣленія пунктовъ и высотъ горъ. Опредѣленія послѣдняго рода имѣлось въ виду производить также съ помощью барометра. Сверхъ того, академія наукъ поручала Федорову произвесть во многихъ пунктахъ полныя магнитныя опредѣленія. Поэтому Федорову нужно было взять съ собою значительное число инструментовъ, именно: переносный пассажный инструментъ, 8-ми дюймовый теодолитъ, рефракторъ, съ отверстіемъ въ 29 линій, секстантъ, 3 магнитныхъ инструмента, 2 барометра, термометры, маштабы и проч.

Экспедиція Федорова была разсчитана на три года и на расходы по переѣздамъ, а также на покупку инструментовъ ассигновано было, на первый годъ: 13600 р., на второй — 5950 и на третій — 2400. Кромѣ того, по ходатайству Струве, Федорову на все время путешествія былъ данъ солдатъ, въ качествѣ помощника при надзорѣ за инструментами [1]).

Федоровъ отправился въ путешествіе въ іюнѣ 1832 года. Еще передъ своимъ отъѣздомъ Федоровъ сдѣлалъ въ Юрьевѣ рядъ астрономическихъ и магнитныхъ наблюденій, для ознакомленія съ качествами инструментовъ, предназначенныхъ для экспедиціи. Наблюденія въ теченіе этой экспедиціи Струве разсматривалъ, какъ часть дѣятельности Юрьевской обсерваторіи, почему, съ одной стороны, Федоровъ долженъ былъ посылать Струве оригинальные журналы своихъ наблюденій (снявъ съ нихъ предварительно для себя копію), и, съ другой, — Струве присоединялъ изложеніе содержанія получаемыхъ имъ отъ Федорова отчетовъ къ отчету о дѣятельности обсерваторіи.

положеніи устья рѣки Лепсы, (при впаденіи ея въ Балхашъ), на генеральной картѣ азіатской Россіи, изданной топографическимъ депо въ 1825 году. По наблюденіямъ Федорова, ошибка эта составляла $1^{0}57'.5$ по широтѣ. Подобнымъ-же образомъ Струве указываетъ, въ одномъ изъ своихъ отчетовъ по обсерваторіи, что сѣверная часть теченія рѣки Енисея, по наблюденіямъ Федорова, лежитъ на 3 градуса по долготѣ далѣе къ западу, чѣмъ то дается на лучшихъ картахъ.

1) При постоянныхъ переѣздахъ изъ одного пункта въ другой, Федорову приходилось иногда, — по бездорожью и другимъ причинамъ, — брать съ собою только часть инструментовъ, оставляя остальные подъ надзоромъ солдата. Поэтому Федоровъ взялъ въ Сибири въ 1834 г. себѣ еще одного помощника, молодого человѣка, интересовавшагося астрономіей, Карла Тобуса (Karl Thobus). Къ сожалѣнію, Тобусъ умеръ въ слѣдующемъ-же году.

Федоровъ съ полнымъ усердіемъ выполнялъ возложенную на него задачу, разъѣзжая по Сибири настолько быстро, насколько это допускалось необходимыми для наблюденій остановками. Съ полнымъ правомъ Струве называлъ, поэтому, Федорова, въ одномъ изъ своихъ отчетовъ, „неутомимымъ путешественникомъ“ [1]). Быть можетъ Струве имѣлъ случай довести до свѣдѣнія государя о томъ, что Федоровъ вполнѣ удовлетворяетъ возложеннымъ на него надеждамъ. Во всякомъ случаѣ имя и дѣятельность Федорова были извѣстны Государю. Въ 1833 году управленіе воспитательнаго дома, — въ виду того, что Федоровъ получалъ содержаніе во все время экспедиціи изъ средствъ, назначенныхъ для этой послѣдней, — представило на рѣшеніе Государя вопросъ о томъ, слѣдуетъ-ли продолжать выдачу Федорову до сихъ поръ получаемаго имъ отъ воспитательнаго дома содержанія? На это послѣдовала слѣдующая резолюція: „Принимая во вниманіе рѣдкость примѣра, что питомецъ воспитательнаго дома, приноситъ ему такъ много чести, какъ Федоровъ“, выдавать послѣднему, со времени послѣдней выдачи содержанія, по 1000 р. въ годъ впредь до опредѣленія его на мѣсто съ штатнымъ жалованьемъ.

Разстоянія въ Сибири были такъ велики и трудности путешествій такъ значительны, что Федоровъ, несмотря на всѣ усилія, далеко еще не могъ закончить данной ему программы наблюденій въ предположенный ранѣе срокъ. Поэтому, — снова, конечно, по ходатайству Струве, — срокъ путешествія былъ продолженъ до конца 1836 года и на расходы по экспедиціи въ теченіе 1835—36 годовъ было назначено еще 9000 р. Въ дѣйствительности экспедиція закончилась лишь въ ноябрѣ 1837 года, когда Федоровъ возвратился въ Юрьевъ [2]).

---

1) Въ другомъ отчетѣ Струве говоритъ о Федоровѣ: „Mit unermüdeter nicht genug zu lobender Muthigkeit hat er auch im Jahre 1836 den Zweck seiner Reise verfolgt“.

2) Такимъ образомъ экспедиція Федорова продолжилась почти на 10 мѣсяцевъ больше, чѣмъ предполагалось, почему Федоровъ долженъ былъ издержать изъ собственныхъ средствъ на расходы по путешествію 1808 р. 71 к., о возвращеніи ему которыхъ ходатайствовалъ затѣмъ изъ Кіева, куда назначенъ былъ исправляющимъ должность профессора. Министерство нашло однако, что Федоровъ, получивъ отъ казны значительныя средства на поѣздку, не имѣетъ права раз-

Трудности путешествій по Сибири и въ настоящее время далеко еще не отошли въ область преданій, а въ 30-хъ годахъ текущаго столѣтія были, конечно, еще значительно больше. Въ началѣ поѣздки Федорову приходилось даже встрѣчать помѣху со стороны разныхъ мелкихъ начальствующихъ лицъ. Такъ, между прочимъ, въ Верхотурьи мѣстныя власти, за неполученіемъ, вѣроятно, соотвѣтствующихъ распоряженій отъ своего начальства, совершенно отказали въ своемъ содѣйствіи экспедиціи Федорова, а безъ такого содѣйствія въ Сибири весьма трудно было добыть даже квартиру и пропитаніе. Но совершенно неожиданное обстоятельство помогло дѣлу. У Верхотурскаго городничаго имѣлся испорченный барометръ. Узнавъ, что Федоровъ можетъ починить ему этотъ инструментъ, городничій сталъ относиться, какъ къ экспедиціи, такъ и къ Федорову благосклонно. Но болѣе всего, конечно, трудностей доставили переѣзды и суровый сибирскій климатъ. Удобство и спокойствіе путешествій представляли въ Сибири въ то время еще гораздо большую рѣдкость, чѣмъ теперь. Не говоря уже о бездорожьи, Федорову приходилось страдать отъ голода и отъ жажды, въ особенности во время поѣздки на Балхашъ. Во время поѣздки на озеро Норъ-Зайсанъ, лежавшее въ китайскихъ владѣніяхъ, Федорову пришлось тайкомъ пробираться мимо китайскаго строжевого поста, изъ котораго, къ счастью, приняли членовъ экспедиціи за толпу бродячихъ киргизовъ и не обратили на нее вниманія. При поѣздкѣ на Балхашъ, экспедиція подверглась преслѣдованію со стороны шайки барантачей (киргизскихъ разбойниковъ). Трусливые рыцари пустыни, въ числѣ около 200 человѣкъ, не рѣшились однако напасть на 20 человѣкъ сопровождавшихъ Федорова казаковъ, и были разсѣяны холостыми выстрѣлами послѣднихъ.

считывать на возвратъ ему упомянутой суммы. Струве, находя, что было-бы несправедливо не заплатить Федорову его издержекъ за ту часть его путешествія, въ которую онъ сдѣлалъ нѣкоторыя наиболѣе важныя работы, какъ напр. „замѣчательную тригонометрическую съемку въ горахъ Тарбагатая", просилъ ходатайства университета о томъ, что-бы расходы Федорова были ему возвращены и, какъ на возможный для этого источникъ необходимыхъ средствъ, указывалъ на продажу Кіевскому университету инструментовъ экспедиціи. Однако, временно управлявшій министерствомъ нар. просв. графъ Протасовъ не согласился съ этимъ предложеніемъ Струве и деньги Федорову, повидимому, вовсе возвращены не были.

Короткое сибирское лѣто было слишкомъ недостаточно для производства наблюденій, почему Федорову приходилось наблюдать въ разъѣздахъ почти круглый годъ. Для опредѣленія географическаго положенія и возвышенія нѣкоторыхъ вершинъ хребта Тарбагатая, Федоровъ долженъ былъ, въ ноябрѣ и декабрѣ 1836 г., произвесть тріангуляцію, причемъ морозъ достигалъ до 22°.

Число полученныхъ Федоровымъ географическихъ опредѣленій, принимая во вниманіе трудность переѣздовъ и продолжительность опредѣленій долготы по наблюденіямъ лунныхъ кульминацій, было весьма значительно. Всего было опредѣлено географическое положеніе 79 пунктовъ, изъ которыхъ, по широтамъ и абсолютнымъ долготамъ — 42 пункта, по широтамъ и хронометрическимъ долготамъ — 10, и по тригонометрическимъ соединеніямъ 27 пунктовъ. Для этого, кромѣ опредѣленій широтъ, наблюдено было 337 лунныхъ кульминацій, 45 покрытій здѣздъ луною и одно солнечное затменіе. Сверхъ того Федоровъ опредѣлилъ 15 высотъ отдѣльныхъ горъ тригонометрическими измѣреніями: три высоты помощью соотвѣтственныхъ барометрическихъ наблюденій и абсолютную высоту Усть-Каменогорска по среднимъ показаніямъ барометра, выведеннымъ изъ 85-дневныхъ наблюденій, въ теченіе пятикратнаго пребыванія въ этомъ городѣ.

Стараясь покрыть возможно большій районъ сѣтью астрономически опредѣленныхъ пунктовъ, Федоровъ не повсюду имѣлъ возможность перевозить съ собой магнитные инструменты и производить ими наблюденія. Тѣмъ не менѣе, полныя опредѣленія элементовъ земного магнетизма получены Федоровымъ въ 12 пунктахъ Сибири. Изъ сказаннаго видно, что Федоровъ вполнѣ удовлетворительно выполнилъ данную ему не легкую научную работу. Возвратясь изъ Сибири, онъ немедленно приступилъ къ составленію подробнаго отчета о путешествіи, который и былъ затѣмъ напечатанъ, вмѣстѣ съ магнитными наблюденіями Федорова, подъ редакціей Струве, въ 1838 году. Затѣмъ Федоровъ приступилъ къ обработкѣ своихъ наблюденій, которыя предполагалось отпечатать въ 2-хъ частяхъ. Первая часть должна была содержать наблюденія, сопоставленныя въ цѣлесообразномъ порядкѣ, вторая-же — результаты обработки этихъ наблюденій. Къ сожалѣнію, предположенное изданіе наблюденій Федорова, сколько намъ извѣстно, вовсе не осуществилось. Еще въ

1836 году, болѣе чѣмъ за годъ до возвращенія Федорова изъ Сибири, попечитель предписалъ университету предложить Федорову возвратиться изъ путешеетвія къ назначенному сроку, „для занятія открывающагося для него мѣста“. Въ январѣ 1837 года послѣдовало вторичное распоряженіе попечителя о томъ, чтобы университетъ побуждалъ Федорова къ скорѣйшему возвращенію.

Затѣмъ, не позже первой половины 1838 г., послѣдовало назначеніе Федорова исправляющимъ должность профессора астрономіи университета св. Владиміра. Здѣсь, по всей вѣроятности, занятія по новой преподавательской должности, а также постройка обсерваторіи совершенно отвлекли Федорова отъ вычисленія его наблюденій. Какъ упомянуто въ статьѣ нашей: „Астрономы и астрономическія обсерваторіи Харьковскаго университета“ (часть 2-я, стр. 5), Струве поручилъ въ 1843 году Шидловскому обработку наблюденій Федорова. Вычисленія эти закончены были въ 1845 г., но, сколько намъ извѣстно, напечатаны не были и притомъ обнимали не весь періодъ наблюденій Федорова.

Дальнѣйшая научная дѣятельность Федорова относится уже къ исторіи университета св. Владімира. Нѣкоторыя свѣдѣнія объ этой дѣятельности имѣются въ юбилейныхъ изданіяхъ по поводу пятидесятилѣтія существованія названнаго университета [1]).

Въ спискѣ чиновниковъ и служащихъ при Юрьевскомъ университетѣ Федоровъ означенъ состоявшимъ ассистентомъ астрономической обсерваторіи этого университета по іюнь 1834 г. Но, какъ мы знаемъ, путешествіе Федорова въ Сибири продолжалось отъ іюня 1832 по ноябрь 1837 г. и Струве, слѣдовательно, съ отъѣздомъ Федорова, остался безъ помощника, почему, съ 1833 года, Струве назначилъ ассистентомъ студента Порта и притомъ, вѣроятно, частнымъ образомъ, такъ какъ въ упомянутомъ спискѣ чиновниковъ университета Портъ въ числѣ ассистентовъ обсерваторіи не указанъ.

Уно Вильгельмъ Портъ (Uno Wilhelm Porth), родомъ изъ

---

1) Біографія Федорова помѣщена въ книгѣ: „Біографическій словарь профессоровъ и преподавателей Императорскаго университета св. Владиміра. Составленъ подъ редакціей проф. В. С. Иконникова. Кіевъ 1884 г.

Лифляндіи, сынъ пастора, окончилъ курсъ по физико-математическому отдѣленію философскаго факультета Юрьевскаго университета въ маѣ 1835 года, поступивъ въ число студентовъ этого университета передъ тѣмъ за 4½ года. По свидѣтельству В Струве, въ одномъ изъ его рапортовъ ректору, Портъ поступилъ въ университетъ съ опредѣленнымъ намѣреніемъ подготовить себя къ дѣятельности механика точныхъ инструментовъ. Студенты Юрьевскаго университета и въ настоящее время имѣютъ право, если пожелаютъ, обучаться у механика университета его искусству. Такъ-же было, вѣроятно, и во времена Струве, почему Портъ, еще будучи студентомъ и занимаясь математикой, астрономіей и физикой, пріобрѣлъ у университетскаго механика Брюкера познанія въ механическихъ работахъ. Можно, кажется, утверждать, что В. Струве сумѣлъ замѣтить всѣхъ тѣхъ студентовъ Юрьевскаго университета, которые сколько нибудь интересовались занятіями астрономіей. Замѣтилъ онъ, конечно, и Порта и обратилъ на него особое вниманіе, такъ какъ, — по совершенно справедливому замѣчанію того-же Струве, въ его рапортѣ ректору университета отъ 27 августа 1835 года,— „es gehört zu den seltenen Erscheinungen, dass diejenigen, welche sich der practischen Mechanik widmen, sich die für eine umfassende Ausübung so unerlässlichen theoretischen Kenntnisse aneignen“. Какъ извѣстно, несмотря на все развитіе современной намъ механики точныхъ инструментовъ, вышеприведенное замѣчаніе Струве вполнѣ примѣнимо и къ механикамъ настоящаго времени, чѣмъ и объясняется то обстоятельство, что и теперь, за выполненіемъ всякаго существеннаго усовершенствованія въ устройствѣ астрономическихъ инструментовъ, приходится обращаться къ извѣстнымъ братьямъ Репсольдамъ въ Гамбургѣ.

Какъ упомянуто, съ 1833 года Портъ состоялъ ассистентомъ обсерваторіи, причемъ онъ преимущественно обязанъ былъ помогать Струве при производствѣ наблюденій большимъ рефракторомъ. Въ то-же время Портъ „тщательно ознакомился со всѣми, находящимися въ Дерптѣ астрономическими инструментами“, причемъ ему поручена была также чистка и мелкая починка этихъ инструментовъ.

Въ 1835 году всѣ важнѣйшіе инструменты для Пулковской обсерваторіи были заказаны и для Струве представлялось чрезвычайно важнымъ имѣть возможность постоянно

слѣдить за правильностью изготовленія инструментовъ, а затѣмъ, по ихъ выполненіи, доставить ихъ въ Петербургъ подъ надзоромъ механика. Въ томъ-же году Портъ окончилъ курсъ въ университетѣ и Струве предложилъ ему отправиться на три года въ Мюнхенъ съ тѣмъ, чтобы тамъ работать въ мастерской Эртеля, на что послѣдній далъ Струве свое согласіе. Сверхъ того Портъ, ученикъ Струве, знакомый съ его взглядами на устройство и употребленіе инструментовъ, долженъ былъ слѣдить за работой заказанныхъ для Пулкова инструментовъ и увѣдомлять Струве въ опредѣленные сроки о ходѣ работы. Струве разсчитывалъ далѣе, что, сдѣлавшись за три года пребыванія въ Мюнхенѣ опытнымъ механикомъ, Портъ будетъ сопровождать затѣмъ до мѣста назначенія Пулковскіе инструменты и окажетъ существенную помощь при ихъ установкѣ.

При отсутствіи у Порта собственныхъ средствъ на путешествіе въ Мюнхенъ и жизнь тамъ, необходимо было исходатайствовать ему для этой цѣли денежное пособіе. Поэтому Струве обратился въ „Коммиссію о сооруженіи главной обсерваторіи“ съ просьбою объ ассигнованіи Порту 400 р. единовременно на проѣздъ въ Мюнхенъ и по 600 р. въ годъ на время пребыванія въ этомъ городѣ. Но еще до полученія отвѣта на это ходатайство, въ концѣ іюля 1835 г., Струве отправилъ уже Порта за границу, выдавъ ему деньги на поѣздку изъ собственныхъ средствъ, въ виду высказаннаго Эртелемъ желанія, чтобы Портъ какъ можно скорѣе прибылъ въ Мюнхенъ. Въ Августѣ того-же года получено было разрѣшеніе употребить, „изъ суммы, на инструменты главной обсерваторіи ассигнованной“, деньги на путешествіе Порта, въ указанныхъ выше размѣрахъ. Приэтомъ министръ народнаго просвѣщенія поручилъ Порту также надзоръ и за изготовленіемъ заказаннаго черезъ В. Струве для Казанской обсерваторіи рефрактора, ровно также и перевозку послѣдняго въ Петербургъ.

О дальнѣйшей судьбѣ Порта въ дѣлахъ архива Юрьевскаго университета свѣдѣній не имѣется. Но изъ исторіи Пулковской обсерваторіи извѣстно, что Портъ былъ первымъ, по времени, механикомъ этого учрежденія и выполнялъ тамъ, кромѣ работъ по постоянному надзору за состояніемъ инструментовъ обсерваторіи, нѣкоторые приборы, какъ для Пулковской, такъ и для нѣсколькихъ университетскихъ обсер-

ваторій Россіи. Такимъ образомъ В. Струве удалось также осуществить весьма важное дѣло — выработать изъ одного изъ русскихъ подданныхъ образованнаго и самостоятельнаго механика астрономическихъ инструментовъ. Къ сожалѣнію, примѣръ Струве не нашелъ въ университетахъ внутренней Россіи достаточно подражателей. Сколько намъ извѣстно, за послѣднее время только въ Харьковской университетской обсерваторіи сдѣлана была не безуспѣшная попытка образовать механика, хотя не вполнѣ самостоятельнаго, но, по крайней мѣрѣ, такого, который достаточно надежно можетъ выполнять всѣ небольшія починки точныхъ измѣрительныхъ инструментовъ, а также дѣлать небольшіе новые приборы. Между тѣмъ, потребность въ механикахъ при астрономическихъ и физическихъ институтахъ русскихъ университетовъ ростетъ съ каждымъ днемъ. Съ заказами сколько нибудь сложныхъ инструментовъ, русскимъ ученымъ теперь, какъ и раньше, приходится обращаться за границу, нерѣдко рискуя приэтомъ получить далеко не то, что нужно и желательно. Но особенно великими становятся затрудненія для русскихъ ученыхъ при заказахъ инструментовъ новыхъ или еще недостачно выработанныхъ конструкцій. Отсутствіе механиковъ точныхъ инструментовъ въ Россіи тѣмъ болѣе печально и обидно, что среди русскихъ мастеровыхъ нерѣдко встрѣчаются люди въ высокой степени способные. Но у нихъ нѣтъ необходимыхъ для механика точныхъ инструментовъ практическихъ и теоретическихъ знаній и нѣтъ даже возможности, — безъ особой помощи со стороны заинтересованныхъ учрежденій и лицъ, — пріобрѣсть такія познанія. Однако, такой помощи механикамъ точныхъ инструментовъ у насъ въ Россіи до сихъ поръ, къ несчастью, еще не оказываютъ [1]). Гельмгольцъ, въ одной изъ своихъ блестящихъ рѣчей, на основаніи собственнаго обширнаго опыта, ясно указываетъ то значеніе, какое имѣетъ непосредственное участіе опытнаго механика не только въ изготовленіи, но и въ

1) Лишь нѣкоторыя спеціальныя учрежденія у насъ въ Россіи имѣютъ достаточно подготовленныхъ механиковъ точныхъ инструментовъ. Но дѣятельность этихъ механиковъ строго ограничена ихъ служебными обязанностями и ученымъ, не состоящимъ при назначимыхъ учрежденіяхъ, приходится всетаки обращаться къ иностраннымъ механикамъ за выполненіемъ даже и незначительныхъ заказовъ.

обсужденіи конструкціи новаго инструмента или прибора и заканчиваетъ свои указанія слѣдующими словами: „Was wären Physik und Astronomie, was wäre unsere Vorstellung vom Weltgebäude und von unserer Atmosphäre, wo wären die Fernröhre, die electrischen Telegraphen, das electrische Licht, was wäre aus der Seefahrt und den Landvermessungen geworden, wenn nicht die intelligente Hülfe der practischen Mechanik immer bereit gewesen wäre". (Vorträge und Reden von Hermann von Helmholtz, vierte Auflage, zweiter Band, стр. 326). А для русскихъ ученыхъ эта столь необходимая интеллектуальная помощь механиковъ не существуетъ вовсе въ ихъ обширномъ отечествѣ. За нею нужно ѣхать въ Германію, Францію, Англію или Америку.

Послѣ отъѣзда Порта, кромѣ назначеннаго съ 1834 г. ассистентомъ Саблера (о которомъ будетъ сказано ниже) сверхштатнымъ помощникомъ на обсерваторіи (можетъ быть по частному предложенію Струве) состоялъ кандидатъ Иванъ Паншъ (Johann Pansch) изъ Курляндіи. Паншъ, впрочемъ, находился при обсерваторіи лишь короткое время во второй половинѣ 1835 года и уже съ 1-го января 1836 года занялъ мѣсто старшаго учителя въ Ревелѣ.

Кромѣ семинаріи для питомцевъ воспитательнаго дома, при Юрьевскомъ университетѣ, какъ извѣстно, существовало довольно долго другое педагогическое учрежденіе — профессорскій институтъ, — изъ котораго вышло не мало извѣстныхъ русскихъ ученыхъ. Назначеніе профессорскаго института состояло въ подготовленіи, избранныхъ изъ различныхъ русскихъ университетовъ и уже заявившихъ себя способностями къ научнымъ занятіямъ, молодыхъ людей къ профессорскому званію. Поэтому воспитанники или, какъ ихъ называли, члены профессорскаго института избирали съ самаго начала своего пребыванія въ Юрьевѣ предметъ своихъ спеціальныхъ занятій, причемъ занятія эти, при значительной самостоятельности учащихся, происходили, однако, при содѣйствіи и подъ надзоромъ профессоровъ университета. Почти всѣ члены института получали казенную стипендію, въ размѣрѣ 1200 р. въ годъ, причемъ стипендія эта назначалась на три года.

Изъ членовъ института учениками В. Струве были: Лапшинъ, Котельниковъ, Савичъ и Саблеръ. Но первые два изъ нихъ избрали впослѣдствіи не астрономію, а другіе предметы для своихъ спеціальныхъ занятій. Поэтому мы ограничимся здѣсь лишь немногими свѣдѣніями о Лапшинѣ и Котельниковѣ за время ихъ пребыванія въ Юрьевѣ.

Василій Ивановичъ Лапшинъ, сынъ мѣщанина, (Bürger) родился въ Петербургѣ въ 1809 г. Будучи студентомъ Петербургскаго университета, Лапшинъ, въ серединѣ 1828 года, вмѣстѣ съ другими пятнадцатью молодыми людьми, (между которыми находился Н. И. Пироговъ) былъ отправленъ въ Юрьевъ, причемъ избралъ для своихъ спеціальныхъ занятій математику. Въ концѣ того-же года былъ присланъ въ Юрьевъ и Котельниковъ.

Петръ Котельниковъ, сынъ чиновника изъ Суджи, Курской губерніи, родился въ 1809 году и обучался въ Харьковскомъ университетѣ. Въ Юрьевъ пріѣхалъ съ цѣлью спеціально заниматься астрономіей.

Лапшинъ и Котельниковъ вели свои занятія въ Юрьевѣ отчасти по одинаковому плану и одновременно слушали лекціи математики у Бартельса и астрономіи у Струве. При этомъ, по способностямъ и прилежанію, особенно выдавался Котельниковъ. Замѣтивъ съ перваго-же семестра въ Котельниковѣ преимущественную склонность къ теоретическимъ и вычислительнымъ занятіямъ, Струве предложилъ ему произвесть вычисленіе треугольниковъ градуснаго измѣренія. Эту довольно большую работу Котельниковъ произвелъ съ чрезвычайнымъ усердіемъ и тщательностью. Котельниковъ, говоритъ Струве въ отчетѣ ректору, выполнилъ работу, „которую я долженъ не только сохранить въ актахъ градуснаго измѣренія, но и результаты ея, вслѣдствіе старательности вычисленій, считать за окончательные для печати“. Крайняя слабость здоровья не дозволяла однако Котельникову сдѣлаться астрономомъ-практикомъ [1]). Въ 1830 году Котельниковъ, какъ свидѣтель-

1) Вообще, по несчастной случайности, многіе изъ тѣхъ молодыхъ людей, которые состояли членами профессорскаго института, отличались слабымъ здоровьемъ. Одинъ изъ нихъ скончался во время пребыванія въ Юрьевѣ, двое заболѣли тяжелой формой меланхоліи, доходившей у одного изъ нихъ даже до „помѣшательства въ умѣ“. Нѣсколько человѣкъ отличались слабостью груди и подолгу страдали отъ грудныхъ болѣзней. Изъ остальныхъ, трое страдали продолжительными

ствуетъ директоръ института, проф. Перевощиковъ, „продолжительно и опасно страдалъ грудною болѣзнью“. Хотя лѣченіе проф. Эрдмана и облегчило страданіе Котельникова, но здоровье его осталось слабымъ. „По сей причинѣ“, говоритъ Перевощиковъ, „онъ (Котельниковъ) не можетъ совершенно посвящать себя изученію практической астрономіи, требующей необходимо великой крѣпости тѣлесныхъ силъ при наблюденіяхъ ночью и во всѣ времена года“. Поэтому Котельниковъ долженъ былъ избрать своею спеціальностью математику и аналитическую механику, при чемъ онъ усердно занимался небесной механикой, подъ руководствомъ проф. Бартельса. Въ то-же время Котельниковъ, — насколько дозволяло его здоровье, — продолжалъ производить астрономическія вычисленія для Струве, который цѣнилъ Котельникова, какъ „весьма талантливаго и серьозно любящаго свою науку молодого человѣка“. Въ началѣ 1830 г. Струве, какъ видно изъ его отчета о занятіяхъ членовъ института, поручилъ Котельникову какую-то „значительную работу изъ вычислительной астрономіи, результаты которой (работы) будутъ имѣть научное значеніе“. Мы не знаемъ, въ чемъ заключалась эта работа и была-ли она закончена Котельниковымъ, который болѣлъ особенно сильно именно въ 1830 году. Въ слѣдующемъ своемъ отчетѣ Струве по прежнему хвалитъ успѣхи и прилежаніе Котельникова и говоритъ, что онъ поручилъ ему вычисленіе наблюденій полковника Бырдина, произведенныхъ послѣднимъ въ Эрзерумѣ, во время похода графа Паскевича. Вѣроятно, это вычисленіе и составляло ту работу, о которой раньше упоминалъ Струве и выполненіе которой замедлилось болѣзнью Котельникова. Въ отчетѣ директора института за 1830 г. упоминается, что часть этой работы уже произве-

---

перемежающимися лихорадками и т. д. Такая болѣзненность почти половины всѣхъ воспитанниковъ института было, вѣроятно, причиною ихъ особеннаго страха передъ холерою 1831 года, страха, заставившаго ихъ ходатайствовать о переводѣ въ Петербургъ, „по случаю приближенія къ городу Дерпту болѣзни холеры“. Министръ, впрочемъ, отказалъ въ переводѣ на казенный счетъ, предоставивъ, однако, право уѣхать въ Петербургъ на свои средства тѣмъ воспитанникамъ, которые имѣли родственниковъ въ этомъ городѣ. При этомъ министръ успокаивалъ воспитанниковъ, что холера „не очень заразительна, коль скоро приняты извѣстныя средства, но страхъ болѣе всего располагаетъ человѣка къ принятію сей болѣзни“.

дена Котельниковымъ. Въ такомъ-же отчетѣ за 1831 годъ говорится, что Котельниковъ, „несмотря на продолжительную и опасную болѣзнь продолжаетъ всетаки, — нерѣдко въ противность совѣтамъ врачей, — посвящать каждый тотъ часъ, когда онъ чувствуетъ облегченіе отъ болѣзни, своимъ любимымъ занятіямъ".

Успѣхи Котельникова въ математикѣ и механикѣ вызывали большія похвалы ему и со стороны проф. Бартельса. Послѣдній полагалъ даже, что Котельниковъ, „по своимъ дарованіямъ, будетъ занимать значительное мѣсто между математиками". Въ 1831 г. Котельниковъ держалъ съ успѣхомъ экзаменъ на степень доктора и приступилъ къ писанію диссертаціи. Эта послѣдняя работа замедлялась однако недомоганіями Котельникова, къ которымъ присоединилась еще и болѣзнь глазъ. Въ концѣ 1832 г. диссертація Котельникова, подъ заглавіемъ: „Exponuntur formulae analyticae quibus perturbatio motus gyratorii terrae determinatur", была представлена факультету, и въ маѣ 1893 Котельниковъ былъ утвержденъ въ степени доктора философіи.

Какъ видимъ, только несчастная случайность, — тяжелая болѣзнь, — отвлекла Котельникова отъ спеціальныхъ занятій астрономіею подъ руковствомъ Струве.

Лапшинъ избралъ сначала своею спеціальностью математику и занимался астрономіей лишь короткое время и притомъ, какъ дополнительнымъ предметомъ. Поэтому Струве только въ одномъ изъ своихъ отчетовъ упоминаетъ о занятіяхъ Лапшина, говоря, что послѣдній съ большимъ прилежаніемъ слушалъ лекціи астрономіи и представилъ доказательства своихъ успѣховъ въ письменной работѣ: „о долготѣ Port Bowen'a по луннымъ кульминаціямъ". Астрономическими наблюденіями Лапшинъ, также не отличавшійся хорошимъ здоровьемъ [1]), повидимому вовсе не занимался.

Два остальныхъ ученика В. Струве изъ числа членовъ профессорскаго института, Савичъ и Саблеръ поступили въ институтъ приблизительно одновременно въ началѣ 1834 г.[2])

---

1) Онъ страдалъ между прочимъ, хроническими головными болями.

2) Увѣдомленіе попечителя о допущеніи Савича въ институтъ было получено въ Юрьевѣ 2-го янв. 1894 г., а о допущеніи Саблера — 25 апрѣля того-же года.

и совмѣстно занимались почти все время ихъ пребыванія въ Юрьевѣ. Поэтому удобно будетъ излагать относящіяся къ нимъ въ актахъ университета свѣдѣнія одновременно, тѣмъ болѣе, что Струве сообщалъ, обыкновенно, въ одномъ и томъ-же отзывѣ о занятіяхъ, какъ Савича, такъ и Саблера.

При поступленіи въ институтъ Савичъ былъ кандидатомъ Московскаго, а Саблеръ — студентомъ Юрьевскаго университета. Поэтому Саблеръ имѣлъ въ началѣ довольно существенное преимущество передъ Савичемъ по отношенію къ легкости занятій въ Юрьевскомъ университетѣ въ томъ, что ему (Саблеру) не было надобности, какъ Савичу, затратить сперва не мало труда на изученіе нѣмецкаго языка, прежде, чѣмъ приступить къ слушанію лекцій по избранной спеціальности. Впрочемъ, Савичъ довольно быстро совладалъ съ этимъ затрудненіемъ и, по свидѣтельству Струве, уже въ концѣ перваго полугодія своего пребыванія въ Юрьевѣ могъ свободно понимать лекціи и удовлетворительно объясняться на нѣмецкомъ языкѣ.

Съ обычнымъ своимъ умѣніемъ различать людей, Струве сразу замѣтилъ недюженныя способности Савича и Саблера и въ первомъ-же своемъ отчетѣ директору профессорскаго института Эрдману, говоря, что онъ, Струве, чрезвычайно доволенъ (ganz ausnehmend zufrieden) занятіями обоихъ молодыхъ людей, прибавляетъ, что имъ можно самимъ предоставить выборъ лекцій для слушанія въ слѣдующемъ полугодіи, такъ какъ „они сами знаютъ очень хорошо, что для нихъ нужно“. Съ подобной-же похвалой отзывался, также съ самаго перваго семестра, о занятіяхъ Савича и Саблера и профессоръ математики Бартельсъ. Въ концѣ перваго семестра пребыванія въ профессорскомъ институтѣ, Саблеръ, исполнявшій, вѣроятно, и ранѣе нѣкоторыя изъ обязанностей помощника на обсерваторіи, (такъ какъ Саблеръ жилъ въ то время на обсерваторіи), былъ, по представленію Струве, утвержденъ въ этой должности (въ іюнѣ 1834 г.) и состоялъ ассистентомъ по февраль 1837 г.

Занятія Савича и Саблера въ первый семестръ на обсерваторіи заключались преимущественно въ изученіи искусства астрономическихъ наблюденій. Кромѣ того Савичъ защищалъ въ Москвѣ, 4 апрѣля 1834 года, напечатанную имъ въ предыдущемъ году магистерскую диссертацію, подъ заглавіемъ: „О различныхъ способахъ опредѣлять широту и долготу мѣста помощью астрономическихъ наблюденій“.

Ближе познакомившись, къ концу перваго года пребыванія Савича и Саблера въ институтѣ, съ ихъ способностями и научными наклонностями, Струве сообщалъ объ нихъ директору института, что успѣхи этихъ молодыхъ людей „zu den schönsten Hoffnungen für die Zukunft berechtigen". По словамъ Струве, у Савича преобладаетъ талантъ къ теоретической астрономіи, „уже теперь развившійся въ значительной степени. Практическая астрономія была для него (Савича) въ началѣ весьма трудна; тѣмъ болѣе похвально его усердіе въ преодолѣніи трудностей и уже въ текущемъ году онъ сдѣлалъ прекрасный рядъ наблюденій теодолитомъ для опредѣленія широты". У Саблера, по словамъ Струве, „рѣдкимъ образомъ соединились теоретическія способности съ практическимъ искусствомъ. Онъ уже теперь прекрасный наблюдатель и принимаетъ существенное участіе въ работахъ обсерваторіи". Нужно замѣтить, что искусству наблюдать Саблеръ научился у Струве еще до поступленія въ профессорскій институтъ. Наблюденія луны, сдѣланныя Саблеромъ въ 1833 году, были напечатаны въ Astron. Nachr. и тѣ-же наблюденія продолжалъ Саблеръ и въ 1834 году. Сверхъ того, Струве поручилъ Саблеру „изслѣдованіе аберраціонной постоянной у нѣкоторыхъ туманностей, чтобы, согласно желанію Ольберса, сравнить скорость исходящаго изъ этихъ тѣлъ свѣта со скоростью свѣта неподвижныхъ звѣздъ".

И въ слѣдующемъ 1835 г. Савичъ и Саблеръ заслуживаютъ столь-же похвальные отзывы отъ Струве и другихъ профессоровъ и оба принимаютъ дѣятельное участіе въ работахъ обсерваторіи. Появленіе Галлеевой кометы даетъ Савичу и Саблеру прекрасный случай къ ознакомленію съ способами наблюденій кометъ. Савичъ ассистируетъ у Струве при наблюденіяхъ Галлеевой кометы большимъ рефракторомъ и самъ производитъ тѣмъ-же инструментомъ нѣкоторыя наблюденія этого небеснаго тѣла. Саблеръ наблюдаетъ комету на пассажномъ инструментѣ. Въ томъ-же году Саблеръ продолжаетъ и заканчиваетъ наблюденія лунныхъ кульминацій. Въ слѣдующемъ 1836 г. эти наблюденія производитъ Савичъ, впрочемъ весьма недолго, такъ такъ въ томъ же 1836 году Струве поручилъ обоимъ молодымъ астрономамъ производство другой, обширной и важной научной работы, именно — опредѣленіе разности уровней Чернаго и Каспійскаго морей. Планъ этой работы былъ составленъ Струве

и одобренъ академіей, и такъ какъ по этому плану необходимо было участіе трехъ наблюдателей, то для выполненія его, кромѣ Савича и Саблера, былъ избранъ также и Фуссъ. Замѣчательная въ научномъ отношеніи экспедиція для опредѣленія разности уровней Чернаго и Каспійскаго морей хорошо извѣстна астрономамъ, какъ по отчетамъ Струве, такъ и по полному изложенію работъ экспедиціи, составленному Саблеромъ, подъ заглавіемъ: Beschreibung der zur Ermittelung des Höhenunterschiedes zwischen dem Schwarzen und dem Caspischen Meere..... von G. Fuss, A. Sawitsch und G. Sabler ausgeführten Messungen,..., St. Petersburg 1849". Поэтому упомянемъ здѣсь только, что послѣ подготовительныхъ измѣреній въ окрестностяхъ Юрьева, въ іюнѣ 1836 г., произведенныхъ подъ руководствомъ Струве, члены экспедиціи отправились на мѣсто производства работъ, по окончаніи которыхъ возвратились въ концѣ февраля 1838 года въ Юрьевъ, гдѣ Савичъ и Саблеръ немедленно приступили къ обработкѣ своихъ наблюденій. Сверхъ этого, Савичъ и Саблеръ начали подготовляться къ докторскому экзамену, который и выдержали, въ особенности Савичъ, съ большимъ успѣхомъ, въ декабрѣ 1838 года. Обработка части произведенныхъ во время экспедиціи наблюденій доставила Савичу и Саблеру матерьялъ для докторскихъ диссертацій[1]), которыя и были ими защищены въ Юрьевѣ въ 1839 году. Послѣ защиты диссертаціи, Савичемъ была прочитана въ Юрьевскомъ университетѣ на русскомъ языкѣ пробная лекція: „о физическихъ свойствахъ кометъ". Затѣмъ Саблеръ былъ назначенъ астрономомъ только что оконченной постройкой Пулковской обсерваторіи. Что-же касается Савича, то въ маѣ 1839 г. попечитель, по желанію министра, предложилъ совѣту Юрьевскаго университета временно поручить Савичу чтеніе лекцій астрономіи въ этомъ университетѣ, до назначенія новаго профессора на мѣсто Струве, а также производство наблюденій на обсерваторіи за умершаго Прейсса. Послѣднее порученіе было дѣйствительно дано Савичу, причемъ ему

---

1) Диссертаціи эти суть:

A. Sawitsch, Ueber die Höhe des Caspischen Meeres und der Hauptspitzen der Caucasischen Gebirge. Dorpat, 1839.

G. Sabler, Beobachtungen über die irdische Strahlenbrechung und über die Gesetze der Veränderung derselben. Dorpat, 1839.

была предоставлена, по его просьбѣ, часть квартиры директора. Какъ наблюдатель Юрьевской обсерваторіи, Савичъ продолжалъ работы Прейсса на меридіанномъ кругѣ (до конца 1839 года). Порученіе-же Савичу чтенія лекцій совѣтъ находилъ излишнимъ, такъ какъ Струве, передъ отъѣздомъ изъ Юрьева, закончилъ чтеніе курсовъ, объявленныхъ на первое полугодіе 1839 г., къ началу-же второго полугодія совѣтъ ожидалъ прибытія новаго профессора, Ганзена.

Переходъ Ганзена въ Юрьевѣ, какъ извѣстно, не состоялся, но совѣтъ чтенія лекцій астрономіи поручить Савичу не пожелалъ, такъ что астрономія въ Юрьевскомъ университетѣ въ 2-мъ семестрѣ 1839 г. не преподавалась [1]). Вѣроятно, потому попечитель сдѣлалъ отъ себя въ октябрѣ 1839 г. представленіе министру о томъ, чтобы порученіе преподаванія астрономіи было дано Савичу съ начала 1840 года, на что и послѣдовало согласіе министра. Однако, читать лекціи астрономіи въ Юрьевскомъ университетѣ Савичу все-таки не пришлось, такъ какъ въ декабрѣ 1839 года состоялось назначеніе его экстраординарнымъ профессоромъ Петербургскаго университета, которому и была посвящена вся его продолжительная и плодотворная научно-педагогическая дѣятельность. Такъ какъ и значительная часть ученыхъ трудовъ Савича опубликована послѣднимъ уже послѣ оставленія имъ Юрьевскаго университета, то мы ограничиваемся здѣсь лишь немногими вышеизложенными свѣдѣніями объ этомъ ученомъ.

Незадолго до отъѣзда Струве изъ Юрьева начали еще подъ его руководствомъ свои занятія астрономіей: Вильгельмъ Делленъ (Johann Heinrich Wilhelm Döllen) и Отто Струве (Otto Wilhelm Struve). Дѣятельность этихъ, столь извѣстныхъ впослѣдствіи астрономовъ посвящена была, главнѣйшимъ образомъ, Пулковской обсерваторіи. Мы рѣшаемся,

---

1) Философскій факультетъ Юрьевскаго университета, въ представленіи своемъ совѣту отъ 15 сент. 1839 г., ходатайствовалъ о порученіи Савичу преподаванія астрономіи въ осеннемъ семестрѣ 1839 г., хотя число студентовъ, желавшихъ слушать астрономію, было не велико. Совѣтъ, однако, отклонилъ это ходатайство на томъ основаніи, что изъ пожелавшихъ слушать лекціи Савича четырехъ студентовъ — математиковъ не было ни одного спеціалиста по астрономіи.

однако, привести здѣсь тѣ немногіе факты, которые встрѣчаются объ нихъ въ документахъ Юрьевскаго университета, такъ какъ В. Делленъ и О. Струве занимали нѣкоторое время должности помощниковъ при обсерваторіи, а В. Делленъ, остававшійся въ Юрьевѣ болѣе продолжительное время, чѣмъ О. Струве, произвелъ здѣсь длинный рядъ весьма цѣнныхъ наблюденій меридіаннымъ кругомъ.

О. Струве былъ назначенъ ассистентомъ обсерваторіи въ 1837 году. Въ короткое время онъ настолько освоился съ техникой астрономическихъ наблюденій, что вскорѣ уже началъ принимать дѣятельное участіе въ научныхъ работахъ обсерваторіи. Вслѣдствіе производившейся тогда постройки Пулковской обсерваторіи, В. Струве часто уѣзжалъ изъ Юрьева и въ его отсутствіе микрометрическія измѣренія двойныхъ звѣздъ производилъ О. Струве. Въ то-же время О. Струве, только въ 1836 году поступившій въ университетъ, съ особенной ревностью и успѣхомъ занимался предметами университетскаго курса. Курсъ гимназіи въ Юрьевѣ О. Струве окончилъ въ 1835 г., будучи всего 16 лѣтъ отъ роду, почему и не могъ быть тогда же принятъ въ университетъ. Но желая уже въ то время посвятить себя изученію математическихъ наукъ, О. Струве, еще до поступленія въ университетъ, началъ спеціальныя занятія астрономіей, подъ руководствомъ своего отца, и математикой — проф. Бартельса. Имѣя, такимъ образомъ, бо́льшую обыкновенной подготовку, О. Струве съ отличіемъ выдержалъ вступительный экзаменъ въ университетъ и могъ затѣмъ прослушать въ теченіе только двухъ лѣтъ (до конца 1838 г.) всѣ предметы, относящіеся къ отдѣлу астрономіи на философскомъ факультетѣ. Въ 1839 году В. Струве предстояло переселеніе на новую Пулковскую обсерваторію и важныя причины дѣлали желательнымъ одновременный переходъ туда и О. Струве, несмотря на то, что послѣдній далеко еще не пробылъ студентомъ университета узаконенныхъ четырехъ лѣтъ [1]). Помимо того,

1) Въ нижеупоминаемомъ ходатайствѣ В. Струве о разрѣшеніи его сыну держать экзаменъ въ 1839 г. говорится, что студентамъ, окончившимъ къ 1 января 1839 г. полный трехгодичный курсъ, разрѣшено держать окончательный экзаменъ, всѣ-же остальные студенты должны держать такой экзаменъ лишь послѣ четырехлѣтняго пребыванія въ университетѣ.

что О. Струве уже прослушалъ всѣ необходимые для его спеціальности предметы, — оставаясь въ Юрьевѣ, по отъѣздѣ отца, онъ не только терялъ его драгоцѣнное руководство въ только-что начатыхъ научныхъ занятіяхъ, но и лишался рѣдкаго случая присутствовать при установкѣ новыхъ, не только по времени изготовленія, но и по конструкціи, инструментовъ Пулковской обсерваторіи. Приведенныя выше соображенія побудили В. Струве обратиться къ философскому факультету Юрьевскаго университета съ просьбою ходатайствовать о разрѣшеніи О. Струве держать окончательный экзаменъ въ первомъ полугодіи 1839 года. При этомъ, въ виду особыхъ обстоятельствъ, указанныхъ выше, В. Струве просилъ сохранить для этого экзамена тѣ-же служебныя права, какія даетъ экзаменъ, выдержанный послѣ четырехълѣтняго курса. На это ходатайство министръ народнаго просвѣщенія отвѣтилъ, что, не смотря на все его, министра, желаніе, — во вниманіе чрезвычайныхъ заслугъ В. Струве, — допустить для сына послѣдняго просимое исключеніе изъ общихъ правилъ объ экзаменахъ, сдѣлать это, однако, невозможно, такъ какъ разъ допущенное исключеніе повлекло-бы за собою другія, подобныя-же ходатайства. Сокращеніе-же университетскаго курса будетъ имѣть неблагопріятное вліяніе на основательность занятій студентовъ.

Несмотря на отказъ въ предоставленіи служебныхъ правъ, О. Струве, тѣмъ не менѣе, держалъ окончательный экзаменъ въ началѣ 1839 г. и выдержалъ его съ прекраснымъ успѣхомъ. Такъ какъ, въ то-же время, О. Струве представилъ и кандидатскую диссертацію, подъ заглавіемъ: „Reduction der am 19./7. März in Dorpat beobachteten Plejadenbedeckung“, то и былъ вскорѣ утвержденъ въ степени кандидата, причемъ, однако, въ дипломѣ, согласно предписанію попечителя, было упомянуто, что эта ученая степень не даетъ обычныхъ служебныхъ правъ, по указаннымъ выше причинамъ.

Къ концу марта 1839 г., О. Струве оставилъ занимаемую имъ должность ассистента Юрьевской обсерваторіи и въ началѣ лѣта того-же года переселился вмѣстѣ съ отцомъ въ Пулковскую обсерваторію.

Мѣсто ассистента, послѣ О. Струве, занялъ студентъ Вильгельмъ Делленъ (съ 1 апрѣля 1839 г.). Представленіе Деллена на эту должность исходило еще отъ В. Струве, который, будучи въ то время назначенъ въ Пулково, продол-

жалъ еще исполнять обязанности директора Юрьевской обсерваторіи. В. Делленъ, изъ Мекленбургскихъ подданныхъ [1]), родился 13 апрѣля 1820 года и поступилъ въ Юрьевскій университетъ въ январѣ 1837 года. Въ теченіе двухъ лѣтъ В. Делленъ, подобно О. Струве, прошелъ весь университетскій курсъ, занимаясь подъ руководствомъ Бартельса и В. Струве. Поэтому отецъ В. Деллена ходатайствовалъ для своего сына о такомъ же исключеніи изъ общихъ правилъ объ экзаменахъ, какъ и то, о которомъ почти въ тоже самое время просилъ В. Струве. Какъ мы уже видѣли, просимое исключеніе не могло быть сдѣлано, почему В. Делленъ, выдержавъ въ первомъ полугодіи 1839 г. окончательный экзаменъ съ такимъ-же успѣхомъ, какъ и О. Струве, получилъ затѣмъ, подобно послѣднему, кандидатскій дипломъ безъ служебныхъ правъ, по представленіи, въ 1844 г., кандидатской диссертаціи подъ заглавіемъ: „Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes, betrachtet als ein Mittel, eine Entscheidung zu erlangen zwischen der Emanations und Vibrations Theorie".

Съ отъѣздомъ В. Струве, Делленъ остался въ Юрьевѣ въ занимаемой имъ должности ассистента или, какъ называлъ Мэдлеръ, инспектора обсерваторіи. Въ теченіе 1839 года Делленъ производилъ наблюденія на пассажномъ инстру-

1) Приведенныя въ текстѣ свѣдѣнія о В. К. Делленѣ были извлечены мною изъ дѣлъ университета еще при жизни Василія Карловича и сообщены ему для провѣрки. Оказалось, что въ актахъ университета отецъ Василія Карловича неправильно названъ Мекленбургскимъ подданнымъ. Поэтому, по просьбѣ моей, Василій Карловичъ далъ мнѣ слѣдующія указанія о своемъ происхожденіи.

В. К Делленъ родился въ Митавѣ. Отецъ его былъ родомъ изъ маленькаго мѣстечка Königs-Wusterhausen по близости Берлина и былъ прусскимъ подданнымъ. Подъ старость, отецъ Василія Карловича вернулся къ себѣ на родину. Самъ Василій Карловичъ потерялъ права прусскаго подданства вслѣдствіе того, что безъ позволенія своего правительства поступилъ на русскую государственную службу въ Пулковѣ.

Кромѣ того, Василій Карловичъ сообщилъ мнѣ, что производство опредѣленій координатъ двойныхъ звѣздъ Юрьевскимъ меридіаннымъ кругомъ было предпринято имъ (Делленомъ) по совѣту В. Струве, къ которому Василій Карловичъ ѣздилъ въ 1840 г. въ Пулково. По разсчету Струве, опредѣленія эти, уже начатыя Прейссомъ, должны были потребовать около года времени. Однако, несмотря на напряженную работу въ теченіе трехъ лѣтъ, Василію Карловичу всетаки неудалось закончить предположенный рядъ наблюденій.

ментѣ, а съ уходомъ Савича, въ концѣ 1839 года, продолженіе производимыхъ послѣднимъ наблюденій на меридіанномъ кругѣ было поручено Деллену. Наблюденія эти велись строго въ духѣ Струве, причемъ директоръ обсерваторіи Мэдлеръ предоставилъ Деллену полную самостоятельность, какъ въ производствѣ наблюденій, такъ и въ ихъ вычисленіяхъ. Такимъ образомъ, Делленъ одновременно выполнялъ двѣ должности: ассистента и наблюдателя и выполнялъ ихъ съ чрезвычайнымъ усердіемъ и успѣхомъ. Молодой, едва двадцатилѣтній наблюдатель производилъ столь-же многочисленныя и столь-же точныя наблюденія, какъ и тѣ, которыя дѣлалъ передъ тѣмъ опытный уже практикъ-астрономъ Прейссъ. Поэтому Мэдлеръ, въ 1842 году, ходатайствовалъ о томъ, чтобы Деллену выдано было, за двухлѣтнее исполненіе имъ обязанностей наблюдателя, скромное вознагражденіе въ размѣрѣ половиннаго жалованья, которое получалъ Прейссъ [1]). Однако, это вознагражденіе было уменьшено министерствомъ до 117 р. с., такъ что, за обычными вычетами, вознагражденіе выдано было всего въ размѣрѣ 105 р. 30 к. с.

Делленъ продолжалъ производить наблюденія на меридіанномъ кругѣ въ 1842 и 1843 годахъ, несмотря на то, что въ октябрѣ 1842 года на должность наблюдателя при Юрьевской обсерваторіи былъ назначенъ Клаузенъ.

Делленъ состоялъ ассистентомъ въ Юрьевѣ до 22 апрѣля 1844 года, а затѣмъ перешолъ въ Пулковскую обсерваторію, работамъ на которой посвящена была большая часть его жизни. По выходѣ въ отставку, В. К. Делленъ переселился въ Юрьевъ, гдѣ и скончался 4-го февраля 1897 года.

Въ послѣдніе годы прибыванія въ Юрьевѣ В. Струве, въ числѣ его учениковъ находился также кандидатъ Харьковскаго университета А. П. Шидловскій. Изъ относящихся къ этому послѣднему актовъ въ архивѣ Юрьевскаго университета мы нашли только документы о магистерскомъ экзаменѣ и диссертаціи Шидловскаго. Изъ этихъ документовъ видно, что Шидловскій выдержалъ магистерскій экзаменъ въ

---

1) Штатное жалованье Деллена, какъ ассистента, равнялось 117 р. въ годъ.

1839 году[1]) и въ октябрѣ того-же года представилъ философскому факультету диссертацію, подъ заглавіемъ: „Bestimmung der Constante der Nutatation aus den graden Aufsteigungen von α Ursae minoris". Однако диссертація эта была разсмотрѣна и одобрена факультетомъ лишь въ концѣ января 1841 года. Вѣроятно, причиной такой медленности факультета служило отсутствіе въ числѣ членовъ послѣдняго профессора астрономіи, въ промежутокъ времени между отъѣздомъ В. Струве и назначеніемъ Мэдлера. Магистерскій диспутъ Шидловскаго происходилъ въ мартѣ того-же 1841 г. Безъ сомнѣнія, тема диссертаціи была указана Шидловскому Вильгельмомъ Струве и, по крайней мѣрѣ, отчасти разработана подъ руководствомъ послѣдняго. Дальнѣйшія свѣдѣнія о Шидловскомъ, какъ объ ученикѣ В. Струве, находятся въ статьѣ моей: „Астрономы и астрономическія обсерваторіи Харьковскаго университета отъ 1843 по 1879 годъ".

Къ ученикамъ В. Струве можно причислить также и профессора математики Зенффа, исполнявшаго обязанности директора Юрьевской обсерваторіи послѣ ухода Струве, до 30 сентября 1840 года. Директорство Зенффа не было только номинальнымъ. Познакомившись съ астрономическими наблюденіями еще при Струве, Зенффъ, завѣдуя обсерваторіею, производилъ наблюденія на большомъ рефракторѣ. Кромѣ того, онъ продолжалъ, съ 1839-го, года печатаніе 8-го тома Юрьевскихъ „Наблюденій", законченное въ 1840 году Мэдлеромъ[2]).

Воспитанникъ Юрьевскаго университета, Зенффъ, по окончаніи курса, отправился заграницу и провелъ полтора года въ Кенигсбергѣ, гдѣ занимался, подъ руководствомъ Нейманна и Бесселя, физикой, математикой и астрономіей. По возвращеніи въ Юрьевъ, Зенффъ руководилъ, — по

---

1) А не въ 1841 г., какъ то указано, на основаніи имѣвшихся ранѣе въ моихъ рукахъ, какъ оказывается, не точныхъ данныхъ, въ статьѣ моей: „Астрономы и астрономическія обсерваторіи Харьковскаго университета отъ 1843 по 1879 годъ", стр. 2 отдѣльныхъ оттисковъ.

2) На заглавномъ листѣ 8-го тома Юрьевскихъ „Наблюденій" означенъ 1839 г., какъ годъ изданія. Но изъ предисловія къ 9-му тому тѣхъ-же „Наблюденій" видно, что печатаніе 8-го тома было закончено Мэдлеромъ.

всѣмъ отдѣламъ математики, — занятіями студентовъ, въ особенности тѣхъ изъ нихъ, которые посвящали себя спеціальному изученію астрономіи. Одно изъ сочиненій Зенффа: „De distantiis quae inter stellam et lunae marginera, vel inter margines solis et lunae observatae sunt“ (Dorpat 1834), было чисто астрономическаго содержанія и заключало въ себѣ усовершенствованіе редукціи лунныхъ разстояній. Завѣдуя временно обсерваторіей, Зенффъ, какъ мы уже упоминали, усердно производилъ астрономическія наблюденія, имѣя за собой уже передъ тѣмъ нѣкоторую извѣстность, какъ искусный экспериментаторъ въ труднѣйшихъ областяхъ оптики. В. Струве цѣнилъ способности Зенффа и высказывалъ увѣренность, что послѣдній сдѣлаетъ прекрасныя работы въ области практической астрономіи, если только будетъ имѣть возможность посвятить себя астрономическимъ наблюденіямъ[1]).

Вышеприведенныя соображенія побудили философскій факультетъ, послѣ того, какъ приглашеніе Ганзена въ Юрьевѣ по причинамъ, о которыхъ будетъ сказано ниже, ни состоялось, выставить кандидатуру Зенффа на должность профессора астрономіи, одновременно съ кандидатурой Мэдлера и даже впереди послѣдней. Произведенные затѣмъ въ совѣтѣ, въ маѣ 1840 г., выборы дали однако — послѣ настоятельной рекомендаціи Зенффа факультетомъ — совершенно неожиданный результатъ. Зенффъ получилъ именно только четыре избирательныхъ голоса изъ 22-хъ, тогда какъ Мэдлеръ, изъ того числа голосовъ, получилъ лишь три неизбирательныхъ[2]).

Съ избраніемъ Мэдлера закончился для Юрьевской обсерваторіи періодъ ея усиленнаго развитія и процвѣтанія, вызваннаго работами Струве и его учениковъ.

---

1) Въ письмѣ къ одному изъ профессоровъ Юрьевскаго университета, Струве весьма настоятельно рекомендуетъ Зенффа на должность профессора астрономіи. Въ томъ-же письмѣ Струве высказывается „не вполнѣ въ пользу Мэдлера,“ какъ кандидата на упомянутую сейчасъ должность. Приводимый ниже отзывъ факультета о трудахъ Мэдлера, при представленіи послѣдняго кандидатомъ на профессуру астрономіи въ Юрьевѣ, составленъ, главнѣйшимъ образомъ, на основаніи разсматриваемаго письма Струве.

2) Заканчивая изложеніе содержанія актовъ университета, относящихся къ ученикамъ Струве, напомнимъ, что мы не могли ничего сказать — за отсутствіемъ въ архивѣ университета соотвѣтствующихъ

Глава VIII.

Избраніе П. А. Ганзена на должность профессора въ Юрьевѣ. Причины отказа Ганзена отъ этой должности. Избраніе Мэдлера. Дѣятельность Мэдлера, какъ директора Юрьевской обсерваторіи. Неправильности въ веденіи хозяйства обсерваторіи. Постепенный упадокъ обсерваторіи. Научно-педагогическая дѣятельность Мэдлера. Ученыя поѣздки Мэдлера. Астрономы и служащіе при Юрьевской обсерваторіи во время директорства Мэдлера и Клаузена. А. Струве. Л. Шварцъ. А. Вагнеръ. К. Лаисъ. Х. Бу си. Ф. Бергъ. Х. Флейшеръ. Ф. Кульбергъ. Е. Блокъ. К. Лауренти. Г. Гроффе.

Струве, переѣзжая въ Пулково, имѣлъ, полное основаніе ожидать, что созданная и прославленная имъ обсерваторія не только не будетъ падать, но, напротивъ, направитъ часть своей дѣятельности по тому пути, слѣдовать по которому для самого Струве, при его обширныхъ и разнообразныхъ практическихъ и организаторскихъ трудахъ, не оставалось достаточно времени. Струве надѣялся, именно, имѣть своимъ преемникомъ знаменитаго П. А. Ганзена, который, будучи выдающимся астрономомъ-практикомъ, въ то-же время наиболѣе прославился своими замѣчательными изслѣдованіями въ области небесной механики.

Какъ мы уже упоминали, В. Струве былъ отчисленъ отъ Юрьевскаго университета 8 декабря 1838 года, но исполнялъ обязанности директора обсерваторіи до лѣта 1839 г.

документовъ, — объ ученикахъ Струве, принадлежавшихъ къ военному и морскому вѣдомствамъ. Число этихъ учениковъ было, какъ извѣстно, весьма значительно и работы ихъ составили эпоху въ исторіи развитія геодезіи и географіи въ Россіи.

Поэтому попечитель округа, въ концѣ декабря 1838 года, предложилъ совѣту университета озаботиться выборомъ „достойнаго“ преемника уходящему Струве. Безъ сомнѣнія, совѣтъ предоставилъ этотъ выборъ самому Струве, который и обратился къ Ганзену съ предложеніемъ занять профессуру въ Юрьевѣ. Ганзенъ занималъ въ то время должность директора обсерваторіи въ Зеебергѣ, близь Готы, гдѣ онъ былъ преемникомъ Энке съ 1825 года. Незначительность средствъ обсерваторіи, а также недостаточность получаемаго содержанія заставляли Ганзена, — несмотря на постоянное благосклонное вниманіе къ нему герцога, — желать получить другое, лучше обезпечивающее мѣсто. Поэтому Ганзенъ охотно готовъ былъ перейти въ Юрьевъ, но затруднялся только тѣмъ обстоятельствомъ, что ему, по новымъ университетскимъ правиламъ, необходимо будетъ прослужить не менѣе пятнадцати лѣтъ въ Юрьевѣ (Ганзену въ то время было 40 лѣтъ отъ роду) для того, чтобы, въ случаѣ его смерти, семья его могла получить право на пенсію. Не получивъ еще окончательнаго согласія Ганзена на переходъ въ Юрьевъ, совѣтъ университета порѣшилъ, однако, приступить къ баллотированію, въ ожиданіи, что формальное приглашеніе послѣ избранія побудитъ Ганзена поскорѣе рѣшиться принять предлагаемое ему мѣсто. Въ засѣданіи совѣта 21 марта 1839 г. Ганзенъ единогласно избранъ былъ въ ординарные профессора астрономіи Юрьевскаго университета, а 13-го іюня того-же года утвержденъ въ этой должности.

Формальное приглашеніе повліяло на рѣшеніе Ганзена въ ожидаемомъ совѣтомъ направленіи. Ганзенъ приглашеніе принялъ и въ августѣ отправилъ все принадлежащее ему движимое имущество черезъ Любекъ въ Юрьевъ. Герцогъ находился въ это время въ отъѣздѣ изъ своей столицы. Узнавъ, по возвращеніи, что Ганзенъ намѣренъ вскорѣ покинуть обсерваторію въ Зеебергѣ, герцогъ поспѣшилъ увеличить содержаніе, получаемое Ганзеномъ, а также выполнилъ и нѣкоторыя другія желанія послѣдняго. Такимъ образомъ, причины, заставлявшія Ганзена принять мѣсто въ Юрьевѣ, были устранены и естественно, что Ганзенъ воспользовался возможностью избѣгнуть столь тяжелой для него и въ особенности для его семьи разлуки съ родиной. Но данное имъ уже разъ согласіе на переѣздъ въ Юрьевъ, конечно, очень его тяготило и ему не легко, поэтому, было рѣшиться напи-

сать о своемъ отказѣ, какъ то ясно высказалось въ находящемся при дѣлахъ университета его письмѣ къ В. Струве отъ 2-го сент. 1839 г.

Вмѣсто Ганзена профессоромъ астрономіи въ Юрьевъ былъ избранъ затѣмъ, какъ мы знаемъ, Мэдлеръ.

Мэдлеръ (Johann Heinrich Mädler), какъ мы упоминали, былъ предложенъ философскимъ факультетомъ Юрьевскаго университета одновременно съ Зенффомъ, для замѣщенія освободившейся послѣ ухода Струве и отказа Ганзена каѳедры астрономіи. Отзывъ факультета о Мэдлерѣ отличался при этомъ полнымъ безпристрастіемъ и основательностью. Упомянувъ о работахъ Мэдлера по изслѣдованію физическаго строенія планетъ и въ особенности луны, а также о его вычисленіяхъ орбитъ двойныхъ звѣздъ, деканъ факультета въ своемъ представленіи говоритъ далѣе: „Конечно, Мэдлеръ, если онъ будетъ въ Юрьевѣ, примѣнитъ достойнымъ образомъ здѣшній рефракторъ къ наблюденіямъ. Но будетъ-ли онъ (Мэдлеръ) въ состояніи, — по отношенію къ главному предмету практической астрономіи: абсолютнымъ опредѣленіямъ положеній свѣтилъ помощью угломѣрныхъ инструментовъ, въ особенности меридіанныхъ инструментовъ, — удовлетворить требованіямъ науки, факультетъ сказать не можетъ, за отсутствіемъ у Мэдлера соотвѣтствующихъ работъ".

При выборахъ въ совѣтѣ, какъ указано выше, избраннымъ оказался Мэдлеръ, вступившій затѣмъ въ должность профессора и директора Юрьевской обсерваторіи въ сентябрѣ 1840 года.

Мы не будемъ здѣсь останавливаться надъ оцѣнкой научной дѣятельности Мэдлера, такъ какъ его ученыя заслуги и научные промахи хорошо извѣстны астрономамъ [1]). Здѣсь предстоитъ намъ только упомянуть о немъ, какъ о директорѣ Юрьевской обсерваторіи, а также о его педагогической дѣятельности во время пребыванія въ Юрьевѣ.

Въ архивѣ Юрьевскаго университета имѣется довольно значительное количество актовъ, относящихся къ Мэдлеру (хотя и несравненно меньшее, чѣмъ то, которое относится къ дѣятельности Струве). Акты эти представляютъ однако,

1) Краткую біографію Мэдлера и справедливую оцѣнку его ученыхъ трудовъ см., между прочимъ, въ Newcomb — Engelmann's Populäre Astronomie, herausgegeben von Dr. H. C. Vogel (1892), стр. 676—677.

весьма мало положительнаго интереса, какъ по отношенію къ исторіи астрономіи вообще, такъ и по отношенію къ исторіи Юрьевской обсерваторіи въ частности. Всѣ тѣ научныя работы, которыя произвелъ въ Юрьевѣ Мэдлеръ, изложны въ его статьяхъ и сочиненіяхъ. Затѣмъ, акты университета даютъ только свѣдѣнія отрицательнаго характера о Мэдлерѣ, какъ профессорѣ и директорѣ обсерваторіи, и по большей части имѣютъ отношеніе лишь къ тѣмъ или другимъ свойствамъ его, какъ человѣка. Вслѣдствіе вышесказаннаго, здѣсь достаточно будетъ ограничиться лишь самымъ бѣглымъ обзоромъ содержанія упомянутыхъ актовъ.

Получивъ для своего пользованіи прекрасные въ то время инструменты Юрьевской обсерваторіи, Мэдлеръ, подобно тому, какъ поступалъ Струве въ послѣдніе годы своего пребыванія въ Юрьевѣ, предоставилъ меридіанный кругъ и пассажный инструментъ своимъ помощникамъ, самъ-же наблюдалъ на большомъ рефракторѣ. Главнѣйшая часть его наблюденій состояла въ измѣреніи двойныхъ звѣздъ и изученіи лунной поверхности. Далѣе Мэдлеръ производилъ: наблюденія планетъ съ цѣлью изученія ихъ фигуры, вращенія и физическихъ свойствъ, опредѣленіе положеній кометъ, измѣренія звѣздныхъ кучъ и, сверхъ того, разныя случайныя наблюденія. Затѣмъ Мэдлеръ ввелъ на обсерваторіи ежедневныя правильныя метеорологическія наблюденія, которыя производилъ обыкновенно самъ, а въ его отсутствіе, кто-либо изъ остальныхъ астрономовъ обсерваторіи. Такимъ образомъ, за вычетомъ наблюденій поверхности луны и метеорологическихъ наблюденій, — причемъ послѣднія къ астрономической дѣятельности обсерваторіи отношенія не имѣли, — Мэдлеръ, въ общемъ, сохранилъ для каждаго изъ инструментовъ обсерваторіи тѣ-же задачи, какія были поставлены еще Струве. Но Мэдлеру не удалось уже достигнуть той точности наблюденій, какой достигалъ Струве. Творческаго таланта въ области практической астрономіи у Мэдлера, какъ извѣстно, не было, да и о процвѣтаніи обсерваторіи, даже о содержаніи ея въ внѣшнемъ порядкѣ (который при Струве тщательно поддерживался) онъ заботился весьма мало. Какъ быстро и сильно опустилась въ этомъ отношеніи обсерваторія при Мэдлерѣ, видно изъ письма попечителя къ ректору отъ 15-го мая 1844 г., которое начинается словами: „Im vergangenen Jahre musste ich überrascht werden durch die Sorglosigkeit

und Unordnung, die bei der Sternwarte stattfanden". Поэтому попечитель находилъ необходимымъ назначить — передъ предполагаемымъ отъѣздомъ Мэдлера въ отпускъ за границу — ревизію имущества обсерваторіи, тѣмъ болѣе, что, по словамъ попечителя, врожденная разсѣянность Мэдлера и его свойство довѣрять всякому, кто даже и не заслуживаетъ довѣрія, также дѣлаютъ упомянутую ревизію желательной.

Назначеніе ревизіи вначалѣ чрезвычайно обидѣло Мэдлера и онъ обратился по этому поводу въ совѣтъ съ письмомъ, которое начиналось словами: „Ueberzeugt, dass ein Verein von Männern, denen die eigene amtliche Ehre als das theuerste Kleinod gilt, die Bitte eines schwer gekränkten Collegen nicht unberücksichtigt lassen . . . werde" и содержало далѣе просьбу о томъ, чтобы въ совѣтѣ было прочитано, какъ настоящее письмо Мэдлера, такъ и заключеніе комиссіи, ревизовавшей обсерваторію (на послѣдней никакихъ потерь противъ матерьяльной книги не оказалось и, конечно, передъ ревизіей все было приведено въ возможный порядокъ) и чтобы ему, Мэдлеру, дано было объясненіе, почему, при его „строжайшей добросовѣстности въ исполненіи своихъ служебныхъ обязанностей", къ нему была примѣнена особенная строгость при временной сдачѣ имущества обсерваторіи.

Впрочемъ гнѣвъ Мэдлера противъ ревизіи скоро прошелъ. Въ засѣданіи совѣта Мэдлеръ заявилъ, что проситъ оставить упомянутое письмо его безъ послѣдствій и прибавилъ притомъ, что не находитъ ничего для себя обиднаго даже въ томъ письмѣ попечителя, которое мы цитировали выше.

Вообще, какъ въ управленіи обсерваторіей, такъ и въ веденіи хозяйства послѣдней, Мэдлеръ дозволялъ себѣ разныя отступленія отъ обычныхъ правилъ, вслѣдствіе чего начальство университета вынуждено бывало требовать отъ него болѣе внимательнаго отношенія къ своимъ обязанностямъ. Такъ въ 1859 году попечитель (сенаторъ фонъ-Брадке) обратилъ вниманіе на то, что на обсерваторіи расходуется слишкомъ значительное количество освѣтительныхъ матерьяловъ и поручилъ правленію собрать справки о дѣйствительныхъ потребностяхъ на обсерваторіи въ этихъ матерьялахъ. Подробное изслѣдованіе, произведенное поэтому правленіемъ, показало, что количество расходуемыхъ освѣтительныхъ матерьяловъ при Мэдлерѣ, вообще, значительно превосходило то, которое расходовалось при Струве, чему причиной, между

прочимъ, по свидѣтельству назначенной правленіемъ комиссіи, было то, что освѣщеніе кабинета директора и частной квартиры ассистента Лаиса оплачивалось изъ средствъ обсерваторіи. Также освѣщалось помѣщеніе, гдѣ Лаисъ производилъ репетиціи, которыя, по мнѣнію комиссіи, надо было разсматривать какъ privatissima, „тѣмъ болѣе, что они (репетиціи), какъ говорятъ, особо оплачивались". Вслѣдствіе доклада правленія о вышеизложенномъ, попечитель распорядился о сокращеніи расходовъ на освѣщеніе обсерваторіи, въ виду того, что ни директору, ни ассистенту казеннаго освѣщенія не полагалось. Въ отвѣтъ на это распоряженіе, правленію былъ представленъ Мэдлеромъ весьма многословный, по его обыкновенію, рапортъ, въ которомъ не мало было сказано о правахъ и обязанностяхъ Мэдлера, о его трудахъ на пользу обсерваторіи, о дѣятельности послѣдней и о тѣхъ ограниченіяхъ, которыя налагаются и на Мэдлера, и на обсерваторію вышеупомянутымъ распоряженіемъ попечителя.

По поводу этого рапорта Мэдлера, попечитель писалъ правленію: „Da diese Eingabe (рапортъ Мэдлера), wie ich zu meinem Befremden ersehen habe, auf die durch die Untersuchung der Sache begründete, mit meiner Genehmigung festgestellte und der Direction der Sternwarte zur Nachachtung vorgeschriebene Anordnung eine in unangemessenem Ausdruck abgefasste und dabei jeder positiven Grundlage entbehrende Entgegnung enthält, so beschränke ich mich für diesmal, das Directorium zu ersuchen, die Eingabe des Herrn Professor Mädler als ungeziemend zurückzuweisen". . . (Предписаніе правленію отъ 5-го марта 1859 г.).

Подобныя-же недоразумѣнія, также доходившія до назначеніи комиссіи изъ профессора и синдика, происходили у Мэдлера изъ-за дровъ для отопленія зданій обсерваторіи (кромѣ квартиры директора, для которой казеннаго отопленія не полагается). По изслѣдованію комиссіи, количество дровъ, необходимыхъ для отопленія обсерваторіи, было на 10 сажней меньше, чѣмъ требовалъ Мэдлеръ.

Изъ другихъ курьозовъ того-же рода, касающихся Мэдлера, упомянемъ только, что онъ дѣлалъ роскошные переплеты подносимыхъ имъ высокопоставленнымъ лицамъ экземпляровъ своихъ сочиненій на счетъ обсерваторіи. На замѣчаніе правленія о недостаточной основательности такого расхода, Мэдлеръ не безъ раздраженія отвѣчалъ, что онъ,

Мэдлеръ, не былъ обязанъ дарить обсерваторіи по экземпляру лично имъ издаваемыхъ сочиненій, однако, прежде дѣлалъ это. Теперь-же, въ виду сдѣланнаго ему замѣчанія, онъ желаетъ, чтобы ему была возвращена стоимость переданнаго имъ обсерваторіи экземпляра 5-го изданія его популярной астрономіи.

Страннымъ представляется также, что будучи излишне экономнымъ на пріобрѣтеніе для обсерваторіи даже необходимѣйшихъ инструментовъ, Мэдлеръ нашелъ однако возможнымъ пожертвовать въ 1863 году, изъ штатной суммы обсерваторіи, двѣсти рублей серебряною монетою на устройство въ городѣ Вейлѣ (въ Вюртембергскомъ королевствѣ) памятника Кеплеру.

Прекрасная при Струве Юрьевская обсерваторія, при Мэдлерѣ начала постепенно и современемъ довольно быстро опускаться. Для серьезной поправки инструментовъ, по необходимости портящихся отъ времени и употребленія, ничего не дѣлалось. Какъ говорятъ, при Мэдлерѣ-же покрылись поверхности стеколъ объектива рефрактора почти сплошной мутностью, вслѣдствіе не принятія необходимыхъ мѣръ предосторожности отъ осажденія инея на эти стекла (край одного изъ стеколъ объектива былъ отбитъ уже послѣ Мэдлера). Далѣе, какъ мы упоминали, Мэдлеръ, имѣя собранныя еще Струве достаточныя средства для постройки дома наблюдателю, тѣмъ не менѣе этой постройки не произвелъ и деньги получили какое-то другое назначеніе, во всякомъ случаѣ, не въ пользу обсерваторіи. Новый меридіанный кругъ, который еще Струве считалъ необходимымъ и заказъ котораго отложилъ лишь на время по вполнѣ уважительнымъ причинамъ, Мэдлеромъ вовсе не былъ заказанъ, несмотря на то, что благодаря авторитету Струве обсерваторіи была дарована ежегодная штатная сумма, для пополненія обсерваторіи новыми инструментами. При Мэдлерѣ инструменты обсерваторіи ветшали и новыми, — если не считать нѣсколькихъ ненужныхъ пустяковъ, о которыхъ упоминемъ ниже, — вовсе не пополнялись. Въ 1844 году Мэдлеръ предполагалъ, правда, пріобрѣсть для Юрьевской обсерваторіи геліометръ, съ цѣлью употребить послѣдній для изслѣдованія физической либраціи луны, и даже предпринялъ поѣздку за границу, для обсужденія вопроса о покупкѣ геліометра или о замѣнѣ его какимъ либо соотвѣтствующимъ приспособленіемъ на имѣющемся рефрак-

торѣ. Но, — геліометръ не былъ купленъ, а вмѣсто него Мэдлеръ рѣшился заказать Ламоновскій микрометръ съ призмами. Мэдлеръ почему-то желалъ, чтобы, по крайней мѣрѣ, важнѣйшія части этого прибора были изготовлены подъ его личнымъ надзоромъ. Но такъ какъ для этого потребовалось-бы слишкомъ продолжительное пребываніе заграницей, — въ случаѣ если-бы приборъ былъ тамъ заказанъ, — то Мэдлеръ поручилъ изготовленіе микрометра Юрьевскому механику Брюкеру, которому Ламонъ прислалъ подробныя указанія относительно конструкціи микрометра. Части этого прибора, но безъ призмъ, существуютъ и теперь въ Юрьевской обсерваторіи. Повидимому микрометръ Ламона не былъ употребленъ для наблюденій и даже, можетъ быть, не былъ и законченъ.

Вообще, Мэдлеръ избѣгалъ какимъ бы то ни было образомъ пополнять и улучшать инструменты обсерваторіи и изрѣдка лишь пріорѣталъ нѣкоторыя мелочи, да и то невсегда по собственному почину. Такъ, въ 1850 году, Министерство Н. П. предлагало русскимъ учебнымъ заведеніямъ пріобрѣсть различные астрономическіе и геодезическіе инструменты, которые продавали съ значительной уступкой наслѣдники адмирала Грейга. Изъ этихъ инструментовъ Мэллеръ купилъ для обсерваторіи пантографъ. Въ слѣдующемъ-же 1851 году, русскій генеральный консулъ въ Гамбургѣ рекомендовалъ Министерству Н. П. устроенный профессоромъ Бемомъ (Behm) ураноскопъ. Академія наукъ признала этотъ инструментъ полезнымъ пособіемъ для тѣхъ лицъ, которыя желаютъ познакомиться съ звѣзднымъ небомъ, но не имѣютъ картъ или глобусовъ. Поэтому Министерство предложило всѣмъ университетамъ, институтамъ и лицеямъ покупать этотъ, для обсерваторій по крайней мѣрѣ, совершенно безполезный приборъ, украшающій и понынѣ шкапы многихъ русскихъ учебныхъ заведеній. Мэдлеръ счелъ также нужнымъ купить ураноскопъ и для Юрьевской обсерваторіи. Почти столь-же полезными для обсерваторіи были и нѣкоторыя другія, сдѣланныя Мэдлеромъ пріобрѣтенія. Въ результатѣ, въ концу времени завѣдыванія Мэдлеромъ Юрьевской обсерваторіей, послѣдняя уже настолько одряхлѣла и отстала отъ другихъ обсерваторій, что поднять ее на прежнюю высоту, при измѣнившихся финансовыхъ условіяхъ, безъ особыхъ денежныхъ назначеній, было уже невозможно.

Библіотека обсерваторіи, съ такимъ прекраснымъ выборомъ основанная при Струве, при Мэдлерѣ пополнялась крайне неравномѣрно и тогда-же было положено начало тѣмъ не пополнимымъ дефектамъ, безъ которыхъ библіотека Юрьевской университетской обсерваторіи занимала-бы, безспорно, первое мѣсто среди другихъ подобныхъ-же библіотекъ въ Россіи.

Въ актахъ университета мы не встрѣчаемъ указаній на педагогическую дѣятельность Мэдлера, подобную той, которую съ такимъ громаднымъ успѣхомъ проявилъ Струве во время своего пребыванія въ Юрьевѣ. Поэтому мы не можемъ сказать, въ какой мѣрѣ тѣ молодые люди, которые занимались на Юрьевской обсерваторіи при Мэдлерѣ, обязаны послѣднему за пріобрѣтенныя ими теоретическія и практическія познанія въ астрономіи. Несомнѣнно только, что число подобныхъ молодыхъ людей было весьма незначительно, въ сравненіи съ числомъ учениковъ Струве. Геодезическихъ работъ, по крайней мѣрѣ сколько нибудь обширныхъ, Мэдлеръ не предпринималъ самъ и не руководилъ никакими подобными работами[1]). Но Мэдлеръ самъ совершилъ за время своего пребыванія въ Юрьевѣ двѣ ученыхъ экспедиціи для наблюденія солнечныхъ затменій: первую въ 1851 году въ Брестъ-Литовскъ и вторую, въ 1860 г., въ Испанію. (Vitoria) Первая экспедиція неудалась, вслѣдствіе дурной погоды, что-же касается до второй, то какъ извѣстно, затменіе 1860 г. удалось наблюдать съ большимъ успѣхомъ многимъ астрономамъ, въ томъ числѣ и Мэдлеру. Какъ во время затменія 1851 года, такъ и въ этотъ разъ Мэдлеръ склонилъ многихъ любителей участвовать въ наблюденіяхъ. Между прочимъ наблюдали съ нимъ: его жена и служитель Юрьевской обсерваторіи Мартынъ Сааръ. Первая наблюдала простымъ глазомъ видъ короны, а также цвѣтъ облаковъ и другихъ земныхъ предметовъ во время затменія. Второй старался увидѣть и дѣйствительно увидѣлъ своими зоркими глазами (безъ трубы) 12 звѣздъ на указанныхъ ему мѣстахъ неба. Немедленно по окончаніи наблюденій, Мэдлеръ послалъ въ университетъ предварительный, а затѣмъ и подробный отчетъ о произведенныхъ экспедиціей наблюденіяхъ. Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ отчетѣ, по обыкновенію Мэдлера,

1) Первое астрономо-географическое путешествіе Л. Шварца было совершено по мысли Струве.

его личныя заслуги были менѣе всего умалены. Подробный отчетъ Мэдлера былъ переданъ на разсмотрѣніе академической комиссіи изъ академиковъ Струве и Ленца. Въ отзывѣ этихъ ученыхъ указаны, — въ самой, впрочемъ, снисходительной и безобидной для Мэдлера формѣ, — какъ притязанія Мэдлера приписать одному себѣ нѣкоторые, сдѣланные еще раньше и другими астрономами, выводы изъ наблюденій затменія 1860 г., такъ и слишкомъ уже большое довѣріе Мэдлера къ реальности замѣченныхъ его женой и Сааромъ явленій.

Кромѣ этихъ экспедицій, Мэдлеръ предпринималъ весьма нерѣдко поѣздки съ „научными цѣлями“ за границу, и даже одинъ разъ во внутреннюю Россію. Впрочемъ, названіе цѣлей его поѣздокъ „научными“ составляло лишь риторическое украшеніе ходатайствъ Мэдлера о продолжительныхъ командировкахъ и денежныхъ пособіяхъ и весьма мало соотвѣтствовало дѣйствительности. Насколько полны научнаго интереса всѣ, по большой части не напечатанные отчеты В. Струве о его заграничныхъ поѣздкахъ, настолько-же безсодержательны даже и тѣ отчеты Мэдлера, которые онъ находилъ необходимымъ печатать на русскомъ и, вѣроятно, также и на нѣмецкомъ языкѣ. Обуреваемый страстью къ самовосхваленію, Мэдлеръ въ отчетахъ этихъ говоритъ съ особой охотой о самомъ себѣ, не стѣсняясь даже выставить въ числѣ „ученыхъ“ цѣлей своего путешествія желаніе „узнать, какого пріема удостоились мои (Мэдлера) труда и изслѣдованія о системѣ неподвижныхъ звѣздъ“ [1]).

Въ путешествіе 1857 года Мэдлеръ посѣтилъ обсерваторіи Германіи, Голландіи, Бельгіи и Швейцаріи, но не сумѣлъ дать въ своемъ отчетѣ ничего, кромѣ самыхъ поверхностныхъ свѣдѣній, объ этихъ обсерваторіяхъ, да перечисленія состоящихъ при нихъ астрономовъ. Даже у Ганзена Мэдлеръ не увидѣлъ и не услышалъ ничего настолько интереснаго, о чемъ бы стóило сказать въ отчетѣ. Но за то Мэдлеръ не пропускаетъ въ отчетѣ ни одного случая къ самовосхваленію. Въ Кенигсбергѣ Ришело и Лютеръ „лестно“ отзываются о его послѣднемъ трудѣ. Въ Геттингенѣ съ Клинкерфюсомъ Мэдлеръ „около часу“ бесѣдуетъ „какъ о моихъ (Мэдлеровыхъ), такъ и его трудахъ“. Въ Ганноверѣ

1) Отчетъ о путешествіи съ ученою цѣлью о. п. И. Д. университета Мэдлера. Журн. Мин. Нар. Просв. 1858, № 8.

Газе „увѣряетъ“ Мэдлера, что популярная астрономія послѣдняго возбудила у Газе любовь къ астрономіи. Тѣ-же увѣренія слышитъ онъ въ Кельнѣ отъ тайнаго совѣтника и министра Кампгаузена, выразившаго сверхъ того „особенное удовольствіе, говоря о послѣднемъ сочиненіи“ Мэдлера. Гумбольдъ увѣряетъ Мэдлера, что трудъ послѣдняго „долженъ встрѣтить всеобщее уваженіе“. Только мнѣніе Энке составило диссонансъ въ этомъ общемъ хорѣ похвалъ. „Больно было мнѣ“, говоритъ Мэдлеръ, „встрѣтить въ глубоко-уважаемомъ моемъ наставникѣ Энке менѣе живое сочувствіе къ моему, недавно оконченному труду“.

Вышеприведенныя мѣста отчета Мэдлера едва-ли можно отнести на счетъ его наивности. И раньше и позже имѣлъ онъ не разъ случай убѣдиться, что беззастѣнчивость и смѣлость въ самовосхваленіи доставляютъ ему всевозможныя награды, почему Мэдлеръ, не смотря на свою „врожденную разсѣянность“, никогда не упускалъ случая напомнить о себѣ кому слѣдуетъ, подъ тѣмъ или другимъ благовиднымъ предлогомъ. Такъ и во время путешествія 1857 года, Мэдлеръ удостоился чести излагать свою теорію неподвижныхъ звѣздъ при одномъ изъ германскихъ велико-герцогскихъ дворовъ. Однако, Мэдлеръ не пренебрегалъ прославленіемъ себя и между простыми смертными, въ томъ числѣ и между учеными. Такъ на съѣздѣ естествоиспытателей въ Боннѣ, Мэллеръ произнесъ рѣчь о своихъ извѣстныхъ неудачныхъ изслѣдованіяхъ въ звѣздной астрономіи и въ заключеніе предложилъ, „чтобы тѣ, которыхъ не удовлетворило мое (Мэдлеровое) изслѣдованіе подлежащихъ фактовъ, предложили свое, болѣе удовлетворительное“.

И „ученыхъ путешествій“ заграницу подобныхъ тому, о которомъ мы сейчасъ привели нѣкоторыя свѣдѣнія, Мэдлеръ совершилъ не менѣе 6-ти, кромѣ одного путешествія по Россіи и двухъ поѣздокъ для наблюденія солнечныхъ затмѣній! На каждое подобное путешествіе испрашивался, обыкновенно, не менѣе какъ четырехъ-мѣсячный отпускъ, съ сохраненіемъ содержанія, а иногда и съ пособіемъ отъ казны. Случалось, что Мэдлеръ, будучи уже заграницей, испрашивалъ и получалъ продленіе отпуска, но затѣмъ сверхъ того еще запаздывалъ явиться во время на мѣсто службы. Конечно, для запаздыванія всегда находились разныя законныя причины, до неожиданнаго желудочнаго заболѣванія, какъ разъ въ тотъ

моментъ, какъ Мэдлеръ собирается садиться въ экипажъ, чтобы ѣхать въ Юрьевъ, и до какихъ то стихійныхъ причинъ включительно. Попечитель добродушно признавалъ эти причины уважительными, хотя и замѣчалъ иногда, что дѣлаетъ это только для настоящаго случая и въ видѣ исключенія (nur für diesmal und ausnahmsweise). Впрочемъ, черезъ нѣсколько лѣтъ другой попечитель снова нашелъ возможнымъ сдѣлать для Мэдлера подобное-же исключеніе (снова: „für dieses Mal ausnahmsweise), на томъ основаніи, что Мэдлеръ ѣздилъ „съ научными цѣлями". Это путешествіе „съ научными цѣлями" и была именно та поѣздка въ 1857 году, о которой мы говорили выше.

Вообще Мэдлеръ умѣлъ снискать себѣ покровительство начальствующихъ лицъ и счастливая случайность помогла ему въ этомъ отношеніи съ перваго-же года по пріѣздѣ въ Россію. Рѣчь Мэдлера, произнесенная имъ въ торжественномъ засѣданіи университета въ 1840 году, чрезвычайно понравилась министру народнаго просвѣщенія, которому она была доставлена, вѣроятно, въ манускриптѣ. Не смотря на то, что рѣчь эта въ научномъ отношеніи ничѣмъ не выдавалась, министръ поручилъ попечителю передать Мэдлеру благодарность „за его прекрасную рѣчь, которую я (министръ) прочелъ съ особымъ удовольствіемъ". Сверхъ того министръ высказывалъ, что онъ считаетъ появленіе Мэдлера въ Юрьевѣ весьма пріятнымъ событіемъ (ein sehr erfreuliches Ereigniss) и не оставитъ трудовъ Мэдлера безъ особаго внимая (besondere Berücksichtigung). Наконецъ, министръ находилъ желательнымъ, чтобы Мэдлеръ пріѣхалъ въ Петербургъ и познакомился съ Пулковской обсерваторіей, для чего поручилъ попечителю дать Мэдлеру командировку „по служебной надобности", съ соотвѣтствующими „прогонными деньгами", что и было, конечно, исполнено. Такимъ образомъ, лишенная научнаго значенія рѣчь Мэдлера обратила на себя, по крайней мѣрѣ, такое-же вниманіе, какъ и самые важные, составлявшіе эпоху въ наукѣ, труды В. Струве.

Мы ограничимся приведенными выше фактами, касающимися жизни и дѣятельности Мэдлера въ Юрьевѣ, такъ какъ большее число другихъ аналогичныхъ фактовъ, имѣющихся въ актахъ университета, мало прибавитъ къ характеристикѣ Мэдлера, какъ ученаго и человѣка, характеристикѣ,

достаточно выяснившейся изъ того, что сказано здѣсь и что извѣстно изъ другихъ источниковъ.

Мэдлеръ оставилъ службу при Юрьевскомъ университетѣ, по собственному желанію, 22 октября 1865 года, получивъ пенсію и право носить мундиръ, о чемъ Мэдлеръ особенно ходатайствовалъ. Переѣхавъ въ Германію, Мэдлеръ жилъ тамъ до смерти 2/14 марта 1874 года). Вдова Мэдлера обратилась въ 1874 году къ Юрьевскому университету съ ходатайствомъ о сохраненіи ей всей пенсіи ея покойнаго мужа. Однако пенсія назначена была ей лишь въ половинномъ размѣрѣ.

Приведемъ теперь нѣкоторыя данныя, имѣющіяся въ актахъ университета, о тѣхъ астрономахъ, которые состояли при Юрьевской обсерваторіи, во время завѣдыванія ею Мэдлеромъ и его ближайшимъ преемникомъ Клаузеномъ. При этомъ мы, нарушая послѣдовательность во времени, разсмотримъ дѣятельность Клаузена и Шварца позже, такъ какъ оба они занимали впослѣдствіи должность директора Юрьевской обсерваторіи.

Какъ мы видѣли, оффиціальные документы давали намъ довольно подробныя свѣдѣнія о научныхъ трудахъ молодыхъ людей, занимавшихся на Юрьевской обсерваторіи подъ руководствомъ Струве. Къ сожалѣнію, подобные же документы, относящіеся ко времени управленія обсерваторіей Мэдлеромъ и Клаузеномъ, отличаются чрезвычайною краткостью и не даютъ почти ничего, кромѣ именъ молодыхъ астрономовъ и времени, въ теченіи котораго они состояли при обсерваторіи. Судя по нѣкоторымъ документамъ, занятія ассистентовъ обсерваторіи при Мэдлерѣ и Клаузенѣ въ весьма значительной степени потеряли тотъ характеръ, какой они имѣли при Струве. Какъ мы видѣли, почти всѣ ассистенты Струве принимали дѣятельное участіе въ научныхъ работахъ обсерваторіи и въ короткое время подготовлялись къ самостоятельной ученой дѣятельности. Впослѣдствіи же, въ особенности съ 50-хъ годовъ, занятія ассистентовъ, повидимому, нерѣдко сводились къ механическому выполненію несложныхъ обязательныхъ работъ по надзору за инструментами. Иногда на должность ассистента назначался студентъ [1]), дирек-

1) Какъ мы уже видѣли, на должность ассистента обсерваторіи нерѣдко назначались студенты.

тору обсерваторіи лично вовсе не извѣстный. Такъ при представленіи на должность ассистента одного изъ студентовъ, Клаузенъ говоритъ объ немъ: „nach eingezogenen Erkundigungen scheint dieser junge Mann für den Posten (des Assistenten) geeignet zu sein."

Естественно поэтому, что процентъ самостоятельныхъ ученыхъ, выходившихъ изъ ассистентовъ Юрьевской обсерваторіи, столь значительный при Струве, при его преемникахъ значительно понизился.

Послѣдній изъ ассистентовъ Ю. обсерваторіи, получившій астрономическое образованіе еще у Струве, В. Делленъ, какъ мы видѣли, оставался въ этой должности до 1844 года. Въ томъ же году ассистентомъ былъ назначенъ Августъ Струве (Carl Ludwig August Struve), остававшійся въ этой должности до 1846 г. Краткія біографическія свѣдѣнія объ этомъ талантливомъ, къ сожалѣнію, преждевременно скончавшемся (въ 1850 году) молодомъ человѣкѣ, находятся въ примѣчаніи Мэдлера къ напечатанной въ 13-мъ томѣ Юрьевскихъ наблюденій статьѣ А. Струве: „Berechnung der Bahn des Neptunstrabanten."[1]) Къ этимъ свѣдѣніямъ мы не находимъ никакихъ добавленій въ актахъ университета. Изъ „Uebersicht der Thätigkeit der Nikolai-Hauptsternwarte während der ersten 25 Jahre Ihres Bestehens. Zusammengestellt von O. Struve" узнаемъ, что въ 1849—50 годахъ Августъ Струве состоялъ сверхштатнымъ астрономомъ въ Пулковѣ, гдѣ и скончался.

Съ 1846 года по 1 апрѣля 1849 должность ассистента обсерваторіи занималъ Л. Шварцъ, о которомъ сказано ниже, и съ 11 апрѣля 1849 по 7 апрѣля 1850 — Августъ Вагнеръ (August Theodor Daniel Wagner), впослѣдствіи вице-директоръ Пулковской обсерваторіи. А. Вагнеръ, сынъ пастора въ Курляндіи, поступилъ въ Юрьевскій университетъ въ 1846 году. Еще до назначенія ассистентомъ, какъ видно изъ рапорта Мэдлера правленію, Вагнеръ занимался астрономическими наблюденіями подъ руководствомъ Мэдлера. Въ

---

1) См. Beobachtungen der Kaiserlichen Universitäts-Sternwarte Dorpat, Dreizehnter Band, въ концѣ тома: Nachschrift des Herausgebers.

1850 году Вагнеръ съ большимъ успѣхомъ выдержалъ окончательный экзаменъ въ университетѣ, а затѣмъ въ томъ-же году поступилъ сверхъ-штатнымъ астрономомъ на Пулковскую обсерваторію.

Вообще, какъ упомянуто, должность ассистента, со временъ Мэдлера, утратила тотъ характеръ, какой имѣла при Струве. Ассистентомъ Струве былъ обыкновенно одинъ изъ его лучшихъ учениковъ, который, находясь на обсерваторіи, получалъ возможность постоянно пользоваться руководствомъ Струве для своего практически-астрономическаго образованія, а затѣмъ и для спеціальныхъ самостоятельныхъ работъ. При Мэдлерѣ, (не считая Деллена, какъ еще ученика Струве, и имѣвшаго возможность пользоваться указаніями послѣдняго по своимъ родственнымъ связамъ съ нимъ Августа Струве) ассистенты были, кажется, главнымъ образомъ помощниками директора при выполненіи простыхъ текущихъ работъ на обсерваторіи. Ассистентъ Лаисъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ даже вовсе не жилъ на обсерваторіи. Только объ этомъ ассистентѣ, за время управленія обсерваторіею Мэдлеромъ и Клаузеномъ, мы нашли довольно большое число документовъ въ архивѣ Юрьевскаго университета. Къ сожалѣнію, въ актахъ этихъ ничего интереснаго для исторіи астрономіи не встрѣчается. Карлъ Готфридъ Лаисъ (Carl Gottfried Laiss), принадлежалъ, повидимому, къ числу тѣхъ людей, которые не усматриваютъ никакой существенной разницы, — кромѣ, развѣ разницы въ жалованьи, — между должностью ассистента учено-педагогическаго учрежденія и должностью экзекутора или канцелярскаго чиновника. Въ относящихся къ Лаису университетскихъ актахъ мы не встрѣчаемъ указаній на какія нибудь научныя работы, предпринятыя имъ по собственному почину или по указанію Мэдлера [1]). За то находимъ цѣлый рядъ ходатайствъ Лаиса о разрѣшеніи ему занимать, кромѣ должности ассистента, также

2) Въ Юрьевскихъ „Beobachtungen“ мы встрѣчаемъ лишь небольшой рядъ наблюденій Лаиса надъ видомъ хвоста кометы Донати произведенныхъ съ помощью кометоискателя и сверхъ того, въ одной замѣткѣ Мэдлера (Beobachtung der partiellen Sonnenfinsterniss 1855, Mai 15 auf der Sternwarte zu Dorpat. Astron. Nachr. Nr. 966) приведенъ наблюденный Лаисомъ моментъ конца солнечнаго затменія.

и другія должности съ жалованьемъ. Такъ, всего черезъ нѣсколько мѣсяцевъ послѣ назначенія ассистентомъ (съ 8 апрѣля 1850 г.), съ разрѣшенія Мэдлера и по просьбѣ Лаиса, послѣднему позволено занять должность канцеляриста при библіотекѣ университета. Черезъ четыре года Лаисъ точно также получаетъ разрѣшеніе исполнять обязанности ассистента физическаго кабинета (сохранилъ-ли при этомъ Лаисъ и должность канцеляриста библіотеки, — изъ относящагося къ нему „дѣла“ не видно) и исполнялъ эти обязанности до самого оставленія имъ должности ассистента обсерваторіи въ 1861 г. Въ статьѣ о Мэдлерѣ мы видѣли, что Лаисъ, сверхъ того, велъ репетиціи (privatissima) со студентами, также за особое вознагражденіе.

Конечно, при такихъ условіяхъ у Лаиса совершенно не оставалось времени для выполненія важнѣйшей обязанности ассистента учено-педагогическаго учрежденія, т. е. для научныхъ занятій и ученыхъ работъ, прежде всего, конечно, такихъ, которыя входятъ въ число текущихъ работъ учрежденія, а также предпринимаемыхъ, сверхъ того, самостоятельно.

Извиненіемъ въ безполезности его службы при обсерваторіи едва-ли можетъ служить для Лаиса то обстоятельство, что онъ вынужденъ былъ семейными условіями затрачивать все свое время на зарабатываніе денегъ, (именно — Лаисъ или былъ уже женатъ при поступленіи на должность ассистента, или женился вскорѣ послѣ того). Для Лаиса достаточно былъ и нѣсколькихъ мѣсяцевъ службы на обсерваторіи для того, чтобы убѣдиться въ несоотвѣтствіи этой службы съ его стремленіями и наклонностями. Но Лаисъ оставался ассистентомъ до 27 марта 1861 г., когда онъ, наконецъ, взялъ мѣсто учителя въ Ревелѣ. Приэтомъ Мэдлеръ счелъ нужнымъ выдать Лаису сохранившееся при дѣлахъ университета одобрительное свидѣтельство, въ которомъ на первомъ мѣстѣ стоитъ „sittliche Führung“ Лаиса во время службы его на обсерваторіи. Какого рода было это „sittliche Führung“ мы видѣли отчасти выше въ статьѣ о Мэдлерѣ. Затѣмъ, изъ относящихся къ наблюденіямъ на обсерваторіи работъ Лаиса, Мэдлеръ упоминаетъ только объ отчетахъ метеорологическихъ инструментовъ въ срочные часы, т. е. о такихъ наблюденіяхъ, которыя съ не меньшимъ успѣхомъ могъ бы производить и служитель обсерваторіи.

По уходѣ Лаиса, Мэдлеръ представилъ на должность ассистента обсерваторіи (съ 27 марта 1861 г.) студента Христофа Бурзи (Christoph Bursy), подававшаго, повидимому, надежды сдѣлаться дѣйствительнымъ ассистентомъ. Бурзи отличался прилежаніемъ въ занятіяхъ астрономіей и писалъ сочиненіе на тему для соисканія медалей. Однако надежды эти не оправдались, такъ какъ мы не встрѣчаемъ въ актахъ университета никакихъ указаній на научную дѣятельность Бурзи. Мэдлеръ былъ имъ, однако, видимо доволенъ. Въ 1864 году, по ходатайству Мэдлера, жалованье Бурзи было увеличено съ 117 до 300 р. с., причемъ это увеличеніе было произведено изъ штатной суммы обсерваторіи [1]). Однако и увеличеніе жалованья не на долго удержало Бурзи при обсерваторіи. Съ 1-го марта 1865 года онъ оставляетъ должность ассистента для того, чтобы занять мѣсто старшаго учителя въ Ригѣ.

Одновременно съ увольненіемъ Бурзи на его мѣсто назначенъ былъ Фридрихъ Бергъ (Friedrich Berg) изъ Митавы, получившій передъ тѣмъ золотую медаль за сочиненіе, написанное на предложенную факультетомъ тему. Въ маѣ того-же 1865 года Мэдлеръ исходатайствовалъ Бергу кратковременную командировку въ Пулково, гдѣ Бергъ долженъ былъ помогать Мэдлеру въ занятіяхъ послѣдняго въ библіотекѣ обсерваторіи, преимущественно, при ознакомленіи съ недоступными для Мэдлера по языку русскими сочиненіями. Содѣйствіемъ Берга въ Пулковѣ Мэдлеръ былъ настолько доволенъ, что счелъ долгомъ, по возвращеніи, „настоятельно рекомендовать совѣту этого старательнаго молодого человѣка“ (Берга), который посвятилъ три недѣли своего каникулярнаго времени не отдыху, а „серьозной, важной и способствующей его развитію работѣ“. Мэдлеръ просилъ поэтому совѣтъ, что-бы онъ не оставилъ заслуги Берга „безъ вниманія“. Какъ видимъ, Мэдлеръ не слишкомъ низко оцѣнивалъ научное значеніе своихъ 3-хъ недѣльныхъ занятій въ библіотекѣ Пулковской обсерваторіи.

---

1) Какъ мы видѣли выше, В. Струве предназначалъ эту сумму исключительно на улучшеніе обсерваторіи, но никакъ не на жалованья служащихъ при ней лицъ.

Съ 3-го февраля 1866 года Бергъ оставилъ Юрьевскую обсерваторію и перешелъ въ Пулково. На его мѣсто (съ 3-го февр. 1866 г.), безъ дальнѣйшей рекомендаціи, Клаузенъ представилъ кандидата астрономіи Христіана Флейшера (Christian Fleischer), „der sich dazu gemeldet hat", какъ замѣчаетъ Клаузенъ въ концѣ своего представленія. Изъ послѣдовавшаго черезъ 2 года послѣ того рапорта Клаузена правленію видно, что возвышеніе получаемаго ассистентомъ жалованья, о которомъ просилъ Мэдлеръ, почему-то не было постояннымъ, или, можетъ быть, вовсе не состоялось, такъ-какъ Клаузенъ просилъ увеличить это жалованье до 240 р. с. въ годъ, также изъ штатной суммы обсерваторіи.

Флейшеръ оставилъ обсерваторію 31-го мая 1868 года и на его мѣсто былъ тогда-же назначенъ студентъ Фридрихъ Кульбергъ (Friedrich Kuhlberg), кончившій въ то время курсъ и желавшій получить мѣсто ассистента для дальнѣйшаго усовершенствованія въ практической астрономіи. Его рекомендовалъ Клаузенъ правленію, какъ очень прилежнаго молодаго человѣка, оказавшаго уже большіе успѣхи и подающаго надежды. Однако и Кульбергъ уже въ концѣ того-же 1868 года (3 декабря) оставилъ обсерваторію, чтобы занять мѣсто учителя гимназіи въ Варшавѣ. Поэтому Клаузенъ просилъ о назначеніи ассистентомъ студента Евгенія Блока (Eugen Block), „который уже пріобрѣлъ хорошія познанія въ астрономіи и въ тоже время занимался съ особымъ успѣхомъ практически, подъ руководствомъ наблюдателя Л. Шварца". Блокъ оставался ассистентомъ до 25 августа 1871 года, но о дѣятельности его за это время мы не находимъ никакихъ указаній въ актахъ университета.

Поступившій послѣ Блока (25 авг. 1871 г.) студентъ астрономіи Карлъ Лаурenti (Carl Laurenty) въ мартѣ 1872 г. заявилъ желаніе оставить и мѣсто ассистента и занятія астрономіей, почему Клаузенъ просилъ назначить ассистентомъ студента математики Густава Грофе (Gustav Grofe), желавшаго упражняться въ наблюденіяхъ. Былъ-ли тогда назначенъ Грофе или нѣтъ, изъ актовъ не видно. Но въ концѣ 1874 г., временно завѣдовавшій обсерваторію Ар. Эттингенъ (за от-

правившагося въ Сибирь для наблюденія прохожденія Венеры проф. Шварца) снова представилъ, „по соглашенію“ съ проф. Шварцемъ, того-же Грофе къ утвержденію въ должности ассистента съ 1 января 1873 года. Это представленіе было затѣмъ повторено проф. Шварцомъ въ январѣ 1875 года, но самое назначеніе Грофе ассистентомъ почему-то замедлилось до конца того-же года.

Въ должности ассистента обсерваторіи Грофе состоялъ до 15 ноября 1894 г., когда онъ былъ назначенъ доцентомъ математики при Юрьевскомъ-же университетѣ.

Несмотря на продолжительную службу при обсерваторіи, Грофе мало интересовался астрономіей и наблюденій — кромѣ опредѣленій поправокъ часовъ и, по временамъ, отчетовъ микроскоповъ на меридіанномъ кругѣ, — не производилъ. Поэтому астрономическая дѣятельность Грофе состояла почти исключительно въ производствѣ вычисленій наблюденій звѣздъ Юрьевской зоны. Къ сожалѣнію, вычисленія эти произведены не съ достаточнымъ вниманіемъ и заключаютъ въ себѣ весьма значительное число погрѣшностей.

Чистой математикой Грофе занимался съ большою любовью и успѣхомъ. Поэтому переходъ отъ должности ассистента обсерваторіи на должность доцента математики представлялся для Грофе весьма желательнымъ. Но неизлѣчимая болѣзнь — ракъ желудка, — неожиданно проявившаяся у Грофе, свела его въ могилу въ іюнѣ (24-го) 1895 года.

Глава IX.

Ѳ. Клаузенъ. Назначеніе Клаузена астрономомъ-наблюдателемъ въ Юрьевѣ. Избраніе Клаузена профессоромъ астрономіи. Л. Шварцъ. Назначеніе Шварца ассистентомъ. Его путешествія въ Сибирь. Назначеніе Шварца астрономомъ-наблюдателемъ. Избраніе Шварца профессоромъ астрономіи. Дѣятельность его, какъ директора обсерваторіи. Поѣздка Шварца въ Сибирь для наблюденія прохожденія Венеры. Астрономы-наблюдатели Юрьевской обсерваторіи во время директорства Шварца: Г. Брунсъ, О. Баклундъ, А. Линдстедтъ, Э. Гартвигъ, Л. Струве.

Мѣсто наблюдателя Юрьевской обсерваторіи, послѣ смерти Прейсса, за вычетомъ кратковременнаго выполненія обязанностей наблюдателя А. Н. Савичемъ, оставалось не замѣщеннымъ до 1842 года. Какъ мы раньше упоминали, тѣ наблюденія и вычисленія, выполненіе которыхъ составляло обязанность наблюдателя, производилъ, до 1844 года, В. К. Делленъ. Въ 1842 году, какъ надо полагать, согласно желанію Мэдлера, философскій факультетъ предложилъ совѣту кандидата на вакантную должность наблюдателя въ лицѣ Ѳомы Клаузена (Thomas Clausen), уже въ то время пользовавшагося почетной извѣстностью, какъ математикъ и астрономъ.

Въ 1842 году Клаузену было уже 41 годъ[1]). Клаузенъ родился въ Шнабекѣ (Schnabeck) въ Шлезвигѣ и получилъ

---

1) Этотъ возрастъ Клаузена указанъ въ упомянутомъ предложеніи факультета, но въ черновомъ экземплярѣ формулярнаго списка, составленномъ, какъ видно изъ содержанія его, въ годъ выхода въ отставку Клаузена (въ 1872 г.), для послѣдняго указанъ 73-лѣтній возрастъ. (Acta . . . . betreffend Thomas Clausen).

свое научное образованіе (какъ видно изъ краткой собственноручной записки Клаузена въ актахъ университета) въ Шнабекѣ-же у пастора Георга Гольста (Georg Holst), у котораго онъ, въ теченіи 7 лѣтъ послѣ своей конфирмаціи, обучался латинскому и греческому языку, математикѣ, астрономіи и естественнымъ наукамъ. Кромѣ того Клаузенъ самостоятельно изучилъ французскій, англійскій и итальянскій языки. Главнѣйшими предметами его занятій были однако математика и астрономія и уже въ 1823 году онъ представилъ Шумахеру (съ которымъ, по сообщенію намъ В. К. Деллена, Клаузенъ имѣлъ случай познакомиться во время производимаго Шумахеромъ градуснаго измѣренія) самостоятельную ученую работу подъ заглавіемъ: „Berechnung der Sternbedeckungen vom Monde zur Bestimmung der geographischen Längen". Шумахеръ напечаталъ эту статью въ издаваемыхъ имъ „Astronomische Nachrichten" (№ 40, 1823 г.) присоединивъ къ ней небольшое предисловіе, въ которомъ рекомендовалъ начинающаго ученаго въ слѣдующихъ выраженіяхъ:

„Mit der folgenden kleinen Abhandlung habe ich das Vergnügen einen jnngen Mathematiker, Thomas Clausen,..... in die astronomische Welt einzuführen. Er verspricht so viel, dass ich eine Zeit lang unentschlossen war, ob ich diese Arbeit, so ehrenvoll sie auch sonst für ihn ist, drucken lassen sollte, oder ob es nicht besser sey, die Erstlinge eines Kopfes zurückzuhalten, von dem man mit Gewissheit bald reifere Früchte erwarten darf..... Mögen wir unsere Hoffnungen erfüllt, und womöglich übertroffen sehen. Möge der Name Thomas Clausen einst unter denen genannt werden, die die Fackel der Wissenschaft empfangen, und weiter geben!"

Затѣмъ Клаузенъ занималъ нѣсколько лѣтъ должность наблюдателя въ Альтонской обсерваторіи, директоромъ которой былъ Шумахеръ [1]). По предложенію Утцшнейдера, Клаузенъ принялъ, на выгодныхъ денежныхъ условіяхъ, мѣсто теоретика-сотрудника въ оптическомъ институтѣ Утцшнейдера, но, послѣ смерти послѣдняго, снова возвратился

1) Эти и слѣдующія біографическія данныя о Клаузенѣ, до времени призванія послѣдняго въ Юрьевъ, мы извлекаемъ изъ представленія факультета о назначеніи Клаузена наблюдателемъ. Изъ того-же представленія мы взяли свѣдѣніе объ самостоятельномъ изученіи Клаузеномъ новыхъ языковъ.

въ Альтону, гдѣ производилъ вычисленія для Энке и Шумахера. По отзыву послѣдняго, Клаузенъ былъ прекраснымъ вычислителемъ и наблюдателемъ. Шумахеръ-же рекомендовалъ, вѣроятно, Клаузена на должность обсерватора въ Юрьевъ.

До перехода въ Юрьевъ Клаузенъ опубликовалъ большое число статей по различнымъ вопросамъ математики теоретической и практической астрономіи и оптикѣ въ Astronomische Nachrichten и Crell's Jahrbuch. Сообщенная Гауссу въ рукописи статья Клаузена о построеніи лемнискаты заслужила особенное одобреніе со стороны Гаусса, какъ о томъ писалъ Шумахеръ Мэдлеру.

Клаузенъ былъ утвержденъ въ должность наблюдателя при Юрьевской обсерваторіи въ мартѣ 1842 г. и пріѣхалъ въ Юрьевъ осенью того-же года. Такъ какъ на меридіанномъ кругѣ наблюденія производилъ Делленъ, то Клаузенъ наблюдалъ сперва пассажнымъ инструментомъ и перешелъ къ наблюденіямъ на меридіанномъ кругѣ лишь въ 1844 г. Эти послѣднія наблюденія производилъ затѣмъ Клаузенъ во все время своей службы астрономомъ-наблюдателемъ. Другихъ значительныхъ практическихъ работъ по астрономіи въ Юрьевѣ Клаузенъ не предпринималъ и одинъ только разъ участвовалъ въ астрономической экспедиціи для наблюденія солнечнаго затмѣнія въ 1851 году.

Но труды Клаузена въ области теоретическихъ изслѣдованій по математикѣ, астрономіи и физикѣ были въ Юрьевѣ по прежнему многочисленны и разнообразны и находили соотвѣтствующую оцѣнку въ ученомъ мірѣ. Въ 1844 году Кенигсбергскій университетъ, по представленію Бесселя (unter Bessels Einfluss) удостоилъ Клаузена степени доктора honoris causa, королевское ученое общество въ Даніи присудило ему премію за сочиненіе объ орбитѣ кометы 1770 года. По представленію Гаусса Клаузенъ былъ избранъ членомъ-корреспондентомъ Геттингенскаго ученаго[1]) общества и отъ того-же общества были даны ему въ 1856 году серебрянная и брон-

1) Представленіе со стороны Гаусса предполагалъ Ф.-М. факультетъ Юрьевскаго университета, предлагая въ 1865 году Клаузена въ преемники Мэдлера. Въ этомъ предложеніи факультета говорится, что назначеніе Клаузена членомъ Геттингенскаго учен. общ. было: „ohne Zweifel durch Gauss herbeigeführt".

зовая медали. С.-Петербургская академія наукъ, въ изданіяхъ которой Клаузенъ помѣщалъ часть статей, избрала его также своимъ членомъ-корреспондентомъ.

Естественно поэтому, что ф.-мат. факультетъ Юрьев. университета, по уходѣ Мэдлера, считалъ излишнимъ искать ему болѣе достойнаго преемника, чѣмъ былъ Клаузенъ. Были, правда, два обстоятельства, которыя нѣсколько затрудняли факультетъ, при представленіи Клаузена кандидатомъ на должность профессора астрономіи и директора обсерваторіи. Во 1-хъ, до того времени Клаузенъ никогда еще не читалъ лекцій. Но Клаузенъ, какъ высказывалъ факультетъ, уже по должности наблюдателя имѣлъ случай, — „астрономамъ, которые къ нему обращались, — съ успѣхомъ помогать своимъ совѣтомъ и наставленіемъ и при ясности мышленія, которая высказывается въ его (Клаузена) сочиненіяхъ, также при надежности (Zuverlässigkeit) его характера, нельзя сомнѣваться, что онъ будетъ имѣть существенное вліяніе на подъемъ астрономическихъ занятій въ нашемъ университетѣ, если ему будетъ дана возможность примѣнить свои многостороннія познанія къ публичному преподаванію". [1]) При этомъ факультетъ имѣлъ въ виду не популярное преподаваніе для большой публики, а спеціальное, для немногихъ, посвящающихъ себя научнымъ занятіямъ, молодыхъ людей.

Вторымъ обстоятельствомъ, затруднявшимъ факультетъ при предложеніи Клаузена, былъ возрастъ послѣдняго. Дѣйствительно, Клаузену въ то время было не менѣе 64 лѣтъ, почему, какъ замѣчалъ факультетъ, университетъ не можетъ разсчитывать на продолжительную службу Клаузена въ новой должности. Но имѣется „тѣмъ болѣе основаній", говорится далѣе въ представленіи факультета, „воспользоваться его (Клаузена) службою въ теченіи остающагося еще для этого времени".

Въ совѣтѣ Клаузенъ былъ избранъ весьма значительнымъ числомъ голосовъ. Послѣ небольшого замедленія, вызваннаго тѣмъ обстоятельствомъ, что Клаузенъ былъ пред-

---

1) Въ то время въ Юрьевѣ (а въ Германіи и до сихъ поръ), профессора носили названіе публичныхъ преподавателей (öffentlicher Professor).

ложенъ совѣтомъ на 39-ую, вѣроятно, выходившую изъ положенныхъ по штату, ординатуру, утвержденіе Клаузена въ новой должности состоялось 31 декабря 1865 года. Нельзя не согласиться въ полной мѣрѣ съ справедливостью основаній, побудившихъ Юрьевскій университетъ избрать Клаузена профессоромъ астрономіи, а слѣдовательно, и директоромъ обсерваторіи, не подыскивая для этихъ должностей никакого другого кандидата. Ученыя заслуги Клаузена требовали такого избранія. Тѣмъ не менѣе нельзя отрицать, что назначеніе Клаузена директоромъ обсерваторіи принесло этой послѣдней гораздо больше вреда, чѣмъ пользы. Съ возрастомъ, Клаузенъ все болѣе и болѣе переходилъ отъ практическихъ, къ чисто теоретическимъ занятіямъ, что, конечно, меньше всего можно поставить въ вину человѣку, доживающему свое седьмое десятилѣтіе, въ особенности въ здѣшнемъ, далеко не особенно мягкомъ климатѣ и при томъ значительномъ количествѣ нелегкаго физическаго труда, съ которымъ связана должность директора университетской астрономической обсерваторіи, если въ программу послѣдней входитъ практически-астрономическая дѣятельность. Назначеніе Клаузена профессоромъ совпало какъ разъ съ тѣмъ временемъ, когда прежніе, чисто астрономическіе способы наблюденій, послѣ нѣкотораго застоя, начали развиваться особенно быстро и, въ то-же время, незадолго лишь передъ тѣмъ возникшій спектральный анализъ доставилъ астрономамъ новое могущественное средство для изслѣдованій такого рода, которыя еще недавно казались совершенно невыполнимыми. Участвовать дѣятельнымъ образомъ въ этихъ новыхъ движеніяхъ въ практической астрономіи для Клаузена было уже слишкомъ поздно. Поэтому положеніе Клаузена по отношенію къ Юрьевской обсерваторіи напоминаетъ до нѣкоторой степени положеніе знаменитаго англійскаго математика Гамильтона по отношенію къ той обсерваторіи, которой онъ былъ директоромъ.

Упомянутыми причинами объясняется то обстоятельство, что и во время завѣдыванія столь выдающимся ученымъ, какимъ былъ Клаузенъ, начавшая сильно опускаться еще при Мэдлерѣ, Юрьевская оберваторія, не поднялась, а продолжала все болѣе и болѣе отставать отъ современныхъ ей другихъ обсерваторій. При Клаузенѣ, какъ и при Мэдлерѣ, основные инструменты обсерваторіи не возобновлялись и, не

будучи достаточно поддерживаемы, постепенно приходили въ негодность.

Изъ новыхъ инструментовъ при Клаузенѣ былъ заказанъ четырехъ-дюймовый геліометръ, хотя починъ этого заказа едва-ли принадлежитъ Клаузену. Въ 1870 году директоръ Пулковской обсерваторіи обратился къ Юрьевскому университету съ предложеніемъ принять участіе въ наблюденіяхъ предстоявшаго въ 1874 году прохожденія венеры передъ дискомъ солнца, черезъ снаряженіе особой университетской экспедиціи. При обсужденіи этого дѣла въ факультетѣ, постановлено было ходатайствовать объ отправленіи экспедиціи и о пріобрѣтеніи для нея геліометра работы Репсольдовъ. Надо полагать, что родъ инструмента, который предстояло пріобрѣсть, былъ указанъ изъ Пулкова Клаузену или Шварцу, назначеніе котораго астрономомъ экспедиціи, вѣроятно, также имѣлось въ виду въ Пулковѣ. Самый заказъ геліометра для Юрьевскаго университета былъ произведенъ директоромъ Пулковской обсерваторіи, причемъ послѣднимъ замѣнена была указанная Юрьевскимъ университетомъ конструкція съ ручнымъ движеніемъ (mit Kurbelbewegung) болѣе удобной конструкціей съ часовымъ механизмомъ.

Геліометръ былъ изготовленъ и доставленъ въ Пулково въ срединѣ 1873 года. Проф. Шварцъ принялъ тамъ геліометръ и доставилъ его въ Юрьевъ въ августѣ того-же года и изъ наблюденій, произведенныхъ, какъ въ Юрьевѣ, такъ и въ Пулковѣ убѣдился въ превосходныхъ оптическихъ и механическихъ качествахъ этого инструмента [1]). Въ 1874 году геліометръ былъ взятъ пр. Шварцемъ въ Сибирь для наблюденія прохожденія венеры, наблюденія, о которомъ упомянемъ ниже. Въ 1876 г., по предложенію директора Пулковской обсерваторіи, Юрьевскій геліометръ былъ на время отданъ Репсольдамъ, для экспонированія на лондонской научной вы-

---

1) Впослѣдствіи проф. Шварцъ высказывалъ по поводу конструкціи инструмента нѣкоторое неудовольствіе, выраженное, впрочемъ, недостаточно опредѣленно. Именно, въ краткомъ описаніи Юрьевской обсерваторіи, помѣщенномъ въ 1-мъ выпускѣ „Извѣстій русскаго Астрономическаго Общества“ (стр. 174) пр. Шварцъ говоритъ: „Параллактическая установка (геліометра) на чугунномъ столбѣ и на каменномъ основаніи не совсѣмъ соотвѣтствуетъ требованіямъ легкаго и скораго вращенія.“

ставкѣ. Затѣмъ, въ 1882 году, по ходатайству французскаго Правительства, Юрьевскій и Казанскій геліометры были на время уступлены французской комиссіи по наблюденіямъ второго прохожденія венеры передъ дискомъ солнца, причемъ наблюдателями на этихъ инструментахъ были назначены Тиссеранъ и Перротенъ. Въ Юрьевъ геліометръ былъ привезенъ обратно въ октябрѣ 1883 года и служилъ затѣмъ для наблюденій астронома-наблюдателя Гартвига. (Объ Юрьевскомъ геліометрѣ см. также некрологъ Л. Шварца, написанный В. К. Делленомъ; Vierteljahrschrift der Astronomischen Gesellschaft, 30 Jahrgang, erstes und zweites Heft, стр. 7).

Всего черезъ два года послѣ назначенія профессоромъ, для Клаузена окончилось двадцатипятилѣтіе службы при Юрьевскомъ университетѣ. Поэтому физико-математическій факультетъ предложилъ совѣту оставить Клаузена на службѣ еще на одное пятилѣтіе. Предложеніе, на этотъ разъ, было однако, гораздо менѣе настоятельнымъ, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ и хотя въ совѣтѣ избраніе Клаузена состоялось, но уже при числѣ избирательныхъ голосовъ, замѣтно меньшемъ, по сравненію съ первой баллотировкой.

Сказанное нами выше о дѣятельности Клаузена, какъ директора обсерваторіи, относится, конечно, и къ послѣднему пятилѣтію его службы.

Въ ноябрѣ 1872 года Клаузенъ вышелъ въ отставку. Богатая научная жизнь этого талантливаго ученаго, который, благодаря нѣкоторымъ странностямъ своего характера, подѣлился, быть можетъ, съ ученымъ міромъ далеко не всѣми тѣми мыслями, которыя созрѣли въ его головѣ, начинала уже угасать. При выходѣ Клаузена въ отставку, совѣтъ университета выразилъ ему письменно свою „искренную и глубоко прочувствованную благодарность за его многолѣтнюю дѣятельность для пользы этого университета.“

Болѣе двѣнадцати лѣтъ прожилъ послѣ того Клаузенъ на покоѣ въ Юрьевѣ-же, гдѣ и скончался 11 мая 1885 года въ 5 час. утра.

Слѣдующимъ послѣ Клаузена профессоромъ астрономіи и директоромъ обсерваторіи былъ Людвигъ Шварцъ (Peter Carl Ludwig Schwarz). Въ подробномъ некрологѣ Шварца, написанномъ В. К. Делленомъ (Vierteljahrs-

schrift d. Astr. Gesellschaft, 30 Jahrg. Erstes u. zweites Heft), указаны всѣ важнѣйшія событія изъ жизни и дѣятельности Шварца, почему мы прибавимъ здѣсь къ этому некрологу лишь немногія дополненія, почерпнутыя нами, по большей части, изъ тѣхъ актовъ университета, которыми В. К. Делленъ не имѣлъ случая воспользоваться.

Л. Шварцъ началъ свою службу при Юрьевской обсерваторіи съ августа 1846 года. Передъ тѣмъ Шварцъ состоялъ четыре года студентомъ математики и обратилъ на себя вниманіе Мэдлера своимъ прилежаніемъ и успѣхами въ занятіяхъ астрономіей и математикой. Между прочимъ, съ 1844 г., Шварцъ началъ, подъ надзоромъ и руководствомъ Клаузена, производить учебныя наблюденія на маломъ пассажномъ инструментѣ [1]). Какъ ассистентъ, Шварцъ принималъ, повидимому, участіе въ вычисленіяхъ наблюденій обсерваторіи. Въ мартѣ 1849 года Шварцъ оставилъ мѣсто ассистента и былъ посланъ, по рекомендаціи В. Струве, въ восточную Сибирь для производства астрономо-геодезическихъ опредѣленій. По возвращеніи изъ этой экспедиціи (о которой см. въ указанномъ выше некрологѣ Шварца) Шварцъ былъ награжденъ орденомъ св. Владимира 4-ой степени и пожизненной пенсіей въ 300 р. с. Черезъ годъ послѣ окончанія первой, Шварцъ совершилъ вторую Сибирскую экспедицію, изъ которой возвратился въ концѣ 1858 года. Предварительный отчетъ объ этой экспедиціи былъ награжденъ со стороны географическаго общества высшей наградой, — Константиновской медалью. Кромѣ того, пожизненная пенсія Шварца была увеличена до 600 р. с. По окончаніи обработки результатовъ экспедиціи, Шварцъ получилъ въ 1865 г. полную Демидовскую премію отъ Петербургской академіи наукъ.

Въ октябрѣ 1865 г. Шварцъ былъ назначенъ астрономомъ-наблюдателемъ Юрьевской обсерваторіи на мѣсто Клаузена, избраннаго, какъ мы знаемъ, директоромъ этой обсерваторіи и профессоромъ астрономіи. Мѣсто это Шварцъ получилъ уже въ зрѣломъ возрастѣ (43 лѣтъ), совершивъ

---

1) Почему-то Мэдлеръ разрѣшилъ заниматься наблюденіями Шварцу лишь послѣ неоднократныхъ просьбъ послѣдняго, какъ объ этомъ говоритъ самъ Мэдлеръ въ одномъ изъ своихъ рапортовъ правленію (отъ 24 сент. 1846 г.).

передъ тѣмъ обширныя астрономо-географическія работы и опубликовавъ нѣсколько географическихъ статей въ изданіяхъ русскаго географическаго общества. Поэтому физико-математическій факультетъ желалъ воспользоваться пріобрѣтенными Шварцомъ познаніями въ географіи для пополненія одного важнаго недостатка полноты преподаванія на этомъ факультетѣ. Именно къ 1867 году, во многихъ заграничныхъ и русскихъ университетахъ, каѳедра физической географіи, метеорологіи и земнаго магнетизма была уже отдѣлена отъ каѳедры физики. Единственнымъ русскимъ университетомъ, въ которомъ не было еще такого раздѣленія каѳедры физики, былъ Юрьевскій. Поэтому физико-математическій факультетъ Юрьевскаго университета ходатайствалъ объ учрежденіи доцентуры физической географіи etc. и предлагалъ на эту доцентуру Л. Шварца, какъ кандидата вполнѣ способнаго и подготовленнаго, съ тѣмъ, чтобы онъ по прежнему оставался астрономомъ-наблюдателемъ.

Министерство не нашло, однако, возможнымъ допустить совмѣщеніе двухъ штатныхъ должностей въ одномъ лицѣ и разрѣшило предоставить Шварцу доцентуру лишь на одинъ годъ и притомъ съ половиннымъ вознагражденіемъ.

Вѣроятно, вслѣдствіе этого чтеніе Шварцомъ лекцій по физической географіи не состоялось. Въ оба семестра 1868 г. Шварцу поручено было факультетомъ веденіе практическихъ занятій по географическому опредѣленію мѣстъ, (притомъ въ 1-мъ семестрѣ подъ несоотвѣтствующимъ предлогомъ „недостатка особой доцентуры по физической географіи“). Сверхъ того, въ осенніе семестры 1867, 68 и 72 годовъ Шварцъ заявлялъ, безъ порученія отъ факультета (судя по отсутствію объ этомъ указаній въ актахъ о Шварцѣ), курсы: алгебраическій анализъ, о падающихъ звѣздахъ и теорія кометъ. Но къ чтенію физической географіи Шварцъ не приступалъ, да и вообще не читалъ лекцій и не велъ практическихъ занятій (кромѣ вышеупомянутыхъ) до назначенія своего профессоромъ въ ноябрѣ 1872 года.

Сдѣлавшись директоромъ обсерваторіи, Шварцъ, нѣкоторое время передъ экспедиціей своей въ Нерчинскій заводъ и долгое время спустя послѣ возвращенія изъ этой экспедиціи, занятъ былъ изслѣдованіемъ геліометра и производствомъ различныхъ вычисленій, относящихся, какъ къ этимъ изслѣдованіямъ, такъ и къ наблюденіямъ во время

экспедиціи. Экспедиція эта, какъ извѣстно, не можетъ быть названа вполнѣ удавшеюся. Пулковскій астрономъ Ѳ. Виттрамъ, которому поручена была въ 1891 году обработка русскихъ экспедицій для наблюденій прохожденія венеры въ 1874 г., получилъ отъ Шварца только короткій отчетъ о наблюденіяхъ прохожденія, именно, только моменты трехъ первыхъ прикосновеній дисковъ венеры и солнца и два опредѣленія поправокъ часовъ передъ и послѣ прохожденія. Къ сожалѣнію, между этими опредѣленіями поправки часовъ, съ употребленнымъ пассажнымъ инструментомъ произошла какая-же непонятная случайность, вслѣдствіе которой одна изъ нитей оказалась порванной и коллимаціонная погрѣшность измѣнившейся на значительную величину. Вывести изъ этихъ опредѣленій поправку часовъ на моменты фазъ прохожденій венеры возможно было только при нѣкоторыхъ гадательныхъ допущеніяхъ [1]).

Такъ какъ Шварцъ былъ назначенъ профессоромъ, прослуживъ передъ тѣмъ уже 21 годъ, то въ 1877 году Шварцъ былъ оставленъ на службѣ еще на 5 лѣтъ. Такое оставленіе повторялось затѣмъ нѣсколько разъ, такъ что въ службѣ по учебной части Шварцъ находился всего 42 года и 8 мѣсяцевъ. Въ отставку Шварцъ вышелъ лишь за нѣсколько дней до своей смерти, именно 1-го сентября 1894 г., а скончался 17-го того-же сентября.

Ученыя заслуги профессора Шварца подробно перечислены въ упомянутомъ выше некрологѣ его, составленномъ В. К. Делленомъ. Намъ остается прибавить только, что нѣкоторые изъ молодыхъ людей, получившихъ, въ бытность ихъ студентами, первыя свѣдѣнія въ искусствѣ наблюденій на Юрьевской обсерваторіи, подъ руководствомъ проф. Шварца, впослѣдствіи посвятили себя астрономической дѣятельности, какъ въ Россіи, такъ и заграницей.

Въ находившихся въ нашемъ распоряженіи актахъ университета мы не встрѣтили упоминаній о попыткахъ проф. Шварца, — при вступленіи его въ должность директора обсерваторіи, — произвесть какія-либо существенныя улучшенія этой обсерваторіи, съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе старѣвшей, а также о попыткахъ пополнить составъ главныхъ

1) Th. Wittram, Russische Expeditionen zur Beobachtung des Venusdurchganges 1874. St. Petersburg 1891, стр. 39 и 43.

инструментовъ новыми. Но 24 сентября 1882 г. Шварцъ представилъ совѣту университета докладную записку, въ которой указывалъ на устарѣлость инструментовъ и зданій Юрьевской обсерваторіи и просилъ ходатайства совѣта объ ассигнованіи этой обсерваторіи 25000 р. с., причемъ 12000 предпредполагалось употребить на пріобрѣтеніе новаго меридіаннаго круга, съ отверстіемъ объектива въ шесть парижскихъ дюймовъ, остальные-же 13000 р. имѣлось въ виду израсходовать на устройство новаго меридіаннаго зала и на пріобрѣтеніе часовъ и различныхъ вспомогательныхъ приборовъ для меридіаннаго круга. Не малый интересъ въ разсматриваемой запискѣ Шварца представляетъ упоминаніе о томъ, что къ обязанностямъ директора главной Пулковской обсерваторіи относится забота о развитіи астрономіи во всемъ россійскомъ государствѣ, а, слѣдовательно, и забота о развитіи русскихъ университетскихъ астрономическихъ обсерваторій. Именно, проф. Шварцъ говоритъ: „Ich habe mit dem Herren Geheimrath Otto Struve, dem es als Director der Hauptsternwarte obliegt, die Interessen der Astronomie im russischen Reiche zu vertreten, über diese Desiderata der Dorpater Sternwarte (т. е. о вышеупомянутыхъ денежныхъ средствахъ) Rücksprache genommen; derselbe erkennt die Dringlichkeit derselben vollkommen an und hat eventuell seine Unterstützung zugesagt“.

Къ несчастью, ходатайство совѣта объ ассигнованіи денежныхъ средствъ на предположенныя пр. Шварцемъ улучшенія обсерваторіи не было успѣшнымъ. Въ декабрѣ тогоже 1882 г. совѣтъ получилъ отъ попечителя округа увѣдомленіе, что испрашиваемые для обсерваторіи 25000 р. с. „въ настоящее время ассигнованы быть не могутъ.“

Изъ новыхъ инструментовъ для обсерваторіи пр. Шварцомъ пріобрѣтенъ (кромѣ разныхъ мелкихъ вспомогательныхъ приборовъ и часовъ, а также нивеллиръ-теодолита) переносный пассажный инструментъ Гербста. Какъ говорятъ, инструментъ этотъ съ самаго начала имѣлъ нѣкоторые недостатки. Вѣроятно, для устраненія этихъ послѣднихъ, конструкція нѣкоторыхъ важныхъ частей инструмента подвергнута была здѣсь въ Юрьевѣ существеннымъ измѣненіямъ. Къ сожалѣнію, эти измѣненія далеко нельзя назвать удачными.

Библіотека обсерваторіи пополнялась при пр. Шварцѣ, какъ обмѣномъ, по большей части начатымъ еще при В. Струве, такъ и пріобрѣтеніемъ нѣсколькихъ новѣйшихъ сочиненій по

астрономіи и астрономическихъ журналовъ. Затѣмъ особенно много пріобрѣтено различныхъ описаній путешествій, а также выписывались географическіе журналы.

Профессоръ Шварцъ съ большимъ вниманіемъ относился къ выбору астрономовъ-наблюдателей для Юрьевской обсерваторіи. Такому старательному выбору, а также, конечно, и стеченію счастливыхъ случайностей, слѣдуетъ приписать то обстоятельство, что всѣ астрономы-наблюдатели, поступившіе на Юрьевскую обсерваторію по приглашенію Шварца, пріобрѣли затѣмъ извѣстность, какъ астрономы и математики. Первый изъ этихъ астрономовъ, — Г. Брунсъ, состоитъ нынѣ профессоромъ и директоромъ обсерваторіи въ Лейпцигѣ, второй — О. Баклундъ — директоромъ Николаевской главной обсерваторіи въ Пулковѣ и членомъ Академіи наукъ, третій — А. Линдстедтъ — профессоромъ въ Стокгольмѣ, четвертый — Э. Гартвигъ — директоромъ обсерваторіи въ Бамбергѣ и пятый, Л. Струве, — профессоромъ и директоромъ обсерваторіи въ Харьковѣ.

Въ нижеслѣдующемъ мы изложимъ тѣ немногія свѣдѣнія, которыя заключаются въ актахъ университета объ этихъ ученыхъ.

Гейнрихъ Брунсъ (Heinrich Bruns) родился въ Берлинѣ 23 августа (ст. стиля) 1848 года, гдѣ и воспитывался въ гимназіи Фридриха-Вильгельма, по окончаніи курса которой состоялъ студентомъ Берлинскаго университета въ теченіи 9-ти семестровъ, отъ весны 1866 до осени 1870 года. Въ университетѣ Брунсъ занимался преимущественно математикой, физикой и астрономіей, подъ руководствомъ профессоровъ Арндта, Ауверса, Дове, Фёрстера, Гармса, Кронэкера, Куммера, Магнуса, Квинке, Фрейделенбурга и Вейерштрасса. Въ 1871 году Брунсъ получилъ, въ Берлинѣ-же, степень доктора философіи, по защищеніи диссертаціи подъ заглавіемъ: „De proprietate quadam functionis patentialis corporum homogenorum“.

Въ началѣ 1872 года Брунсъ былъ приглашенъ въ Пулковскую обсерваторію на должность вычислителя. Пребываніемъ въ Пулковѣ Брунсъ воспользовался для усовершен-

ствованія себя въ астрономическихъ наблюденіяхъ и вычисленіяхъ и объ успѣхахъ его въ этомъ отношеніи дали Шварцу наилучшіе отзывы, какъ директоръ обсерваторіи О. Струве, такъ и старшіе астрономы: А. Вагнеръ и В. Делленъ. Поэтому Брунсъ представлялся вполнѣ соотвѣтствующимъ кандидатомъ для занятія должности наблюдателя при Юрьевской обсерваторіи, должности, сдѣлавшейся вакантной, вслѣдствіе назначенія Л. Шварца профессоромъ. По представленію физико-математическаго факультета, въ сентябрѣ 1873 года состоялось избраніе Брунса и въ томъ-же мѣсяцѣ послѣдовало утвержденіе его въ должности астронома-наблюдателя. Въ Юрьевъ Брунсъ пріѣхалъ въ началѣ ноября того-же года и вскорѣ приступилъ къ производству наблюденій на меридіанномъ кругѣ. Наблюденія эти помѣщены въ 18-мъ томѣ „Наблюденій“ Юрьевской обсерваторіи.

По уставу Юрьевскаго университета, въ немъ полагалась только одна каѳедра математики, что и было, можетъ быть, достаточно въ первой четверти текущаго столѣтія. Но затѣмъ, необходимость въ увеличеніи преподавательскаго персонала по чистой математикѣ становилась все болѣе и болѣе чувствительной, такъ что уже В. Струве, какъ мы видѣли, приходилось читать интегральное исчисленіе въ то время, когда Струве былъ уже проф. астрономіи, а каѳедру математики занималъ Бартельсъ. Съ 70-хъ годовъ потребность во второмъ математикѣ сдѣлалась настолько чувствительной, что факультетъ, въ теченіи цѣлаго ряда годовъ, поручалъ, между прочимъ, чтеніе различныхъ математическихъ курсовъ астрономамъ-наблюдателямъ. По такому порученію Брунсъ, начиная съ 1-го семестра 1874 года, читалъ курсы по чистой и прикладной математикѣ, причемъ способности Брунса, какъ преподавателя, факультетъ цѣнилъ на столько высоко, что рѣшилъ въ 1875 году ходатайствовать о назначеніи Брунса штатнымъ доцентомъ по чистой математикѣ, съ сохраненіемъ въ тоже время за нимъ должности астронома-наблюдателя. Въ ходатайствѣ этомъ, — послѣ выясненія неотложной необходимости имѣть еще одного штатнаго преподавателя чистой математики, — говорится далѣе[1]): „хотя число молодыхъ

1) Приводимое въ текстѣ извлеченіе изъ упомянутаго ходатайства мы даемъ по русскому переводу послѣдняго, присоединенному къ оригиналу въ актахъ, касающихся Брунса.

способныхъ математиковъ въ Германіи довольно значительно, однако-жъ большинство ихъ поглощается гимназіями и высшими техническими учебными заведеніями, гдѣ преподаватели математики, за малыми только исключеніями, въ матерьяльномъ отношеніи обезпечены лучше, чѣмъ въ университетахъ". Поэтому факультетъ надѣялся привлечь въ Юрьевъ молодыхъ германскихъ ученыхъ на должность доцента математики только въ томъ случаѣ, если жалованье такого доцента будетъ увеличено противъ штата. Спеціально по отношенію къ Брунсу такое увеличеніе содержанія представлялось тѣмъ болѣе необходимымъ, что Брунсъ получилъ въ то время приглашеніе занять должность экстраординарнаго профессора математики въ Берлинѣ. Въ данномъ случаѣ, назначеніе Брунса доцентомъ, съ сохраненіемъ должности наблюдателя, устраняло всѣ затрудненія.

Рѣшеніе вопроса о возможности совмѣщенія двухъ штатныхъ должностей однимъ лицомъ замедлилось мѣсяца на два, что заставило университетъ обращаться по телеграфу съ запросами въ министерство и къ попечителю. Послѣдній предлагалъ университету назначить, до рѣшенія дѣла, Брунса исполняющимъ должность доцента, но въ этомъ надобности не представилось, такъ какъ Брунсъ, въ январѣ 1876 г., окончательно рѣшилъ принять экстраординатуру въ Берлинѣ, почему и былъ уволенъ, съ 1 марта того-же 1876 года, отъ должности астронома-наблюдателя Юрьевской обсерваторіи. Черезъ нѣсколько лѣтъ послѣ перехода въ Берлинъ, Брунсъ получилъ упомянутое уже выше мѣсто въ Лейпцигѣ.

Выборъ преемника Брунсу палъ на молодого сотрудника извѣстнаго шведскаго астронома Гуго Гюльдена — на Оскара Баклунда.

Оскаръ Баклундъ (Johann Oscar Backlund) родился 28 (16) апрѣля 1846 года и вступилъ въ 1866 году въ Упсальскій университетъ, гдѣ и получилъ въ 1872 году степень кандидата философіи. Въ декабрѣ 1874 года Баклундъ защищалъ диссертацію „pro gradu philosophico" подъ заглавіемъ „Beräkning of relativa störingar för planeten (112) Iphigenia". Въ январѣ слѣдующаго 1875 года Баклундъ былъ назначенъ доцентомъ Упсальскаго университета и въ маѣ того-же года получилъ степень доктора. Кромѣ выше-

упомянутой статьи, Баклундъ написалъ еще, передъ приглашеніемъ въ Юрьевъ, сочиненіе объ абсолютныхъ возмущеніяхъ Энковой кометы землею, за которое получилъ премію отъ Стокгольмской академіи наукъ.

Баклундъ лишь короткое время оставался доцентомъ въ Упсалѣ и въ 1875 году занялъ мѣсто ассистента Стокгольмской академической обсерваторіи, директоромъ которой состоялъ тогда знаменитый Г. Гюльденъ. Послѣдній весьма рекомендовалъ Баклунда, не только, какъ теоретика, но и какъ практическаго астронома, вполнѣ подготовленнаго для занятія должности астронома-наблюдателя въ Юрьевѣ. Утвержденіе Баклунда въ этой должности состоялось въ апрѣлѣ 1876 года и въ іюлѣ того-же года Баклундъ уже вступилъ въ эту должность.

Кромѣ исполненія своихъ прямыхъ обязанностей, заключавшихся, какъ и у его предшественника, главнѣйшимъ образомъ, въ опредѣленіи координатъ звѣздъ Юрьевской зоны помощью меридіаннаго круга, Баклунду было поручаемо факультетомъ чтеніе различныхъ отдѣловъ математики. По свидѣтельству факультета, Баклундъ выполнялъ такія порученія „съ усердіемъ и успѣхомъ и удовлетворялъ всѣмъ возложеннымъ на него ожиданіямъ. Какъ распредѣленіе учебнаго матерьяла его лекцій, такъ и способы, какіе онъ, съ педагогическимъ тактомъ, примѣнялъ при преподаваніи, заслужили признаніе факультета". Поэтому факультетъ особенно настоятельно ходатайствовалъ о выдачѣ Баклунду за чтеніе лекцій добавочнаго содержанія, „чтобы склонить этого способнаго молодаго математика" также и впредь исполнять такія-же порученія относительно чтенія лекцій. Кромѣ наблюденій и преподаванія лекцій, Баклундъ, во время пребыванія въ Юрьевѣ, занимался также теоретическими изслѣдованіями, важнѣйшія изъ которыхъ относились къ области небесной механики и частью изложены въ статьяхъ: Zur Entwickelung der negativen ungraden Potenzen der Quadratwurzel von $1-2\eta U+\eta^2$. (Ak. d. W. S. Peter.) 1877 и: Om en formel i Störingstheorien. (Ak. d. W. Stockholm) 1878.

Незначительность содержанія, получаемаго наблюдателемъ Юрьевской обсерваторіи (по сравненію съ содержаніемъ по той-же должности въ другихъ русскихъ университетахъ), случайность и также незначительность вознагражденія, получаемаго за чтеніе лекцій по математикѣ, побудили, надо

полагать, также и Баклунда оставить мѣсто наблюдателя въ Юрьевѣ при первомъ представившемся удобномъ случаѣ. Въ началѣ 1879 года, по предварительному, конечно согласію Баклунда, директоръ Пулковской обсерваторіи ходатайствовалъ объ опредѣленіи Баклунда на должность адъюнктъ-астронома этой обсерваторіи, на что вскорѣ и послѣдовало разрѣшеніе со стороны министерства народнаго просвѣщенія. Преемникъ Баклунда былъ также шведъ — А. Линдстедтъ.

Андерсъ Линдстедтъ (Anders Lindstedt) родился 15 (27) іюля 1854 въ Сундборнѣ (Sundborn). Получивъ въ 1872 году гимназическій аттестатъ, Линдстедтъ поступилъ въ Лундскій университетъ, гдѣ и выдержалъ экзаменъ на степень кандидата въ 1874 году. Въ 1877 году, послѣ защиты диссертаціи, подъ заглавіемъ: „Undersökning of meridiancirceln på Lunds Observatorium jemte bestämning of densammas polhöjd", Линдстедтъ былъ удостоенъ степени доктора философіи. Тотчасъ по окончаніи курса въ университетѣ, въ іюлѣ 1874 года, Линдстедтъ получилъ мѣсто наблюдателя обсерваторіи въ Гамбургѣ, гдѣ и пробылъ около года, послѣ чего занимался одинъ семестръ въ Лейпцигскомъ университетѣ. Послѣ упомянутой выше защиты диссертаціи, Линдстедтъ былъ приватъ-доцентомъ университета въ Лундѣ до 1879 года, когда онъ былъ приглашенъ астрономомъ-наблюдателемъ въ Юрьевъ.

Кромѣ докторской диссертаціи, до поступленія въ Юрьевъ, Линдстедтъ опубликовалъ статью: „Beobachtungen des Mars während seiner Opposition 1877 (Lund 1878)" и нѣкоторыя замѣтки въ Astronomische Nachrichten. Линдстедту-же предполагалось поручить на Лундской обсерваторіи наблюденія звѣздъ зоны. Но должность второго наблюдателя, которую долженъ былъ получить Линдстедтъ при этой обсерваторіи, не была, однако, учреждена шведскимъ правительствомъ, почему Линдстедтъ и согласился на сдѣланное ему приглашеніе въ Юрьевъ.

Утвержденіе Линдстедта въ должности наблюдателя Юрьевской обсерваторіи послѣдовало въ мартѣ 1879 года и въ маѣ того-же года Линдстедтъ вступилъ въ отправленіе своихъ обязанностей.

Дѣятельность Линдстедта на обсерваторіи состояла въ продолженіи начатыхъ его предшественниками наблюденій звѣздъ зоны. Наблюденія эти опубликованы въ 20 томѣ Юрьевскихъ „Beobachtungen“. Литературно-научная дѣятельность Линдстедта во время его пребыванія въ Юрьевѣ была чрезвычайно плодотворной и именно въ это время опубликованы нѣкоторыя изъ его важнѣйшихъ теоретическихъ работъ. Предметомъ этихъ работъ служило рѣшеніе труднѣйшихъ вопросовъ небесной механики, которыми въ то-же время занимался Г. Гюльденъ. Результаты изслѣдованій послѣдняго, въ началѣ 80-хъ годовъ, были извѣстны изъ его небольшихъ статей лишь въ общихъ чертахъ. Поэтому Линдстедтъ въ 1882 г. ходатайствовалъ о заграничной командировкѣ, съ цѣлью ближайшаго ознакомленія съ работами Гюльдена, что необходимо было Линдстедту для его работы по теоріи возмущеній, которой онъ тогда занимался. „Эта работа“, говоритъ Линдстедтъ въ своемъ рапортѣ совѣту, „касается новой обработки теоріи планеты меркурія. Какъ извѣстно, существующія теоріи этой планеты недостаточны для полнаго объясненія ея движенія. Въ особенности вѣковыя возмущенія представляютъ, повидимому, аномаліи, которыя не могутъ быть объяснены до сихъ поръ извѣстными способами. Правда, это еще не установленно съ несомнѣнностью, почему я началъ съ вычисленія возмущеній меркурія по способу Ганзена, и въ настоящее время вычисленія возмущеній, производимыхъ Венерой и землей, почти закончены. Изъ остальныхъ планетъ только юпитеръ можетъ производить значительныя возмущенія, но и его вліяніе я надѣюсь изслѣдовать къ началу лѣта (1882 г.), такъ что тогда можно будетъ рѣшить, достаточенъ-ли употребленный мною способъ или нѣтъ. Въ послѣднемъ случаѣ, указанный Гюльденомъ способъ будетъ единственнымъ, отъ примѣненія котораго можно теперь ожидать какихъ либо результатовъ“.

Однимъ изъ результатовъ поѣздки Линдстедта за границу въ 1882 г. была его извѣстная статья: „Ueber die allgemeine Form der Integrale des Dreikörperproblems“, напечатанная въ началѣ 1883 года. Этой статьѣ предшествовалъ рядъ статей о способахъ интегрированія дифференціальныхъ уравненій, напечатанныхъ въ Astron. Nachr., и за нею слѣдовала столь же извѣстная статья въ мемуарахъ Петербургской академіи, подъ заглавіемъ: „Beiträge zur Integration der Diffe-

rentialgleichungen der Störungstheorie". Кромѣ того, Линдстедтомъ было напечатано нѣсколько меньшихъ статей въ различныхъ періодическихъ изданіяхъ. Понятно, что столь выдающаяся научная дѣятельность Линдстедта въ короткое время доставила ему самую почетную извѣстность.

Преподаваніе различныхъ отдѣловъ математики было поручаемо факультетомъ Линдстедту съ самаго пріѣзда послѣдняго въ Юрьевъ и преподаваніе это заслужило, конечно, полное одобреніе. Читанные Линдстедтомъ въ Юрьевѣ курсы были исключительно спеціальными и имѣли предметомъ, главнымъ образомъ, новѣйшія изслѣдованія въ области математики. Такимъ образомъ Линдстедтъ читалъ: теорію аналитическихъ функцій, теорію эллиптическихъ функцій, новую геометрію и алгебру и теорію алгебраическихъ кривыхъ. Кромѣ чтенія этихъ курсовъ, Линдстедтъ оказалъ преподаванію математики въ Юрьевѣ еще одну чрезвычайно важную услугу: именно, онъ основалъ здѣсь во II-ое полугодіе 1880 г. математическій семинарій, съ цѣлью содѣйствовать самостоятельнымъ работамъ учащихся[1]). Руководство занятіями въ семинаріи факультетомъ было поручено Линдстедту-же.

Естественно, что физико-математическій факультетъ весьма дорожилъ столь талантливымъ ученымъ и преподавателемъ, какимъ былъ Линдстедтъ. Между тѣмъ, недостаточная обеспеченность по должности наблюдателя заставляла и Линдстедта искать себѣ другого мѣста и таковое, вѣроятно, имѣлось для него гдѣ нибудь въ виду, въ началѣ 1880 г., такъ какъ онъ просилъ университетъ о выдачѣ ему, Линдстедту, удостовѣренія о томъ, какіе курсы онъ читалъ въ Юрьевѣ, а также т. н. testimonium morum. Оставленіе Юрьева Линдстедтомъ въ 1880 году, однако, не состоялось, а въ 1883 г. университетъ имѣлъ возможность удержать еще на нѣсколько лѣтъ этого ученаго. Въ августѣ 1883 года освобождалась каѳедра прикладной математики и физико-математическій факультетъ, въ маѣ того-же года предложилъ совѣту Линдстедта, какъ единственнаго кандидата на эту каѳедру, и притомъ въ званіи ординарнаго профессора. При

1) „Im II. Sem. 1880 begründete Lindstedt, um das Selbststudium der Studirenden zu fördern, ein Seminar . . . .". Рапортъ физико-математическаго факультета совѣту отъ 13 мая 1883 г. за № 64.

этомъ факультетъ совершенно справедливо замѣчалъ, что назначенію Линдстедта на названную каѳедру никоимъ образомъ не можетъ служить препятствіемъ то обстоятельство, что научная дѣятельность Линдстедта была, по преимуществу астрономической, такъ какъ важнѣйшія изъ теоретическихъ работъ его имѣютъ столь-же важное значеніе для математики, какъ и для астрономіи. Сверхъ того, преподаваніе Линдстедта въ Юрьевскомъ университетѣ было, какъ мы видѣли, чисто математическимъ. Послѣдовавшее затѣмъ 30 мая избраніе Линдстедта въ совѣтѣ совершилось съ рѣдкимъ единодушіемъ: — всѣ присутствующіе члены совѣта подали голосъ за избраніе.

Сдѣлавшись профессоромъ прикладной математики, Линдстедтъ прекратилъ свои работы на обсерваторіи, но съ тѣмъ бо́льшимъ усердіемъ посвящалъ себя занятіямъ по своей новой должности. Объ этомъ свидѣтельствуетъ, между прочимъ, его ходатайство о разрѣшеніи ему поѣздки за границу въ теченіи лѣтнихъ каникулъ 1884 года. Цѣли этой поѣздки, по словамъ Линдстедта, были слѣдующія: „прежде всего я намѣренъ посѣтить Берлинъ, чтобы тамъ познакомиться съ новыми методами проф. Вейерштрасса. Изслѣдованія этого знаменитаго математика въ области теоріи функцій до сихъ поръ опубликованы только въ меньшей части и ближе извѣстны поэтому только тѣсному кругу его непосредственныхъ учениковъ. Но эти изслѣдованія имѣютъ весьма высокое значеніе, потому-что они составляютъ основаніе одной изъ важнѣйшихъ математическихъ наукъ и представляютъ особенную важность для моихъ изслѣдованій въ области небесной механики“.

„Сверхъ того я намѣренъ посѣтить и другіе германскіе университеты, именно: въ Лейпцигѣ, Гейдельбергѣ и Кенигсбергѣ, чтобы ближе ознакомиться съ особенностями и дѣятельностью тамошнихъ математическихъ семинаріевъ и извлечь изъ этого пользу для здѣшняго семинарія“.

Какъ профессоръ прикладной математики, Линдстедтъ, кромѣ нѣкоторыхъ изъ перечисленныхъ нами выше курсовъ, читалъ: интегрированіе дифференціальныхъ уравненій механики, аналитическую механику, теорію чиселъ и теорію дифференціальныхъ уравненій съ варьяціоннымъ исчисленіемъ.

Къ сожалѣнію, Линдстедтъ оставался профессоромъ Юрьевскаго университета всего лишь два съ половиною года.

Мы не знаемъ причинъ, заставившихъ Линдстедта такъ скоро оставить службу въ Юрьевѣ. Вѣроятно его побудило къ этому естественное желаніе вернуться на родину при первой представившейся возможности, къ чему, можетъ быть, его отчасти побуждало состояніе его здоровья, разстроившагося за послѣдніе годы пребыванія въ Юрьевѣ. За это время Линдстедтъ неоднократно уѣзжаетъ изъ Юрьева на вакаціяхъ для поправленія здоровья, а въ 1885 г. беретъ въ учебное время отпускъ на 3 недѣли, для возстановленія силъ послѣ перенесенной лѣтомъ болѣзни.

Въ концѣ 1885 года Линдстедтъ получилъ приглашеніе перейти на службу въ Стокгольмъ, почему и былъ, согласно его ходатайству, уволенъ отъ должности профессора въ Юрьевѣ съ 31 января 1886 года.

Какъ упомянуто выше, мѣсто наблюдателя обсерваторіи освободилось въ августѣ 1883 г., послѣ назначенія Линдстедта ординарнымъ профессоромъ. Въ январѣ слѣдующаго 1884 г. проф. Шварцъ предложилъ кандидата на это мѣсто въ лицѣ ассистента Страсбургской обсерваторіи доктора Эрнста Гартвига (Carl Ernst Albrecht Hartwig).

Гартвигъ родился 14 янв. (н. с.) 1851 года въ Франкфуртѣ на Майнѣ и былъ старшимъ сыномъ Genaral-Post-Directions-Oberrevisor'a. Въ Франкфуртѣ онъ учился сперва въ образцовой школѣ (Musterschule) а затѣмъ перешелъ въ Франкфуртскую-же гимназію, которую однако оставилъ въ 1867 году и перешелъ для окончанія курса въ Нюренбергскую гимназію, такъ какъ, по тогдашнимъ законамъ, онъ, какъ баварскій подданный, долженъ былъ держать окончательный экзаменъ въ одной изъ баварскихъ-же гимназій. Въ 1869 г. Гартвигъ поступилъ, для изученія математики и физики, въ университетъ въ Эрлангенѣ, а въ 1870 году перешелъ въ Лейпцигскій университетъ, гдѣ, въ теченіи трехъ семестровъ, кромѣ математики и физики, занимался также и астрономіей. Въ лѣтній семестръ 1872 г. Гартвигъ слушалъ лекціи Клебша и Штерна въ Гёттингенѣ, въ слѣдующемъ-же году посѣщалъ лекціи въ университетѣ и въ политехникумѣ въ Мюнхенѣ, гдѣ и держалъ затѣмъ государственный экзаменъ на учителя математики и физики. Въ 1874 году Гартвигъ переселился въ Страсбургъ, гдѣ занимался практической астрономіей на

обсерваторіи подъ руководствомъ Виннеке. Въ началѣ пребыванія въ Страсбургѣ, Гартвигъ въ теченіи полугода былъ младшимъ учителемъ (Hilfslehrer) въ лицеѣ, но оставилъ это мѣсто, получивъ должность ассистента Страсбургской обсерваторіи. По этой послѣдней должности Гартвигу поручено было вычисленіе наблюденій прохожденія венеры передъ дискомъ солнца въ 1874 году и изслѣдованіе употребленнаго при этомъ геліометра. Въ 1880 году Гартвигъ получилъ отъ Страсбургскаго университета степень доктора Philosophiae naturalis за сочиненіе: „Beitrag zur Bestimmung der phisischen Libration des Mondes". Въ 1882 году, по порученію министерства, Гартвигъ предпринялъ учебное путешествіе въ Россію, Швецію и Данію. Съ сентября 1882 по февраль 1883 г. Гартвигъ состоялъ начальникомъ снаряженной Германскимъ правительствомъ III-ей экспедиціи для наблюденія прохожденія венеры въ Багіа-Бланка.

Кромѣ упомянутыхъ научныхъ трудовъ Гартвигъ, до поступленія въ Юрьевъ, открылъ двѣ кометы и написалъ нѣсколько статей, важнѣйшія изъ которыхъ были: 1) „Untersuchungen über die Durchmesser der Planeten Venus und Mars nach Heliometermessungen" (Publication XV der Astron. Gesellschaft); 2) „Der grosse September-Comet vom 1882 und sein Begleiter vom 9. October" (Astronom. Nachr. № 106) и 3) „Bestimmung der relativen Oerter einiger Sterne in der Vulpecula, mittelst des Heliometers in Strassburg" (Vierteljahrsschrift der Astron. Gesellschaft. 13. 4).

Въ апрѣлѣ 1884 года Гартвигъ вступилъ въ исполненіе обязанностей наблюдателя въ Юрьевѣ, причемъ дѣятельность его заключалась, главнѣйшимъ образомъ, въ производствѣ наблюденій геліометромъ. При отъѣздѣ Гартвига изъ Россіи въ 1886 г., ему разрѣшено было взять съ собою журналы этихъ наблюденій для обработки, которая, къ сожалѣнію, до настоящаго времени не закончена.

Факультетъ поручалъ также и Гартвигу чтеніе нѣкоторыхъ математическихъ курсовъ, причемъ въ теченіи трехъ семестровъ отъ 1884 до 1885 г. прочитаны были: способъ наименьшихъ квадратовъ, основанія высшаго анализа и теорія уравненій.

Въ январѣ 1886 года Гартвигъ оставилъ свою должность въ Юрьевѣ, вслѣдствіе сдѣланнаго ему отъ Баварскаго министерства, по указанію философскаго факультета Мюнхенскаго

университета, предложенія взять на себя устройство и управленіе новой обсерваторіи въ Бамбергѣ. Въ должности директора этой обсерваторіи Гартвигъ состоитъ и въ настоящее время.

Послѣ ухода Гартвига должность наблюдателя Юрьевской обсерваторіи, въ первый разъ за все время существованія этой должности, предоставлена была русскому, а не иностранному уроженцу: Людвигу Струве (Gustav Wilhelm Ludwig Struve) сыну Отто и внуку Вильгельма Струве.

Л. Струве родился 20 окт. 1858 года и первоначальное образованіе получилъ въ домѣ своихъ родителей. Въ 1869 г. Л. Струве поступилъ въ учебно-воспитательное заведеніе Цейдлера въ Выборгѣ и сдалъ окончательный экзаменъ въ Ревельской гимназіи въ декабрѣ 1875 года, затѣмъ, съ начала 1-го семестра 1876 года, поступилъ на математическій факультетъ Юрьевскаго университета. По окончаніи курса и по представленіи диссертаціи подъ заглавіемъ: „Ueber den Doppelstern η Cassiopeiae", напечатанной въ Бюллетеняхъ С.-Петербургской академіи наукъ, Л. Струве получилъ, въ началѣ 1880 года, степень кандидата. Вскорѣ послѣ того Л. Струве получилъ мѣсто сверхштатнаго астронома въ Пулковской обсерваторіи, гдѣ онъ многократно имѣлъ случай къ основательному изученію практической астрономіи и геодезіи. По выдержаніи въ 1882 году экзамена на степень магистра астрономіи, Л. Струве былъ удостоенъ Юрьевскимъ университетомъ этой степени въ 1883 г. послѣ защиты диссертаціи, подъ заглавіемъ: „Resultate aus den in Pulkowa angestellten Vergleichungen von Procyon mit benachbarten Sternen". Это послѣднее сочиненіе было напечатано въ Мемуарахъ С.-Петербургской академіи наукъ.

Въ томъ-же 1883 году (еще до полученія Л. Струве степени магистра), состоялось распоряженіе министерства о командированіи Л. Струве за границу съ ученою цѣлью, срокомъ на два года, причемъ министерство поручило совѣту Юрьевскаго университета „снабдить Г. Струве надлежащей инструкціею для занятій его заграницей". Составленная въ общихъ чертахъ, инструкція эта предоставляла большой просторъ въ выборѣ предметовъ занятій за границей самому Л. Струве, но болѣе подробныя указанія даны были послѣд-

нему со стороны директора Пулковской обсерваторіи, которому и представилъ Л. Струве затѣмъ отчетъ о своихъ занятіяхъ за границей за первое полугодіе его командировки. По совѣту директора Пулковской обсерваторіи, Л. Струве провелъ первое полугодіе своей командировки въ Боннѣ, гдѣ слушалъ въ университетѣ лекціи Клаузіуса, Липшица и Шёнфельда и сверхъ того практиковался на Боннской обсерваторіи въ наблюденіяхъ туманностей кольцевымъ макрометромъ. Первый отчетъ Л. Струве о заграничной командировкѣ заслужилъ весьма лестное одобреніе со стороны ученаго комитета министерства народнаго просвѣщенія. Къ сожалѣнію, дальнѣйшихъ отчетовъ Л. Струве въ актахъ университета не имѣется. Но изъ рапорта проф. Шварца о назначеніи Л. Струве наблюдателемъ мы узнаемъ, что въ Миланѣ (куда Л. Струве отправился изъ Бонна), занятія Л. Струве состояли главнѣйшимъ образомъ въ обработкѣ суточныхъ варьяцій земно-магнитныхъ элементовъ, согласно теоріи Гаусса и кромѣ того, Л. Струве принималъ участіе въ производимыхъ Скіапарелли во время оппозиціи 1883—1884 г. наблюденіяхъ Марса и въ наблюденіяхъ кометы Понса-Брукса. Затѣмъ Л. Струве произвелъ въ Миланѣ опредѣленіе широты обсерваторіи помощью наблюденій пассажнымъ инструментомъ въ первомъ вертикалѣ. Результаты этого опредѣленія были напечатаны въ „Rendiconti dell'Instituto Lombardo" за 1884 г., подъ заглавіемъ: „Nuova determinazione della latitudine del R. Osservatorio di Brera in Milano". Пребываніемъ своимъ въ Италіи Струве воспользовался также для того, чтобы прослушать въ Павіи лекціи Бельтрами по гидродинамикѣ.

Изъ Италіи Л. Струве возвратился въ Германію осенью 1884 года и слушалъ въ Лейпцигѣ лекціи по теоретической астрономіи и прикладной математикѣ. На Лейпцигской обсерваторіи Л. Струве участвовалъ въ относящихся къ теоріи рефракціи вычисленіяхъ проф. Брунса, а также въ опытахъ послѣдняго надъ вліяніемъ способа подвѣски на движеніе маятника. Тамъ-же производилъ Л. Струве наблюденія звѣзднаго скопленія G. C. 4497 помощью 8-ми дюймоваго рефрактора обсерваторіи, однако, вслѣдствіе неблагопріятной погоды, не успѣлъ закончить этой работы до отъѣзда своего въ Женеву въ 1885 г., для участія въ общемъ собраніи астрономическаго общества. Затѣмъ Л. Струве посѣтилъ обсер-

ваторіи въ Парижѣ, Гринвичѣ, Лейденѣ и Потсдамѣ и 1 окт. 1885 возвратился въ Пулково.

Въ началѣ 1886 года Л. Струве получилъ приглашеніе занять должность астронома-наблюдателя въ Юрьевѣ и въ мартѣ того-же года былъ утвержденъ въ этой должности.

Въ Юрьевской обсерваторіи Л. Струве продолжалъ наблюденія звѣздъ зоны на меридіанномъ кругѣ. Значительная часть этихъ наблюденій обработана самимъ Струве и напечатана въ 18-мъ томѣ „Наблюденій" Юрьевской обсерваторіи. Имъ-же обработаны напечатанныя въ томъ-же томѣ наблюденія Брунса. Остальныя наблюденія Л. Струве, именно опредѣленіе положеній нѣкоторыхъ изъ наиболѣе слабыхъ, лежащихъ на предѣлѣ видимости для Юрьевскаго меридіаннаго круга, звѣздъ зоны нынѣ также вычислены и будутъ помѣщены въ одномъ изъ слѣдующихъ томовъ „Наблюденій". Сверхъ упомянутыхъ выше трехъ работъ, во время пребыванія въ Юрьевѣ, Л. Струве напечатаны слѣдующія сочиненія:

4) Bestimmung der Constante der Präcession und der eigenen Bewegung des Sonnensystems. (Mém. de l'Ac. Imp. de St. Petersbourg 1887). Сочиненіе это составило докторскую диссертацію Л. Струве, которую онъ защищалъ въ Юрьевѣ въ 1887 г.
5) Bearbeitung der während der totalen Mondfinsterniss 1884 Octob. 4 beobachteten Sternbedeckungen. Dorpat 1889.
6) Vorausberechnung des Cometen 1884 III (Wolf). (Astronom. Nachr. Nr. 3027. 1891).
7) Beobachtungen der Kaiserlichen Universitäts-Sternwarte Dorpat. Vol. XVIII. Dorpat 1891. (Вычисленіе наблюденій Брунса и Л. Струве).
8) Ueber die unregelmässige Eigenbewegung von Procyon nach O. Struve's Mikrometermessungen. (Astron. Nachr. Nr. 3108. 1892).
9) Bearbeitung der während der totalen Mondfinsterniss 1884 Octob. 4 und 1888 Jan. 28 beobachteten Sternbedeckungen. Dorpat 1893. Этотъ мемуаръ помѣщенъ въ XX томѣ Beobachtungen der Kais. Universitäts-Sternwarte Dorpat.

Тамъ-же помѣщено:

10) Verbesserungen zu den in Band XVIII der Dorpater Beobachtungen gegebenen Declinationen der Zonensterne.

11) Ueber die Astrologie (Balt. Monatsschrift 1894).

12) Bestimmung des Mondhalbmessers aus der während der totalen Mondfinsternisse 1884 Oct. 4 und 1888 Jan. 28 beobachteten Sternbedeckungen. (Astron. Nachr. Nr. 3226. 1894).

Затѣмъ, по отъѣздѣ изъ Юрьева Л. Струве опубликована статья:

13) О новооткрытомъ г. Шеберле спутникѣ Проціона. (Извѣстія Русскаго астрономическаго общества; выпускъ VI. Спб. 1897.

Кромѣ текущихъ наблюденій на обсерваторіи, Л. Струве принималъ также участіе въ наблюденіи солнечнаго затменія 7 августа 1887 года, для чего онъ былъ командированъ университетомъ въ Смоленскую губернію. Наблюдать солнечное затменіе Л. Струве однако не удалось, вслѣдствіе неясной погоды.

Въ сентябрѣ 1894 года Л. Струве былъ назначенъ профессоромъ астрономіи и геодезіи въ Харьковскомъ университетѣ.

Азбучный указатель именъ.

(Арабскими цифрами означены страницы, римскими — главы.)

Артамоновъ 132.
Баклундъ 209—211.
Бартельсъ 65, 165, 166.
Бейтлеръ 18, 19, 36, 37.
Бемъ 184.
Бергъ 193.
Бессель 98, 126, 131.
Блашъ 37.
Блокъ 194.
Боллендорфъ 18.
Брадке 181.
Брунсъ 207—209.
Брюкеръ 160.
Буличъ 5.
Бурдахъ 27, 54, 55.
Бурзи 193.
Буркгартъ 24.
Бушъ 66.
Бырдинъ 165.
Вагнеръ 190, 191.
Вальбекъ 126, 127, 128, 137, 138.
Вилльямсъ 36.
Врангель 127, 128.
Ганзенъ 177, 178, 179.
Гартвигъ 215—217.
Гаугеръ 11, 12, 15.
Гауссъ 18, 19, 24, 98, 126, 198.
Гершель, В. 32, 113.
Гершель, Д. 113.
Гершель, Каролина 113.
Гизе 27, 77.
Гольдбахъ 37.
Гофманъ 141, 142.
Грейгъ 135.
Грофе 194, 195.
Гутъ IV, 60, 62, 95, 123.
Дейтшъ 60.
Де-Ливронъ 127.
Делленъ 170, 171, 172—174.
Дибичъ 107.
Зандтъ 15, 37, 42.
Зенффъ 66, 67, 117, 175, 176.
Ивановъ 149, 150.
Иде 24.
Изенфламъ 18.
Іеше 18, 20.
Клаузенъ 189, 190, 196—202.
Клейнертъ 65.
Клингеръ, А. 37.
Клингеръ 42, 72, 74.
Кнорре, К. 19, 44, 134—137.
Кнорре, Э. I, 37, 40, 41, 43, 49, 82, 83.
Котельниковъ 164—166.
Кортацци 132.
Кёхи 18.
Коцебу 111, 140, 141.
Краузе 40, 41, 57, 104, 115.
Крузенштернъ 12, 111, 125, 141.
Кульбергъ 194.
Лаисъ 182, 191, 192.
Ламберти 36, 37, 38, 39, 40.
Ламонъ 184.
Лапшинъ 164, 166.
Лауренти 194.

Лебедуръ 115.
Лемм'ъ 127, 144, 145.
Ленцъ 141, 142, 186.
Либгеръ 101.
Ливенъ 77, 79, 94, 99, 100, 107, 130.
Линденау 52.
Линдстедтъ 211—215.
Лёвенёрнъ 125.
Императрица Марія Ѳеодоровна 146, 147, 149, 151, 152.
Молль 23.
Молль 52, 53.
Моргенштернъ 71.
Мулеръ 60.
Мэдлеръ 117, 119, 176, VIII.
Мютель 20.
Императоръ Николай I-ый 118, 130, 131, 152, 156,
Нолькенъ 11.
Обергъ 130.
Панснеръ 146, 147.
Паншъ 163.
Парротъ младшій 152, 153.
Парротъ старшій 14, 15, 18, 20, 23, 24, 33, 34, 40, 57, 58, 60, 62, 74, 104, 105, 115, 135, 136, 137.
Паукеръ III, 16, 31, 36, 79, 83.
Перевощиковъ, проф. 148, 165.
Перевощиковъ, адъюнктъ 106.
Политуръ 93, 126.
Портъ 159—163.
Потоцкій 72, 74.
Прейссъ 127, 138—144.
Пфаффъ, I. B., II, 15, 16, 17, 57, 65, 82, 83.
графъ Разумовскій 74, 124.
Рейхенбахъ 95, 96, 97, 98, 99, 126.
Репсольдъ 98, 126.
Розеніусъ 130.
Розенмюллеръ 30.
Роспини 33.
графъ Румянцевъ 26.
Саблеръ 166—169.
Савичъ 166—170.
Сарторіусъ 66.
Соколовъ 127.
Сольднеръ 98, 101.
Соутъ (South) 112.
Степановъ 150, 151.
Стиксъ 20, 28.
Струве, А. 190.
Струве, В., V—VII, 13, 31, 35, 40, 43, 44, 65, 79, 80, 81, 85, 86, 186.
Струве, Л. 217—220.
Струве, О. 170—172.
Теннеръ 122, 129.
Тобусъ 155.
Траллесъ 71.
Тремеръ 11, 12, 22, 58.
Троутонъ 112.
Утцшнейдеръ 101.
Федоровъ 127, 145—159.
Фитингофъ 34.
Флейшеръ 194.
Фостеръ 141.
Фрауэнгоферъ 97, 101, 102.
Цахъ 34.
Шварцъ 190, 201, 202—207.
Шереръ 24, 30.
Шидловскій 159, 174—175.
Шрадеръ 32, 33.
Шубертъ 131, 154.
Шумахеръ 16, 36, 98, 126, 197.
Эверсъ, Г. 89, 94, 137, 147, 148, 149, 150, 152.
Эльснеръ 20, 57.
Энгельманнъ 127.
Энке 187.
Эрдманъ 115, 165.
Эртель 97, 99, 126.
Эттингенъ 87.
Эшольцъ 141.

Оглавленіе.

Стр.

Предисловіе 3

Глава I.

Эрнстъ Кнорре. Наблюденія, произведенныя Кнорре. Первый заказъ астрономическихъ инструментовъ для Юрьевскаго университета. Отношенія между Кнорре и Пфаффомъ. Затрудненія совѣта университета по поводу назначенія пенсіи семейству Кнорре. Списокъ ученыхъ трудовъ Кнорре 8

Глава II.

Іоганнъ Вильгельмъ Пфаффъ. Избраніе Пфаффа совѣтомъ университета. Служебная карьера Пфаффа въ Юрьевѣ. Денежныя затрудненія Пфаффа. Дѣло Пфаффъ-Головкиной. Отношенія Пфаффа къ его товарищамъ-профессорамъ. Научно-педагогическая дѣятельность Пфаффа въ Юрьевѣ. Заказъ телескопа у Шрадера. Первая временная обсерваторія Юрьевскаго университета. Вторая обсерваторія въ домѣ Ламберти. Постройка постоянной обсерваторіи. Научная дѣятельность Пфаффа. Его астрологическія фантазіи 23

Глава III.

Магнусъ Георгъ Паукеръ (Magnus Georg Paucker). Съемка теченія рѣки Эмбаха Паукеромъ. Назначеніе Паукера астрономомъ-наблюдателемъ. Переходъ Паукера на службу въ Митавскую гимназію. Разсмотреніе учебниковъ Паукера профессоромъ Зенффомъ 56

Глава IV.

Іоганнъ Сигизмундъ Готфридъ Гутъ (Johann Huth). Призваніе Гута въ Юрьевскій университетъ. Затрудненія къ переходу Гута въ Юрьевъ со стороны попечителя Харьковскаго учебнаго округа. Переходъ Гута въ Юрьевъ. Чтеніе Гутомъ курсовъ по военнымъ наукамъ. Болѣзнь и смерть Гута. Безучастное отношеніе Гута къ окончательному устройству обсерваторіи. Преподаваніе астрономіи и математики въ Юрьевскомъ университетѣ съ 1802 по 1818 годъ 69

Глава V.

Фридрихъ Георгъ Вильгельмъ Струве (Friedrich Georg Wilhelm Struve). Условія службы В. Струве до назначенія его ординарнымъ профессоромъ астрономіи. Установка постоянныхъ инструментовъ обсер-

ваторіи. Заказъ меридіаннаго круга. Поѣздка Струве за границу. Пріобрѣтеніе большого рефрактора. Постройка вращающейся башни. Пріобрѣтеніе переносныхъ инструментовъ. Заказъ новаго меридіаннаго круга. Отсрочка этого заказа. Составъ инструментовъ Юрьевской обсерваторіи ко времени перехода Струве въ Пулково. Заботы Струве о библіотекѣ Юрьевской обсерваторіи. Постройка жилого дома при обсерваторіи. Старанія Струве о постройкѣ другого такого-же дома для квартиръ наблюдателя и ассистента. Увеличеніе штатной суммы обсерваторіи 87

Глава VI.

Геодезическая дѣятельность Струве. Тригонометрическая съемка Лифляндской губерніи. Градусное измѣреніе въ балтійскихъ губерніяхъ. Соединеніе съемокъ Струве и Теннера. Продолженіе градуснаго измѣренія на сѣверъ. Соединеніе сѣти треугольниковъ Теннера съ такою-же сѣтью Бесселя въ Пруссіи. Проэктъ продолженія градуснаго измѣренія на югъ до Кандіи 121

Глава VII.

Научно-педагогическая дѣятельность В. Струве. Ученики В. Струве: К. Ф. Кнорре, Вальбекъ, Э. В. Прейссъ, Г. Леммъ, В. Ф. Федоровъ. Питомцы воспитательнаго дома въ Юрьевскомъ университетѣ. Поѣздки Федорова на Кавказъ и въ Сибирь. І. В. Портъ. Занятія Порта механикой точныхъ инструментовъ. И. Паншъ. В. Лапшинъ. П. Котельниковъ. А. Н. Савичъ. Г. Саблеръ. Опредѣленіе разности уровней Чернаго и Каспійскаго морей. В. К. Делленъ. О. В. Струве. А. П. Шидловскіи. Зенффъ 133

Глава VIII.

Избраніе П. А. Ганзена на должность профессора въ Юрьевѣ. Причины отказа Ганзена отъ этой должности. Избраніе Мэдлера. Дѣятельность Мэдлера, какъ директора Юрьевской обсерваторіи. Постепенный упадокъ обсерваторіи. Научно-педагогическая дѣятельность Мэдлера. Ученыя поѣздки Мэдлера. Астрономы и служащіе при Юрьевской обсерваторіи во время директорства Мэдлера и Клаузена. А. Струве. Л. Шварцъ. А. Вагнеръ. К. Лаисъ. Х. Бурзи. Ф. Бергъ. Х. Флейшеръ. Ф. Кульбергъ. Е. Блокъ. К. Лауренти. Г. Грофе 177

Глава IX.

Ѳ. Клаузенъ. Назначеніе Клаузена астрономомъ наблюдателемъ въ Юрьевѣ. Избраніе Клаузена профессоромъ астрономіи. Л. Шварцъ. Назначеніе Шварца ассистентомъ. Его путешествія въ Сибирь. Назначеніе Шварца астрономомъ-наблюдателемъ. Избраніе Шварца профессоромъ астрономіи. Дѣятельность его, какъ директора обсерваторіи. Поѣздка Шварца въ Сибирь для наблюденія прохожденія венеры. Астрономы-наблюдатели Юрьевской обсерваторіи во время директорства Шварца: Г. Брунсъ, О. Баклундъ, А. Линдстедтъ, Э. Гартвигъ, Л. Струве. 196

Азбучный указатель именъ 221

DELECTUS SEMINUM

ANNO 1899 COLLECTORUM QUAE PERMUTATIONI OFFERT

HORTUS BOTANICUS UNIVERSITATIS IMPERIALIS JURJEVENSIS

(OLIM DORPATENSIS).

Sectio I. Systematica.

Achillea ptarmicoides *Maxim.* Reg. temp. bor.
Aconitum geraniifolium *Host.* Europa.
A. Lycoctonum *L.* Europa; Asia bor.
A. napellus *L.* Reg. bor. temp.
var. Bauhini *Hort.*
var. Bernhardi *Rchb.*
var. Halleri *Rchb.*
A. variegatum *L.* Europa.
var. rostratum fl. coer.
Actaea spicata *L.* Reg. bor. temp.
A. dahurica *Willd.* Reg. bor. temp.
Agrimonia eupatoria *L.* Reg. bor. temp.
A. leucantha *Kze.* Hab.?
A. parviflora *Ait.* Amer. austr.
A. repens *L.* Hispania; Asia Min.
Anchusa officinalis *L.* Europa.
Anemone Hudsoniana *Richards.* Amer. bor. et austr.
Aquilegia atrata *Koch.* Europa; Oriens.
A. Bertoloni *Schott.* Europa.
A. dichroa *Freyn.* Europa.
A. fragrans *Benth.* Reg. Himal.
A. glandulosa *Fisch.* Sib. altaica.
A. Kitaibelii *Schott.* Armenia.
A. lutea *DC.* Hab.?
A. nevadensis *Boiss.* et *Reut.* Hispania.
A. olympica *Boiss.* Oriens.
A. Ottonis *Orph.* Graecia.
A. viridiflora *Pall.* Sibiria.
A. vulgaris *L.* Europa; Oriens.
var. grandiflora *Hort.*
Archangelica littoralis *Agardh.* Europa arct.
Arctium nemorosum *Lejeune.* Europa.
Arenaria graminifolia *MB.* Hungaria; Reg. Caucas.; Sibiria.
A. olympica *Boiss.* var. pauciflora *Turcz.*
A. montana *L.* Gallia; Hispania.
Artemisia selengensis *Turcz.* Sibiria.
A. vulgaris *L.* Reg. temp. bor.
var. rubriflora.
var. coarctata *Hort.*
Asperula ciliata *Rochel.* Bannatus.
Asperula longifolia *Sib.* et *Sm.* Thracia.
Aster amelloides *Hoffm.* Europa; Asia Minor; Reg. Caucas.
A. azureus *Lindl.* Amer. bor.
A. lanceolatus *Willd.* Amer. bor.
A. Novi Belgii *L.* Amer. bor.
A. pauciflorus *Nutt.* Amer. bor.; Mexico.
A. politus *Nees.* Amer. bor.
A. puniceus *Ell.* Amer. bor.
A. recurvatus *Nees.* Amer. bor.
A. salsuginosus *Richards.* Amer. bor. occ.
A. sanguineus *Willd.* Amer. bor.
A. spectabilis *Ait.* Amer. bor.
Astragalus glaux *L.* Hispania; Afr. bor. occid.
A. juvenalis *Delile.* Aegypt.
A. Onobrychis *L.* Europ. austr.; Oriens; Sibiria.
A. podocarpus *C. A. M.* Reg. Caucas.; Persia.
A. ponticus *Pall.* Reg. Caucas.; Asia Minor.
A. purpureus *Lam.* Reg. bor. temp.
A. uliginosus *L.* Sibiria.
A. vimineus *Pall.* Sibir. or.
Baptisia australis *R. Br.* Amer. bor.
Barbarea orthoceras *Led.* Sibir. altaica.
B. praecox *R. Br.* Europa.
B. officinalis *L.* Europa; Asia Minor.
Calamintha Clinopodium *Benth.* Reg. bor. temp.
Campanula linifolia *Scop.* Europa.
C. nobilis *Lindl.* Sibiria; Japonia.
C. persicifolia *L.* Europa; Asia bor.
C. rapunculoides *L.* Europa; Asia temp.
C. rotundifolia *L.* Reg. bor. temp.
C. trachelium *L.* Europa; Asia temp.; Afr. bor.
var. dasycarpa *C. Koch.*
Centaurea alba *L.* Europa austr.; Reg. Caucas.
C. exarata *Boiss.* Afr. bor.
C. montana *L.* Europa.

Centaurea salicifolia *Bieb.* Europa.
C. semijacea *Rxbrg.* Hab.?
Cephalaria tatarica *Schrad.* Rossia; Asia bor.; Oriens.
Cerastium repens *L.* Europa; Asia Min.
Chaerophyllum aromaticum *L.* Europa.
C. carniolicum *Hldn.* Hab.?
Chrysanthemum Marschallii *Aschers.* Caucasus.
Cimicifuga foetida *L.* Europa; Sibiria.
Cirsium canum *MB.* Europa.
C. macrocephalum *C. A. M.* Reg. Caucas.
C. oleraceum *Scop.* Europa.
Clematis integrifolia *L.* Europa austr.; Asia bor.
C. lathyrifolia *Bess.* Europa austr.
C. recta *L.* Europa austr.
Crepis blattarioides *Vill.* Europa.
Cucubalus baccifer *L.* Europa; Asia bor.
Cynoglossum bicolor *Willd.* Europa; Oriens.
Delphinium bicolor *Nutt.* Amer. bor. occ.
D. caucasicum *C. A. Mey.* Caucas.
D. crassifolium *Schrad.* Caucas; Persia.
D. cuneatum *Stev.* Europa; Reg. Himal.
var. pubiflora *DC.*
D. dasyanthum *Kar.* et *Kir.* Reg. altaic.
D. decorum *Fisch.* California.
D. elatum *L.* Europa; Reg. Himal.
var. pinnatifidum.
var. palmatifidum.
D. glabellum *Trcz.* Sibiria baical.
D. hybridum *Steph.* Europa; Oriens.
D. intermedium *Ait.* Europa; Reg. Himal.
D. montanum *DC.* Europa austr.
D. speciosum *MB.* Caucas.; Persia.
Dianthus brachyanthus *Boiss.* Hispania.
D. fragrans *MB.* Reg. Caucas.
D. racemosus *Vis.* Italia.
D. Seguieri *Vill.* Europa; Asia temp.
Digitalis grandiflora *Lam.* Europa; Asia occid.
Dorema Aucheri *Boiss.* Persia.
Doronicum Columnae *Ten.* Europ. austr.; Asia Minor.
Dracocephalum Ruyschiana *L.* Europa; Asia bor.
Echinops azureus *Mich.*
E. bannaticus *Rochel.* Bannatus; Tauria.
E. sphaerocephalus *L.* Europa; Oriens; Asia bor.
Epilobium Dodonaei *Vill.* Europa.
E. origanifolium *Anders.* Europa; Asia occ.
Eupatorium Kirilowi *Turcz.* China.
Euphorbia soongarica *Boiss.* Sibiria.
Galatella Hauptii *Lindl.* Sibiria.
Galega orientalis *Lam.* Reg. Caucas.
Gentiana cruciata *L.* Europa; Asia bor.
Geranium asphodeloides *Burm.* Italia; Graecia; Asia Minor.
Geranium eriostemon *Fisch.* Dahuria.
G. hirsutum *Burm.* Africa austr.
G. lancastriense *Mill.* Europa; Reg Caucas.
G. Londersii *Fisch.* Europ. or.; Asia bor.
G. nemorosum *Ten.* Italia; Graecia; Asia Minor.
G. viscosissimum *Fisch.* et *Mey.* Amer bor. occ.
G. Wlassowianum *Fisch.* Sibiria.
Geum chilense *Balb.* Chili.
G. hispidum *Fries.* Suecia; Hispania.
G. japonicum *Thunbg.* Japonia.
G. macrophyllum *Willd.* Amer. bor. occid.
G. molle *Vis.* et *Panc.* Serbia.
G. rugosum *Desf.* Reg. bor. temp.
G. urbanum *L.* Reg. bor. temp.; Australia; N. Zel.
G. urbo-rivale *Rchb.*
Hedysarum flavescens *Rgl.* et *Schmalh.* Turkestan.
Helleborus viridis *L.* Europa.
Hemerocallis fulva *L.* Europa; Asia temp.
H. Middendorffii *Trautv.* et *Mey.* Reg. Amur.
Heuchera americana *L.* Amer. bor.
H. hispida *Pursh.* Amer. bor.
Hieracium aestivum *Fries.* Norveg.
H. arcticum *Fr.* Amer. bor. occ.
H. boreale *Fries.* Europa; Oriens; Asia bor.
H. Jankae *Uechtritz.* Europa.
H. lycopsifolium *Froel.* Germania.
H. nigrescens *Willd.* Silesia.
H. pubescens *Kit.* Hungaria.
H. rephacum *Uechtr.*
H. rigidum *Hartm.* Europa.
H. sabaudum *Pall.* Europa.
H. virosum *Pall.* Europa; Asia bor.
Hypericum montanum *L.* Europa.
H. tetrapterum *Fries.* Europa; Asia bor.
Inula helenium *L.* Europa; Asia bor.
I. salicina *L.* Europa; Asia bor.
I. squarrosa × salicina *Schmalh.* Rossia austr.
Iris aequiloba *Led.* Europa; Asia bor.
I. amoena *Red.* Hab.?
I. cretica *Tod.* Creta.
I. cuprea *Pursh.* Amer. bor.
I. erratica *Tod.* Europa; Asia Min.
I. flexuosa *Murr.* Europa; Asia bor.
I. Gueldenstaedtiana *Lepech.* var. coerulescens *MB.* Oriens.
var. fl. luteis.
I. hungarica *Waldst.* et *Kit.* Europa; Reg. Caucas.
I. italica *Parl.* Europa austr.
I. Missouriensis *Nutt.* Amer. bor.

Iris sibirica *L.* Europa; Asia bor.
var. angustifolia.
I. sogdiana *Bnge.* Europa.
I. sordida *Retz.* Europa.
I. tridentata *Pursh.* Amer. bor.
Lamium longiflorum *Ten.* Europa austr.
Laserpitium glabrum *Crantz.* Europa.
Lathyrus montanus *Bernh.* Europa; Asia bor.
L. pisiformis *L.* Europa; Asia bor.
L. sylvester *L.* Europa.
Lepidium latifolium *L.* Europa; Asia bor.; Oriens.
Leuzea carthamoides *DC.* Sibiria.
Ligularia macrophylla *DC.* Sibiria.
Lophanthus nepetoides *Benth.* Amer. bor.
Lotus corniculatus *L.* Geront. trop.; Austral.
L. Delorti *Timb.*
L. uliginosus *Schkuhr.* Europa; Reg. Mediterr.
Lupinus Chamissonis *Eschsch.* Amer. bor. et occ.
L. guatemalensis *Hort.* Ind. orient.
L. macrophyllus *Benth.* California.
L. nutkatensis *Donn.* Amer. bor. occid.; Asia bor. orient.
Lychnis chalcedonica *L.* Japonia.
Lysimachia quadrifolia *L.* Amer. bor.
L. verticillata *MB.* Europa; Caucas.; Asia Minor.
Lythrum salicaria *L.*
var. angustifolia *Hort.*
var. bracteata.
L. tomentosum *Mill.* Reg. bor. temp.; Australia.
L. virgatum *L.* Europa; Asia bor.
Macrotomia echioides *Boiss.* Oriens.
Melandrium rubrum *Garcke.* Europa; Asia bor.
Melilotus arvensis *Wallr.* Europa; Asia bor.
M. italica *Lam.* Reg. Caucas.
Meum athamanticum *Jacq.* Europa.
Nepeta grandiflora *MB.* Reg. Caucas.
var. glabrata *N. Kusnez.*
var. parviflora.
N. tuberosa *L.* Reg. Mediterr. occ.
Orobus flaccidus *Radius.* Europa.
O. niger *L.* Europa; Reg. Caucas.
O. variegatus *Lapeyr.* Asia bor.
O. vernus *L.* Europa.
Oxalis stricta *L.* Amphig. temp. et trop.
Oxytropis glabra *DC.* Reg. Himal.; Sibir.
Paeonia anomala *L.* Sibiria.
P. decora *Anders.* Thracia; Asia Minor.
P. humilis *Retz.* Oriens.
P. officinalis *L.* var. legitima *Hort.* Europa.
P. paradoxa *Anders.* Europa austr.
P. peregrina *Mill.* Oriens.
Papaver Lateritium *C. Koch.* Armenia.
P. monanthum *Trautv.* Reg. Caucas.
P. pilosum *Sibth.* et *Sm.* Bithynia.
P. strictum *Boiss.* Phrygia.
Pentstemon pubescens *Soland.* Amer. bor.
Peucedanum austriacum *Koch.* Europa.
Phlomis tuberosa *L.* Europa austr.; Asia orient. et bor.
Physochlaina orientalis *G. Don.* Oriens.
Phyteuma Charmeli *Vill.* Europa austr.
Plantago Holosteum *Scop.* Europa austr.
P. major *L.* var. purpurea *HB.* Europa; Asia bor.
Polemonium coeruleum *L.* Reg. bor. temp.
var. acutiflorum *Led.* Amer. bor.
var. lactea *Bth.*
P. pauciflorum *Wals.*
P. reptans *L.* Amer. bor.
Potentilla adpressa *Opiz.* Europa; Asia Minor.
P. Buccoana *Clem.* Bithynia.
P. Dombeyi *Nestl.* Chili.
P. floribunda *Pursh.* Reg. bor. temp.
var. tenuifolia *Hort.*
P. fragarioides *L.* Asia bor.; Reg. Himal
P. gelida *C. A. Mey.* Europa; Asia bor.
P. grandiflora *L.* Europa; Asia bor.
P. Hippiana *Lehm.* Amer. bor. occid.
P. Hookeriana *Lehm.* Amer. bor.
P. inclinata *Vill.* Europa; Asia bor.
var. grandiflora.
P. Mackayana *Sweet.* ×
P. nevadensis *Boiss.* Hisp.
P. Mathoneti *Jord.* Europa; Oriens.
P. recta *L.* Europa; Asia bor.
var. hirta *Trautv.* Europa; Asia bor.
var. laciniata *Koch.*
var. rubens.
P. Sprengeliana *Lehm.* Sibiria.
Poterium Magnolii *Will.* Reg. bor. temp.
Primula officinalis *Jacq.* Europa; Asia Minor.
Ranunculus boraeanus *Jord.* Europa; Asia bor.
R. brutius *Ten.* Ital.; Graec.; Asia Minor.
R. coronatus *Ehrb.* Europa; Oriens.
R. cortusaefolius *Willd.* Ins. Fortunat.
R. geranioides *H. B.* et *K.* Nov. Granat.
R. neapolitanus *Ten.* Europa; Persia.
R. Steveni *Andrz.* Europa; Asia bor.
R. umbrosus *Ten.* et *Guss.* Europa: Reg. Caucas.
Rheum australe *D. Don.* Reg. Himal.
R. leucorhizum *Poll.* Sibiria.
R. macropterum *Mart.* Hab.?
R. soongaricum *Schrenk.* Soongaria.
R. tetragonopus *Mart.* Hab.?
R. undulatum *L.* Asia med.
Rudbeckia digitata *Mill.* Amer. bor.

Rudbeckia lanceolata *L.* Amer. bor.
Rumex confertus *Willd.* Europa; Reg. Caucas.
R. cordifolius *Horn.* Europa; Asia bor.
R. Friesi *Gren.* et *Godr.* Europa; Asia et Amer. bor.
R. maximus *Schreb.* Europa.
R. obtusifolius *L.* Europa; Amer. et Asia bor.
R. orientalis *Bernh.* Graecia; Asia Min.; Syria.
R. scutatus *L.* Europa; Oriens.
var. hastifolius *MB.*
Salvia Baumgarteni *Heuff.* Europa; Reg. Caucas.
S. glutinosa *L.* Europa austr.; Oriens; Reg. Himal.
S. pratensis *L.* Europa; Reg. Caucas.
var. dumetorum fl. albo.
S. Regeliana *Trautv.* Caucasus.
S. verticillata *L.* Europa austr.; Oriens.
Sanguisorba alpina *Bge.* Sibiria altaica.
S. officinalis *L.* var. praecox *Boiss.* Europa; Asia bor.; Amer. bor.
S. sitchensis *C. A. Mey.* Amer. bor. occ.
Scabiosa lucida *Vill.* Europa.
S. ochroleuca *L.* Europa; Asia bor.
Scrophularia alata *Gilib.* β. Neesi *Rchb.* Europa; Oriens; Asia bor.
S. chrysantha *Jaub.* et *Spach.* Reg. Caucas.
S. Ehrharti *Stev.* Europa; Oriens; Asia bor.
S. nodosa *L.* Reg. bor. temp.
S. Scopolii *Hoppe.* Europa orient.; Asia Minor; Reg. Himal.
Scutellaria altissima *L.* Europa austr.; Reg. Caucas.
Sedum albescens *Harv.* Europa.
S. Forsterianum *Sm.* Reg. Mediterr. occ.
S. Maximowiczi *Rgl.* Sibiria.
S. portulacoides *Willd.* Amer. bor.
S. purpurascens *Koch.*
var. albiflora *C. Koch.*
S. Telephium *L.* Europa bor.
Sempervivum Despontii.
Senecio macrophyllus *MB.* Europa orient.; Reg. Caucas.
Serratula gigantea *Hort.*
Silene rubella *L.* Reg. Mediterr.; Mesopot.
Spiraea Aruncus *L.* Reg. bor. temp.
Stachys germanica *R. Br.* Amer. bor. occid.
S. lanata *Jacq.* Byzant.; Reg. Caucas.; Persia.
Teleckia speciosa *Baumg.* Oriens.
Tellima grandiflora *R. Br.* Amer. bor. occid.
Thalictrum adianthifolium *Bess.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. angustifolium *L.* Europa; Asia Minor.
T. elatum *Jacq.* Europa; Asia et Afr. bor.
var. glauca *Rgl.*
T. eminens *Jord.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. exaltatum *C. A. Mey.* Europa et Asia bor.
T. flavum *L.* Europa; Asia bor.
T. glaucum *Desf.* Europa austr.
T. globiflorum *Led.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. Jacquinianum *Koch.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. Jordani *F. Schultz.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. macrocarpum *Gren.* Mont. Pyren.
T. majus *Jacq.* Europa; Asia et Afr. bor.
var. genuina *Hort.*
var. umbellata *Hort.*
T. medium *Jacq.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. microcarpum *C. A. Mey.* Europa: Asia Minor.
T. minus *L.* Europa; Asia et Afr. bor.
var. procerior *Hort.*
T. montanum *Wallr.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. pallidum *Fisch.* Hab.?
T. parviflorum *Salisb.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. saxatile *Schleich.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. simplex *L.* var. Jordani *Hort.* Europa et Asia bor.
T. sylvaticum *Koch.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. tortuosum *Jord.* Europa; Asia et Afr. bor.
Trifolium alpestre *L.* Europa austr.; Asia bor.
T. pannonicum *Jacq.* Europa; Oriens.
T. rubens *L.* Europa austr.
Trollius altaicus *C. A. M.* Sibiria altaica.
T. asiaticus *L.* Sibiria.
T. europaeus *L.* Europa; Reg. Caucas.
T. Ledebourii *Rchb.* var. polysepala *Bge.* Sibiria.
Umbilicus Semenowi *Reg.* et *Herd.* Asia temp.
Veronica latifolia *L.* Europa; Reg. Caucas.
V. longifolia Europa; Asia Minor; Sibiria.
var. puberula. Asia Minor; Sibiria.
V. sibirica *L.* Sibiria.
Viola canadensis *L.* Amer. bor.
V. persicifolia *Roth.* Europa.
V. primulifolia *L.* Amer. bor.
Viscaria vulgaris *Roehl.* Europa; Asia bor.

Sectio II. Europae australis.

Achillea alpina *L.* Europa.
Agrimonia odorata *Mill.* Europa.
Allium ambiguum *Sibth.* et *Sm.* Reg. Mediterr.
A. Babingtoni *Boiss.* Europa; Reg. Caucas.; Syria.
A. strictum *Schrad.* Europa; Oriens.
A. suaveolens *Jacq.* Europa.
Anchusa officinalis *L.* Europa.
Anemone fulgens *A. Gray.* Reg. Mediterr.
Aquilegia alpina *L.* Europa; Sibiria.
A. Bauhini *Schott.* Europa.
A. Haenkeana *Koch.* Europa; Oriens.
A. nevadensis *Boiss.* et *Reut.* Hispania.
A. vulgaris *L.* Europa; Oriens.
Astragalus glaux *L.* Hispan.; Afr. bor. occ.
Ballota nigra *L.* Europa; Oriens; Afr. bor. var. foetida *Koch.*
Barbarea praecox *R. Br.* Europa.
Betonica macrostachys *Wender.* Europa austr.
Bunias orientalis *L.* Europa orient.; Asia Minor.
Centaurea strobilacea *Scop.* Europa austr.; Reg. Caucas.
Chaerophyllum aromaticum *L.* Europa.
Cirsium oleraceum *Scop.* Europa.
C. pannonicum *Link.* Europa.
Clematis recta *L.* Europa austr.
Cnidium apioides *Spreng.* Italia.
Cortusa Matthioli *L.* Europa; Asia bor.
Crepis blattarioides *Vill.* Europa.
Cynoglossum officinale *L.* Europa.
Czackia liliastrum *Andrz.* Europa.
Delphinium elatum *L.* Europa; Reg. Himal.
D. intermedium *Soland.* Europa; Reg. Himal.
Dianthus hungaricus *Griseb.* Hungar.; Thracia.
Digitalis lutea *L.* Europa austr.
Echinops azureus *Mich.*
Eryngium dichotomum *Desf.* Reg. Mediterr.
Gentiana cruciata *L.* Europa; Asia bor.
Geranium striatum *L.* Europa austr.
Gymnocline macrophylla *Bluff.* et *Fingerh.* Europa orient.; Reg. Caucas.
Hieracium amplexicaule *L.* Europa austr.
H. pallescens *W.* et *K.* Europa austr.
H. pulmonarioides *Vill.* Europa.
Hypericum commutatum *Nolte.* Europa.
Hyssopus angustifolius *MB.* Europa; Asia temp.
Inula salicina *L.* Europa; Asia bor.
Iris Monnieri *Red.* Creta; Rhodos.
Lathyrus ensifolius *Badarso.* Europa.
L. sylvester *L.* Europa.
Leucanthemum cebennense *DC.* Europa.
Leuzea cynaroides *DC.* Europa austr.; Afr. bor.
Linaria striata *DC.* Europa.
var. conferta *Bth.* Europa.
Lunaria rediviva *L.* Europa.
Lycopus europaeus *L.* Europa; Asia bor.
Orobus vernus *L.* Europa.
var. tenuifolia.
Paeonia paradoxa *Anders.* Europa austr.
Papaver atlanticum *Boiss.*
P. olympicum *Sibth.* × spicatum *Boiss.* et *Bal.*
P. rupifragum *Boiss.* et *Reut.* Hispania; Marocco.
Polemonium coeruleum *L.* Reg. bor. temp.
Polygonatum multiflorum *All.* Europa; Asia bor.; Afghania.
Potentilla nevadensis *Boiss.* Hispania.
P. speciosa *Willd.* Graecia; Asia Minor.
P. van Geerti *Hort.*
Poterium rupicolum *Boiss.* et *Reut.* Hispan.
Primula elatior × officinalis *Pax.* Europa.
P. officinalis *Jacq.* var. genuina *Pax.* Europa; Asia Minor.
Ranunculus aconitifolius *L.* Europa.
R. boraeanus *Jord.* Europa; Asia bor.
R. mixtus *Jord.* Europa austr.
R. nemorosus *DC.* Europa austr.
R. philonotis *Ehrh.* Europa; Afr. bor.; Asia Minor.
R. serbicus *Vis.* Bannat.
Rumex biformis *Lange.* Gallia.
Saxifraga rotundifolia *L.* Graecia; Reg. Caucas.
Sedum elongatum *Led.* Europa.
Thalictrum alpinum *L.* Reg. bor. et arct.
T. mucronatum *Led.* Europa; Asia et Afr. bor.
Teucrium scorodonia *L.* Europa.
Trollius europaeus *L.* var. tauricus *Hort.* Europa; Reg. Caucas.
Veronica urticaefolia *Lag.* Europa; Reg. Caucas.
V. Welenowskyi.

Sectio III. Caucasica.

Achillea biserrata *MB.* Asia Minor; Caucas.
Aconitum napellus *L.* Reg. bor. temp.
Alchemilla pubescens *MB.* Reg. bor. temp.
Allium albidum *Fisch.* Oriens; Sibiria.
A. strictum *Schrad.* Europa; Oriens.
Althaea rosea *Cav.* Oriens.
Aquilegia caucasica *Led.* Oriens.
A. Haenkeana *Koch.* Europa; Oriens.
Arabis albida *Stev.* Reg. Mediterr.; Oriens.
A. juncea *MB.* Tauria.
Asparagus scaber *Brign.* Reg. Mediterr. et Caucas.
Astragalus echinus *DC.* Syria.
A. glycyphyllos *L.* Europa; Reg. Caucas.; Sibiria.
A. hamosus *L.* Reg. Mediterr.; Transcaucas.; India bor. occid.
A. mollis *MB.* Reg. Caucas.; Persia.
A. odoratus *Lam.* Reg. Caucas.; Persia; Soongaria.
A. podocarpus *C. A. M.* Reg. Caucas.; Persia.
Astrantia major *L.* Reg. Caucas.
Ballota nigra *L.* Europa; Oriens; Afr. bor.
Betonica grandiflora *Steph.* Caucas.; Asia Minor; Persia.
B. hirsuta *L.* Europa austr.
B. nivea *Stev.* Syria.
B. officinalis *L.* Europa; Asia Minor.
Brunella alba *Pall.* Europa; Afr. bor.; Oriens.
Calamintha grandiflora *Moench.* Europa.
C. officinalis *Moench.* Europa; Oriens. var. umbrosa.
C. umbrosa *Fisch.* et *Mey.* Oriens; India bor.
Campanula alliariaefolia *Willd.* Caucas.; Asia Minor.
C. còllina *MB.* Reg. Caucas.
C. lactiflora *MB.* Reg. Caucas.
C. persicifolia *L.* Europa; Asia bor.; Oriens.
C. rapunculoides *L.* Europa; Asia temp.; Oriens.
C. sarmatica *Ker.-Gawl.* Reg. Caucas.
C. trachelium *L.* Europa; Asia temp.; Afr. bor.
Carex caucasica *Stev.* Reg. Caucas.
Centaurea macrocephala *Puschk.* Armenia.
C. montana *L.* Europa.
Cephalaria centauroides *Roem.* Bannatus.
C. tatarica *Schrad.* Rossia; Asia bor.; Oriens.
Chrysanthemum praealtum *Vent.* Reg. Caucas.; Asia Minor; Persia.
Cirsium canum *MB.* Europa.
Clematis orientalis *L.* Reg. Himal.; Oriens.
Colutea cruenta *Ait.* Reg. Caucas.
Crambe pinnatifida *R. Br.* Caucas.
Crucianella suaveolens *C. A. Mey.* Persia.
Cynanchum vincetoxicum *Pers.* Europa; Caucas.
Delphinium elatum *L.* Europa; Reg. Himal.
D. formosum *Boiss.* et *Reut.* Armenia.
D. speciosum *MB.* Reg. Caucas.; Persia.
Dianthus calocephalus *Boiss.* Asia Min.; Europa; Oriens.
D. fragrans *MB.* Caucas.
D. polymorphus *MB.* Caucas.
D. Seguieri *Vill.* var. caucasicus *Sims.* Reg. Caucas.
D. squarrosus *MB.* Tauria.
Dictamnus albus *L.* Europa; Asia bor.
Digitalis grandiflora *Lam.* Europa; Asia occid.; Caucas.
Dioscorea caucasica *Lipsky.* Transcaucasia (pl. diurna).
Doronicum austriacum *Jacq.* Europa.
D. Columnae *Ten.* Europa austr.; Asia Minor.
D. macrophyllum *Fisch.* Caucas.; Persia.
Draba cuspidata *MB.* Asia Minor.
Dracocephalum Ruyschiana *L.* Europa; Asia bor.; Caucas.
Epilobium montanum *L.* Europa; Asia bor.
Eremurus spectabilis *MB.* Asia Minor; Persia.
Erigeron caucasicus *Stev.* Oriens; Asia bor.
Eryngium coeruleum *MB.* Asia occ.
E. Olivierianum *Delar.* Oriens.
Evonymus nana *MB.* Reg. Caucas.; Asia temp.
Filipenduda hexapetala *Gilib.* Europa; Asia bor.
Galega orientalis *Lam.* Caucas.
Gentiana cruciata *L.* Europa; Asia bor.; Caucas.
Geranium collinum *Steph.* Europa orient.; Asia bor.; Reg. Caucas.
G. cristatum *Stev.* Reg. Caucas.
Globularia trichosantha *Fisch.* et *Mey.* Asia Minor; Syria.
Gypsophila repens *Bieb.* Reg. Caucas.
Hablizia tamnoides *MB.* Caucasus.
Hedysarum grandiflorum *Pall.* Iberia; Caucas.
Heracleum verrucosum *Stev.* Tauria.
Hypericum orientale *L.* Asia Minor.

Hyssopus officinalis *L.* Europa; Asia temp. fl. albo.
Inula Helenium *L.* Europa; Asia bor.
I. thapsoides *Spreng.* Reg. Caucas.
Iris Gueldenstaedtiana *Lepech.* Oriens.
I. paradoxa *Stev.* Reg. Caucas.
I. rigida *Sieber.* Europa; Reg. Caucas.
Koeleria gracilis *Pers.* Reg. bor. temp.
Lathyrus rotundifolius *Willd.* Rossia; Oriens.
L. sylvester *L.* Europa; Caucasus.
Leonurus cardiaca *L.* Reg. bor. temp.
Lilium monadelphum *MB.* Reg. Caucas.
Linaria peloponnesiaca *Boiss.* Graecia.
Lysimachia verticillata *MB.* Europa; Caucas.; Asia Minor.
Medicago sativa *L.* Europa; Oriens.
Melica penicillaris *Boiss.* et *Bal.* Syria.
Melilotus ruthenica *Ser.* Rossia.
Nepeta Cataria *L.* Europa; Oriens; Himal.
N. grandiflora *MB.* Reg. Caucas.
N. nuda *L.* Europa austr.; Oriens.
N. racemosa *Lam.* Armenia; Persia.
Onobrychis viciaefolia *Scop.* Europa; Asia orient. et bor.
Origanum pulchellum *Boiss.* Oriens.
Paeonia peregrina *Mill.* Oriens.
Papaver atlanticum *Boiss.* Oriens.
P. caucasicum *M. B.* Reg. Caucas.
P. lateritium *C. Koch.* Armenia.
P. monanthum *Trautv.* Reg. Caucas.
P. orientale *L.* Asia Minor; Persia.
P. pilosum *Siebth.* et *Sm.* Bithynia.
P. spicatum *Boiss.* et *Bal.* Asia Minor.
Physochlaina orientalis *G. Don.* Oriens.
Phyteuma campanuloides *MB.* Reg. Caucas.
Pimpinella magna *L.* Europa; Caucas. var. fl. ros.
Plantago saxatilis *MB.* Europa orient.; Persia.
Polygonatum multiflorum *All.* Europa; Caucas.: Asia temp.
Potentilla abchasica *Sommier.* Caucas.
P. sericea *L.* Caucasus; Asia bor.
Primula grandis *Trautv.* Caucas.
P. officinalis *Jacq.* Europa. Forma hybrida.
P. off. var. macrocalyx *Bge.* Caucas.; Asia Minor.
Prunella alba *Pall.* Europa; Afr. bor; Oriens.
Pyrethrum carneum *MB.* Caucasus; Persia.
Ranunculus caucasicus *MB.* Reg. Caucas.
Rumex bucephalophorus *L.* Reg. Mediterr.
R. confertus *Willd.* Europa austr.; Oriens.
Salvia pratensis *L.* Europa; Reg. Caucas.
S. Regeliana *Trautv.* Reg. Caucas.
S. Sclarea *L.* Reg. Mediterr.; Oriens.
S. virgata *Ait.* Europa austr. orient.; Oriens.
Saxifraga irrigua *MB.* Tauria.
Scabiosa arvensis *L.* Europa; Reg. Caucas.
Scrophularia divaricata *Led.* Reg. Caucas.
S. lateriflora *Trautv.* Caucas.
S. nodosa *L.* Reg. bor. temp.
Scutellaria altissima *L.* Europa austr. Reg. Caucas.
Sedum roseum *Stev.* Reg. Caucas.
S. spurium *MB.* Asia Minor; Persia. var. albiflorum.
S. stoloniferum *S. T. Gray.* Asia Minor Persia.
Serratula coronata *DC.* Europa.
Seseli Libanotis *Koch.* Europa; Oriens.
Sideritis taurica *Willd.* Asia Minor; Caucas.
Solenanthus mollissimus *DC.* et *A. DC.* Persia.
Spiraea Aruncus *L.* Reg. bor. temp.
Stachys iberica *MB.* Asia Minor; Iberia.
S. lanata *Jacq.* Byzant.; Reg. Caucas.; Persia.
S. persica *S. G. Gmel.* Persia.
S. setifera *C. A. Mey.* Asia Minor; Persia; Afghan.
Teleckia speciosa *Baumg.* Oriens.
Tordylium syriacum *L.* Cilicia; Syria.
Trifolium caucasicum *Tausch.* Europa; Oriens.
Trollius caucasicus *Stev.* Reg. Caucas.
T. patulus *Salisb.* Reg. Caucas.; Persia; Asia bor.
Veratrum Lobelianum *Bernh.* Europa; Asia bor.
Veronica Buxbaumi *Ten.* Europa; Asia temp.; Afr. bor.
V. longifolia *L.* Europa; Asia Minor; Sibiria.
Vincetoxicum medium *Decne.* Reg. Caucas.; Persia.

Sectio IV. Sibirica.

Aconitum Kusnezoffii *Reichb.* Asia bor. orient.
A. Lycoctonum *L.* Europa; Asia bor.
A. Napellus *L.* Reg. bor. temp.
A. ochroleucum *Hort.* Europa; Asia bor.
Adenophora communis *Fisch.* Europa.
A. denticulata *Fisch.* Dahuria.
A. liliifolia *Led.* Europa.
Agrimonia pilosa *Led.* Reg. bor. temp.
Allium albidum *Fisch.* Oriens; Sibiria.
A. azureum *Led.* Sibiria.
A. ceratophyllum *Bess.* Sibiria.
A. odorum *L.* Sibiria.
A. polyrhizum *Turcz.* Sibiria baical.
A. schoenoprasum *L.* Reg. bor. temp. var. sibirica *Hort.*
A. senescens *L.* Europa; Sibiria.
A. tataricum *L.* Rossia; Sibiria; Persia.
A. tulipaefolium *Led.* Caucas.; Turkest.; Sibiria.
A. victoriale *L.* Europa; Caucas.; Sibiria.
Althaea Froloviana *Fisch.* Sibiria.
Anemone altaica *Fisch.* Sibiria altaica.
Angelica soongorica *Rgl.* et *Schmalh.* Kokania.
Aquilegia arctica *Hort. Loud.* Kamtschatka.
A. fragrans *Benth.* Reg. Himal.
A. glandulosa *Fisch.* Sibiria altaica.
var. bicolor *F.* et *M.*
var. intermedia.
var. pallida *F.* et *M.*
A. viridiflora *Pall.* Sibiria.
A. vulgaris *L.* Oriens; Europa.
A. Willdenowiana *Hort.*
Aster alpinus *L.* Europa; Oriens; Asia bor.
Astragalus amarus *Pall.* Reg. Casp.
A. cicer *L.* Europa austr.; Reg. Caucas.; Sibiria.
A. soongaricus *Pall.* Soongaria.
A. sulcatus *L.* Sibiria.
A. vesicarius *L.* Europa austr.; Tauria. var. glaucus.
A. vicioides *Led.* Tibetia occid.; Sibiria.
Athamanta stricta *Led.* Sibiria.
Calimeris incisa *DC.* Sibiria.
Campanula latifolia *L.* var. macrantha *Fisch.* Europa; Oriens; Asia temp.
C. pilosa *Pall.* Sibiria; Amer. bor. occ.
C. rapunculoides *L.* Europa; Asia temp.
Centaurea semijacea *Rxbrg.*
Cephalaria tatarica *Schrad.* Rossia; Asia bor.; Oriens.
Cirsium lappaceum *Fisch.* Caucas.
Clematis orientalis *L.* Reg. Himal.; Oriens.
C. recta *L.* Europa austr.
Coluria geoides *Led.* Sibiria.
Corydalis nobilis *Pers.* Sibiria.
Crepis sibirica *L.* Europa; Asia Minor; Sibiria; Reg. Himal.
Delphinium amoenum *Stev.* Sibir.
D. azureum *Mich.*
D. grandiflorum *L.* Sibiria. var. vimineum *Fisch.*
D. intermedium *Ait.* Europa; Reg. Himal.
D. luzulinum *Hort.*
D. palmatifidum *DC.* Sibiria.
D. puniceum *Pall.* Europa; Oriens.
D. triste *Fisch.* Dahuria; Sibir.
Dianthus plumarius *L.* Europa; Asia bor. var. zonatus.
Digitalis grandiflora *Lam.* Europa; Asia occ.
D. sibirica *Lindl.* Sibiria.
Dracocephalum grandiflorum *L.* Sibiria.
D. Ruyschiana *L.* Europa; Asia bor.
Erigeron elongatus *Led.* Reg. bor. temp.
E. kamtschaticus *DC.* Reg. bor. temp.
Festuca gigantea *Vill.* Europa; Asia bor.; Afr. trop.
Filipendula Ulmaria *Maxim.* Europa; Asia bor. var. denudata *Bnge.*
Galatella dracunculoides *Nees.* Europa austr.; Asia bor. var. discoidea *DC.*
Galium physocarpum *Led.* Rossia.
Geranium albiflorum *Led.* Sibiria.
G. collinum *Steph.* Europa orient.; Asia bor.; Reg. Caucas.
G. eriostemon *Fisch.* Dahuria.
G. macrophyllum *Willd.* Amer. bor. occid.
G. potentilloides *Ait.* Sibiria.
Hedysarum altaicum *Fisch.* Sibiria.
H. obscurum *L.* Europa; Asia bor.
H. sibiricum *L.* var. flavescens *Bess.* Europa; Asia bor.
Hemerocallis graminea *Andrz.* Asia bor.
M. Middendorfii *Trautv.* et *Mey.* Reg. Amur.
Heracleum barbatum *Led.* Amer. bor.; Asia occ.
H. sibiricum *L.* Europa; Asia bor. var. flavescens.
H. trachyloma *Fisch.* Asia Minor.
H. villosum *Fisch.* Reg. Caucas.
Hieracium alpinum *L.* Europa; Asia bor.; Groenl.
Hypericum elegans *Steph.* Eur.; As. bor.
Hyssopus officinalis *L.* Europa; Asia temp.
Inula helenium *L.* Europa; Asia bor.

Iris glaucescens *Bnge.* Sibiria alt.
I. rigida *Sieber.* Europa; Reg. Caucas.
I. setosa *Pall.* Sibiria.
var. atrocoerulea.
Koeleria gracilis *Pers.* Reg. bor. temp.
Lappa ampla *Hort.*
Leonurus Cardiaca *L.* Reg. bor. temp.
var. villosa *Benth.*
L. glaucescens *Bnge.* Sibiria alt.
L. lanatus *Pers.* Sibiria; China.
Lepidium latifolium *L.* Europa; Asia bor.: Oriens.
Ligularia macrophylla *DC.* Sibiria.
L. sibirica *Cass.* Reg. Himal.
L. speciosa *Fisch.* et *Mey.*
Ligusticum seseloides *Fisch.* et *Mey.* Dahuria.
Lythrum tomentosum *Mill.* Reg. bor. temp.; Australia.
L. virgatum *L.* Europa; Asia bor.
Mentha lavandulaefolia *Willd.* Reg. bor. temp.
Nepeta macrantha *Fisch.* Sibiria altaica.
N. nuda *L.* Europa austr.; Oriens.
Ononis antiquorum *L.* Europa austr.; Oriens.
Paeonia albiflora *Pall.* Sibiria.
P. anomala *L.* Sibiria.
Papaver kamtschaticum.
Phlomis pungens *Willd.* Reg. Mediterr.
P. tuberosa *L.* Europa austr.; Asia orient. et bor.
Plantago subulata *L.* Europa austr.
Polemonium coeruleum *L.* Reg. bor. temp.
var. lacteum *Bth.*
var. ovatum *Led.*
var. tanguticum *Maxim.*
P. pulchellum *Bge.* Reg. arct. et Amer. bor. occ.
Polygonatum multiflorum *All.* Europa; Asia bor.; Afghan.
Potentilla dasyphylla *Bge.* Reg. Caucas.; Asia bor.
P. recta *L.* Europa; Asia bor.
var. pilosa.
var. rubra *Hort.* Europa; Asia bor.
P. rupestris *L.* Europa; Asia bor.
Ranunculus aconitifolius *L.* Europa.
R. Stevenii *Andrz.* Europa; Asia bor.
Rheum crassinervium *Fisch.*
R. Franzensbachi *Muent.* Asia temp.
R. leucorhizum *Pall.* Sibiria.
R. macrorhizum *Pall.*
R. rhaponticum *L.* var. microcarpa *Hort.* Sibiria.
R. ribes *L.* Syria; Persia; Afghan.
R. soongaricum *Schrenk.* Soongaria.
R. tataricum *L.* Tataria.
R. undulatum *L.* Asia med.
var. longifolium.
var. macrocarpum.
Rumex confertus *Willd.* Europa: Reg. Caucas.
R. scutatus *L.* Europa; Oriens.
Salvia dumetorum *Morr.* Europa et Asia bor.
S. sylvestris *L.* Europa orient.; Asia bor.
Sanguisorba alpina *Bge.* Sibiria altaica.
S. bracteosa *Bess.* Europa; Asia et Amer. bor.
S. officinalis *L.* Europa; Asia bor.; Amer. bor.
Satureja Litwinowi.
Scrophularia Ehrharti *Stev.* Europa; Oriens; Asia bor.
Sedum aizoon *L.* Sibiria.
S. Stephani *Cham.* Sibiria.
S. Telephium *L.* Europa; Asia bor.
S. vulgare *Link.* Europa; Asia bor.
var. purpurascens.
Senecio Ligularia *Hook.* Reg. Himal.
var. speciosa.
S. macrophyllus *MB.* Europa orient.; Reg. Caucas.
S. sarracenicus *L.* Europa; Sibiria.
S. soongaricus *Schrenk.* Soongaria.
Serratula coronata *L.* Sibiria.
Silene altaica *Pers.* Sibiria.
Solanum dulcamara *L.* Europa; Asia et Afr. bor.
Stachys sibirica *Link.* Europa; Afr. bor.
Tetrapoma barbaraeifolium *Turcz.* Reg. bor. et austr.
Thalictrum elatum *Jacq.* var. glauca *Rgl.* Europa; Asia et Afr. bor. forma macrocarpa.
var. stipulata *Hort.*
T. flavum *L.* Europa; Asia bor.
T. foetidum *L.* Europa; Sibiria.
var. glabrum *DC.*
T. majus *Jacq.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. minus *L.* Europa; Asia et Afr. bor.
var. glaucum *Rgl.*
T. nigricans *Jacq.* Europa; Asia.
T. ruthenicum *Schrad.* Europa; Asia et Afr. bor.
T. simplex *L.* Europa; Asia bor.
T. sylvaticum *Koch.* Europa; Asia et Afr. bor.
Trifolium medium *L.* Europa; Asia bor.
Trollius altaicus *C. A. M.* Sibiria altaica.
T. asiaticus *L.* Sibiria.
T. dschungaricus *Reg.* Turkestan.
T. Ledebourii *Reichb.* Sibiria.

Umbilicus Semenowi *Rgl.* et *Herd.* Asia temp.
Urtica major *Kanitz.* Reg. bor. temp. var. heterophylla *Reg.*
Veronica sibirica *L.* Sibiria.
Vicia unijuga *A. Br.* Sibiria.
Viola Patrinii *Ging.* Rossia; Asia bor.; Reg. Himal.

Sectio V. Amurensi-Chinensi-Japonica.

Aquilegia Buergeriana *Sieb.* et *Zucc.* Japonia.
Aralia racemosa *L.* Amer. bor. var. sachalinensis.
Asparagus trichophyllus *Bge.* Afghan. Asia med.; China bor.
Delphinium chinense *Fisch.* Sibiria; China.
Ferula aralioides.
Funkia cordata *Sieb.* Japonia.
Geranium macrorrhizum *L.* Europa orient.
Geum japonicum *Thunb.* Japonia.
Hemerocallis Middendorffiana *Trautv.* et *Meyer.* Reg. Amur.
Incarvillea Delavayi *Franch.* Junnan.
Lychnis grandiflora *Jacq.* China; Japon.
Panax sessiliflorum *Rupr.* et *Maxim.* China.
Phlomis umbrosa *Turcz.* China.
Polygonum multiflorum *Thunb.* China; Japonia. var. latifolia.
Pyrus Maulei *Mast.* Japonia.
Rheum hybridum *Murr.* Mongolia.
R. palmatum *L.* Mongolia.
R. tetragonopus *Mart.*
R. undulatum *L.* Asia med.
Salvia japonica *Thunb.* Japonia.
Veronica sibirica *L.* var. japonica *Steud.* Japonia.

Sectio VI. Americana.

Aconitum Fischeri *Rchb.* Asia bor.; Amer. bor.
Actaea brachypetala *DC.* Amer. bor.
A. longipes *Spach.* Amer. sept.
Allium unifolium *Kellogg.* Calif.
Anemone californica.
A. Hudsoniana *Richards.* Amer. bor. et austr.
A. virginiana *L.* Amer. bor.
Aquilegia californica *A. Gray.* Amer. bor. occ.
A. canadensis *L.* Amer. bor.
A. canadensis *L.* Amer. bor. var. brevistyla.
A. chrysantha *A. Gray.* N. Mexico.
Aster brumalis *Nees.* Amer. bor.
A. paniculatus *Ait.* Amer. bor.
A. recurvatus *Nees.* Amer. bor.
A. vimineus *Lam.* Amer. bor.
Carex atrata *L.* Reg. bor. et arct.
C. vulpinoidea *Michx.* Reg. Caucas.; Amer. bor.
Cimicifuga racemosa *Nutt.* Amer. bor.
Cryptotaenia canadensis *DC.* Amer. bor.
Delphinium elegans *DC.* Amer. bor.?
Erigeron speciosus *DC.* Amer. bor. occid.
Eupatorium purpureum *L.* Amer. bor.
Geum hirsutum *Muhl.* Amer. bor.
G. macrophyllum *Willd.* Amer. bor. occid.
G. Rafinesqueanum *Steud.* Reg. bor. temp.
G. rubellum *Fisch.* et *Meyer.* Hab.?
G. virginianum *L.* Amer. bor.
Heracleum flavescens *Baumg.* Rossia; Asia bor.
Heuchera americana *L.* Amer. bor.
H. hispida *Pursh.* Amer. bor.
H. sanguinea *Engelm.* N. Mexico.
Iris cuprea *Pursh.* Amer. bor.
Lupinus pulchellus *Sweet.* Mexico.
Monarda fistulosa *L.* Amer. bor.
Phryma leptostachya *L.* Asia bor.; Reg. Himal.; Amer. bor.
Polemonium coeruleum *L.* Reg. bor. temp.
P. reptans *L.* Amer. bor.
Ptelea trifoliata *L.* Amer. bor.
Rudbeckia digitata *Mill.* Amer. bor.
R. laciniata *L.* Amer. bor.
Rumex salicifolius *Weinm.* Amer. bor.
Scutellaria versicolor *Nutt.* Amer bor.
Spiraea aruncus *L.* Reg. bor. temp.
Tradescantia virginica *L.* Amer. bor.
Viola canadensis *L.* Amer. bor.

Sectio VII. Alpinetum.

Achillea alpina *L.* Europa.
Alchemilla alpina *L.* Reg. bor. temp.
Androsace lactea *L.* Europa.
Anemone parviflora *Michx.* Amer. bor.
Antennaria plantaginea *R. Br.* Amer. bor.
Aquilegia alpina *L.* Europa; Sibiria.
A. californica *A. Gray.* Amer. bor. occid.
A. chrysantha *A. Gray.* N. Mexico.
var. bicolor.
A. leptoceras *Fisch.* et *Meyer.* Var. chrysantha *Nutt.* Sibiria.
Armeria filicaulis *Boiss.* Hispan.
A. maritima *Willd.* Europa.
A. plantaginea *Willd.* Europa.
A. plantaginea *Willd.* Europa.
var. longibracteata *Boiss.*
Asperula montana *W.* et *K.* Europa; Asia Minor.
Astrantia alpina *Stur.* Carniolia.
Aubrietia macrostyla.
Biscutella laevigata *L.* Reg. Mediterr.
Brunella alba *Pall.* Europa; Afr. bor.; Oriens.
Campanula alpina *Jacq.* Europa.
C. persicifolia *L.* Europa; Asia bor.
var. maxima.
Cortusa Mattioli *L.* Europa; Asia bor.
Dianthus alpinus *L.* Europa; Asia bor.; Amer. bor. occid.
D. ambiguus *Panc.* Europa.
D. calocephalus *Boiss.* Asia Minor.
D. fragrans *MB.* Reg. Caucas.
D. pallidiflorus *Ser.* Caucas.; Soongoria.
D. rigidus *MB.* Tauria.
D. vulturius *Guss.* et *Tenore.* Europa austr.
Digitalis lutea *L.* Europa austr.
Doronicum pardalianches *L.* Europa.
D. Columnae *Ten.* Italia; Oriens.
Draba alpina *L.* Reg. bor. et arct.
D. incana *L.* Reg. bor. et arct.; Reg. Magellan.
D. tomentosa *Wahlbg.* Europa.
Dracocephalum nutans *L.* Asia bor.
var. alpina.
Epilobium montanum *L.* Europa; Asia bor.
Erinus alpinus *L.* Europa.
Erysimum Marschallianum *Andrz.* Podolia; Sibiria.
Erythraea chloodes *Gren.* et *Gord.* Hispania.
Gentiana acaulis *L.* Europa; Asia bor.
G. adscendens *Pall.* Reg. Himal; Sibiria.
G. cruciata *L.* Europa; Asia bor.
var. depressa *N. Kusnez.*
G. Kesselringi Reg. Turkestan.
G. lutea *L.* Europa; Asia Minor.
G. Olivieri *Griseb.* Reg. Himal.; Sibiria.
G. septemfida *Pall.* Oriens; Asia bor.
var. procumbens *Boiss.* f. latifolia N. Kusnez.
G. tianschanica *Rupr.* var. glomerata *Kusnez.* Asia centr.
G. tibetica *King.* Reg. Himal.; China.
Geum tyrolense × *Kern.* Europa.
Hypericum Ascyron *L.* Sibiria; Japonia.
H. pyramidatum *Ait.* Amer. bor.
Linaria alpina *Mill.* Europa.
L. cymbalaria *Mill.* Europa.
Lychnis viscaria *L.* Europa; Asia bor.
Papaver nudicaule *L.* Reg. alp. et arct.
var. glabratum *DC.* fl. albo.
Parietaria judaica *L.* Oriens; Tibet.
Phyteuma Charmeli *Vill.* Europa austr.
P. Scheuchzeri *All.* Europa austr.
Podophyllum Emodi *Wall.* Reg. Himal.
Potentilla thuringiaca *Bernh.* Europa; Oriens.
Primula acaulis *Jacq.* alba × elatior *Jacq.*
P. auricula *L.* Europa. var. longiflora.
× carniolica *Pax.*
× ciliata *Pax.* f. albida.
P. cortusoides *L.* Sibiria; Japonia.
P. elatior *Jacq.* Europa.
× acaulis *Pax.*
× officinalis *Pax.*
P. elatior *Jacq.* var. genuina *Pax.* Europa.
P. grandis *Trautv.* Caucas.
P. hirsuta *All.* Europa. f. cupreo-purpurea.
f. eximia. In Pyrenaeis et Alpibus.
var. nivea *Hort.* In Pyrenaeis et Alpibus.
f. saturate roseo-purpurea *Hort.* Europa.
f. violacea.
P. luteola *Rupr.* Reg. Caucas.
P. officinalis *Jacq.* Europa; Asia Minor.
× acaulis *Pax.* (brevistyla *DC.*).
P. officinalis *Jacq.* var. genuina *Pax.*
forma hydrida *Hort.*
Europa; Asia Minor. var. inflata *Pax.*
var. macrocalyx *Bng.*
P. suaveolens *Bert.* Italia.
P. superauricula × hirsuta *Pax.* (pubescens *Jacq.*).
P. villosa *Wulf.* Europa med.
Prunella alba *Pall.* Europa; Afr. bor. Oriens.
Ranunculus rutaefolius *L.* Europa; Sibiria.
Saussurea alpina *DC.* Reg. bor. temp.

Saxifraga elatior *Mert.* et *Koch.* Europa austr.
S. exarata *Vill.* var. compacta *C. Koch.* Europa austr.
S. Forbesi *Vasey.* Amer. bor.
S. Huetiana *Boiss.* Kurdistan.
S. hydnoides *L.* Europa.
S. rotundifolia *L.* Graecia; Reg. Caucas. var. repanda. Graecia; Caucas.
Scutellaria peregrina *L.* Europa austr.; Oriens.
Sieversia montana *R. Br.* Europa austr.
Silene fimbriata *Sims.* Reg. Caucas.
S. odontopetala *Fenzl.* Asia Minor; Syria.
S. Zawadzkii *Herbich.* Bucovina.
Soldanella montana *Willd.* Bohem.; Transsylv.
Tellima grandiflora *R. Br.* Amer. bor. occid.
Thermopsis montana *Nutt.* Amer. bor.
Tofieldia calyculata *Wahlenbg.* Europa; Amer. bor.
Trifolium alpestre *L.* Europa austr.; Asia bor.
Valeriana alpestris *Stev.* Reg. Caucas.
Veronica Buxbaumi *Ten.* Europa; Asia temp.; Afr. bor.
V. fruticulosa *L.* Europa; Groenlandia.
V. gentianoides *Vahl.* var. stenophylla *Hort.* Reg. Caucas.; Asia Minor.
V. Nummularia *Gouan.* Mont. Pyren.
V. repens *DC.* Ins. Corsica.
V. saxatilis *Scop.* Europa; Groenland.
V. serpyllifolia *L.* Reg. bor. temp.
Viola canadensis *L.* Amer. bor.
Wulfenia carinthiaca *Jacq.* Carinthia.

Sectio VIII. Medicinalis.

Aconitum lycoctonum *L.* Europa; Asia bor. var. micrantha.
A. napellus *L.* Reg. bor. temp.
Actaea spicata *L.* Reg. bor. temp.
Allium fistulosum *L.* Sibiria.
Aquilegia vulgaris *L.* Europa; Oriens.
Arnica Chamissonis *Lees.* β. typica *Rgl.* Amer. bor.; Unalaschka.
Artemisia vulgaris *L.* Reg. temp. bor.
Asperula tinctoria *L.* Europa.
Astragalus exscapus *L.* Europa.
Atropa Belladonna *L.* Europa; Oriens; India orient.
Betonica officinalis *L.* Europa; Asia Minor.
Brassica alba *Boiss.* Europa; Oriens; India orient. (cult.).
B. nigra *Koch.* Orb. vet. (cosmop.).
Carex arenaria *L.* Reg. bor. temp. (cult.).
Carum Carvi *L.* Europa; Oriens; Asia bor.
Convallaria majalis *L.* Reg. bor. temp.
Cuminum cyminum *L.* Reg. Mediterr.
Cynoglossum officinale *L.* Europa; Oriens.
Datura stramonium *L.* Cosmop. trop. et temp.
Delphinium Staphysagria *L.* Reg. Mediterr.
Dictamnus albus *L.* Europa; Asia bor.
Digitalis grandiflora *Lam.* Europa; Asia occid.
D. lutea *L.* Europa australis.
Doronicum pardalianches *L.* Europa.
Epilobium angustifolium *L.* Europa; Asia bor.; Amer. bor.
Ferula soongorica *Pall.* Sibiria altaica.
Fragaria vesca *L.* Reg. temp.
Genista tinctoria *L.* Europa; Reg. Caucas.
Gentiana lutea *L.* Europa; Asia Minor.
Geum urbanum *L.* Reg. temp. bor.
Helleborus viridis *L.* Europa.
Heracleum amplifolium *Lapeyr.* Europa.
H. verrucosum *Stev.* Tauria.
Hyssopus officinalis *L.* Europa; Asia temp.
Imperatoria Ostruthium *L.* Europa.
Inula helenium *L.* Europa.
Isatis tinctoria *L.* Europa; Oriens.
Lathyrus sylvester *L.* Europa.
Linum usitatissimum *L.* Europa; Oriens.
Mentha sylvestris *L.* var. crispata *Koch.* Reg. bor. temp.
Myrrhis odorata *Scoq.* Europa austr.; Reg. Caucas.
Paeonia officinalis *L.* Europa.
Papaver orientale *L.* Asia Minor; Persia.
Polygonatum officinale *All.* Europa; Sibiria.
Primula officinalis *Jacq.* Europa; Asia Minor.
Rheum australe *D. Don.* Reg. Himal.
R. palmatum *L.* Mongolia.
R. rhaponticum *L.* Sibiria.
R. undulatum *L.* Asia media.
Rumex cristatus *Wall.* Europa.
Salvia officinalis *L.* Reg. Mediterr.

Spiraea filipendula *L.* Europa; Asia bor.
Stachys germanica *L.* Europa; Afr. bor.
Tanacetum vulgare *L.* Europa; Asia bor.
Veratrum Lobelianum *Bernh.* Europa; Asia bor.

Sectio IX. Asiae centralis.

Ilium flavum *L.* Europa; Oriens.
var. pulchellum *Bge.*
A. senescens *L.* Europa; Sibiria.
Angelica soongarica *Rgl.* et *Schmalh.* Kokania.
Aquilegia fragrans *Benth.* Reg. Himal.
Astragalus amarus *Pall.* Reg. Casp.
Gentiana Fetisowi *Rgl.* et *Winkl.* Turkestania.
. tibetica *King.* Reg. Himal.; China.
Geranium Wallichianum *D. Don.* Reg. Himal.
Iris aurea *Lindl.* Reg. Himal.
Polygonum monticolum *Steud.* Reg. Himal.
Rheum hybridum *Murr.* Mongolia.
R. palmatum *L.* var. tanguticum *Rgl.* Mongolia.
R. ribes *L.* Syria; Persia: Afghania.
R. tataricum *L.* Tataria.
R. undulatum *L.* Asia media.

Sectio X. Xerophyta. (Sect. Stepposa).

Allium albidum *Fisch.* Oriens; Sibiria.
A. ambiguum *DC.* Europa.
A. ambiguum *DC.* Europa. var. ammophila.
A. angulosum *L.* var. albida *Hort.* Sibiria.
A. ascalonicum *L.* Ubique cult.
A. azureum *Led.* Sibiria.
A. Babingtoni *Boiss.* Europa; Reg. Caucas.; Syria.
A. caeruleum *Pall.* Sibiria.
A. carinatum *L.* Europa.
A. cernuum *Roth.* Amer. bor.
A. cyaneum *Rgl.* China.
A. darwasicum *Rgl.* Buchara.
A. decipiens *Fisch.* var. tulipifolium *Led.* Reg. Caucas.; Turkestan.; Sibiria.
A. Fetisowi *Rgl.* Turkestania.
A. fistulosum *L.* Sibiria.
A. flavum *L.* Europa; Oriens.
var. album.
var. pumilum roseum.
A. galanthum *Kar.* et *Kir.* Soongoria.
A. globosum *MB.* Europa; Caucas.; Sibiria.
var albidum.
var. ochroleucum.
var. purpureum.
A. lineare *L.* Sibiria.
A. multiflorum *Desf.* Algeria.
A. narcissiflorum *Vill.* Europa.
A. nutans *L.* Sibiria.
A. obliquum *L.* Sibiria.
A. odorum *L.* Sibiria.
A. Ostrowskianum *Rgl.* Turkestania.
A. platyspatum *Schrenk.* Turkestania.
var. latifolia.
A. rotundum *L.* Europa; Asia Minor.
A. sativum *L.* Europa.
A. scorodoprasum *L.* Europa; Caucas.; Syria.
A. senescens *L.* Europa; Sibiria.
A. sphaerocephalum *L.* Europa; Oriens.
A. Stellerianum *Willd.* Sibiria.
A. strictum *Schrad.* Europa; Oriens.
A. tulipaefolium *Led.* Caucas.; Turkestania; Sibiria.
A. unifolium *Kellogg.* California.
A. urceolatum *Rgl.* Turkestania.
var. coerulea *Hort.*
Anthericum liliago *L.* Europa; Afr. bor.
A. Rennarianum.
Arenaria saxatilis *L.* Europa; Sibiria.
A. plantaginea *Willd.* f. longibracteata *Boiss.* Europa.
Bottionea thysanthoides *Colla.* Chili.
Bulbocodium vernum *L.* Transsylv.; Reg. Caucas.
Centaurea orientalis *L.* Tauria; Sibiria.
Colchicum cilicicum.
C. neapolitanum *Ten.* Italia.
Czackia liliastrum *Andrz.* Europa.
Dianthus calocephalus *Boiss.* Europa; Asia Minor; Oriens.
D. petraeus *Waldst.* et *Kit.* Hungar.; Thracia.
D. plumarius *L.* Europa; Asia bor.
Doronicum pardalianches *L.* Europa.
Fritillaria meleagroides *Patr.* Sibiria.
F. pallidiflora *Schrenk.* Sibiria.

Fritillaria Ruthenica *Wiks.* Caucas.
F. Walujewi *Rgl.* Turkestania.
Genista tinctoria *L.* Europa; Caucas.
Hemerocallis flava *L.* Europa; Asia temp.
H. Middendorfiana *Trautv.* et *Meyer.* Reg. Amur.
Hyacinthus lineatus *Steud.* Asia Minor.
Hyssopus officinalis *L.* Europa; Asia temp.
Iris brachycarpa *Lodd.* Sibiria.
I. brachycuspis *Fisch.* Sibiria.
I. chamaeiris *Bertol.* Europa austr.
I. falcifolia *Bge.* Afghan.; Turkestan.
I. Gueldenstaedtiana *Lepech.* Oriens.
I. italica *Parl.* Europa austr.
I. laevigata *Fisch.* Sibiria; Japonia.
I. setosa *Pall.* var. atrocoerulea *Sib.* Sibiria.
I. sibirica *L.* Europa; Asia bor. forma fl. albo.
I. Schmidtii *Hort.* Europa.
I. songarica *Schrenk.* Persia; Afghan.
I. trigonocarpa *C. Koch.*
Lilium tenuifolium *Fisch.* Dahuria.
Muscari alpinum *J. Gay.* Asia Minor.
M. Argaei *Hort.* Graecia.
M. armeniacum *Leichtl.* Asia Minor.
M. Heldreichii *Boiss.* Graecia.
M. morveanum.
M. paradoxum *C. Koch.* Armenia.
M. racemosum *Mill.* Reg. Mediterr. et Caucas.
Nepeta nuda *L.* Europa austr.; Oriens.
Ornithogalum fimbriatum *Willd.* Graecia; Asia Minor.
O. Hausknechtii.
O. Kotschyanum.
O. nutans *L.* Europa; Asia Minor.
Phlomis pratensis *Kar.* et *Kir.* Sibiria.
P. tuberosa *L.* Europa austr.; Asia orient. et bor.
Pulsatilla vulgaris *Mill.* Europa.
Puschkinia scilloides *Adams.* Asia Minor; Syria.
Salvia argentea *L.* Reg. Mediterr.
Satureja Litwinowi *Schmalh.* Rossia.
Scilla pratensis *Waldst.* et *Kit.*
Sedum fabaria *Koch.* Europa; Asia bor.
S. elongatum *Wall.* Reg. Himal.
S. Maximowiczi *Rgl.* Sibiria.
Sempervivum Despontii.
Stipa capillata *L.* Europa austr.; Asia bor.
S. pennata *L.* Europa; Asia et Amer. bor.
Tulipa Biebersteiniana *Schult.* Reg. Caucas.; Podolia.
T. Ostrowskiana *Reg.* Turkestania.

Sectio XI. Gramineae.

Agropyron desertorum *Schult.* Europa orient.; Asia occ.
Brachypodium pinnatum *Beauv.* Europa; Reg. Mediterr.
Briza minor *L.* Europa; Oriens.; Asia bor.
B. rupibarba.
B. virens *L.* Europa; Oriens; Asia bor.
Bromus maximus *Desf.* Europa; Reg. Mediterr. et Caucas.
B. rigidus *Roth.* Europa; Reg. Mediterr. et Caucas.
Chrysopogon gryllus *Trin.* Reg. trop. et subtrop.; Europa austr.; Afr.
Dactylis altaica *Bess.* Europa; Asia bor.
Festuca gigantea *Vill.* Europa; Asia bor.; Afr. trop.
Hordeum distichon *L.* (Stirps cult.).
Sesleria argentea *Savi.* Europa austr.; Asia Minor.
Setaria verticillata *Beauv.* Cosmop.
Spelta brachycome *Jord.* Hab.?
Stipa capillata *L.* Europa austr.; Asia bor.
S. pennata *L.* Europa; Asia et Amer. bor.
Triticum dicoccum *Schrank.* Europa (cult.).
T. durum *Desf.* Hab.?
T. spelta *L.* Hab.? var. aestiva *Jord.* Hab.?
T. turgidum *Steud.* cult.

Sectio XII. Plantarum annuarum et biennium.

Adlumia cirrhoza *Rafin.* Amer. bor.
Ageratum mexicanum *Sweet.* Caracas. var. nanum. „*Tom Thumb.*“
Agrostemma githago *L.* Europa.
Anchusa myosotidiflora *Lehm.* Sibiria; Caucas.
A. stylosa *Bieb.* Graecia; Asia Minor.; Tauria.

Anthriscus cerefolium *Hoffm.* Europa; Oriens; Asia bor.
Argemone mexicana *L.* Amer. bor.
Asperugo procumbens *L.* Europa; Arab.; Oriens; Asia bor.
Bidens tripartitus *L.* Europa; Sibiria.
Blitum capitatum *L.* Reg. bor. et austr.
Blumenbachia Hieronymi *Urb.* Reg. Argent.
Brassica alba *Boiss.* Europa; Oriens; India orient. (cult.).
Chenopodium capitatum *Aschers.*, Reg. bor. et austr.
C. foliosum *Aschers.* Reg. bor. et austr.
C. virgatum *Thumb.* Japonia.
Cirsium lanceolatum *Hill.* Europa.
Citrullus vulgaris *Schrad.* Afr. trop.
Clypeola Jonthlaspi *L.* Reg. Mediterr.; Oriens.
Cyclanthera explodens *Naud.* N. Granat.
C. pedata *Schrad.* Mexico.
Cynoglossum furcatum *Willd.* India orient.
Datura fastuosa *L.* Geront. trop.
D. gigantea.
D. inermis *Jacq.* Abyss.
D. Leichhardtii *F. Muell.* Australia.
D. stramonium *L.* Cosmop. trop. et temp.
var. inermis.
D. Tatula *L.* Cosmop. trop. et temp.
var. inermis.
Echinopsilon sedoides *Moq.* Rossia; Asia bor.
Fumaria grandiflora *Boiss.*
Gilia tricolor *Benth.* Calif.
Helipterum Manglesii *F. Muell.* Austral.
Hyoscyamus varians *Vis.* Europa; Oriens.
Lathyrus articulatus *L.* Reg. Mediterr. occ.
L. Clymenum *L.* Reg. Mediterr.
L. Nissolia *L.* Europa; Oriens.
L. Ochrus *DC.* Reg. Mediterr.
L. tingitanus *L.* Reg. Mediterr. occ.
Lavatera trimestris *L.* Reg. Mediterr.
Lepidium sativum *L.* Oriens.
Limnanthes Douglasii *R. Br.* Amer. bor. occ.
Linum usitatissimum *L.* Europa; Oriens.
Lithospermum arvense *L.* Europa; Oriens.
Medicago brachycarpa *Moris.* Oriens.
Mesembryanthemum pyropeum *Haw.* Afr. austr.
Nigella orientalis *Linn.* Asia Minor Syria; Reg. Caucas.
Oenothera purpurea *Curt.* Amer. bor.
Omphalodes linifolia *Moench.* Europa austr.
Oxalis tropaeoloides *Hort.* Amphig. temp. et trop.
Papaver somniferum „Danebrog." *Linn.* Graecia; Oriens.
Phaseolus coffer *Haberle.* Geront. trop.
Rapistrum rugosum *All.* Europa; Oriens.
Rumex hamatus *Trevir.* Asia occ.; India orient.; Malaya; Afr. austr.
Salvia Aethiopis *L.* Europa austr.; Oriens.
Scabiosa micrantha *Desf.* Serbia; Reg. Caucas.; Armen.
S. palaestina *L.* Asia Minor; Syria Persia.
Schizanthus pinnatus *Ruiz.* Chili.
Schizopetalon Walkeri *Sims.* Chili.
Scorpiurus vermiculata *L.* Reg. Mediterr.
Scorpularia vernalis *L.* Europa.
Silene antirrhina *L.* Amer. bor.
S. Armeria *L.* Europa austr.
S. muscipula *L.* Reg. Mediterr.
S. pendula *L.* Reg. Mediterr. Compacta nana (cult.)
S. viridiflora *L.* Europa austr.
Silybum Marianum *Gaertn.* Europa.
Sinapis nigra *L.* Orbis vet. (Cosmop. cult.).
Solanum esculentum *Mill.*
S. nigrum *L.* Amphigaea.
Symphyandra Hofmanni *Pant.* Bosnia.
Thlaspi alliaceum *L.* Europa.
T. ceratocarpon *Murr.* Asia Minor.; Sibiria.
Trifolium subterraneum *L.* Reg. Mediterr.; Oriens.
Ursinia speciosa *DC.* Afr. austr.
Valerianella uncinata *Dufr.* Caucas.; Persia.
Verbascum thapsiforme *Schrad.* Europa; Asia Minor.
Veronica Buxbaumi *F. W. Schmidt.* Oriens.
Vicia Ervilia *Willd.* Afr. bor.
Viola tricolor *L.* Europa; Asia et Amer. bor.
Xanthium italicum *Moretti.* China; Japonia; Zeylon.
X. orientale *L.* China; Japonia; Zeylon.

Sectio XIII. Plantarum perennium.

Anemone multifida *Poir.* Amer. bor. et austr.
Aquilegia aurea *Janka.* N. Mexico.
A. jucunda *Fisch.* et *Mey.* Europa; Oriens.
A. Wervaeneana *v. Htte.*
Arctium tomentosum *Mill.* Europa.
Bryonia alba *L.* Europa; Reg. Caucas.; Persia.
Bupleurum petraeum *L.* Europa.
Caccinia strigosa *Boiss.* Persia.
Cynoglossum mollissimum *Lehm.* Persia.
Delphinium grandiflorum *L.* Sibiria.
D. mesoleucum *Link.* Hab.?
Dianthus liburnicus *Bartl.* et *Wendl.* Europa austr.
Digitalis purpurea *L.* Europa.
var. gloxiniaeflora *Hort.*
D. Thapsi *L.* Hispania.
Epilobium trigonum *Schrank.* Europa.
Eupatorium Kirilowi *Turcz.* China.
Heracleum flavescens *Baumg.* Rossia; Asia bor.
Heuchera sanguinea *Engelm.* N. Mexico.
Hoteia japonica *C. Morr.* et *Dcne.* Japonia.
Lactuca virosa *L.* Europa; Asia bor.
Lathyrus montanus *Bernh.* Asia bor.
Linaria peloponesiaca *Boiss.* et *Heldr.* Graecia.
L. vulgaris *Mill.* Europa; Reg. Caucas.
Pentstemon acuminatus *Dougl.* Amer. bor. occ.
P. coeruleus *Nutt.* Amer. bor. occ.
P. gracilis *Nutt.* Amer. bor. occ.
P. laevigatus *Ait.* Amer. bor.
P. ovatus *Dougl.* Amer. bor. occ.
P. pubescens *Ait.* Amer. bor.
Phlox paniculata *L.* Amer. bor.
Plantago albicans *L.* Reg. Mediterr.
Potentilla hybrida *Hort.* fl. pl.
Reseda crystallina *Webb.* et *Berth.* Ins. Canar.
Salvia acaulis *Vahl.* Amer. bor.
Thalictrum minus *L.* var. glabra *Hort.* Europa; Asia et Afr. bor.
Veronica fruticulosa *L.* Europa; Groenland.

Sectio XIV. Arbores fruticesque.

Acer Negundo *L.* Amer. bor.
A. Schwedleri *C. Koch.* Europa; Oriens.
A. tataricum *L.* Oriens.
Aralia racemosa *L.* Amer. bor.
Berberis crataegina *DC.* Europa; Asia temp.
B. macrocarpa *Schrad.* Amer. bor.
Betula alba *L.* var. expansa *Reg.*
var. pendula *Roth.*
var. populifolia *Ait.*
B. cycowiensis *Steud.* Europa; Asia bor.; Amer. bor.
B. Gmelini *Bge.* Europa; Sibiria; Mandschuria.
B. odorata *Bechst.* Europa; Asia bor.; Amer. bor.
B. papyracea *Ait.* Amer. bor.
B. pyramidalis *Hort.*
B. urticaefolia *Hort.*
Caragana arborescens *Lam.* Sibiria.
C. macrantha *Lodd.*
C. pygmaea *DC.* var. pendula *Hort.* Reg. Himal.; Asia bor.
Colutea cruenta *Ait.* Caucas.
Cotoneaster laxiflora *Jacq.* Europa; Asia temp.
C. lucida *Schlecht.* Europa; Asia temp.
C. nigra *Whlbg.* Europa; Asia temp.
C. uniflora *Bge.* Sibiria altaica.
Crataegus coccinea *L.* Amer. bor.
C. crus galli *L.* Amer. bor.
C. flabellata *Heldr.* Graecia; Asia Minor.
C. glandulosa *Ait.* Amer. bor.
C. glomerata *Booth.* Hab.?
C. monogyna *Jacq.* f. fissa *Bosc.* Europa; Asia temp.
C. pinnatifida *Bge.* Europa.
Cytisus biflorus *L'Herit.* Europa; Asia bor.
C. hirsutus *L.* Europa austr.; Asia Minor.
C. ruthenicus *Fisch.* Europa; Asia bor.
C. uralensis *Ledeb.* Sibiria uralensis.
Evonymus europaea *L.* Europa; Asia Minor.
var. latifolia.
E. nana *MB.* Reg. Caucas.; Asia temp.
Larix dahurica *Turcz.* forma strobilis proliferis. Sibiria.
Lonicera alpigena *L.* Europa; Asia bor.
L. chrysantha *Turcz.* Sibiria.
var. villosa.
var. implexa *Ait.*
L. ciliata *Muhl.* Amer. bor.
L. microphylla *Willd.* Reg. Himal.; Sibiria.
L. Morrowi *A. Gray.* Sibiria.

Lonicera tatarica *L.* Sibiria.
L. xylosteum *L.* Europa; Asia bor.
Morus alba *L.* Asia temp.
Panax sessiliflorum *Rupr.* et *Maxim.*
Phellodendron amurense *Rupr.* Reg. Amur.
Ptelea trifoliata *L.* Amer. bor.
Pyrus baccata *L.* Reg. Himal.; Asia bor.
var. edulis *Rgl.*
var. genuina.
var. lutea.
var. oblonga.
var. pomiformis *Rgl.*
P. Maulei *Mast.* Japonia.
P. prunifolia *Willd.* Sibiria.
var. maliformis *Reg.*
Rhamnus frangula *L.* Europa: Asia et Afr. bor.
R. mollis *G. Don.* China.
Rhododendron ponticum *L.* Asia Minor; Syria.
Ribes alpinum *L.* var. microphylla *Hort.* Europa; Asia bor.
R. niveum *Lindl.* Amer. bor.
R. petraeum *Wulf.* Europa; Asia bor.
R. rubrum *L.* Europa; Asia et Amer. bor.
Rosa acicularis *Lindl.* Asia et Amer. bor.
R. albiflora *Steud.* Tauria.
R. alpina *L.* Europa. var. lanuginosa *Hort.*
R. canina *L.* Europa; Asia temp.
var. platyphylla *Rau.*
R. caucasica *MB.* Reg. Caucas.
R. cinnamomea *L.* Europa; Asia bor.
var. intermedia.
R. Guttensteinensis *Jacq.* Europa.
R. Lehmanniana *Bge.* Turkestan.
R. leucantha *Loisel.* Europa; Asia temp.
R. pendulina *L.* Europa; Asia Minor.
R. rubiginosa *L.* Europa; Reg. Caucas.
R. rubrifolia *Vill.* Europa.
R. Silverhielmi *Schrenk.* Rossia.
R. Thedenii *Scheutz.* Europa bor.
R. villosa *L.* Europa; Asia med.
Sorbus scandica *Fries.* Europa.
Spiraea aruncus *L.* Reg. bor. temp.
S. callosa *Thunb.* Reg. Himal.; China; Japonia.
S. flexuosa *Fisch.* Europa orient.; Asia bor.
S. camtschatica *Pall.* Kamtschatka; Ins. Aleut.
S. Fortunei *Planch.* Reg. Himal.; China; Japonia.
S. japonica *L.* flore albo. Reg. Himal.; China; Japonia.
S. tomentosa *L.* Amer. bor.
Thuja occidentalis *L.* Amer. bor.; Sibiria.

Sectio XV. Frigidarium.

Adiantum capillus Veneris *L.* Europa austr.; Asia; Afr.; Amer. bor.
Anacampseros filamentosa *Sims.* Afr. austr.
Benthamia fragifera *Lindl.* Reg. Himal.
Cneorum tricoccon *L.* Europa austr.
Jasminum Wallichianum *Lindl.* India orient.
Libertia formosa *R. Grah.* Chili.
Mirabilis Jalapa *L.* Amer. trop.
Pinellia tuberifera *Ten.* Japonia.
Polypodium aureum *L.*
Scolopendrium officinarum *Swartz.* var. angustifolia *Mill.* Europa; Caucas.
Solanum pseudocapsicum *L.* Amphig.

Sectio XVI. Caldarium.

Adiantum amabile *Morr.*
A. diaphanum *Bl.*
A. pulverulentum.
A. tenerum *Sw.*
Aglaonema commutatum *Schott.* Malaya.
Alpinia calcarata *Rosc.* India orient.; China.
Anthurium Scherzerianum *Schott.* Guatemala.
Aspidium violascens *Lk.*
Biophytum sensitivum *DC.* Cosmop. trop.
Blechnum occidentale *L.*
Conoclinium janthinum *Hormst.* Mexico.
Dioscorea bulbifera *L.* Asia trop. (bulbi).
Dipteracanthus strepens *Presl.* Amer. bor.; India occid.
Erythrochiton brasiliensis *Nees.* Bras.
Gasteria nigricans *Duval.* Afr. austr.
Hedychium Horsfieldii *R. Br.* Java.
Oryza sativa *L.* Asia trop.
Petiveria alliacea *L.* India occ.
Rivinia brasiliensis *Nocca.* Amer. trop. var. aurantiaca.
R. canescens *D. Don.* Amer. trop.
R. tinctoria *Ham.* Venezuela.
Sesamum indicum *L.* Reg. trop. (cult).
Stapelia atropurpurea *Salm.-Dyck.* Afr. austr.

Semina a N. A. Busch in Caucaso anno 1899 collecta.

Atropa Belladonna *L.* Europa; Oriens; India or.
Centaurea sp. sp.
Circaea lutetiana *L.* Reg. bor.
Compositarum sp. sp.
Crucifera sp.
Epilobium sp. sp.
Evonymus latifolius *Mill.* Europa; Asia Minor.
Gentiana septemfida *Pall.* Oriens; Asia bor.
Mulgedium sp.
Oxyria digyna *Hill.* Reg. bor. alp. et arct.
Orchidacearum sp.
Pedicularis comosa *L.* Europa; Oriens; Asia bor.
Potentilla Oweriniana *Rupr.* et *Boiss.* Reg. Caucas.
P. sp. sp.
Rhododendron ponticum *L.* Asia Minor; Syria.
Salvia sp.
Saxifraga sp.
Scrophularia canina *L.* Europa; Asia Minor; Afr. bor.
S. sp. sp.
Silenearum sp. alpina.
Teucrium orientale *L.* Asia Minor.
Vincetoxicum medium *Decne.* Reg. Caucas.; Persia.

Semina ab A. B. Fomin et a B. B. Marcowicz in Caucaso anno 1899 collecta.

Aralia spinosa *L.* Amer. bor. *(Fom.)*
Cotoneaster sp. (*Fom.*).
Gleditschia triacanthos *L.* Amer. bor. (*Fom.*).
Melia Azedarach *L.* Reg. Himal. (*Fom.*).
Primula amoena *MB.* Transcauc. (*Marc.*).
P. auriculata *Lam.* Asia Minor.; Persia. *(Marc.)*.
Pterocarya caucasica *C. A. Mey.* Oriens. (*Fom.*)
Sparganium ramosum *Curt.* Europa; Sibiria; Amer. bor.; India orient. (*Fom.*).

Semina a S. K. Fedossejew anno 1899 in Caucaso collecta.

Calendula gracilis *DC.* Reg. Caucas.; Persia; Afghan.
Clematis orientalis *L.* Reg. Himal.; Oriens.
Daucus pulcherrimus *Koch.* Reg. Caucas.; Persia.
Echinophora Sibthorpiana *Guss.* Graecia; Oriens.
Eryngium dichotomum *Desf.* Reg. Mediterr.
Glycyrrhiza glabra *L.* Reg. Mediterr.; Oriens.
Iris spec.
Jurinea elegans *Stev.* Caucas.
Koelpinia linearis *Pall.* Asia occ. et bor.
Smyrnium perfoliatum *L.* Eur. austr.; Reg. Caucas.
Valerianella uncinata *Dufr.* Caucas. Persia.

Semina et tubera a viris diversis clarissimis admissa.

Asclepias syriaca *L.* Amer. bor. (a cl. *Dybowski*).
Ammodendron Conollyi *Bge.* Turkestan. a cl. *G. G. Sumakov.*
Calligonum Caput Medusae *Schrenk.* Soongoria a cl. *G. G. Sumakov.*
Calypso borealis *Salisb.* Reg. bor. temp. (pl. v.); a cl. *P. B. Süsew* e prov. Perm.
Eremosparton aphyllum *(Pall.) Fisch.* Reg. Casp. a cl. *G. G. Sumakov.*
Haloxylon Ammodendron *Bunge.* Turkest. a cl. *G. G. Sumakov.*
Leontice altaica *Pall.* Altai; Rossia austr.; a cl. *S. K. Fedossejew* e Nicolajew (tub.).

Orchidaceae vivae.

Aërides odoratum *Lour.* Ind. or.; China; Cochinchina.
Coelogyne cristata *Lindl.* Reg. Himal.
C. fimbriata *Lindl.* China.
C. f. *Lindl.* var. acuminata.
C. flaccida *Lindl.* Nepal; Reg. Himal.
C. speciosa *Lindl.* Java.
Cymbidium ensifolium *Sw.* China; Japonia; Ind. or.
Epidendron ciliare *L.* Amer. trop. var. viscidulum *Lindl.*
Eria stellata *Lindl.* Ind. or.
Haemaria discolor *Lindl.* (Goodyera d. *Ker.-Gawl.*) China.
Oncidium altissimum *Sw.* Ind. occ.
O. sphacelatum *Lindl.* Amer. central.
Ornithidium densum *Rchb. f.* Mexico.
Vanda tricolor *Rchb. f.* Java.
Xylobium squalens *Lindl.* (Maxillaria squ. *Hook.)* Caracas; Brasil.

N. J. Kusnezow,
Horti Director et botanices Professor.

N. A. Busch,
Directoris Adjutor.

M. K. Fedossejew,
Hortulanus primarius.

III.

DELECTUS PLANTARUM EXSICCATARUM

QUAS ANNO 1900 PERMUTATIONI OFFERT

HORTUS BOTANICUS UNIVERSITATIS JURJEVENSIS.

Каталогъ сухихъ растеній, предлагаемыхъ въ 1900 году въ обмѣнъ Ботаническимъ Садомъ Императорскаго Юрьевскаго Университета.

I. Classis.

Стоимость каждаго экземпляра 3 обмнныхъ единицы.
Exemplarium unumquodque uniones 3 valet.

Acer platanoides *L.* Culta in horto bot. Jurjevensi.
A. Schwedleri *C. Koch.* Culta in horto bot. Jurjevensi.
Achillea Gerberi *MB.* Don — Dusj.
A. millefolium *L.* Witebsk — Rudmin; Jekaterinoslaw — Grigorjew.
Achyrophorus maculatus *Scop.* (Hypochaeris maculata *L.*) Tula — Prof. B. Zinger.
Adenophora liliifolia *Led.* Czernigow — Borsczow.
Adonis aestivalis *L.* Styria — Rechinger.
Adoxa moschatellina *L.* Mosqua — Syreisczikow; Esthonia — Bourgeois.
Agrimonia eupatoria *L.* Kasan — A. Busch.
Aira flexuosa *L.* Livonia — Kupffer.
Ajuga reptans *L.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Alliaria officinalis *Andrz.* Mosqua — D. Syreisczikow et A. Petunnikov.
Alopecurus fulvus *Sm.* Tula — Prof. B. Zinger.
A. pratensis *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj.
Amaranthus paniculatus *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj.
Amygdalus nana *L.* Culta in horto botanico Jurjevensi.
Anchusa officinalis *L.* Livonia — N. Busch.
Andromeda calyculata *L.* (Cassandra calyculata *Don.*) Curonia — Kupffer.
Anemone hepatica *L.* Livonia — Fomin.
A. nemorosa *L.* Livonia — N. Borsczow.
A. ranunculoides *L.* Livonia — N. Borsczow, A. Fomin; Kowno — Gorain.
Angelica sylvestris *L.* Czernigow — Borsczow.
Anthemis tinctoria *L.* Kasan — A. Busch.
Anthericum ramosum *L.* Czernigow — Borsczow.
Anthoxanthum odoratum *L.* Podolia — Schestakow.
Anthriscus sylvestris *Hffm.* flor., fruct. Austria inf. — Rechinger.
Anthyllis vulneraria *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj; Rjasan — N. Petunnikova.
Apera spica venti *P. B.* Mosqua — Syrejsczikow.
Aquilegia vulgaris *L.* Bohemia — Arsenjew; Livonia — N. Busch.
Arabis arenosa *Scop.* Livonia — Kupffer.
Arenaria serpyllifolia *L.* Czernigow — Borsczow.
Aristolochia clematitis *L.* Don — Dusj; Kasan — V. Busch.
Asarum europaeum *L.* Mosqua — Tkeschelaschwili; Livonia — N. Busch; Kasan — A. Busch; Esthonia — Bourgeois.
Asperula odorata *L.* Saratow — Fomin; Kasan — A. Busch.
Atriplex patulum *L.* Tula — Prof. B. Zinger.
Barbarea vulgaris *R. Br.* Kowno — Gorain.
Beckmannia eruciformis *Host.* Mosqua — Syreisczikow.
Berteroa incana *D.C.* Kasan — A. Busch, Schröder.
Betonica officinalis *L.* (Stachys Betonica *Benth.*) Witebsk — Rudmin.

Кромѣ экземпляровъ г. Рудмина, въ каталогѣ прошлаго года помѣщены были экземпляры г. А. Буша изъ Казанской губ. и экземпляры г-жи Ѳоминой изъ Саратовской губ.

Относительно Казанскихъ экземпляровъ помѣщено было примѣчаніе г. Петунникова (См. Del. II, стр. 3—4), считавшаго экземпляры г. А. Буша за B. danica *Mill.* Въ настоящее время г. Петунниковъ прислалъ однако слѣдующую поправку къ своему примѣчанію:

Саратовскіе экземпляры ни въ чемъ не разнятся отъ Казанскихъ, которые собраны были г. А. Бушемъ въ прошломъ году (см. Del. I. p. 7 и Del. II. p. 3) и которые, слѣдуя Керneру, я думалъ отнести къ B. danica *Mill.* (= B. stricta *Ait.*) [Ср. Del. II, pp. 3—4]. Но описаніе этого вида у Миллера, въ его Dictionnaire des jardiniers не даетъ достаточныхъ основаній для выдѣленія этой формы въ самостоятельный видъ. Къ тому же находящіеся въ гербаріи Эрграта (подъ № 4076) экземпляры B. officinalis изъ Упсальскаго Сада совершенно отвѣчаютъ общераспространенной у насъ формѣ этого вида, которую и слѣдуетъ считать типичною.

А. Петунниковъ.

Briza media *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj; Petropolis — Gorain.
Bromus arvensis *L.* Riga — Westberg.
B. inermis *Leyss.* Petropolis — Gorain.
B. secalinus *L.* Petropolis — Gorain.
Butomus umbellatus *L.* Petropolis — Mazarakij.
Calamagrostis arundinacea *Roth.* Riga — Westberg.
C. lanceolata *Roth.* Petropolis — Puring; Riga — Westberg.
Calamintha acinos *L.* Livonia — N. Busch.
C. clinopodium *Spen.* (Clinopodium vulgare *L.*) Caucasus, Terek prov. — Dusj.
Campanula cervicaria *L.* Livonia — Kupffer.
C. patula *L.* Livonia — N. Busch.
C. rotundifolia *L.* Petropolis — J. Kusnezow.
Capsella bursa pastoris *Moench.* Kowno — Gorain.
Cassandra calyculata *Don.* (Andromeda calyculata *L.*) Kasan — A. Busch; Livonia — Fomin.
Catabrosa aquatica *P. B.* Saratow — Grigorjew; Tula — Prof. B. Zinger.
Centaurea scabiosa *L.* Jekaterinoslaw — Grigorjew.
Chenopodium rubrum *L.* Tirolia — Rechinger.
Chrysosplenium alternifolium *L.* Livonia — Fomin, Borsczow.
Cicuta virosa *L.* Czernigow — Borsczow.
Clinopodium vulgare *L.* (Calamintha clinopodium *Spen.*) Kasan — Bjelezky.
Comarum palustre *L.* Livonia — N. Busch.
Conium maculatum *L.* Rjasan — G. Petunnikov.
Convallaria majalis *L.* Kasan — A. Busch; Witebsk — Rudmin; Mosqua — Tkeschelaschwili; Petropolis — Gorain.
Convolvulus arvensis *L.* Kasan — A. Busch.
Coronilla varia *L.* Saratow — Fomina.
Corydalis solida *Sm.* Livonia — N. Busch.
Dactylis glomerata *L.* Livonia — Arsenjew; Petropolis — Gorain.
Daphne mezereum *L.* Livonia — Fomin.
Delphinium consolida *L.* Kasan — A. Busch; Novgorod — Prof. Borodin; Saratow — Fomina; Petropolis, quasi spontaneum — R. Regel.
Digitaria glabra *Roem.* et *Schult.* Czernigow — Borsczow.
Draba nemorosa *L.* v. lutea *Gilibert* (pr. sp.) Petropolis — A. et R. Regel.
D. verna *L.* (Erophila verna *E. Mey.*) Jekaterinoslaw — Akinfijew; Petropolis — Puring.
Dracocephalum Ruyschiana *L.* Saratow — Grigorjew; Rjasan — N. Petunnikova; Mosqua — Heyden.
Echinospermum Lappula *Lehm.* Czernigow — Borsczow.
Empetrum nigrum *L.* Petropolis — V. Mazarakij.
Epilobium hirsutum *L.* Livonia — N. Busch; Podolia — Schestakow.
E. parviflorum *Schreb.* Czernigow — Borsczow.
Equisetum arvense *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj.
E. palustre *L.* Czernigow — Borsczow.

Erigeron acer *L.* Kasan — A. Busch.
E. canadensis *L.* Kasan — A. Busch.
Eriophorum latifolium *Hoppe.* Mosqua — Grigorjew.
E. vaginatum *L.* Livonia — Fomin, N. Busch, Metz.
Erophila verna *E. Mey.* (Draba verna *L.*) Riga — Westberg; Petropolis — Regel.
Eryngium planum *L.* Kasan — V. Busch.
Erythraea centaurium *Pers.* Witebsk — Rudmin.
Euphrasia officinalis *L.* Petropolis — J. Kusnezow. (См. Del. II. p. 9 et 39).
Evonymus verrucosa *L.* Kasan — A. Busch.
Ficaria ranunculoides *Roth.* Livonia — Fomin; Kowno — Gorain.
Filago arvensis *L.* Livonia — Westberg.
Filipendula hexapetala *Gilib.* Rjasan — N. Petunnikova.
Fragaria vesca *L.* Witebsk — Rudmin.
Fumaria officinalis *L.* Saratow — Fomina; Mosqua — Orlowa.
Galium mollugo *L.* Kasan — A. Busch.
Gentiana cruciata *L.* Tauria — Golde; Podolia — Schestakow.
G. pneumonanthe *L.* Mosqua — Tkeschelaschwili; Novgorod — Prof. Borodin; Kasan — Bjelezky.
Geranium pratense *L.* Petropolis — J. Kusnezow; Livonia — N. Busch; Saratow — Fomina.
G. Robertianum *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj.
G. sanguineum *L.* Rjasan — G. Petunnikov.
G. sylvaticum *L.* Livonia — N. Busch.
Gladiolus imbricatus *L.* Mosqua — Grigorjew, Heyden; Minsk — Dybowsky.
Gnaphalium dioicum *L.* Petropolis — Puring; Esthonia — Schubert.
Gymnadenia conopsea *R. Br.* Curonia — Kupzis.
Heleocharis palustris *R. Br.* Tula — Prof. B. Zinger.
Hesperis matronalis *L.* Petropolis — Gorain.
Hippuris vulgaris *L.* Petropolis — Puring.
Hypericum quadrangulum *L.* Witebsk — Rudmin.
Hypochaeris maculata *L.* (Achyrophorus maculatus *Scop.*) Czernigow — Borsczow.
Impatiens noli tangere *L.* Livonia — N. Busch; Caucasus, Terek prov. — Dusj; Petropolis — Gorain.
I. parviflora *DC.* Mosqua — Heyden.
Inula britannica *L.* Saratow — Fomina; Tauria — Dusj; Rjasan — N. Petunnikova.
I. salicina *L.* Rjasan — N. Petunnikova.
Iris pseudacorus *L.* Livonia — N. Busch.
Isatis brachycarpa *C. A. Meyer.* Culta in h. Olg.; semina e Transcaucasia.
Jasione montana *L.* Livonia — Arsenjew, N. Busch; Kursk — Sukaczow.
Juncus compressus *Jacquin.* Saratow, Jekaterinoslaw — Grigorjew.
J. lamprocarpus *Ehrh.* Petropolis — Gorain.
Knautia arvensis *Coult.* Simbirsk — Grigorjew; Wladimir — Jakowlewa.
Lamium amplexicaule *L.* Czernigow — Borsczow.
Laserpitium latifolium *L.* Czernigow — Borsczow.
Lathyrus pratensis *L.* Kasan — A. Busch; Saratow — Fomina.
L. sylvester *L.* Kasan — A. Busch.
Lavatera Thuringiaca *L.* Kasan — V. Busch.
Ledum palustre *L.* Livonia — Kasparson, Arsenjew, Buhse [1]).
Leontodon hispidus *L.* Rjasan — G. Petunnikov.
Leonurus cardiaca *L.* Don — Dusj.
Libanotis montana *All.* Czernigow — Borsczow.
Linaria vulgaris *Mill.* Saratow — Fomina.
Linum perenne *L.* Czernigow — Gorain.
Lychnis flos cuculi *L.* Kasan — A. Busch; Saratow — Fomina.
Lycopodium annotinum *L.* Riga — Blaubach.

---

1) Помѣщенные въ каталогѣ нынѣшняго года растенія извѣстнаго недавно скончавшагося рижскаго ботаника и путешественника Buhse получены Юрьевскимъ Ботанич. Садомъ благодаря г-ну Купфферу, которому растенія эти достались по наслѣдству.

Lysimachia nummularia *L.* Saratow — Fomina.
L. thyrsiflora *L.* Kasan — A. Busch.
L. vulgaris *L.* Saratow — Fomina.
Lythrum salicaria *L.* Saratow — Fomina.
Majanthemum bifolium *DC.* (Smilacina bifolia *Desf.*) Petropolis — J. Kusnezow; Kasan — A. Busch; Livonia — N. Busch.
Malva borealis *Wallm.* Livonia — Buhse.
Matricaria discoidea *DC.* Mosqua — Heyden.
Medicago falcata *L.* Czernigow — Borsczow.
Melampyrum nemorosum *L.* Livonia — N. Busch.
Melilotus albus *Desr.* Polonia — Puring; Saratow — Fomina; Simbirsk — Grigorjew; Tauria — Dusj.
M. officinalis *Desr.* Saratow — Fomina.
Menyanthes trifoliata *L.* Livonia — Metz.
Myosotis palustris *Roth.* Bohemia — Arsenjew.
M. sparsiflora *Mikan.* Livonia — Buhse; Czernigow — Borsczow; Petropolis — Regel.
Oenanthe phellandrium *Lam.* Petropolis — Puring.
Orobus vernus *L.* Kowno — Gorain.
Oxalis acetosella *L.* Livonia — Borsczow.
Oxycoccos palustris *Pers.* (Vaccinium oxycoccos *L.*) Curonia — S. Fedossejew; Mosqua — Mosolow.
Panicum crus galli *L.* Livonia — Westberg.
P. glaucum *L.* Riga — Westberg, Kupffer.
P. lineare *Krock.* Riga — Kupffer.
Parnassia palustris *L.* Petropolis — J. Kusnezow; Esthonia — Bourgeois.
Peucedanum oreoselinum *Moench.* Podolia — Schestakow.
Phleum Boehmeri *Wib.* Tula — Prof. B. Zinger; Kursk — Sukaczow.
Pimpinella saxifraga *L.* Czernigow — Borsczow.
Pirola rotundifolia *L.* Curonia — Kupzis; Livonia — N. Busch.
Polygonum Bistorta *L.* Livonia — N. Busch.
Polystichum filix mas *Roth.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Potentilla argentea *L.* Nishnij-Novgorod, Simbirsk — Grigorjew; Wladimir — Jakowlewa.
P. tormentilla *Scop.* Witebsk — Rudmin.
Prunella vulgaris *L.* Petropolis — J. Kusnezow.
Pulmonaria officinalis *L.* Polonia — Puring.
Ramischia secunda *Gke.* Livonia — Buhse.
Ranunculus acer *L.* Petropolis — J. Kusnezow
R. lingua *L.* Czernigow — Borsczow.
R. polyanthemos *L.* Czernigow — Borsczow.
R. repens *L.* Petropolis — J. Kusnezow.
Ribes rubrum *L.* Sibiria, Jenissejsk — Kytmanow.
Rubus saxatilis *L.* Czernigow — Borszow.
Rumex acetosella *L.* Petropolis — Gorain.
Salvia sylvestris *L.* Don — Dusj.
Sambucus nigra *L.* Don — Dusj.
Sanguisorba officinalis *L.* Podolia — Schestakow.
Serratula tinctoria *L.* Livonia — Kupffer; Curonia — S. Fedossejew; Saratow — Fomina; Mosqua — A. Petunnikov.
Silene nutans *L.* Bohemia — Arsenjew; Kasan — A. Busch.
Sisymbrium Thalianum *Gay.* et *Monn.* Jekaterinoslaw — Akinfijew; Mosqua — Grigorjew; Petropolis — Puring, A. Regel.
Smilacina bifolia *Desf.* (Majanthemum bifolium *DG.*) Dahuria — Hubelman.
Solidago virga aurea *L.* Saratow — Fomina.
Spiraea ulmaria *L.* Kasan — A. Busch.
Stachys palustris *L.* Kasan — A. Busch.
S. recta *L.* Jekaterinoslaw — Akinfijew; Don — Dusj; Caucasus — Allik.
Stellaria holostea *L.* Jekaterinoslaw — Akinfijew; Kasan — Bjelezky; Czernigow — N. Borsczow; Livonia — N. Busch; Kowno — Gorain.
Symphytum officinale *L.* Livonia — N. Busch; Polonia — Puring.

Tanacetum vulgare *L.* Kasan — A. Busch; Witebsk — Rudmin; Saratow — Fomina; Petropolis — Gorain.
Trifolium agrarium *L.* Petropolis — J. Kusnezow, Gorain.
T. arvense *L.* Mosqua — Orlowa.
T. hybridum *L.* Curonia — Kupzis.
T. montanum *L.* Livonia — N. Busch.
T. repens *L.* Jekaterinoslaw — Grigorjew.
Trollius europaeus *L.* Livonia — Buhse.
Ulmus montana *With.* Culta in horto bot. Jurjevensi.

(Del. I. p. 8, Del. II. p. 8). Собрано очень неудачно: весеннія вѣтви безъ листовыхъ почекъ; лѣтнія — безъ плодовъ. Лѣтъ 25 тому назадъ, когда профессоромъ бывшаго Дерптскаго Университета былъ извѣстный систематикъ Вильлькомъ, росшіе уже въ то время въ тамошнемъ Ботаническомъ Саду вязы съ сидячими плодами и носившіе названіе U. campestris L. были отнесены Вильлькомомъ къ U. montana With. на томъ основаніи, что въ то время подъ U. campestris разумѣлась южная форма вяза, имѣющая иное географическое распространеніе и не способная выдерживать Дерптскаго климата (см. Willkomm, Forstliche Flora, 1-ое изданіе, 1875 г., p. 477.) Вскорѣ однако Кернеръ показалъ (Oester. bot. Zeit. 1876 г. p. 53)[1]), что U. montana *With.* (въ English Flora Smith'a) и есть настоящее U. campestris *L.*, какъ подтверждалъ и Линнеевъ гербарій, а то, что прежде принимали за U. campestris *L.*, должно носить названіе U. glabra *Mill.* На основанія этихъ новыхъ данныхъ и Вильлькомъ измѣнилъ впослѣдствіи свое воззрѣніе на оба эти вида, и во второмъ изданіи своей лѣсной флоры (1887 г., на стр. 555) замѣчаетъ, что два экземпляра вяза, находящіеся въ Дерптскомъ Ботаническомъ Саду, несомнѣнно относятся къ U. campestris *L.* Такимъ образомъ относительно разсматриваемаго вида вяза слѣдуетъ поступиться названіемъ U. montana *With.* въ пользу U. campestris *L.*
А. Петунниковъ.

Vaccinium myrtillus *L.* Petropolis — Gorain; Twer — Czeredejew.
V. oxycoccos *L.* (Oxycoccos palustris *Pers.*) Riga — Westberg.
V. vitis idaea *L.* Petropolis — J. Kusnesow.
Verbascum nigrum *L.* Livonia — N. Busch.
Verbena officinalis *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj; Czernigow — Borsczow.
Veronica spicata *L.* Rjasan — N. Petunnikova; Saratow — Fomina.
Vicia cracca *L.* Bohemia, Livonia — Arsenjew; Mosqua — Grigorjew; Kasan — V. Busch.
V. tenuifolia *Roth.* Don — Dusj.
V. tetrasperma *Moench.* Czernigow — Borsczow.
Viola palustris *L.* Petropolis — J. Kusnezow, Prof. Borodin, Puring; Livonia — N. Busch. (Cnf. Del. II. p. 8.)
Viola tricolor *L.* v. arvensis *C. Koch.* Petropolis — Gorain.
V. tricolor *L.* v. vulgaris *C. Koch.* Petropolis — Gorain.
Weingaertneria canescens *Bernh.* (Corynephorus canescens *P. B.*) Lublin — Prof. Chmjelewsky.
Xanthium spinosum *L.* Czernigow — Borsczow.

---

1) Въ Schedae ad fl. exsicc. austro-hung. № 264. Кернеръ подтверждаетъ новыми аргументами, что U. montana *Schmith.* и есть настоящее U. campestris *L.*

Addenda et corrigenda ad Classem I Delectunm I,1898 — II,1899.

Achillea ptarmica *L.* Jekaterinoslaw — Grigorjew. Del. II. p. 3 = Ptarmica cartilaginea *Ledb.*

Должно быть отнесено къ Ptarmica cartilaginea *Ledb.* — виду, очень распространенному по Россіи и рѣзко отличающемуся отъ Ptarmica vulgaris *DC.* узколанцетными опушенными листьями, удвоеннозазубренными, съ прижатыми зубцами, убывающими къ основанію листа, тогда какъ у другого вида листья почти линейные, совершенно голые, стебель простой, не вѣтвистый, и корзинки значительно крупнѣе (5—6 mm.), чѣмъ у Ptarmica cartilaginea (см. у A. Kerner, Fl. exsic. Austo-Hungarica, № 987).

А. Петунниковъ.

Betonica officinalis *L.* Saratow — Fomina. Del II. p. 3. См. выше стр. 3—4.

Dianthus Seguieri *Vill.* Tobolsk — Skalosubow. Del. I. pg. 4, ist D. rigidus *M. Bieb.* K. Kupffer.

Polygala vulgaris *L.* Kasan — Bjelezky. Del. I. p. 6 = P. comosa *Schk.*

По опредѣленію Н. В. Цингера есть P. comosa *Schk.*

P. vulgaris *L.* Livonia — N. Busch. Del. II. p. 6. = P. comosa *Schk.*

Точное опредѣленіе вида затруднено тѣмъ, что экземпляры собраны безъ нижнихъ листьевъ, очень характерныхъ у P. vulgaris, и при томъ въ самый неблагопріятный періодъ развитія — полнаго цвѣтенія всей кисти. Тѣмъ не менѣе длина прицвѣтниковъ по отношенію къ цвѣтоножкѣ, не опавшихъ еще въ нѣкоторыхъ кистяхъ у самыхъ верхнихъ цвѣтковъ, даетъ право заключить, что выдаваемые за P. vulgaris экземпляры должны быть отнесены къ P. comosa *Schk.* А. Петунниковъ.

Ulmus montana *With.* Culta in horto botanico Jurjevensi, Del. I. p. 8, Del. II. p. 8. = U. campestris *L.* teste A. Petunnikov. См. выше стр. 7.

II. Classis.

Стоимость каждаго экземпляра 5 обмѣнныхъ единицъ.

Exemplarium unumquodque uniones 5 valet.

Acer platanoides *L.* v. genuinum, cum fr. Caucasus — A. Koeffoed.
Aconitum excelsum *Rchb.* Petropolis — Gorain.
A. Lycoctonum *L.* Orel — Fomin.
Achillea nobilis *L.* Don — Dusj.
Adianthum Capillus veneris *L.* Turkomania — Litwinow.
Adonis aestivalis *L.* Tauria — Taliew.
Aecidium Clematidis *DC.* Mosqua — Heyden. (Cnf. Del. II. p. 15.).
Ainswortia cordata *Boiss.* Culta in hort. Olg. Patria — Mesopotamia, Cyprus, Libanon.
Ajuga genevensis *L.* Don — Dusj.
Allium paniculatum *L.* Jekaterinoslaw — Kupzis; Czernigow — N. Zinger.
Alyssum calycinum *L.* Tauria — Dusj.
A. desertorum *Stapf.* Austria infer. — O. Krebs.
Amygdalus nana *L.* Austria infer. — O. Krebs.
Androsace septentrionalis *L.* Petropolis — Puring.
Anemone sylvestrls *L.* Esthonia — Schubert; Rjasan — A. Petunnikov.
Anthemis ruthenica *MB.* Jekaterinoslaw — Akinfijew.
Anthericum ramosum *L.* Kursk — Sukaczow.
Anthyllis vulneraria *L.* Petropolis — Mazarakij.
Arabis arenosa (*L*) *Scop.* v. suecica *Fr.* Suecia — S. W. Tenow.

A. auriculata *Lam.* Austria infer. — O. Krebs.
A. auriculata *Lam.* Tauria — Taliew.

Рядомъ съ нормальными особями приложены измѣненныя какимъ-то паразитирующимъ грибкомъ и найденныя на Лысой горѣ около г. Ѳеодосіи. Эти послѣднія интересны въ томъ отношеніи, что, подъ вліяніемъ паразита, ихъ общій habitus сдѣлался совершенно отличнымъ отъ типической формы и можетъ симулировать самостоятельный видъ. В. Таліевъ.

Aralia cordata *Thunbg.* (Folia). Culta in horto bot. Jurjevensi. Patria — Reg. Himal.
Arenaria graminifolia *Schrad.* Petropolis — Mazarakij; Saratow — Grigorjew; Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Aristolochia Clematitis *L.* Caucasus — Dusj.
Artemisia austriaca *Jacq.* Hungaria — Krebs.
Aster amellus *L.* Rjasan — A. Petunnikov; Saratow — Grigorjew.
A. tripolium *L.* Hungaria — Krebs.
A. salicifolius *Schol.* Terek prov. — Dusj.
Astragalus austriacus *Jacq.* Austria inf. — Krebs.
A. hypoglottis *L.* Mosqua — Heyden.
Astrantia major *L.* Polonia — Puring.
Avena pubescens *L.* Curonia — S. Fedossejew; Mosqua — Mosolow.
Bromus asper *Murr.* Polonia — Puring.
Bupleurum falcatum *L.* Kursk — Sukaczow.
Calla palustris *L.* Livonia — Kasparson.
Calamagrostis litorea *DC.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Calamintha grandiflora *Mnch.* Caucasus, Imeretia — Marcowicz.
Callitriche verna *L.* γ. vernalis *Kütz.* b. stellata *Hoppe.* Livonia — N. Busch.
Calystegia sepium *R. Br.* Livonia — N. Busch.
Campanula latifolia *L.* Livonia — N. Busch.
Carex canescens *L.* Petropolis — Gorain.
C. filiformis *L.* Novgorod — Prof. Borodin. (Cnf. Del. II. p. 15.)
C. lepidocarpa *Tausch.* Riga — Kupffer. (Cnf. Del. II. p. 10—11: это есть C. Oederi *Ehrh.*, по опредѣленію г-на Кнеукера.)
C. leporina *L.* Petropolis — Gorain.
C. muricata *L.* Czernigow — Borsczow. (Ср. ниже Addenda et Corrigenda p. 13.)
C. pilulifera *L.* Petropolis — Puring.
C. praecox *Jacq.* Mosqua — Mosolow.
C. pseudocyperus *L.* Livonia — Kasparson; Czernigow — Borsczow.
Centaurea Biebersteini *DC.* Mosqua — Heyden.
Cephalaria syriaca *Schrad.* Culta in hort. Olg. Semina e Thian-Schan.
Cerastium viscosum *L.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Chenopodium glaucum *L.* Tula — Prof. B. Zinger.
Chrysanthemum suaveolens *Ascherson*, cum fr. Petropolis — A. Krawczenko.
Circaea alpina *L.* Mosqua — Heyden.
C. lutetiana *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj.
Corispermum nitidum *Kit.* Kursk — Sukaczow.
Coronilla varia *L.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch.
Corydalis fabacea *Pers.* Austria inf. — Krebs; Bohemia — J. Freyn.
C. solida *Sm.* Petropolis — Puring.
Crepis praemorsa *Tausch.* Rjasan — N. Petunnikova.
Cynodon dactylon *Rich.* Choutan — Schrenk.
Cynoglossum montanum *Link.* Austria inf. — Krebs.
Cynosurus cristatus *L.* Podolia — Schestakow.
Cystopus Bliti *Lév.* Mosqua — Heyden.
Cytisus biflorus *L'Herit.* Caucasus — Dr. Radde.

Въ прошломъ году помѣщены были экземпляры C. biflorus *L'Herit* г. Шестакова изъ Подоліи (См. Del. II. p. 11); но и они, по изслѣдованію г. Петунникова, оказались также C. ratisbonensis *Schaeff.*, какъ и выданные въ запрошломъ году изъ Казанской губ. г. А. Бушемъ (См. Del. I. p. 4, Del. II. p. 9).

C. nigricans *L.* Germania septentrion. — Behrendsen.

Dianthus arenarius *L.* Czernigow — Borsczow; Curonia — Kupzis.
D. caesius *Sm.* Bohemia — J. Freyn.
D. superbus *L.* Orel — Fomin; Kursk, Saratow — Grigorjew; Norvegia — K. Grigorjewa.
Digitalis ambigua *Murr.* Livonia — Buhse.
Diplotaxis muralis *DC.* Curonia — Lackschewitz.
Draba nemorosa *L.* α. leiocarpa *Lindem.* Petropolis — Puring.
Dracocephalum Ruyschianum *L.* Saratow — Fomina.
Echinospermum barbatum *Lehm.* Taganrog — Dusj.
Elymus arenarius *L.* Riga — Westberg.
Epipactis palustris *Crantz.* Curonia — Kupzis.
Equisetum limosum *L.* Petropolis — Gorain.
Eragrostis pilosa *P. B.* Czernigow — N. Zinger; Cherson — Fedossejew.
Ervum tetraspermum *L.* Tauria — Golde.
Erythraea centaurium *Pers.* Caucasus — Dusj.
Euphorbia procera *MB.* Mosqua — Heyden.
Festuca sylvatica *Vill.* Livonia — Kupffer.
Fragaria elatior *Ehrh.* Pskow — Ispolatow.
Fumaria Schleicheri *Soy* et *Will.* Don — Dusj.
Funaria hygrometrica *Hedw.* Tula — N. Zinger.
Gagea lutea *Schult.* Mosqua — G. Petunnikov; Livonia — Paern.
G. minima *Schult.* Livonia — N. Borsczow, N. Busch (Cnf. Del. II. p. 13 et 16).
Gentiana cruciata *L.* Caucasus, Sakataly — A. Seleshinskaja.
Geranium pusillum *L.* Tauria — Dusj; Curonia — S. Fedossejew.
Glyceria distans *Whlbg.* Riga — Westberg.
G. fluitans *R. Br.* Petropolis — Gorain.
G. fluitans *R. Br.*, terrestris, antheris flavis (nec G. plicata *Fries.*) cum fr. Petropolis — R. Regel.
Glycyrrhiza glabra *L.* Don — Dusj.
Helichrysum arenarium *DC.* Novgorod — Prof. Borodin.
Hieracium pilosella *L.* Petropolis — J. Kusnezow.
Hierochloa borealis *R.* et *Sch.* (H. odorata *Whlbg.*) Riga — Westberg.
Holcus mollis *L.* Polonia — Puring; Riga — Westberg.
Holosteum liniflorum *Stev.* Tauria — Dusj.
H. umbellatum *L.* Polonia — Puring; Jekaterinoslaw — Akinfijew.
Honkenya peploides *Ehrh.* Livonia — Prof. N. Kusnezow; Curonia — S. Fedossejew.
Hordeum arenarium *Aschs.* Livonia — Buhse.
Hypericum montanum *L.* Czernigow — Borsczow.
Inula germanica *L.* Caucasus — Dusj.
I. Oculus Christi *L.* Austria inf. — Krebs.
Iris sibirica *L.* Petropolis — V. Mazarakij; Kasan — A. Busch.
Juncus conglomeratus *L.* Petropolis — Gorain.
J. effusus *L.* Petropolis — Gorain.
J. lamprocarpus *Ehrh.* Petropolis — Gorain.
Lappa minor *DC.* (Дубл. Русск. Герб., изд. Акад. Коржинскимъ). Petropolis — Puring.
Lathraea squamaria *L.* Esthonia — Bourgeois; Petropolis — Puring.
Lathyrus pisiformis *L.* Mosqua — Heyden.
Leersia oryzoides *Sw.* Polonia — Puring.
Linnaea borealis *Gronov.* Esthonia — Bourgeois.
Linum tenuifolium *L.* Tauria — Golde; Podolia — N. Zinger.
Listera ovata *R. Br.* Petropolis — Mazarakij.
Lobelia urens *L.* Gallia — Buhse.
Lycopodium selago *L.* Petropolis — Puring; Novgorod — Prof. Borodin, L. Ivanow.
Lycopsis orientalis *L.* Caucasus — Dusj.
Marrubium vulgare *L.* Czernigow — Borsczow.
Melampyrum barbatum *W. K.* Austria inf. — Krebs.
Melica ciliata *L.* Tauria — Golde.
M. nutans *L.* Petropolis — Gorain.

Melissa officinalis *L.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Mentha arvensis *L.* Petropolis — Gorain.
Milium effusum *L.* Mosqua — Grigorjew; Petropolis — Puring.
Myosurus minimus *L.* Jekaterinoslaw — Akinfijew.
Myrrhis odorata *Scop.* Germania septentrion. — Behrendsen.
Orobanche cumana *Wall.* Jekaterinoslaw — Grigorjew.
Ostrya carpinifolia *Scp.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.

Представитель Колхидской провинціи Кавказа. По Медвѣдеву (Дер. и Куст. Кавказа, стр. 272) извѣстенъ лишь по Черноморскому побережью (Адлеръ, Псоу) и близъ Боржома и м. б. встрѣчается въ Елизаветпольской губ. Я встрѣчалъ его въ другихъ частяхъ Западнаго Закавказья, а также въ Кубанской области (Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. XXVI. стр. 60 и Элем. Средиз. Обл. въ Зап. Закавк. 133, 141, 163). Извѣстенъ въ Талышѣ, а нынѣ открытъ г. Марковичемъ и для Осетіи. Этотъ послѣдній фактъ весьма интересенъ. Проф. Н. Кузнецовъ.

Parietaria lusitanica *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj.
Pedicularis comosa *L.* Mosqua — Heyden.
Peplis portula *L.* Novgorod — Prof. Borodin.
Phyllachora Pteridis *Fuckel.* Mosqua — Heyden.
Pirola minor *L.* Curonia — Kupzis.
P. secunda *L.* Curonia — Kupzis.
Plumbago europaea *L.* Caucasus, Iberia — A. Fomin; Elisabethpol — S. Fedossejew.
Poa Chaixii *Vill.* Livonia — Kupffer.
Polemonium coeruleum *L.* Dahuria — Hubelmann.
Polygonum Bellardi *All.* Kursk — Sukaczow.
P. viviparum *L.* Petropolis — Puring.
Polypodium phegopteris *L.* Petropolis — Puring.
P. vulgare *L.* Polonia — Puring.
Polytrichum juniperinum *Hedw.* Czernigow — N. Zinger.
Potamogeton natans *L.* Tula — N. Zinger.
P. pectinatus *L.* Scandinavia — Fries.
P. perfoliatus *L.* Novgorod — Prof. Borodin; Tula — N. Zinger.
P. pusillus *L.* Czernigow — Borsczow; Petropolis — Puring.
Potentilla argentea *L.* Rjasan — N. Petunnikova, teste A. Petunnikov.
Primula farinosa *L.* var. genuina *Pax.* Livonia — N. Busch, Fomin.
P. officinalis *Jacq.* Kowno — Gorain; Hispania — Reverchon.
P. officinalis *Jacq.* var. macrocalyx *Bunge.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Prunella grandiflora *L.* Tirolia — Rechinger.
Prunus spinosa *L.* Mosqua — A. Petunnikov.
Puccinia coronata *Corda.* Mosqua — Heyden.
Pulmonaria angustifolia *L.* Austria inf. — O. Krebs.
P. officinalis *L.* vera. Bosnia — Brandis.
Pulsatilla grandis *Vend.* Austria inf. — Krebs.
Ranunculus aquatilis *L.* Livonia — Kasparson.

Экземпляры эти собраны были г. Каспарсономъ еще въ 1897 году и выданы были въ Del. I. подъ именемъ Batrachium divaricatum *Wimm.* (R. divaricatus *Schrenk.*) Livonia — Kasparson (teste Fomin). Del. I. p. 8., Del. II. p. 13. Г-нъ Петунниковъ считаетъ ихъ за R. aquatilis *L.*, но г. Купфферъ продолжаетъ настаивать на своемъ мнѣніи, что это R. paucistamineus и пишетъ слѣдующее:

„Batrachium divaricatum *Wimm.* Livonia — Kasparson. Del. II. p. 13. halte ich trotz Herrn Petunnikov's Widerspruch für Ranunculus (Batrachium) paucistamineus *Tausch.*, welcher nach Autoren wie Aschersоn (Flora d. Nordostdeutsch. Flachlandes. 1898. pag. 334), Garcke (Flora v. Deutschld. XVII. Aufl. 1895. pag. 10) als Varietät von R. aquatilis *L.* anzusehen ist. Insofern kann ich daher mit Herrn Petunnikov darin vollkommen übereinstimmen, dass die fragliche Pflanze „eine von den Formen des R. aquatilis *L.*“ ist, wenn dieselbe aber jetzt (Delect. II, pag. 20) als R. aquatilis *L.* var. trichophyllus *Schm.* aufgeführt wird, so ist darauf hinzu-

weisen, dass Schmalhausen selbst im ersten Bande seiner „Флора средней и южной Россіи“ R. paucistamineus *Tausch.* als synonym mit seiner Varietät trichophyllus aufzählt.

Der von Herrn P. angegebene Unterschied des R. aquatilis u. paucistamineus hinsichtlich der Länge der primären Blattsegmente ist in der mir zu Gebote stehenden Literatur nicht erwähnt, jedoch erweist sich die fragliche Pflanze als ächter R. paucistamineus *Tausch.* infolge der kleineren Blüten und wenig zahlreichen Staubblätter (in einer Blüte 11, in der anderen 14), welche das Fruchtknotenköpfchen keineswegs überragen, sondern dessen Länge mit der Spitze der Staubbeutel höchstens erreichen.“ K. Kupffer.

R. lanuginosus *L.* Kowno — Gorain.
R. polyanthemos *L.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Rhamnus Frangula *L.* Caucasus, Kachetia — A. Seleshinskaja.
Rhynchospora alba *Vahl.* Pskow — Puring (Cnf. Korshinsky, Herb. Fl. Ross. Nr. 87), Dsejver, Ispolatow; Petropolis — Regel, Puring; Karelia (Olonez) — Ispolatow.
Salix Caprea *L.* Caucasus, Sakataly — A. Seleshinskaja.
Salvia sylvestris *L.* Livonia — Kupffer.
Samolus Valerandi *L.* Cherson — Karassëw.
Sanicula europaea *L.* Podolia — Schestakow.
Saxifraga granulata *L.* Polonia — Puring (Cnf. Korshinsky, Herb. Fl. Ross. Nr. 110); Curonia — Kupzis; Esthonia — Bourgeois.
Scheuchzeria palustris *L.* cum. fr. Petropolis — R. Regel.
Scilla bifolia *L.* Kijew — Boczarow.
Scirpus holoschoenus *L.* Charkow — Fedczenko.
S. sylvaticus *L.* Petropolis — Gorain.
Scolopendrium officinarum *Sw.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Scutellaria altissima *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj.
Sesleria coerulea *Ard.* Livonia — Borsczow.
Silene nutans *L.* Livonia — N. Busch; Polonia — Puring.
S. otites *Sm.* Czernigow — Borsczow; Taganrog — Dusj.
Sisymbrium junceum *MB.* Saratow — Grigorjew.
Solanum nigrum *L.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch.
Stachys annua *L.* Caucasus, Abchasia — N. Busch; Terek prov. — Dusj.
S. germanica *L.* Caucasus, Kisslowodsk — Allik.
S. recta *L.* Saratow — Fomina.
S. sylvatica *L.* Caucasus, Abchasia — N. Busch.
Stellaria nemorum *L.* Petropolis — Gorain.
Sphagnum medium *Limp.* Mosqua — Heyden.
Spiraea salicifolia *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj; Dahuria — Hubelmann.
Swertia perennis *L.* Livonia — Fomin; Pskow — Puring. (Cnfr. Delectus I. p. 12; II. p. 17.).
Thalictrum angustissimum *Cr.* Austria inf. — Krebs.
T. aquilegifolium *L.* Petropolis — Gorain.
T. flavum *L.* Livonia — N. Busch, Scharbe.
Thuidium abietinum *L.* Mosqua — Heyden.
Thysselinum palustre *L.* Carinthia — Rechinger.
Tilia caucasica *Rupr.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Trientalis europaea *L.* Petropolis — J. Kusnezow.
Trifolium spadiceum *L.* Petropolis — Gorain; Tula — Prof. B. Zinger.
Triglochin palustris *L.* Petropolis — Gorain.
Triticum cristatum *Schreb.* Saratow — Grigorjew.
Ulmus pedunculata *Fougeroux.* Mosqua — A. Petunnikov.

Ulmus pedunculata *Fougr.* — это названіе, какъ болѣе мѣткое и какъ оповѣщенное его авторомъ Fougeroux въ Парижской Академіи Наукъ еще въ 1784 г., заслуживаетъ предпочтенія передъ другимъ болѣе распространеннымъ названіемъ — U. effusa *Willd.*, хотя то и другое было опубликовано въ одномъ и томъ же (1787) году. (См. Ascherson, Fl. der Prov. Brandenburg etc. Nr. 868).
А. Петунниковъ.

Utricularia vulgaris *L.* Petropolis — V. Mazarakij; Czernigow — Borsczow.
Vaccinium arctostaphylos *L.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz; Kuban prov. — N. Busch; Kachetia — A. Fomin.
Veronica Teucrium *L.* (V. latifolia *Jacq.* et *auct. plur.*) Austria inf. — Krebs. Mosqua — Heyden. (Cnf. Del. II. 20—22 и далѣе Add. et Corrigenda pp. 13—17.).
Vicia hirsuta *Koch.* Czernigow — Borsczow.
V. sylvatica *L.* Petropolis — Gorain.
V. tenuifolia *Roth.* Rjasan — G. Petunnikov.

Vicia tenuifolia *Roth.* часто смѣшивается съ V. Cracca *L.*, отъ которой однако легко отличается уже по внѣшнему виду, именно тѣмъ главнымъ образомъ, что какъ листочки перистыхъ листьевъ обращены въ одну сторону, такъ и всѣ цвѣтки образуютъ однобочную кисть, но на эти признаки обыкновенно не указываютъ. Кромѣ того, цвѣтки у V. tenuifolia значительно крупнѣе, нежели у V. Cracca, и ярче окрашены въ краснолиловый цвѣтъ. Плоды и сѣмена представляютъ уже второстепенные и менѣе замѣтные признаки различія. А. Петунниковъ.

Vinca herbacea *Waldst.* et *Kit.* Jekaterinoslaw — Dusj.
Vincetoxicum album *Asch.* Livonia — Kupffer.
V. officinale *Moench.* Kasan — A. Busch; Jekaterinoslaw — Kupzis.
Viola canina *L.* Petropolis — Puring.
Webera nutans *Hedw.* var. longiseta *Schr.* Mosqua — Heyden.
Weingaertneria canescens *Bernh.* (Corynephorus canescens *P. B.*) Polonia — Puring; Riga — Kupffer.

Addenda et corrigenda ad Classes II et III Delectuum I et II, 1898 et 1899.

Batrachium divaricatum *Wimm.* (Ranunculus divaricatus *Schrenk.*) Livonia — Kasparson (teste Fomin) Del. I. p. 8, Del. II. p. 13 = Ranunculus (Batrachium) paucistamineus *Tausch.* teste K. Kupffer. См. выше pp. 11—12.
Carex muricata *L.* β. nemorosa *Lumnitz* [1]). Tauria — Golde. Del. II. p. 15 = C. divulsa *Good.* teste A. Petunnikov.

Подъ этимъ названіемъ выдана осока, которая не подходитъ ни къ описанію, ни къ рисунку этой разновидности, изображенной Рейхенбахомъ въ VIII томѣ его Icones florae germanicae et helveticae, на таблицѣ CCXV (№ 562), а напротивъ того, вполнѣ согласуется съ изображеніемъ и описаніемъ C. divulsa *Good.* (тамъ же, таб. CCXX, № 570). На это обстоятельство обратилъ вниманіе Д. П. Сырейщиковъ, и дѣйствительно оказывается, что C. divulsa *Good.* отличается отъ C. muricata *L.* и отъ разновидности послѣдней тонкимъ стеблемъ, длиннымъ колосомъ, мелкими колосками и не растопыренными плодами, съ болѣе длиннымъ носикомъ, чѣмъ у C. muricata. А. Петунниковъ.

Cytisus biflorus *L'Herit.* Podolia — Schestakow, Del. II. p. 11 = C. ratisbonensis *Schaeff.* (ср. Del. II p. 9. и выше p. 9.)
Juncus sylvaticus *Reich.* Saratow — Grigorjew. Del. II. p. 16. = J. lamprocarpus *Ehrh.* teste K. Kupffer.
Parietaria officinalis *L.* Jekaterinoslaw — Bjelezky. Del. II. p. 16 = P. lusitanica *L.* teste Th. Alexeenko.
Veronica urticaefolia *Jacq.* Austria inf. — O. Krebs. Del. II. p. 13 = V. latifolia *L.* teste A. Petunnikov. (см. Del. II. pp. 20—22).

Этотъ видъ долженъ носить Линнеевское названіе V. latifolia, какъ я уже старался выяснить по поводу V. Teucrium *L.*

1) Напечатано было *Limnitz.*

(см. Delect. pl. exs. II, p. 20—22) и къ чему я еще разъ вернулся въ замѣткѣ моей, помѣщенной въ „Ботаническихъ Записках“ (вып. XV).

На три возраженія, приведенныя въ Del. pl. exs. II, p. 22 проф. Кузнецовымъ, имѣю замѣтить, что первое изъ нихъ и субъективно и бездоказательно, а въ силу этого ни для кого не убѣдительно; второе — невѣрно, ибо названіе V. Teucrium примѣнено, съ легкой руки Вильденова лишь для обозначенія V. latifolia[1]), да еще самимъ проф. Кузнецовымъ для установленной имъ помѣси подъ этимъ названіемъ[2]). Отсюда вовсе не слѣдуетъ, что это названіе должно отбросить.

Что-же касается 3-го аргумента Н. И. Кузнецова, то въ данномъ случаѣ профессоръ намѣревается узаконить явную ошибку, въ противность „историческимъ причинамъ“ и праву давности — ибо давность, и притомъ никѣмъ и никогда не прерываемая, сохранилась доселѣ за V. Teucrium *L.* Менѣе же всего можно настаивать на названіи V. latifolia *Jacq.*, вмѣсто V. Teucrium, такъ какъ самъ Жакенъ отказался отъ него уже въ своей Flora austriaca[3]).

Не могу не привести здѣсь тирады Кернера по тому же поводу въ Oester. bot. Zeit. 1873, p. 369: „И все таки, восклицаетъ онъ, по мнѣнію новѣйшихъ флористовъ V. Teucrium *L.* должно быть V. latifolia, несмотря на утвержденіе Линнея, что V. Teucrium не то же самое, что его V. latifolia! Это вѣдь противно здравому смыслу и можетъ высказываться только тѣми, кто не далъ себѣ труда справиться въ сочиненіяхъ древнихъ авторовъ, провѣрить и сличить ихъ замѣчанія, или кто въ слѣпой вѣрѣ въ авторитетъ почерпаетъ свѣдѣнія изъ какого либо источника, который имъ кажется непогрѣшимымъ, и затѣмъ одинъ у другого легкомысленно списываетъ.“ А. Петунниковъ.

Не могу не отвѣтить на указанныя замѣчанія почтеннаго моего оппонента, который, кстати сказать, нерѣдко въ возраженіяхъ своихъ прибѣгаетъ къ нѣсколько рѣзкимъ выраженіямъ, думая вѣроятно рѣзкостью тона убѣдить читателей въ своей правотѣ. Оставляя на его душѣ отвѣтственность за его „manière de parler“ и печатая безъ малѣйшихъ измѣненій пылкія слова его, какъ они въ письмѣ ко мнѣ были написаны, вполнѣ будучи убѣжденнымъ, что нѣкоторая рѣзкость выраженій глубокоуважаемаго оппонента скорѣе всего имѣетъ источникомъ не злобу къ противнику, а безкорыстную любовь къ своему предмету, перехожу къ возраженіямъ по существу.

Многоуважаемый Алексѣй Николаевичъ говоритъ, что замѣчаніе мое „какое растеніе понималось Линнеемъ первоначально подъ именемъ V. Teucrium, остается по моему мнѣнію до сихъ поръ спорнымъ“, что замѣчаніе мое это и субъективно, и бездоказательно. Что вопросъ этотъ однако спорный, доказываетъ уже существованіе самой не маленькой литературы[4]) по этому однако въ

---

1) Т. е. какъ разъ наоборотъ (Ср. слова самого-же А. Н. Петунникова въ Del. II. p. 21) Н. Кузнецовъ.

2) Я вовсе не примѣняю названія V. Teucrium для установленной мною помѣси, а считаю лишь V. Teucrium *L.* sp. pl. ed. 4. p. 66 et *auct. plur.*, равно какъ V. Teucrium var. dentata *(Schrad.) Wallr.* и V. Teucrium β minor *Schrad.*, *Rchb.* t. 88. синонимами V. latifolia ∞ prostrata *m.* (См. статью мою: Ueber den Polymorph. d. Ver. Teucr. p. 189.). Н. Кузнецовъ.

3) Именно названіе V. latifolia *Jacq.* и должно оставить, такъ какъ V. latifolia Линнея есть растеніе сомнительное и неизвѣстное, и *Jacquin* первый употребилъ названіе это въ томъ смыслѣ, какъ оно затѣмъ многими авторами и въ томъ числѣ и мною понималось и понимается. Можно еще для большей ясности писать такъ: V. latifolia *Jacq.* et *auct. plur.* (Cnf. Kerner, Schedae ad fl. austr.-hungr. III Nr. 922). Н. Кузнецовъ.

4) Ср. напр. А. Кернеръ, in Oesterr. bot. Zeit. XXIII. 1873. pp. 367—370.

A. Kerner, Schedae ad Floram exs. austro-hung. III. №№ 920—922. 1884.

N. Kusnezow, Ueber den Polymorphismus der Veronica Teucrium (*L.*) *Wallr.* (Bull. de l'Acad. des Scienc. de St. Pétersb. V. Sér. T. VI. Nr. 2. 1897).

А. Петунниковъ и Н. Кузнецовъ въ Del. II. 1899. pp. 20—22.

А. Петунниковъ. Veronica Teucrium *L.* и Veronica latifolia *L* (Scripta Botan. Fasc. XV. 1899).

сущности довольно ничтожному вопросу. Я не имѣю возможности въ короткомъ возраженіи разобрать критически всю эту литературу, но уже самимъ же А. Н. приведенная тирада проф. Кернера указываетъ на спорность вопроса, ибо Кернеръ, которому слѣпо слѣдуетъ г. Петунниковъ, также мечетъ громы и молніи противъ тѣхъ новѣйшихъ флористовъ, которые смѣютъ думать, что V. Teucrium *L.* и V. latifolia *L.* одно и то же. А вотъ что находимъ мы у Garcke: Illustr. Flora v. Deutschl. XVII Aufl. (!!) Berlin. 1895. p. 446; онъ приводитъ V. urticifolia *Jacquin* подъ этимъ именно именемъ, хотя и считаетъ синонимомъ ея V. latifolia *Scopoli* „und unstreitig auch *L.*“ Касалось бы, что мнѣніе Garcke то же, что гг. Кернера и Петунникова, однако же все таки Garcke называетъ разбираемое растеніе V. urticifolia, а не V. latifolia *L.*, хотя и считаетъ имя V. latifolia *L.* „auch unstreitig“ синонимомъ V. urticifoliae. Почему же однако въ такомъ случаѣ Garcke не слѣдуетъ закону пріоритета въ номенклатурѣ и не переименовываетъ V. urticifolia въ V. latifolia? Да потому, что за словами „und unstreitig auch *L.*“ у Garcke стоитъ: „(z. T.), obgleich dessen Diagnose und Beschreibung dagegen sprechen“. И такъ, это „unstreitig“ сейчасъ же самимъ Garcke опровергается, такъ какъ какая же можетъ быть „неоспоримость“, когда діагнозы и описаніе самого Линнея его собственнымъ показаніямъ противорѣчатъ? И такъ, не только для меня, съ моей „субъективностью и бездоказательностью“, вопросъ о томъ, есть ли V. latifolia *L.* то же, что V. urticifolia *Jacq.* или нѣтъ, есть вопросъ не окончательно рѣшеный, но и для Гарке, хотя онъ склоняется очевидно къ первому мнѣнію.

А пересмотрите теперь слѣдующихъ авторовъ:

Koch. Synops. Florae German. Edit. III. Vol. II. 1857. p. 454.

Reichenbach. Icon. Florae German. Vol. XX. Tab. MDCCIII. 82. fig. I.

Boissier. Fl. Or. IV. p. 448.

Шмальгаузенъ. Фл. Ср. и Юж. Росс. II. p. 276.

Korshinsky, S. Tentamen Florae Ross. Orient. 1898. p. 315.

Я выбралъ ихъ на удачу; и что же? У всѣхъ значится V. urticifolia *Jacquin* или *L. fil.* Какъ синонимъ приводится иногда V. latifolia *Lam., Scop.* Рейхенбахъ приводитъ цѣлое изслѣдованіе со словъ De Visiani, о томъ, что не есть ли это растеніе V. latifolia *Linnaei* vera. Но тѣмъ не менѣе ни одинъ изъ этихъ крупныхъ и вполнѣ авторитетныхъ флористовъ не рѣшается перекрестить V. urticifolia въ V. latifolia, хотя нѣкоторые изъ нихъ и сознаютъ, что м. б. дѣйствительно V. urticifolia и есть хоть отчасти (z. T., Garcke) V. latifolia *L.*[1]). Но они остаются при той номенклатурѣ, которая не даетъ повода къ сомнѣніямъ и новымъ безполезнымъ преніямъ. Они вѣдь понимаютъ, что ботаника — это прежде всего наука о растеніяхъ, а не о названіяхъ растеній. . . . . .

По моему мнѣнію вопросъ этотъ безспорнымъ сталъ бы при одномъ лишь условіи — а именно, если-бы представлены были несомнѣнные гербарные экземпляры Линнея V. urticifoliae *Jacq.* съ собственноручной надписью Линнея, что это есть его V. latifolia и экземпляры V. latifoliae *Jacq.* et *auct. plur.* тоже съ собственноручной надписью Линнея, что это есть его V. Teucrium. Только такіе гербарные экземпляры могли бы безспорно рѣшить вопросъ въ пользу проф. Кернера и А. Н. Петунникова, тогда какъ ихъ разсужденія основываются на старинныхъ діагнозахъ, весьма неполныхъ и неточныхъ, и на ссылкахъ на синонимы, еще менѣе убѣдительные. Однако же весьма тщательное изслѣдованіе проф.

---

1) Акад. Коржинскій даже прямо считаетъ V. latifolia *L.* синонимомъ V. urticaefoliae, но при этомъ однако замѣчаетъ: „V. urticaefolia *Jacquin* = V. latifolia *L.* teste Kerner. Hoc nomen, etiamsi antiquius, tamen evito, quia saepius praecedenti (т. е. V. Teucrium) attribuitur“.

Кернера разсматриваемаго вопроса, изслѣдованіе, на которое главнымъ образомъ опирается и г. Петунниковъ, окончательно лишаетъ насъ надежды на вышеуказанное единственное безспорное гербарное доказательство. Изъ словъ самого же проф. Кернера мы убѣждаемся, что Линней повидимому и не зналъ растенія, описаннаго Жакеномъ подъ именемъ V. urticifolia, и которому гг. Кернеръ и Петунниковъ приписываютъ синонимъ V. latifolia *L.* Вотъ что пишетъ пр. Кернеръ въ Oester. Bot. Zeit. l. c. p. 368: „Es ist sehr leicht möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass Linné zur Zeit der Abfassung der ersten Ausgabe der Sp. pl. *seine Veronica latifolia weder im Herbar besessen noch lebend gesehen hatte*“ [1]) *!!* И такъ, Линней описываетъ свою V. latifolia, не видавши ее ни въ засушенномъ, ни въ живомъ видѣ!! И на это, при томъ же крайне неясное, описаніе теперь мы должны опираться, изъ него исходить, его признавать! Но вѣдь это будетъ такое гипотетическое, безпочвенное представленіе о видѣ, какое едва-ли въ наукѣ допустимо! — А на стр. 370 проф. Кернеръ говоритъ: „Von dem Grundsatze ausgehend, dass die auf den klaren Wortlaut der Diagnose, auf die Citate und sonstigen Bemerkungen Linné's basirte Nomenklatur *gewiss weit mehr Berechtigung hat, als Herbarexemplare* [1]), bei welchen ja Verwechslungen so leicht möglich und nachgewiesenermassen auch oft genug vorgekommen sind, *scheint es mir in diesem Falle auch ganz bedeutungslos, welche Art in Linné's Herbar mit der Etiquette „V. latifolia“ aufbewahrt wird* [1])“ *!!* При всемъ моемъ глубокомъ уваженіи къ авторитету проф. Кернера я въ этихъ двухъ изъ его же статьи взятыхъ цитатахъ вижу не подтвержденіе его взглядовъ, а подрывъ имъ. Если въ настоящее время зачастую по однимъ діагнозамъ, весьма обстоятельнымъ и подробнымъ, нельзя опредѣлить растенія и необходимы подлинные гербарные экземпляры автора діагноза, то что же можно выяснить изъ тѣхъ краткихъ, примитивныхъ діагнозовъ, которыми отличались старинные авторы съ Линнеемъ во главѣ, и что же можетъ фактическаго дать старинная, крайне примитивная и сбивчивая номенклатура? По моему мнѣнію ровно ничего! И разъ гербарій Линнея не подтверждаетъ выводовъ проф. Кернера, самые выводы его остаются весьма слабо доказанными. Вотъ почему я продолжаю еще настойчивѣе считать вопросъ о V. Teucrium *L.* и V. latifolia *L.* нерѣшенымъ и не могущимъ быть рѣшенымъ окончательно въ томъ смыслѣ, какъ его пытается разрѣшить А. Н. Петунниковъ, слѣдуя авторитету проф. Кернера.

На второе мое замѣчаніе, что названіе V. Teucrium примѣнялось столь разнообразно и неправильно, что, во избѣжаніе дальнѣйшей путаницы, лучше его совсѣмъ отбросить, какъ видовое названіе, Алексѣй Николаевичъ, со свойственной ему скромностью и деликатностью, замѣчаетъ: „это невѣрно, ибо“ и т. д. (см. выше стр. 14).

Посмотримъ, что мы найдемъ у авторовъ? Возьмемъ сначала русскихъ:

Шмальгаузенъ, Флора Ср. и Юж. Росс. Т. 2, подъ именемъ V. Teucrium (стр. 277.) приводитъ: V. latifolia *Jacq.* et *auct. plur.*, V. dentata *Schm.*, V. austriaca *L.*, V. multifida *Jacq.*

Кауфманъ, Моск. Флора, Изд. 2, p. 360, не признаетъ самостоятельности V. Teucrium, но приводитъ ее какъ синонимъ V. latifoliae *L. a.* majoris *Koch* и *β.* minoris *Koch.*

Ледебуръ, Fl. Ross. III., pp. 238—240, тоже не признаетъ самостоятельности V. Teucrium, но приводитъ ее какъ синонимъ V. austriacae *L. a.* dentatae *Koch* и V. latifoliae *L. β.* minoris *Ledeb.*, при томъ же въ обоихъ случаяхъ со знакомъ?

У иностранныхъ авторовъ тоже не меньше путаницы и разногласія:

1) Курсивъ мой.

Garcke, l. c. p. 447 приводитъ V. Teucrium *L.* и синонимомъ ея считаетъ V. latifolia *auct. plur.* (non *L.*), т. е. также какъ гг. Кернеръ и Петунниковъ.

Кохъ, l. c. p. 455. V. Teucrii не признаетъ. Онъ приводитъ кромѣ V. urticifoliae *Jacq.*, V. austriaca *L.* съ 3-мя разновидностями и V. latifolia *L.* съ двумя, и при второй изъ нихъ *β.* minor замѣчаетъ: „Num V. Teucrium *L.* sp. 16. ad hanc varietatem, an ad varietates V. austriacae pertineat, nondum satis constat."

Рейхенбахъ, l. c. какъ видно и изъ текста, и изъ рисунковъ, тоже подъ именемъ V. Teucrium приводилъ далеко не одну V. latifolia *auct. plur.*, а и V. dentata *Schmidt*, которая уже есть иное растеніе (ср. Tab. 88 и 89).

Boissier, Fl. Or. IV. p. 448—449 приводитъ кромѣ V. urticifoliae *Jacq.* еще V. Teucrium *L.* и V. latifolia *L.* Первую онъ смѣшиваетъ съ V. prostrata *Smith* и V. dentata *Schm.*, вторую считаетъ идентичной съ V. Teucrium var. major *Schrad.* и съ V. pseudochamaedrys *Jacq.*

Повторяю, я не могу въ краткомъ возраженіи привести изслѣдованія всего вопроса; но приведенные примѣры ясно указываютъ каждому, кто изъ насъ правъ, я ли, утверждая, что названіе V. Teucrium примѣнялось часто весьма разнообразно и неправильно, или А. Н. Петунниковъ, авторитетно утверждающій что „это невѣрно", и что молъ всегда со временъ Вильденова названіе V. Teucrium примѣнялось лишь для обозначенія V. latifolia.

3-е мое возраженіе, на основаніи всего изложеннаго, не требуетъ новыхъ комментаріевъ. Повторяю, весьма возможно, что цѣлымъ рядомъ историко-филологическихъ (а не естественно-историческихъ) разысканій и можно можетъ быть доказать, что Линней когда то въ свое время напуталъ. Но что же мы выиграемъ, если будемъ распутывать эту путаницу? Называя форму съ розовыми цвѣтами вслѣдъ за большинствомъ флористовъ V. urticifolia, мы не узаконяемъ явной ошибки, а лишь принимаемъ то названіе, которое несомнѣнно. Также и для степной съ синими цвѣтами V. latifolia названіе это будетъ вполнѣ понятно и ни съ чѣмъ не смѣшается. Если же мы примемъ предложеніе г. Петунникова, и поставимъ въ каталогѣ нашемъ V. latifolia — всегда будетъ недоразумѣніе — что же это такое — V. urticifolia или одна изъ формъ т. наз. V. Teucrii. А если, вмѣсто V. latifolia поставимъ V. Teucrium, то опять не будетъ извѣстно, какая изъ многочисленныхъ формъ этого полиморфнаго вида здѣсь приводится. Сами факты говорятъ за себя. Нѣкоторые изъ нашихъ сотрудниковъ убѣдились доводами г. Петунникова, и что изъ этого вышло, покажетъ катологъ нынѣшняго года. Въ немъ приведены назнанія такъ, какъ они отъ авторовъ получены. Но выиграла ли отъ этого суть дѣла и ясность обозначенія, предоставляемъ судить далѣе каждому. Выше приведены двѣ V. Teucrium: Krebs'a — изъ Австріи, Heyden'a — изъ Московской губ., и лишь поставленное нами въ скобкахъ обозначеніе, что растенія эти равны V. latifolia *Jacq.* et *auct. plur.* не даетъ мѣста для сомнѣній, какія именно растенія подъ этимъ именемъ намъ присланы. Мнѣ кажется, что съ чисто-научной естественно-исторической точки зрѣнія весь вопросъ не стоитъ и выѣденнаго яйца, а поднятый авторитетомъ проф. Кернера и въ нашей русской литературѣ такъ настойчиво разрабатываемый А. Н. Петунниковымъ, вопросъ этотъ вводитъ лишь путаницу и затемнѣніе фактовъ, самихъ по себѣ простыхъ и ясныхъ.

Н. Кузнецовъ.

Viola sylvestris *Lam.* Mosqua — Grigorjew, Del. II. p. 13 = = V. canina *L.*

Отсутствіе корневыхъ листьевъ, форма стеблевыхъ и величина

прилистниковъ — все это говоритъ за то, что подъ названіемъ V. sylvestris выдана была V. canina *L.* var. lucorum *Rchb.*

А. Петунниковъ.

Также и по мнѣнію г. Куптфера есть V. canina *L.*

III. Classis.

Стоимость каждаго экземпляра 6 обмѣнныхъ единицъ.

Exemplarium unumquodque uniones 6 valet.

Acer pseudoplatanus *L.* Polonia — Puring (Cnf. Korshinsky, Herb. Fl. Ross. Nr. 163.)
A. Trautvetteri *Medw.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Achillea atrata *L.* Tirolia — Behrendsen.
A. ptarmica *L.* (Дубл. Русс. Герб. изд. Акад. Коржинскимъ). Petropolis — Puring. (Ср. выше примѣчаніе на стр. 8).
Aconitum excelsum *Rchb.* Kasan — A. Busch. (Cnf. Del. II. p. 8.).
Adenophora liliifolia *Led.* Orel — Fomin; Ural — Rodd.
Adonis flammeus *Jacq.* Tauria — Taliew.
Ailanthus glandulosa *Desfontaines* v. genuina, cum fr. Caucasus, quasi spontanea — A. Koeffoed et R. Regel.

Ailanthus glandulosa встрѣчается подъ Тифлисомъ обильно одичавшимъ, даже на неприступныхъ сухихъ скалистыхъ склонахъ горъ и въ ущельяхъ, лишенныхъ болѣе значительной древесной растительности, и обсѣмененіе его идетъ здѣсь настолько успѣшно, что, по всей вѣроятности, сухіе склоны въ окрестностяхъ Тифлиса покроются съ теченіемъ времени айлантовыми лѣсами.

Р. Регель.

Alkanna tinctoria *L.* v. parviflora *Borb.* Hungaria — Wagner.
Allium flavescens *Bess.* Poltava — N. Zinger; Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
A. schoenoprasum *L.* Petropolis — Puring; Mosqua — A. Petunnikov.
Alopecurus geniculatus *L.* Petropolis — Gorain.
A. pratensis *L.* Tula — Prof. B. Zinger.
Althaea officinalis *L.* Cherson — Karassëw.
Alyssum montanum *L.* Caucasus — Dr. Radde; Tauria — Golde.
Andromeda polifolia *L.* Mosqua — Mosolow.
Androsace filiformis *Retz.* Mosqua — O. Fedczenko, Heyden, Mosolow.
Anthoxantum odoratum *L.* Hispania — Reverchon.
A. odoratum *L.* var. silvaticum *A.* u *G.* Riga — Westberg.
A. odoratum *L.* var. strictum *A.* u *G.* Riga — Westberg.
A. Puelii *Lec.* Germania, Hanover — Behrendsen.
Anthriscus alpestris *W. G.* Bohemia — J. Freyn.
Arabis auriculata *Lam.* Turkomania — Litwinow.
Artemisia maritima *L.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Asperula galioides *MB.* Don — Dusj.
A. glauca *Bess.* Cherson — M. Fedossejew.
Asplenium septentrionale *Swar.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Aster acer *L.* Sibiria, Omsk — Sjedelnikow.
A. linosyris *Bernh.* (Linosyris vulgaris *Cass.*) Tauria — Andrejew.
A. tripolium *L.* Curonia — Lackschewitz.
Astragalus cicer *L.* Saratow — Wiren.
A. onobrychis *L.* Saratow — Wiren, Fomin, Fomina.
A. oroboides *Horn.* Scandinavia — Holm.
Atriplex litoralis *L.* Germania septentr. Ins. Rügen — Behrendsen.
A. nitens *Rebent.* Turkomania — Litwinow.
A. rosea *L.* Bohemia — Behrendsen.
Azalea pontica *L.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Betula nana *L.* Petropolis — Puring; Pskow — Ispolatow.

Brachypodium distachyon *R. Sch.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Bromus mollis *L.* Mosqua — Mosolow.
B. patulus *MK.* Austria inf. — Rechinger.
Bupleurum rotundifolium *L.* Tauria — Golde.
Calepina Corvini *Desv.* Tauria — Golde; Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Campanula latifolia *L.* Petropolis — Gorain.
Cardamine amara *L.* β. hirta *Wimm.* et *Grab.* Mosqua — Mosolow.
Carex digitata *L.* Mosqua — Heyden, Mosolow.
C. echinata *Murr.* Petropolis — Gorain.
C. flava *L.* Hispania — Reverchon.
C. hirta *L.* Petropolis — Gorain.
C. muricata *L.* Tauria — Golde.
C. panicea *L.* Petropolis — Gorain.
C. pilosa *Scop.* Mosqua — Heyden.
C. praecox *Schreb.* (C. Schreberi *Schrk.*) Rjasan — Nad. Petunnikova.

Carex praecox *Schreb.* — За этою осокою удерживается совершенно неосновательно названіе C. Schreberi *Schrk.*, истинное же названіе ея — C. praecox переносится обыкновенно, слѣдуя Жакену, на C. caryophyllea *Lat.*[1]) или, что то же, на C. verna *Chaix (Vill.)*, несмотря на то, что Шреберъ 7 годами ранѣе Жакена (именно въ 1771 г.) примѣнилъ это названіе къ разсматриваемому виду. А. Петунниковъ.

C. praecox *Schreb.* (C. verna *Vill.*) Riga — Kupffer; Pskow, Polonia — Puring.
(Ср. Del. II. p. 18, а также выше C. praecox *Schreb.* на этой стр. и C. praecox *Jacq.* на стр. 9; не есть ли это C. caryophyllea *Lat.*?).
C. pseudocyperus *L.* Mosqua — D. Syreisczikow.
C. riparia *Curt.* Petropolis — Puring.
C. rostrata *With.* (C. ampullacea *Good.*) Sibiria, Irkutsk — G. Petunnikov.
C. silvatica *Huds.* Livonia — Kasparson
C. supina *Whbg.* Germania — Behrendsen.
C. teretiuscula *Good.* Petropolis — Puring.
C. vesicaria *L.* Tula — Prof. B. Zinger.
C. vulpina *L.* Mosqua — D. Syreisczikov; Tula — Prof. B. Zinger.
Carpinus duinensis *Scop.* c. fruct. Bosnia — Brandis.
Catabrosa aquatica *P. B.* Hispania — Reverchon.
Caucalis daucoides *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
C. infesta *Curt.* Tauria — Golde.
C. leptophylla *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Centaurea stenolepis *Kern.* Austria inf. — O. Krebs.
Cerastium nemorale *MB.* Tahanrog — Dusj.
Chimaphila umbellata *Nutt.* Novgorod — Prof. Borodin.
Chorispora tenella *DC.* Jekaterinoslaw — Akinfijew.
Cinna pendula *Trinius*, cum fr. Petropolis — R. Regel. (Cnf. Del. II. p. 25.)
Circaea lutetiana *L.* Tula — N. Zinger.
Convolvulus arvensis *L.* Caucasus, Kuban prov., Abchasia — N. Busch.
Corispermum intermedium *Sch.* Mosqua — Heyden.
Corydalis ochroleuca *Koch.* Culta in Horto bot. Jurjevensi. Patria — Italia.
Crepis praemorsa *L.* Tula — N. Zinger.
Cryptogramma crispa *Bernh.* Norvegia — Jacobaeus, Birger.
Cynodon Dactylon *Pers.* Cherson — Karassëw.
Cyperus fuscus *L.* Pskow — Puring; Saratow — Grigorjew.
Cytisus Austriacus *L.* Hungaria — O. Krebs.
Delphinium grandiflorum *L.* Dahuria — Stukow.
Dentaria bulbifera *L.* Livonia — Kupffer. (Conf. Del. I. 1898. Cl. IV. p. 13.)
Dianthus armeria *L.* Czernigow — Borsczow; Caucasus — Dusj.
D. plumarius *L.* Kijew — N. Zinger, Karassëw.

Dianthus plumarius *L.* Kijew — Karassëw kann nur D. arenarius *L.* sein. K. Kupffer.

1) Ср. ниже Cl. IV, p. 25, C. caryophyllea *Lat.*

Dicranella varia *Schmpr.* Kijew — N. Zinger.
Dorycnium herbaceum *Vill.* Tauria — Golde.
Drosera longifolia *L.* v. genuina. Petropolis — R. Regel.
Drosera rotundifolia *L.* Hispania — Reverchon.
Epipactis palustris *Crantz.* Petropolis — Puring; Livonia — N. Busch, Scharbe.
Equisetum hiemale *L.* Petropolis — Gorain.
Eragrostis poaeoides P. B. Cherson — Karassëw.
Erucastrum Pollichii *Sch.* et *Sp.* Curonia — Lackschewitz. (Cnf. Del. II. p. 26.)
Eupatorium cannabinum *L.* Pskow — Ispolatow.
Euphrasia cuspidata *Host.* Carinthia — O. Krebs.
Evonimus latifolia *Scop.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.

Характерный кустарникъ для формаціи колхидскихъ буковыхъ лѣсовъ. Встрѣчается гораздо рѣже въ лѣсахъ Сѣвернаго Кавказа, свидѣтельствуя тѣмъ самымъ о прежнемъ колхидскимъ типѣ этихъ лѣсовъ (Ср. Н. И. Кузнецовъ, Элем. Средиземн. Обл. въ Зап. Закавк., стр. 88, 99, 133, 141, 152). Н. Кузнецовъ.

Festuca rubra *L.* var. lanuginosa *Koch.* Riga — Westberg.
Filago minima *Fr.* Polonia — Puring. (Cnf. Korshinsky, Herb. Fl. Ross. № 114).
Galeobdolon luteum *Huds.* Livonia — Kasparson, N. Busch.
Galeopsis Tetrahit *L.* Gallia — Reverchon.
Galium rubioides *L.* Tauria — Golde.
Gentiana amarella *L.* Czernigow — Borsczow.
G. pneumonanthe *L.* Sibiria, Omsk — Sjedelnikow.
Geranium rotundifolium *L.* Caucasus — Dr. Radde; Elisabethpol — S. Fedossejew.
Gladiolus illyricus *Koch.* Dalmatia — Behrendsen.
Glycyrrhiza glabra *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Goniolimon tataricum *Boiss.* (Statice tatarica *L.*) Don — Dusj.
Gratiola officinalis *L.* Saratow — G. Petunnikov.
Gypsophila fastigiata *L.* Petropolis — Mazarakij.
Heracleum austriacum *L.* Austria superior — J. Freyn.
Hieracium amplexicaule *L.* Salzburg — Eysn.
Homalia trichomanoides *Schreb.* Mosqua — Heyden.
Hottonia palustris *L.* Livonia — Fomin, Metz; Mosqua — Mosolow.
Hylocomium splendens *Schpr.* Mosqua — Heyden.
Hypnum Crista Castrensis *L.* Mosqua — Mosolow.
Inula germanica *L.* Caucasus, Kachetia — Fomin.
Iris sibirica *L.* Livonia — N. Busch, Scharbe; Mosqua — Heyden, Mosolow; Perm — Süsew.
Juncus Balticus *Willd.* (Дубл. Русск. Герб. изд. Акад. Коржинскимъ.) Petropolis — Puring.
J. squarrosus *L.* Petropolis — Puring.
Lactuca muralis *Less.* Pskow — Puring.
Lathyrus tuberosus *L.* Poltava — Bjelezky; Saratow — R. Wiren.
Linosyris vulgaris *DC.* Hispania — Reverchon.
Lithospermum purpureo-coeruleum *L.* Caucasus — Dr. Radde.
Lonicera chrysantha *Turczaninow*, cum. fl. Culta in Petropoli — R. Regel.
Luzula campestris *DC.* Petropolis — Gorain.
Lycopodium inundatum *L.* Twer — Prof. Borodin; Riga — Kupffer; Petropolis — Puring. (Cnf. Delectus I. 1898. Cl. IV. p. 13.)
Medicago falcata *L.* Caucasus — Prof. B. Zinger.
Melampyrum pallidum *Tausch.* Austria inf. — O. Krebs.
Mentha Pulegium *L.* Caucasus — Dusj; Hispania — Reverchon.
Monotropa Hypopitys *L.* (Hypopitys multiflora *Scop.*). Livonia — Kasparson; Esthonia — Bourgeois.
Myosotis arenaria *Schrad.* Cherson — Karassëw.
M. arvensis (*L.*) *Roth* (M. intermedia *Link*), fl. et fr. Rjasan — G. Petunnikov.

Myosotis arvensis *Roth* извѣстна обыкновенно подъ видовымъ названіемъ M. intermedia *Link* (1821 г.), тогда какъ правильнѣе было бы сохранить за этимъ видомъ болѣе старое названіе M. arvensis. Эта форма была выдѣлена Ротомъ (въ 1787 г.)

въ самостоятельный видъ изъ Линнеевской разновидности M. scorpioides *L.* var. *β.* arvensis, подъ которою однако Линней разумѣлъ не только M. intermedia *Link*, но и M. hispida *Schlechtd.*, какъ можно заключить изъ приведенныхъ имъ цитатъ въ Sp. pl. (См. подробности въ Kerner's Schedae ad fl. exsic. austr. hung. № 1406).
А. Петунниковъ.

M. intermendia *Link.* Czernigow — Borsczow. [См. выше M. arvensis (*L.*) *Roth.*].
Myosurus minimus *L.* Tula — Prof. B. Zinger.
Myrica Gale *L.* Petropolis — Puring.
Myriophyllum spicatum *L.* Novgorod — Puring; Petropolis — Gorain.
M. verticillatum *L.* Petropolis — Puring.
Najas major *All.* Saratow — Grigorjew. (Cnf. Del. II. p. 19.)
Nigella arvensis *L.* Tauria — Fedczenko; Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Oxytropis pilosa *L.* Taganrog — Dusj.
Paeonia tenuifolia *L.* Jekaterinoslaw — Dusj, J. Seleshinsky.
Pedicularis comosa *L.*, fl. et fr. Rjasan — N. Petunnikova.
P. Sceptrum Carolinum *L.* Wladimir — Heyden; Livonia — Buhse.
Petasites spurius *Rchb.* Jekaterinoslaw — Akinfijew.
Phaca frigida *L.* Tirol — Bornmüller; Norwegia — Bengtsson, Rekstad.
Physochlaina physaloides *G. Don.* In horto bot. Jurjevensi quasi spontanea. Patria — montes Sibiriae et Chinae borealis.
Phyteuma campanuloides *MB.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Pimpinella Tragium *Vill.* Kursk — Sukaczow.
Pinguicula vulgaris *L.* Esthonia — Bourgeois.
Pirola chlorantha *Sw.* Esthonia — Bourgeois.
P. uniflora *L.* Esthonia — Bourgeois.
Polygala amarella *Crantz.* Livonia — N. Borsczow. (Cnf. Del. II. p. 9.)
P. major *Jacq.* Tauria — Golde; Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Polygonatum verticillatum *Much.* Curonia — Kupffer.
Polygonum alpinum *L.* Caucasus, Sakataly — A. Seleshinskaja.
Polytrichum strictum *Banck.* Czernigow — N. Zinger.
Populus canescens *Sw.* (P. alba × tremula), folia. Austria inf. — Rechinger.
Potamogeton coloratus *Horn.* Scandinavia — Müller.
P. crispus *L.* Tula — N. Zinger.
P. pectinatus *L.* Czernigow — Borsczow.
P. polygonifolius *Pourr.* Suecia — Neander.
P. pusillus *L.* Tula — N. Zinger.
P. rufescens *Schrad.* Petropolis — Gorain; Tula — N. Zinger.
Psilonema calycinum *C. A. Meyer.* (Alyssum calycinum *L.*) Kijew — N. Zinger Polonia — Puring; Ufa — Polferow.
Radiola multiflora *Aschr.* (R. linoides *Gmel.*) Riga — Kupffer; Polonia — Puring.
Ranunculus divaricatus *Schrank.* Livonia — N. Busch.
R. muricatus *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Rapistrum rugosum *All.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Reseda lutea *L.* Kursk — Sukaczow; Livonia, advena — Kupffer.
Rhododendron flavum *Don.* Caucasus, Ossetia — A. Seleshinskaja.
Rhus Coriaria *L.* cum fr. Caucasus, Tiflis — Koeffoed et R. Regel.
Ruscus aculeatus *L.* Tauria — Golde.
Salicornia herbacea *L.* Insula Osilia — Buhse; Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Salix purpurea *L.* Livonia — Kupffer.
S. viminalis *L.* Livonia — Kupffer.
Salvia verticillata *L.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch.
Saxifraga granulata *L.* Livonia — N. Busch, Kasparson.
S. hirculus *L.* Livonia — Fomin.
Scabiosa Columbaria *L.* Styria — Rechinger.
Scheuchzeria palustris *L.* Petropolis — Puring (cum floribus); Kasan — A. Busch.
Scirpus maritimus *L.* Saratow — Grigorjew.
Scolopendrium vulgare *Sm.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Scrophularia vernalis *L.* Culta in horto bot. Jurjevensi.
Sedum purpureum *Link.* Sibiria, Omsk — Sjedelnikow.

Senecio tenuifolius *Jacq.* Rjasan — A. Petunnikov. (Cp. Del. II. p. 17).

Senecio tenuifolius *Jacq.* принимается обыкновенно за узколистную разновидность S. erucifolius *L.*, но за самостоятельность этого вида говоритъ то обстоятельство, что, по свидѣтельству Кернера, во всей изслѣдованной имъ части Венгріи настоящее S. erucifolius не было замѣчено, а попадалось только одно S. tenuifolius (См. Oester. Bot. Zeit. XXI. 1871. p. 267).
А. Петунниковъ.

Я не понимаю, почему фактъ этотъ служитъ доказательствомъ видовой самостоятельньсти S. tenuifolius *Jacq.*? Въ одной мѣстности разновидности какого либо вида могутъ встрѣчаться вмѣстѣ, въ другой же мѣстности можетъ преобладать или даже исключительно встрѣчаться одна какая либо разновидность. Такъ и по отношенію къ разсмотриваемымъ двумъ формамъ: напримѣръ, въ средней и южной Россіи встрѣчаются по свидѣтельству Шмальгаузена (Фл. Ср. и Южн. Росс. II. стр. 88) обѣ формы: S. erucifolius *L.* typica и var. tenuifolius *Jacq.* (sp.), тогда какъ въ Венгріи попадается одна лишь послѣдняя разновидность. Тоже самое мы можемъ наблюдать у многихъ другихъ видовъ. Myosotis alpestris *Schm.* напримѣръ, которую А. Н. Петунниковъ признаетъ въ настоящее время разновидностью M. sylvatica *Hoffm.* (см. ниже стр. 29—32), преобладаетъ въ альпійскихъ зонахъ горъ, а M. sylvatia *Hoffm.* въ лѣсной полосѣ, и вмѣстѣ онѣ обыкновенно не встрѣчаются. Gentiana pneumonanthe *L.* *β.* depressa *Boiss.* всѣми авторами признается разновидностью; она встрѣчается въ альпійской зонѣ Сіерры-Невады, Сіерры-Гвадарамы въ Южной Испаніи, гдѣ настоящая G. pneumonanthe *L.* не встрѣчается. И такихъ примѣровъ можно было бы привести очень много.
Н. Кузнецовъ.

Aegesbeckia orientalis *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Solanum nigrum *L.* fruct. nigr. et aurant. Tauria — Golde.
Spergularia salina *Presl.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Stachys germanica *L.* Kijew — N. Zinger, Boczarow.
S. recta *L.* Kuban prov. — N. Busch.
Stipa capillata *L.* Jekaterinoslaw — Grigorjew; Don — Arsenjew.
Suaeda maritima *L.* Cherson — Karassëw.
Tetragonolobus maritimus *L.* Scandinavia — Ingrarson.
Thalictrum angustifolium *Jacq.* Livonia — N. Busch.
Torilis Anthriscus *Gmel.* Rjasan — A. Petunnikov.
Tragopogon floccosus *W.* et *K.* Riga — Westberg.
Tragus racemosus *Hall.* Cherson — Karassëw.
Trifolium arvense *L.* Hispania — Reverchon.
Trollius Europaeus *L.* Hispania — Reverchon.
T. Ledebourii *Reichb.* Sibiria, Dahuria — Stukow.
Tunica polifera *Scop.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Verbascum Blattaria *L.* Cherson — Karassëw.
V. phoeniceum *L.* Jekaterinoslaw — Akinfijew, Kupzis.
Veronica Austriaca *L.* Austria inf. — O. Krebs.
V. chamaedrys *L.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch.
V. latifolia *Jacq.* et *auct. plur.* Saratow — Fomina. (Cnf. Del. II. pp. 20—22 et Del. III. p. 13—17).
V. scutellata *L.* var. pilosa *Vahl.* Pskow — Puring.
Vicia Narbonensis *L.* Tauria — Taliew; Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Vincetoxicum officinale *Moench.* Saratow — Fomin.
Viola canina *L.* var. ericetorum *Schrad.* Petropolis — Gorain.
V. collina *Bess.* Polonia — Puring.
V. elatior *Fr.* fl. et fr. Rjasan — G. Petunnikov.
V. hirta *L.* fl. et fr. Mosqua — A. Petunnikov.
V. lutea *Sm.* Hungaria — Behrendsen.
V. sylvestris *Lam.* Petropolis, Kowno — Gorain.
V. uliginosa *Schrad.* Hungaria — Rechinger.
Zizyphus vulgalis *Lam.* Caucasus, culta prope Elisabethpol — S. Fedossejew.

Addenda et corrigenda ad Classem IV Delectuum I, 1898 — II, 1899.

Dianthus plumarius *L.* Kijew — Karassëw. Del. II. p. 19. Ist D. arenarius *L.* K. Kupffer.

Dianthus polymorphus *MB.* Orel — A. Fomin. Del. I. p. 13. Del. II. p. 23. = D. Carthusianorum *L.* teste A. Petunnikov.

По поводу возраженія А. В. Ѳомина на замѣчаніе А. Н. Петунникова, что экземпляры г. Ѳомина суть D. Carthusianorum, а не D. polymorphus, г. Петунниковъ пишетъ слѣдующее:

Г. Ѳоминъ оправдываетъ свое опредѣленіе Dianthus polymorphus ссылкою на Шмальгаузена, противопоставляя такимъ образомъ этотъ авторитетъ монографу рода Dianthus Вильямсу, приводимому мною. Воля Ваша, Шмальгаузенъ противовѣсъ плохой! Опираясь на монографію Вильямса, мнѣ удалось разобраться съ нашими путанными видами Dianthus (см. Scripta Bot. Fasc. XIII, p. 83—85) и убѣдиться въ справедливости его діагноза D. polymorphus на подлинныхъ экземплярахъ Бибер-штейна, которые были мнѣ доставлены, вмѣстѣ съ другими видами, изъ гербаріевъ С. Петербургскаго Ботаническаго Сада и Академіи Наукъ. А. Петунниковъ.

Хотя конечно для правильнаго сужденія о какой либо группѣ растительнаго царства наилучшимъ авторитетомъ является монографъ, обработавшій данную группу, но все же выраженіе А. Н. Петунникова, что „Шмальгаузенъ — противовѣсъ плохой“ не совсѣмъ, по моему мнѣнію, умѣстно. Проф. Шмальгаузенъ одинъ изъ лучшихъ нашихъ флористовъ, сдѣлавшій не мало для Флоры Россіи, и съ авторитетомъ проф. Шмальгаузена также приходится считаться, какъ и съ другими ботаническими авторитетами. А. Н. Петунниковъ повидимому однако продпочитаетъ придерживаться авторитетовъ лишь нѣкоторыхъ излюбленныхъ имъ заграничныхъ авторовъ, какъ напр. въ особенности проф. Кернера. По моему мнѣнію слѣдовало бы, если взгляды проф. Шмальгаузена и Вильямса не сходятся, разобрать, въ чемъ заключается несогласіе, а не давать ту или иную оцѣнку ботанической авторитетности того или иного автора. Н. Кузнецовъ.

Veronica latifolia (*L.*) *Jacquin.* Riga — Westberg. Del. I. p. 14, Del. II. p. 20—22 = V. Teucrium *L.* teste A. Petunnikov.

Продолженіе полемики между А. Н. Петунниковымъ и мною по поводу этого вопроса см. выше стр. 13—17.

Н. Кузнецовъ.

IV. Classis.

Стоимость каждаго экземпляра 8 обмѣнныхъ единицъ.

Exemplarium unumquodque uniones 8 valet.

Acer hebecarpum *DC.* Hungaria — Wagner.
Adenophora liliifolia *Led.* Perm — Süsew.
Aegilops triuncialis *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Agropyrum caninum (*L.*) Romania — Degen.
Alectorolophus major *Rchb.* Germania septentrional. — Behrendsen. Vid. Dr. v. Sterneck![1]).
Al. minor *Rchb.* Germania septentrional. — Behrendsen. Vid. Dr. v. Sterneck!
Al. pulcher *Schummel* (v. Sterneck!) Silesia — Prof. Sagorsky.

1) Д-ръ v. Sterneck спеціалистъ и лучшій знатокъ рода Alectrolophus (Rhinanthus).

Allium fallax *Don.* Istria — Untchj.
Neu für Süd-Istrien! J. Freyn.
A. fallax *Schult.* Kijew — N. Zinger.
Alnus viridis *DC.* Tirolia — Treffer. Comm. Dr. C. Baenitz.
Alopecurus agrestis *L.* Tauria — Taliew.
По Шмальгаузену [„Флора средней и южной Россіи“] у A. agrestis *L.* „ость цвѣточной чешуи выходитъ выше ея середины“; въ дѣйствительности она выходитъ у основанія ея [см. Кауфманъ „Московская флора“]. В. Таліевъ.
Althaea officinalis *L.* var. micrantha *Wiesb.* Banatus — Degen.
Alyssum alpestre *L.* Cherson — Karassëw.
A. minimum *Willd.* Ufa — Bjelezky.
A. montanum *L.* var. arenarium *Gmel.* Riga — Kupffer. (Confr. Delectum I. 1898. Cl. V. p. 14.).
A. tortuosum *W. K.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Amaranthus deflexus *L.* Dalmatia — Rechinger.
Andrachne Telephoides *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Anomodon longifolius *Hart.* Mosqua — Heyden.
Anthoxantum odoratum *L.* var. villosum *Lois.* Riga — Westberg.
Anthyllis Jacquini *Kern.* Austria infer. — Krebs.
Apocynum venetum *L.* Cherson — Karassëw.
Aquilegia Einseliana *F. Schultz.* Tirolia — Rechinger.
Artemisia campestris *L.* var. sericea *Fr.* Germania septentrion. Ins. Rügen — Behrendsen.
A. frigida *Willd.* Dahuria — Stukow.
A. glacialis *L.* Helvetia — Buhse.
A. norvegica *Fr.* Norvegia — Neumann.
Asperula longiflora *W. K.* Gallia — Reverchon.
Aspidium Braunii *Sp.* Mosqua — Heyden.
Этотъ весьма интересный, довольно рѣдкій, папоротникъ въ „Московской флорѣ Кауфмана“ значится подъ названіемъ Aspidium aculeatum *Doell. β.* Schwartzianum *Koch.*[1]). Про его нахожденіе въ Московской губерніи тамъ же сказано:
„На Воробьевыхъ горахъ и въ Кунцовѣ (Марц.); въ новѣйшее время въ этихъ мѣстахъ не былъ найденъ. Экземпляръ этого растенія изъ Горенокъ въ герб. Гольдбаха, можетъ быть, не былъ найденъ въ дикомъ состояніи, такъ какъ его мѣстонахожденіе тамъ не указано. (Кромѣ Марц. это растеніе никѣмъ въ Ср. Р. не замѣчено. Цинг. Сб. св.).“
Однако нѣсколько лѣтъ тому назадъ оно вновь открыто Цикендратомъ въ двухъ мѣстахъ, а именно, въ Кунцовѣ и въ Царицынѣ близъ Москвы, гдѣ оно обитаетъ въ сырыхъ, очень тѣнистыхъ оврагахъ, на глинистой почвѣ.
Предлагаемые экземпляры изъ Кунцова тѣмъ заслуживаютъ вниманія, что они доказываютъ несомнѣнное нахожденіе этого красиваго папоротника въ области Средней Россіи, именно въ Московской губерніи. К. Гейденъ.
A. cristatum *Sw.* f. ster. partita *Baenitz.* Prussia orient. — Baenitz.
Planta rarissima! Dr. C. Baenitz.
Asplenium Trichomanes *L.* Polonia — Puring.
Astragalus danicus *Retz.* Bohemia — J. Freyn.
A. virgatus *Pall.* Hungaria — Wagner.
Atragene sibirica *L.* Perm — Süsew.
Atriplex hastatum *L.* γ. salinum *Wallr.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
A. oblongifolia *W. K.* Bohemia — J. Freyn.
Avena elatior *L.* Riga — Westberg.
Betula humilis *Schrk.* Pskow — Puring, Ispolatow.
Blechnum Spicant *Roth.* Andalusia — Reverchon.

1) Ср. ниже Cl. VI, Asp. acuelatum *Sw.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.

Blitum virgatum *L.* Hispania — Reverchon.
Bromus albidus *MB.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Bupleurum canadense *Vulf.* Carinthia — Krebs. Locus classicus (Kerner, Schedae flor. Austro-Hung.).
B. Gerardi *Jacq.* Andalusia — Reverchon.
B. tenuissimum *L.* Hispania — Reverchon.
Calamagrostis neglecta *Fr.* Riga — Westberg.
Campanula Bononiensis *L.* Saratow — Fomina.
C. sibirica *L.* Rjasan — A. Petunnikov.
Carex canescens *L.* v. subloliacea *Laestad.* (C. lapponica *O. F. Lang*). Petropolis — Puring, teste A. Petunnikov.
C. caryophyllea *Lat.* (C. praecox *Jacq.*, non *Schreb.*) Mosqua — D. Syreisczikow. et A. Petunnikov.

Эта осока извѣстна больше подъ названіемъ C. praecox *Jacq.*[1]), на западѣ же еще подъ именемъ C. verna *Chaix* (*Vill.*). Но первый изъ этихъ синонимовъ былъ примѣненъ Шреберомъ еще ранѣе (въ 1771 г.) къ установленному имъ виду, который впослѣдствіи сталъ называться C. Schreberi *Schrk.* и лишь позднѣе (въ 1778 г.) былъ перенесенъ ошибочно Жакеномъ на разсматриваемый видъ, изображенный въ его Fl. austriaca (tab. 446). Названію же C. verna *Chaix*, встрѣчающемуся впервые у Вилляра въ его Histoire des plantes de Dauphiné (1787 г.), предшествовало вышеприведенное названіе C. caryophyllea, которое употребилъ Latourette въ Chloris Lugdensis (1785 г.) и которое приводится уже у Вилляра какъ синонимъ C. verna *Chaix*. Подъ названіемъ C. caryophyllea этотъ видъ былъ изданъ Кнеукеромъ въ его Carices exsiccatae съ подробнымъ къ нему объясненіемъ (вып. I, 1896. № 21).

А. Петунниковъ.

C. digitata *L.* Mosqua — D. Syreisczikow.
C. dioica *L.* Livonia — Kasparson.
C. fulva *Good.* var. Hornschuschiana *Hoppe.* Livonia — Kasparson.
C. glauca *Scop.* Tauria — Golde.
C. globularis *L.* Petropolis — Puring; Mosqua — A. Petunnikov. (Cnf. Del. II. p. 24.)
C. gracilis *Curt.* Rjasan — G. Petunnikov.

Carex gracilis *Curt.* носитъ обыкновенно названіе C. acuta *L.*; но Линней разумѣлъ подъ этимъ именемъ не только тотъ видъ, за которымъ доселѣ удерживается названіе C. acuta, но еще два другихъ вида, различая ихъ какъ разновидности установленнаго имъ C. acuta, а именно: var. *α.* nigra, которой отвѣчаетъ C. vulgaris *Fr.*, и var. *β.* ruffa, подъ которой Линней понималъ, кромѣ C. acuta собственно, и C. paludosa *Good.* (= C. acutiformis *Ehrh.*), и хотя Goodenough обособилъ Линнеевское C. acuta (въ своихъ Observationes, 1792 г.), но этому предшествовало данное Curtis'омъ названіе C. gracilis (во Fl. Lond., 1777), Линнеевское же названіе C. acuta было перенесено имъ на C. acutiformis *Ehrh.* (См. статью G. Kükenthal: Die Formenkreise der Carex gracilis *Curt.* und der Carex vulgaris *Fr.*, въ Kneucker's All. Bot. Zeit. 1897, Nr. 3, etc.).

А. Петунниковъ.

C. hirta *L.* Mosqua — D. Syreisczikow.
C. leporina *L.* Mosqua — D. Syreisczikow; Tula — Prof. B. Zinger.
C. limosa *L.* (Дубл. Русск. Герб., изд. Акад. Коржинскимъ) Petropolis — Puring.
C. montana *L.* Mosqua — A. Petunnikov.
C. ornithopoda *Willd.* Pskow — Puring.
C. pallescens *L.* Mosqua — D. Syreisczikow.

---

1) Ср. выше Cl. III. p. 19. C. praecox *Schreb.*

C. panicea *L.* var. basigyna. Livonia — Kasparson.
Rein männliche Exemplare. C. Kasparson.
C. paradoxa *Willd.* (Дубл. Русск. Герб. изд. Акад. Коржинскимъ). Petropolis — Puring.
C. pediformis *C. A. M.* Rjasan — A. Petunnikov; Bohemia — Kandas; Mosqua — Heyden.
C. pilulifera *L.* Riga — Kupffer. (Cnf. Del. II. p. 25.)
C. pilosa *Scop.* Rjasan — Nad. Petunnikova.
C. rhynchophysa *C. A. M.* Petropolis — Puring.
C. Schreberi *Schrank* [1]). Petropolis — Puring; Tula — Prof. B. Zinger.
Новость для С.-Петербургской губ. — Novitas pro prov. Petropolitana. Н. Пурингъ.
C. sylvatica *Huds.* Tauria — Golde.
C. vaginata *Tausch.* Livonia — Kasparson; Petropolis — Puring.
Cephalaria Transsylvanica *Schrad.* Hungaria — Krebs.
Cerastium arvense *L.* Mosqua — Syreisczikow.
C. perfoliatum *L.* Kowno — Gorain.
Ceratocarpus arenarius *L.* Kursk — Sukaczow.
Ceratodon purpureus *Brid.* Mosqua — Heyden.
Ceratocephalus orthoceras *DC.* Kijew — N. Zinger; Austria inferior — Rechinger.
Cinna pendula *Trin.* (C. suaveolens *Rupr.*) Petropolis — Puring. (Cnf. Delect. II. pag. 25).
Circaea intermedia *Ehrh.* Austria sup. — Rechinger.
Cirsium oleraceum *Scop.* var. amarantinum *Lge.* Bohemia — J. Freyn.
Clematis pseudoflammula *Schmalh.* Don — Dusj; Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Corydalis nobilis *Pers.* Culta in horto bot. Jurjevensi. Patria — Sibiria.
Cyclachaena xanthifolia *Fr.* Kijew — N. Zinger.
Сѣверо-американское растеніе это — одна изъ самыхъ обыкновенныхъ сорныхъ травъ въ Кіевѣ и его предмѣстьяхъ. Особенно обильно и роскошно развивается она въ долинѣ р. Лыбеди на сорныхъ мѣстахъ у дорогъ, по краямъ огородовъ и на глинистыхъ склонахъ. Распространилось растеніе это, по свидѣтельству Шмальгаузена [2]), изъ здѣшняго Ботаническаго Сада. Н. Цингеръ.
Cynosurus echinatus *L.* Istria — Rechinger.
Cyperus flavescens *L.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz; Polonia — Puring.
C. glaber *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Cytisus Heuffelii *Wierzb.* Hungaria — Wagner.
C. hirsutus *L.* Gallia — Reverchon.
Dentaria quinquefolia *MB.* Kijew — Boczarow.
Dianthus capitatus *DC.* Tauria — Golde.
D. polymorphus *MB.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky. (Cnf. Del. II. p. 23, Del. III. p. 23).
Digitaria ciliaris *Roel.* Poltava — Bjelezky.
Draba nemorosa *L.* var. *α.* leiocarpa *Ledb.* Dahuria — Karo.
Drosera intermedia *Hayne.* Curonia — Kupffer; Petropolis — Puring.
Echinaria capitata *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Elodea canadensis *(Rich.) Casp.* Petropolis — Puring; Kasan — N. Busch. (Cfr. Delectus I. 1898. Cl. V. p. 15—16 et Delect. II. pag. 25—26.).
По поводу возраженія Н. А. Буша и моего относительно того, что Elodea canadensis въ Россіи растеніе не аборигенное, А. Н. Петунниковъ въ письмѣ своемъ пишетъ снова:
„Не могу оставить безъ отвѣта возраженія Вашего на замѣтку мою по поводу Elodea canadensis. Оно формулировано Вами въ слѣдующей вопросительной формѣ: если El. canadensis — дикорастущее у насъ растеніе, то какъ объяснить, что этотъ видъ встрѣчается во всей Европѣ исключительно въ женскихъ экземплярахъ?
Это объясняется именно тѣмъ, что E. canadensis двудомное и даже многобрачное растеніе и притомъ такое, которое, подобно

1) Ср. выше p. 25. C. caryophyllea *Lat.* и Cl. III. p. 19. C. praecox *Schreb.*
2) См. Шмальгаузенъ „Флора Ср. и Юж. Россіи". II, стр. 54.

многимъ другимъ двудомнымъ растеніямъ, весьма легко размножается вегетативнымъ путёмъ, а слѣдовательно, которое для своего размноженія не нуждается въ двухъ полахъ. Такая особенность присуща не одному только этому растенію. Она давно уже извѣстна у нѣкоторыхъ ивъ (напр. Salix holosericea *Willd.*, только въ мужскихъ экземплярахъ; у насъ, въ Московской губ. Salix purpurea *L.* тоже только въ мужскихъ). И если фактъ распространенія въ Европѣ итальянскаго тополя исключительно въ мужскихъ экземплярахъ, а Salix babylonica — исключительно въ женскихъ, какъ растеній, несомнѣнно занесенныхъ въ Европу, могъ послужить поводомъ для возраженія Вашего, то опроверженіемъ тому можетъ послужить подобное же явленіе, замѣченное у E. canadensis во всѣхъ мѣстонахожденіяхъ ея въ Америкѣ, гдѣ оно бываетъ то одного только пола, то другого. Аналогичныя же наблюденія имѣются и относительно несомнѣно дикоростущаго въ Европѣ вида того же семейства Stratiotes aloides. Такъ, извѣстно, что въ Англіи и Скандинавіи встрѣчаются только женскіе экземпляры этого растенія, въ сѣверной же Франціи только мужскіе.

А. Петунниковъ.

Въ отвѣтъ на это замѣчаніе мы можемъ отвѣтить, что существованіе въ Европѣ El. canadensis въ однихъ лишь женскихъ экземплярахъ есть лишь одинъ изъ доводовъ, говорящихъ въ пользу предположенія, что растеніе это въ Европѣ занесенное. Есть цѣлый рядъ и другихъ доказательствъ, о которыхъ въ свое время не мало въ литературѣ упоминалось. Такъ, прямо прослѣжено постепенное разселеніе растенія этого напр. въ Евр. Россіи. Хотя бы даже подъ Петербургомъ его прежде совсѣмъ не было, а теперь рѣчка Карповка настолько заросла этой травой, кототую по нѣмецки справедливо называютъ „Wasserpest“, что барки съ трудомъ проходятъ по этой рѣкѣ. И это заселеніе совершилось на нашихъ глазахъ. Въ „Обзорахъ по фито-географіи Россіи“, издаваемыхъ Геогр. Общ. и въ Del. I p. 15. читатели найдутъ указанія на цѣлый рядъ статей о разселеніи El. canadensis въ Евр. Россіи (Кн. Масальскаго, Р. Регеля, Гердера, Ротерта, и др.). Вотъ что пишутъ также Aschersоn и Gürke о распространенія растенія этого въ Западной Европѣ (Engl. et Prantl, Pfl. II. 1. p, 251): „Die weibl. Pflanze wurde im Jahre 1839 zuerst im Irland, dann in Grossbritannien, später in den meisten Ländern Mittel- und selbst Nordeuropas eingeschleppt, wo sie Anfangs durch ihre starke Vermehrung für die Schifffahrt und Fischerei lästig wurde, späterhin sich aber in verminderter Individuenzahl eingebürgert hat. Sie wird in ausgedehntem Masse als Gründünger und Viehfutter verbraucht“. Наконецъ, надо принять во вниманіе, и это пожалуй самое главное доказательство, что родъ Elodea чисто американскій. Онъ заключаетъ болѣе 5 видовъ, изъ которыхъ всѣ, кромѣ El. canadensis жители умѣренной и тропической Америки и только El. canadensis, кромѣ Сѣверной Америки, встрѣчается еще и въ Европѣ.

Н. Бушъ и Н. Кузнецовъ.

Epilobium parviflorum *Schreb.* × roseum *Schreb.* (Ep. persicinum *Rchb.*) Harz — Becker. vid. Haussknecht[1]).

Laub heller gefärbt als bei E. parviflorum, jedoch dunkler als bei dem andern Parens; Stengel stielrund, abstehend-kurzzottig; Blätter deutlich gestielt mit nach vorn gerichteten drüsigen Zähnen; Blüten an derselben Pflanze heller und dunkler rosa; Kapseln mit krausen Haaren dicht besetzt; Narben aufrecht. Von E. parviflorum durch die deutlich gestielten Blätter, nach vorn gerichteten Blattzähnchen und helleren Blüten, von E. roseum durch die stielrunden, abstehend-kurzzottigen Stengel und dunklere Blüten hauptsächlich verschieden. Die Hybridität der Pflanze ist leicht an den verkümmerten Samen zu erkennen.

1) Prof. Dr. C. Haussknecht — спеціалистъ по роду Epilobium.

Es bleibt noch übrig, über die Nomenklatur der beiden genannten Arten etwas hinzuzufügen. In den meisten Floren wird immer noch Retzius als Autor für E. parviflorum u. roseum genannt, während doch aus Haussknecht's Monographie pag. 68 deutlich ersichtlich ist, dass Schreber die beiden Arten zuerst klar als solche aufgestellt hat, er also als Autor gelten muss. W. Becker.

Epipactis latifolia *All.* Kursk — Sukaczow.
E. palustris *Crantz.* Mosqua — Tkeschelaschwili.
E. rubiginosa *Gaud.* Livonia — Kasparson, Buhse; Curonia — Kupzis.
Equisetum variegatum *Schleich.* Livonia — Kupffer.
Erica tetralix *L.* Curonia — Kupffer. (Cnf. Del. II. p. 26.).
Erigeron canadensis *L.* v. contracta *Baenitz.* Silesia — Baenitz.

Blätter dicht gedrängt, den mittleren Stengel bedeckend, breitlanzettlich, scharf gesägt; Traubenrispe stark zusammengezogen; einzelne Aeste mit 40—110 Blütenkörbchen. Dr. C. Baenitz.

Eriophorum alpinum *L.* Petropolis — Puring; Livonia — Prof. N. Kusnezow; Pskow — Ispolatow.
Eritrichium nanum *Vill.* Caucasus — Desoulavy.
Erythraea linarifolia *Pers.* Riga — Westberg, Kupffer.
Euphrasia tricuspidata *L.* Tyrol — Buhse.
Euphorbia exigua *L.* Hispania — Reverchon.
Falcaria Rivini *Host.* Saratow — Fomina.
Festuca silvatica *Vill.* Pskow — Ispolatow.
Galega orientalis *Lam.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz; Kachetia — A. Fomin.
Galium aristatum *L.* Carinthia — Rechinger.
Gentiana asclepiadea *L.* Caucasus, Kachetia — Mlokossjewicz.
G. styriaca *Wetst.* Styria — Krebs.
Geranium lucidum *L.* Scandinavia — Selander.
Glaucium corniculatum *Curt.* Austria inf. — Rechinger.
Goniolimom tataricum *Boiss. a.* typicum *Trautv.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow.
Halymocnemon Volvox *C. A. Mey.* Hungaria — Richter.
Helianthemum oelandicum *Wahl.* Tauria — Golde.
Herniaria incana *Lam.* Tauria — Golde.
Hieracium floribundum *Wimm.* et *Grab.* Silesia — Prof. Sagorski
Hylocomium triquetrum *Hdw.*, cum fructibus. Mosqua — Heyden.
Hyoscyamus orientalis *MB.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Hypnum reptile *Mich.* Mosqua — Heyden.
Jasione penicillata *Boiss.* Andalusia — Reverchon.
Juncus supinus *Moench.* Petropolis — Puring.
J. sylvaticus *Reich.* Bohemia — J. Freyn.
Juniperus Oxycedrus *L.* Tauria — Golde.
Kochia arenaria *Roth.* Czernigow — Borsczow; Gallia — Reverchon.
Lamium incisum *Willd.* Tula — Prof. B. Zinger.
L. orvala *L.* (L. pannonicum *Scop.*) Istria — L. Richter, comm. Dr. C. Baenitz.
Lasiogrostis Caragana *Trin.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Lathyrus Aphaca *L.* Tauria — Golde.
L. paluster *L.* Livonia — N. Busch.
Leontodon pyrenaicus *Gon.* Carinthia — Rechinger.
Lepidium perfoliatum *L.* Cherson — Karassëw; Tauria — Fedczenko.
Leptobryum pyriforme *Schmpr.* Tula — N. Zinger.
Leucanthemum ircutianum *DC.* Sibiria, Jenissejsk — Kytmanow.
L. rotundifolium *DC.* Galizia — J. Freyn.
Linum hirsutum *L.* Tauria — Golde.
L. flavum *L.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
L. nodiflorum *L.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
L. viscosum *L.* Gallia — Reverchon.
Lolium linicola *Lond.* (Lolium arvense *With.*) Mosqua — Mosolow.
Lychnis rubra *Patze, Meyer* et *Elkan*, hirsuta, floribus masculis, cum fl. Petropolis — R. Regel.

Lysimachia punctata *Jacq.* Caucasus, Kachetia — Fomin; Terek prov. — Dusj
Lythrum virgatum *L.* Czernigow — N. Borsczow.
Malcolmia africana *R. Br.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Melampyrum bibariense *Kern.* Transsylvania - Behrendsen.
M. cristatum *L.* Rjasan — G. Petunnikov.
Melica altissima *L.* Mosqua — Heyden.
Mentha Pulegium *L.* (Pulegium vulgare *Mill.*). Silesia — Dr. Baenitz.
M. verticillata *L.* (Дубл. Русск. Герб. изд. Акад. Коржинскимъ). Pskow — Puring.
Mnium affine *Bland.* Mosqua — Heyden.
Moehringia lateriflora *Fenzl.* Petropolis — V. Mazarakij.
Mollugo Cerviana *Scr.* Kursk — Sukaczow.
Mysotis sylvatica *Hoffm.* Caucasus — Dr. Radde (typ.); Rjasan — N. Petunnikova (Cnf. Del. II. p. 27.).

Myosotis silvatica (*Ehrh.*) *Hoffm.* — предложенное для обмѣна въ прошломъ году, было найдено въ большомъ изобиліи въ Рязанской губерніи, гдѣ я имѣлъ случай наблюдать это растеніе въ разныхъ возрастахъ. Эти наблюденія привели меня къ тому, что молодые экземпляры M. silvatica представляютъ поразительное сходство съ M. alpestris *Schm.*, такъ что я склоненъ былъ признать M. alpestris за юную форму M. silvaticae (см. Del. II. стр. 27). Вѣроятно на основаніи этого сходства широко распространенное M. silvatica выдается доселѣ обыкновенно у насъ за M. alpestris *Schm.* или, какъ его называетъ Koch, M. silvatica var. alpestris.

Это обстоятельство побудило меня подробнѣе заняться выясненіемъ того, что же такое настоящее M. alpestris альпійской и полярной области по сравненію съ M. silvatica: есть ли первое несомнѣнно самостоятельный видъ, съ своими характерными признаками, или только горная или сѣверная форма того же M. silvatica[1])?

Обширный матеріалъ, доставленный мнѣ для изслѣдованія, первоначально проф. Н. И. Кузнецовымъ изъ гербарія Юрьевскаго Университета, а впослѣдствіи изъ СПБ. Ботаническаго Сада и Академіи Наукъ, затѣмъ отъ В. В. Марковича изъ Терской области и отъ пастора Кюкенталя съ Швейцарскихъ альпъ, а также литературныя данныя, помогли мнѣ до нѣкоторой степени разобраться въ этомъ вопросѣ.

На первыхъ порахъ важно было выяснить, что разумѣлъ Шмидтъ, установившій M. alpestris какъ новый видъ, подъ этимъ названіемъ?

Изъ предисловія къ его „Flora boëmica“ (1794) извѣстно, что имъ собственноручно изготовлены были въ двухъ экземплярахъ таблицы къ этому сочиненію, изъ которыхъ одинъ долженъ былъ находиться въ частныхъ рукахъ, а другой — въ библіотекѣ Пражскаго Университета. Благодаря обязательности д-ра Бауера, мнѣ удолось узнать, что таблицы Шмидта доведены или сохранились только до 245-ой, тогда какъ рисунокъ его M. alpestris, судя по ссылкѣ въ текстѣ, долженъ былъ занимать 281-ую таблицу и такимъ образомъ этого рисунка не оказалось. Счастливѣе были мои поиски за подлиннымъ гербарнымъ экземпляромъ этого вида. Пересмотрѣвъ безуспѣшно не одну сотню старыхъ и древнихъ экземпляровъ, я получилъ наконецъ, благодаря любезности Д. И. Литвинова, изъ гербарія Академіи Наукъ экземпляръ, который, судя по приложенной къ нему этикеткѣ, свидѣтельствовалъ о его подлинности и вполнѣ отвѣчалъ діагнозу, находящемуся какъ на

1) Ср. Del. II. p. 14, гдѣ мною высказывается мнѣніе, что „M. sylvatica въ горахъ Кавказа совершенно незамѣтно переходитъ въ альпійскихъ высотахъ въ M. alpestris“ и слѣдовательно, что эта послѣдняя есть лишь высокогорная форма первой. Н. Кузнецовъ.

этой этикеткѣ, такъ и во Fl. boëmica, гдѣ на стр. 26 (Cent. III. подъ № CCXXV) M. alpestris характеризуется такъ:

„Myosotis caule simplici hirsuto; foliis lineari-lanceolatis hirtis: radicalibus longe petiolatis ligulatis; racemis conjugatis terminalibus; seminibus laevibus.“

Этотъ діагнозъ не содержитъ въ себѣ ничего характернаго для даннаго вида, кромѣ развѣ двойного завитка, который впрочемъ часто замѣчается на молодыхъ экземплярахъ M. silvatica, а форма нижнихъ листьевъ — язычковыхъ и длинно-черешковыхъ — составляетъ лишь скоропреходящій признакъ, такъ какъ эти листья очень рано отживаютъ, къ тому же свойственный и M. sylvatica, и свидѣтельствующій о томъ, что авторъ располагалъ для характеристики своего вида молодыми экземплярами, какъ это и подтверждаетъ имѣвшійся у меня въ рукахъ.

Въ подробномъ описаніи M. alpestris у Шмидта приведено между прочимъ слѣдующее:

„Caulis erectus simplex, semiteres, digitalis, hirsutus... Racemus terminalis, bifidus, nudus, secundus, erectus, apice incurvus... Calyx ovatus quinquepartitus, villo incanus.“

Всѣ эти признаки подходятъ и къ M. silvatica въ молодомъ возрастѣ, но у этого вида нѣкоторые изъ нихъ оказываются преходящими. Въ настоящемъ же, типичномъ M. alpestris почти всѣ они большею частью удерживаются ко времени плодоношенія, и между ними особенно характернымъ нужно признать сѣдовато-мохнатую чашечку отъ очень частыхъ и длинныхъ жесткихъ волосковъ. Что же касается до размѣровъ стебля, то онъ подлежитъ большимъ колебаніямъ, и, начиная съ немногихъ (7) сантиметровъ въ альпійской и арктической полосѣ, рѣдко превышаетъ 20 стм., но иногда становится такимъ же длиннымъ, какъ у M. silvatica, достигая даже 40 стм., какъ напр. на экземплярахъ, собранныхъ Н. И. Кузнецовымъ въ Кубанской области, въ верховьяхъ Лабы (герб. СПБ. Бот. Сада).

Кохъ и въ особенности Буассье дополнили описаніе M. alpestris тѣмъ, что считаютъ это растеніе многолѣтнимъ, съ короткими прямыми цвѣточными кистями (завитками) и съ прямостоячими толстыми и короткими плодоножками, изъ которыхъ только нижнія лишь нѣсколько длиннѣе чашечки, покрытой длинными, большею частью прямыми, почти прижатыми волосками.

Въ противоположность тому, M. silvatica считается тѣми же авторами двулѣтнимъ многостебельнымъ растеніемъ, со стеблемъ высокимъ, вѣтвистымъ, со многими завитками, на которыхъ плодоножки отклонены отъ цвѣтоноса, равны чашечкѣ или даже вдвое ея длиннѣе, а трубка чашечки покрыта отстоящими или отогнутыми волосками, большею частью крючковатыми.

Но продолжительность жизни растенія есть признакъ біологическій, по которому различать видовъ нельзя, какъ въ данномъ случаѣ, если этотъ признакъ не проявляется въ какой либо морфологической особенности. Всѣ же остальные признаки — болѣе или менѣе относительные, и не представляютъ достаточной степени постоянства, даже если сличать плодоносные или, по крайней мѣрѣ, почти отцвѣтшіе экземпляры того и другого вида. Такъ, у M. silvatica плодоножки нерѣдко тоже бываютъ короткія — не длиннѣе чашечки, а у M. alpestris, наоборотъ длиннѣе чашечки; трубка же ея у M. silvatica, по крайней мѣрѣ на среднерусскихъ экземплярыхъ, постоянно съ прижатыми волосками или только развѣ при основаніи чашечки съ оттопыренными, но никакъ не крючковатыми. Такое же опушеніе чашечки, съ оттопыренными волосками, встрѣчается иногда и у M. alpestris, напр. съ Швейцарскихъ альпъ.

Такимъ образомъ отличіе M. alpestris отъ M. silvatica, въ особенности при сличеніи большого числа экземпляровъ и при

томъ изъ разныхъ мѣстностей, становится затруднительнымъ, особенно если принять во вниманіе переходныя формы. А такія переходныя формы встрѣчаются нерѣдко. Изъ нихъ одна, давно уже описанная подъ именемъ M. suaveolens *W.* et *K.* или M. lithospermifolia *Hornem.*, характеризуется, по Веттштейну, болѣе узкими и болѣе короткими листьями, изъ которыхъ нижніе постепенно сужены въ длинный черешокъ, а остальные ланцетно-линейной формы, болѣе крупными и глубже раздѣленными чашечками, чѣмъ у M. alpestris, и отклоненными отъ стебля плодоножками, превышающими чашечку нерѣдко вдвое, какъ у M. silvatica. Но форма нижнихъ и корневыхъ листьевъ, какъ мы сказали, не можетъ служить отличительнымъ признакомъ, какъ потому, что у всѣхъ этихъ формъ Myosotis нижніе листья рано отмираютъ, такъ и потому, что если они иногда и сохраняются, то у M. suaveolens бываютъ совершенно такіе же, какъ и у другихъ. Стеблевые листья, правда, значительно уже, иногда почти линейные, и это пожалуй единственный характерный признакъ, по Гюнтеръ-Беку; но такіе же листья бываютъ иногда и у M. silvatica; въ степени же опушенія чашечки оба эти вида не представляютъ никакого различія, такъ что въ сущности M. suaveolens представляетъ собою не иное что, какъ низкорослое M. silvatica, выросшее при неблагопріятныхъ условіяхъ.

Другая форма, которую Буассье назвалъ M. alpestris, var. grandiflora, еще лучше связываетъ оба разсматриваемые вида, судя по слѣдующей ея характеристикѣ:

„Planta speciosa, foliis latis, floribus magnis et rhizomate perenni Myosotis alpestris, sed pedicelli inferiores *elongati* et pili calycini *patuli* Myos. sylvaticae“ [1]).

Эта разновидность Буассье встрѣчается, повидимому, очень рѣдко; по крайнемъ мѣрѣ, во всей огромной массѣ пересмотрѣннаго мною матеріала я могъ отмѣтить одинъ только разъ такую форму, которая отвѣчаетъ діагнозу Бауссье, хотя не имѣю увѣренности въ тождествѣ ея съ тѣмъ, что разумѣлъ авторъ подъ своею разновидностью. Она собрана была прошлымъ лѣтомъ В. В. Марковичемъ въ Терской области и представляетъ такіе же высокіе стебли, какъ обыкновенно у M. silvatica, но толстые, плотные и въ нижней части деревянистые, а листья широкіе продолговатояйцевидные, сидячіе широкимъ основаніемъ.

Слѣдуетъ еще замѣтить, что въ гербаріи Юрьевскаго Университета, а также СПБ. Ботаническаго Сада подъ именемъ M. alpestris var. grandiflora *Boiss.* находится въ большомъ числѣ экземпляровъ совершенно иная форма, которая вовсе не отвѣчаетъ діагнозу Буассье, и несомнѣнно относится къ M. silvatica. Эта своеобразная форма, встрѣчающаяся въ разныхъ мѣстахъ Кавказа, отличается обыкновенно очень высокимъ и развѣсистымъ стеблемъ, при основаніи восходящимъ, и длинными цвѣточными вѣтвями, большею частью изгибистыми, а также изгибистыми длинными плодоножками, раза въ 2—3 превышающими чашечку, покрытую частыми, сильно крючковатыми, почти цѣпкими щетинками. Позволяю себѣ назвать эту форму M. silvatica *(Ehrh.) Hoffm.* **var. nova flexuosa** и отмѣтить ее слѣдующимъ діагнозомъ:

Caule elatiore, 40 cm. et supra alto, plerumque ascendente, multo et longe ramoso, flexuoso, ramis florifleris pedicellisque fructiferis flexuosis, calyces duplo triploque superantibus, pilis hamulosis dense obtectes.

Какъ же слѣдуетъ смотрѣть на M. alpestris *Schm.*, на основаніи приведенныхъ выше данныхъ?

То обстоятельство, что всѣ перечисленные признаки, на основаніи которыхъ установлено M. alpestris какъ самостоятельный

1) См. Альбовъ. Prodr. Fl. Colch. p. 182.

видъ или какъ рѣзкая разновидность M. silvaticae, имѣютъ лишь относительное значеніе, и что все различіе, которое можно подмѣтить между этими обѣими формами, сглаживается переходными или промежуточными формами, приводитъ къ заключенію, что M. alpestris представляетъ собою видъ, не достаточно еще обособившійся отъ M. silvatica, или, вѣрнѣе, наоборотъ, M. silvatica отъ M. alpestris, такъ какъ альпійскую форму слѣдуетъ считать болѣе древняго происхожденія. Но, если отвлечься отъ переходныхъ формъ и отъ тѣхъ уклоненій, которыя иногда замѣчаются на нѣкоторыхъ экземплярахъ того и другого вида, въ особенности при обзорѣ большого ряда ихъ, то M. alpestris можетъ быть охарактеризовано низкимъ стеблемъ, отъ 7 до 14 стм. и очень рѣдко превышающимъ 20 стм., короткимъ двойнымъ завиткомъ, рѣдко съ боковою цвѣточною вѣтвью, о небольшомъ числѣ (10—12) цвѣтковъ, обыкновенно на коротких, толстыхъ, прямостоячихъ плодоножкахъ, не превышающихъ чашечки, покрытой жесткими, прижатыми, длинными волосками, значительно превышающими край чашечки.

А. Петунниковъ.

Въ дополненіе къ этому подробному и весьма интересному изслѣдованію А. Н. Петунникова, могу прибавить еще слѣдующее замѣчаніе В. В. Марковича (въ письмѣ отъ 7 Авг. 99.):

Очень меня интересуетъ вопросъ о Myosotis alpestris и sylvatica. Въ это лѣто я собралъ очень большой матеріалъ по этому вопросу, хотѣлъ даже посадками и высѣвками заняться, но это мнѣ не удалось. Я склоняюсь къ тому, что M. alpestris не есть самостоятельный видъ и даже не разновидность, а просто форма, развивающаяся при неблагопріятныхъ условіяхъ роста. Единственная форма Myosotis изъ всѣхъ моихъ, признанная А. Н. Петунниковымъ за M. alpestris, есть та, которую я собралъ на Мамисонѣ на осыпяхъ, всѣ остальныя онъ признаетъ за M. sylvatica. На осыпяхъ же, какъ Вамъ извѣстно, вообще приземистая растительность или прямо плюшки, вродѣ Symphyoloma graveolens *C. A. Meyer*.

В. Марковичъ.

Весьма было бы желательно дальше разобраться въ этомъ интересномъ вопросѣ, какъ на основаніи новыхъ гербарныхъ изслѣдованій, такъ и культурныхъ опытовъ. Для этого весьма важно было бы получить сѣмена различныхъ формъ Myosotis съ Кавказа и предпринять параллельные посѣвы одновременно здѣсь въ Юрьевѣ, и на Кавказѣ — въ Алагирѣ и въ Тифлисскомъ Ботаническомъ Саду.

Во всякомъ случаѣ я съ своей стороны вполнѣ присоединяюсь къ мнѣнію А. Н. Петунникова, что впрочемъ можно было ожидать и изъ высказаннаго мною уже въ прошломъ году въ Del. II. p. 14. Одну только маленькую оговорку позволилъ бы я себѣ, именно относительно мнѣнія А. Н. Петунникова, что M. alpestris надо считать формою болѣе древняго происхожденія, чѣмъ M. sylvatica. На основаніи всего того, что намъ извѣстно о происхожденіи высокогорной растительности, по моему мнѣнію, опирающемуся на взгляды проф. Энглера (см. его „Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt“ I. pp. 89—90), надо наоборотъ признать формой болѣе древней M. sylvatica, а производной M. alpestris. Во всякомъ случаѣ весьма было бы интересно знать доводы, въ силу которыхъ А. Н. Петунниковъ придерживается противоположнаго мнѣнія?

Н. Кузнецовъ.

Myrica gale *L.* Curonia — S. Fedossejew.
Najas marina *L.* Hungaria — Rechinger.
Nardus stricta *L.* Hispania — Reverchon.
Neckera pennata *Hedwig.* Mosqua — Heyden.
Nonnea lutea *Rchb.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Odontites verna *Rchb.* Hispania — Reverchon.
Onosma Visianii *Clem.* Austria inf. — Krebs.

Orchis mascula *L.* Andalusia — Reverchon.
Oxytropis pilosa *L.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Panicum capillare *L.* Charkow — Shukow.
Papaver Argemone *L.* Curonia — Lackschewitz.
P. dubium *L.* Curonia — Lackschewitz.
P. nudicaule *L. α.* commune *Turcz.* Dahuria — Stukow.
Parietaria judaica *L.* Caucasus — Dr. Radde.
Pedicularis comosa *L.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow; Kachetia — Fomin.
P. Jacquini *Kch.* Tirolia — Behrendsen.
Pirola chlorantha *Sw.* Saratow — Taliew.
P. media *Sw.* Curonia — Kupzis.
P. uniflora *L.* Livonia — N. Busch; Esthonia — Bourgeois.
Plantago altissima *W. K.* Triest — Rechinger.
P. arenaria *W. K.* Kursk — Sukaczow.
Platanthera chlorantha *Babingt.* Ljublin — Prof. Chmjelevsky.
Polygonum mite *Schr.* Tula — Prof. B. Zinger.
Potamogeton filiformis *Pers.* Prussia occidentalis — Gross.
P. rutilus *Wlfg.* Suecia — Kurck.
Potentilla collina *Wib.* Kowno — Gorain.
P. micrantha *Ramond.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
P. Roemeri *Siegfr.* e loco classico! Transsylvania — Prof. Sagorski.
P. verna *L.* Hispania — Reverchon.
Primula longiflora *All.* Tirolia — Rechinger.

Pr. longiflora *All.* — видъ, свойственный горамъ Средней Европы: Альпамъ, Карпатамъ, горамъ Босніи и Черногоріи. Обрабатывая Primulaceae Флоры Кавказа, мнѣ удалось констатировать въ Гербаріѣ Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада (герб. Траутфеттера) несомнѣнные экземпляры вида этого изъ Арменіи, собранные тамъ Д-ромъ Лаговскимъ, въ Карской области близъ оз. Арпа-Гёля. Весьма было бы интересно получить новыя подтвержденія существованія этого средне-европейскаго вида на Кавказѣ. (Ср. В. И. Липскій. Флора Кавказа. № 2747. p. 386). Проф. Н. Кузнецовъ.

Ptelea trifoliata *L.* (cum floribus). Culta in horto bot. Jurjevensi. Patria — Amer. borealis.
Pulsatilla nigricans *Stoerck.* Hungaria — Wagner.
P. pratensis *Mill.* Petropolis — Gorain; Livonia — Metz, N. Busch; Jekaterinoslaw, Don — J. Seleshinsky.
Pylaisia polyantha *Schreb.* Mosqua — Heyden.
Ranunculus glacialis *L.* Suecia — Waradell.
Reseda luteola *L.* Tauria — Golde.
Roemeria hybrida *DC.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Rubus arcticus *L.* Karelia (Olonez) — Ispolatow.
R. arcticus *L.* v. genuinus. Petropolis — Krawczenko.
R. Idaeus *L.* f. inermis. Harz — Becker.
Ruscus Hypoglossum *L.* Caucasus — Desoulavy.
Salix Caprea *L.* ♀. Salzburg — Eysn, com. Dr. Baenitz.
S. cuspidata *Schtz.* ♂ (S. fragilis × pentandra) Germania — Behrendsen.
S. pentandra *L.* ♀ Tirolia — Rechinger.
Salsola incanescens *C. A. M.* fr. Turkomania — Litwinow.
Salvia Aethiopis *L.* Cherson — Karassëw.
S. austriaca *Jacq.* Hungaria — O. Krebs.
S. glutinosa *L.* Podolia — Schestakow.
Salvinia natans *All.* Caucasus, Kachetia — Fomin.
Saxifraga aphylla *Sternb.* Austria sup. — J. Freyn.
Scabiosa banatica *W. K.* Hungaria — Wagner.
S. Gramuntia *L.* Tirolia — Rechinger.
Scorzonera humilis *L.* Petropolis — V. Mazarakij.
Secale fragile *MB.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Senecio adonidifolius *Loiss.* Gallia — Buhse.

Serratula coronata *L.* Mosqua — Heyden.
Sesleria sphaerocephala *Ard.* var. leucocephala *DC.* Carinthia — Rechinger.
Setaria ambigua *Guss.* Austria inf. — Rechinger.
S. verticillata *P. B.* (Panicum verticillatum *L.*) f. typica *Beck.* Silesia — Baenitz.
Sideritis montana *L.* Cherson — Karassëw; Caucasus — Dusj.
Siegesbeckia orientalis *L.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
Silene fimbriata *Sims.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.
S. multiflora *Pers.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
S. Otites *Sm.* var. parviflora *Pers.* Jekaterinoslaw — Akinfijew.
Sisymbrium arenosum *L.* Petropolis — Puring.
S. Columnae *Jacq.* Hispania — Reverchon.
Smyrnium perfoliatum *L.* Tauria — Golde.
Sophora alopecuroides *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Sparganium minimum *Fr.* Petropolis — Puring (Cnf. Del. I. 1898. Cl. V. p. 17 et Delect. II. p. 29.).
S. minimum *Fr.* subsp. oligocarpon *Angstr.* var. ratis *Meinsh.* Petropolis — Puring. (Cnf. Del. II. p. 29).
S. natans *L.* Novgorod — Puring.

Розданные въ прошломъ году (Del. II. p. 29) экземпляры г. Пуринга Sp. natans *L.* Petropolis, по мнѣнію г. Купффера, относятся къ Sp. affine *Schnitzl.* (Ср. также ниже стр. 40—41.)

Spartium junceum *L.* cum fr. Caucasus, Tiflis, quasi spontaneum — Koeffoed et R. Regel.
Spergularia marginata *P. M. E.* Cherson — Karassëw.
Stachys annua *L.* Caucasus — Dusj.
S. Germanica *L.* Caucasus, Kachetia — Fomin.
S. sylvatica *L.* Caucasus, Abchasia, Kuban prov. — N. Busch; Kachetia — Mlokossjewicz.
Statice Gmelini *Willd.* var. tomentella *(Boiss.) Schmalh.* Don — Dusj. (См. ниже Cl. VI.)
Stipa aristella *L.* Tauria — Golde.
Swertia punctata *Baumg.* Caucasus, Kachetia — Fomin.
Teucrium chamaedrys *L.* Caucasus, Terek prov. — Dusj.
T. polium *L.* Cherson — Karassëw.
Thalictrum angustifolium *Jacq.* var. stenophyllum *Wimm.* et *Grab.* Livonia — Buhse.
T. angustifolium *L.* var. stenophyllum *Schur.* (pr. sp.) f. pilosum *Lecoyer*, cum. fl. Petropolis — Al. Regel.
Thymus Reuteri *Rouy.* v. longifolius *Rouy.* (Th. aestivus *Reut.*). Hispania — Reverchon, com. Dr. Baenitz.
Torilis nodosa *Gaert.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Trifolium minus *Sm.* Polonia — Puring.

Trifolium minus *Sm.* (Polonia — Puring) есть именно тотъ видъ, который долженъ носить Линнеевское названіе T. procumbens *L.* (и *Schreb.*), какъ это видно изъ монографіи Шребера (въ *Sturm*, Deutschlands Flora, Heft 16) и изъ гербарія Кернера (Fl. exs. aust.-hung. № 22).

Экземпляры этого вида изъ Польши совершенно тождественны съ выданными подъ именемъ T. procumbens *L.* var. minus *Koch* (Curonia — Lackschewitz), и потому послѣдніе должны носить то же названіе T. procumbens *L.* А. Петунниковъ.

T. procumbens *L.* var. minus *Koch.* Curonia — Lackschewitz. (См. выше Tr. minus *Sm.* Polonia — Puring).
Valerianella carinata *Loisell.* Cherson — Karassëw.
Veronica austriaca *L.* Charkow — Fedczenko.
V. hederifolia *L.* Cherson — Karassëw.
V. incana *L.* Czernigow — Borsczow; Sibiria, Omsk — Sjedelnikow.
V. spuria *L.* Mosqua — Heyden.
V. triphyllos *L.* Cherson — Karassëw.
Vicia oroboides *Wulfen.* Styria, Croatia — Rechinger.
V. pannonica *Jacq.* Hispania — Reverchon.

V. sordida *W. K.* Hungaria — Wagner.
Viola arenaria *DC.* Mosqua — A. Petunnikov; Tula — Prof. B. Zinger.
V. biflora *L.* Caucasus — Desoulavy.
V. canina *L.* × Riviniana *Rchb.* Harz — W. Becker[1]).
V. canina *L.* × stagnina *Kit.* Harz — W. Becker.

Viola stricta *Hornem.* Dieses Veilchen wird meistens als Viola canina × stagnina *Kit.*, ja auch als V. canina × elatior erklärt, also für eine Hybride gehalten. Der ganze Habitus spricht für die erste Erklärung. Die Pflanze steht in der Mitte zwischen den genannten beiden Species. V. stricta ist nun zuerst in Dänemark gefunden, wo aber nach Lange die V. Persicifoliae fehlen. Somit kann also diese Pflanze keine Hybride sein, sondern muss als gute Art gelten. Sie trägt auch gut ausgebildete Früchte, was bei echter, hier angebotener, V. canina × stagnina nicht der Fall ist. Letztere ist vollkommen steril. W. Becker.

V. collina *Bess.* Rjasan — A. Petunnikov.
V. heterophylla *Bertol.* Tyrolia — leg. Rob. Landauer, det. W. Becker.
V. polychroma *A. Kerner.* Thüringia — W. Becker.

Viola polychroma *A. Kerner* Sched. II. (1882) 89, Fl. exs. austro-hung. 575.

Diese Form gehört zu den perennierenden Formen der V. tricolor *L.* In Thüringen und dem Harze findet sie sich in den oberen Thälern der Flüsse, schon von weitem durch reiche Blütenentwickelung auffallend. W. Becker.

Viscum album *L.* Podolia — Schestakow; Curonia — Lackschewitz. (Cnf. Del. II. pag. 29.).
Xeranthemum annuum *L.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow.
Zygophyllum fabago *L.* Astrachan — G. Petunnikov.
Z. fabago *L.* v. genuinum. Caucasus — Koeffoed et R. Regel.

Addenda et corrigenda ad Classem V Delectuum I, 1898 — II, 1899.

Elodea canadensis *Rich.* et *Michx.* Kasan — N. Busch. Del. I. p. 15—16, Del. II. p. 25—26.

См. примѣчаніе выше на стр. 26—27.

Galium sylvaticum *L.* Polonia — Puring. Del. II. p. 26 = G. Schultesii *Vest.* teste K. Kupffer.

Galium sylvaticum *L.* Polonia — Puring есть G. Schultesii *Vest.* G. silvaticum *L.* по мнѣнію проф. Aschersonʼa едва-ли встрѣчается въ Россіи. К. Купфферъ.

Limnanthemum nymphaeoides *L.* Curonia — Kupffer. Del. II. p. 26.

In ostio rivuli prope „Seemuppen“ praedium haud procul a Libava urbe. 1898. VIII. 6 = 18.

Leg. et det. K. R. Kupffer sub № 9295.

De loco in provinciis Balticis unico, omnium quoque adhuc notorum longissime in septentrionem remoto. 46°45′ lat. sept. Detexit Dr. P. Lackschewitz.

Cf. Lehmann „Flora v. Poln. Livld. etc.“ p. 236.

Шмальгаузенъ „Флора средн. и южн. Россіи“ p. 211. tom. II. K. Kupffer.

Myosotis sylvatica *Hoffm.* Rjasan — N. Petunnikova. Del. II. pag. 27.

См. выше примѣчаніе, стр. 29—32, и табл. рис.

---

1) W. Becker — извѣстный спеціалистъ рода Violae и издатель гербарія Violae exsiccatae.

Potentilla fruticosa *L.* Curonia — Kupffer, Del. II. p. 28, опечатки:

Del. II, pag. 28. vers. 28. soll es heissen „Fall“ u. „Fähna“, nicht aber „Tall“ u. „Tähna“. K. Kupffer.

Pterocephalus plumosus *Coult.* Charkow — Bjelezky. Del. II. pag. 28 = Scabiosa sp.?

Растеніе это прислано было И. И. Бѣлецкимъ подъ невѣрнымъ названіемъ Scabiosa tenuifolia *Willd.* (?) и затѣмъ помѣщено въ каталогѣ подъ именемъ Pterocephalus plumosus *Coult.* по опредѣленію М. К. Ѳедосѣева. Однако же экземпляры эти нисколько не похожи на экземпляры г. Гольде изъ Крыма и С. К. Ѳедосѣева съ Кавказа того же растенія и повидимому дѣйствительно представляютъ какую то Scabiosa? Н. Кузнецовъ.

Растеніе, собранное въ Харьковск. губ. г. Бѣлецкимъ и опредѣленное г. Ѳедосѣевымъ какъ Pterocephalus plumosus *Coult.* никоимъ образомъ не есть Pterocephalus, а Scabiosa (какъ его первоначально опредѣлилъ г. Бѣлецкій), видъ мнѣ незнакомый, очевидно не нашей флоры и не садовая S. atropurpurea *L.* Н. Цингеръ.

Salvia sylvestris *L.* Tauria — Duschakow (teste Prof. N. Kusnezow). Del. II. p. 28 = *S.* nemorosa *L.* teste A. Petunnikov.

Salvia sylvestris *L.* (Tauria — Duschakow) представляетъ типичное *S.* nemorosa *L.*, которое Линней отличалъ отъ сроднаго вида S. silvestris, смѣшаннаго Жакеномъ съ S. nemorosa, и которое Керперъ принимаетъ за помѣсь S. pratensis *L.* съ S. nemorosa *L.* (см. Kerner, Schedae ad fl. exs. aust.-hung. №№ 948 и 949). Приводимые проф. Керперомъ доводы въ пользу того, что видъ, повсемѣстно принимаемый за S. silvestris, долженъ носить названіе S. nemorosa, настолько убѣдительны, какъ въ отношеніи цитуемыхъ Линнеемъ авторовъ, такъ и подробнаго описанія того и другого вида у Клузія и указаній его мѣстонахожденія, что не оставляютъ мѣста сомнѣнію.

Помѣщенная вслѣдъ за S. sylvestris *L.* въ качествѣ разновидности v. nemorosa *Rchb.* (Kuban — N. Busch) должна быть отнесена къ тому же самостоятельному виду Линнея S. nemorosa *L.* А. Петунниковъ.

Salvia sylvestris *L.* v. nemorosa *Reichb.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch, teste Prof. N. Kusnezow. Del. II. p. 28 = S. nemorosa *L.* teste A. Petunnikov. (См. выше S. sylvestris *L.* Tauria — Duschakow.).

Sparganium affine *Schnitzl.* Riga — Kupffer. Del. II. pag. 29.

Herrn Petunnikov's Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung ist nicht begründet. Uebrigens sind einige meiner Exemplare v. Dr. P. Graebner in Berlin verifiziert worden (cf. Ascherson u. Graebner, Synops. Bd. I. pag. 289). K. Kupffer.

Sparganium natans *L.* Petropolis — Puring. Del. II. pag. 29. ist Sp. affine *Schnitzl.* K. Kupffer.

Trifolium minus *Sm.* Polonia — Puring. Del. II. p. 29 = T. procumbens *L.* teste A. Petunnikov, см. выше стр. 34.

T. procumbens *L.* var. minus *Koch.* Curonia — Lackschewitz. Del. II. p. 29 = T. procumbens *L.* teste A. Petunnikov, см. выше стр. 34.

V. Classis.

Стоимость каждаго экземпляра 10 обмѣнныхъ единицъ.
Exemplarium unumquodque uniones 10 valet.

Achillea oxyloba *DC.* Tirolia — Rechinger.
Aconitum moldavicum *Hacq.* Hungaria — Wagner.

Allium flavescens *Bess.* Banatus — Degen.
A. marginatum *Jka.* Hungaria — Wagner.
Alopecurus agrestis *L.* Tauria — Golde.
Alyssum campestre *L.* Tauria — Golde.
A. minutum *Schlecht.* Jekaterinoslaw — Akinfijew; Cherson — Karassëw; Czernigow — N. Zinger.

Alyssum minutum *Schlecht.* былъ нѣкогда найденъ въ окрестностяхъ Кіева Траутфеттеромъ; затѣмъ впродолженіе многихъ лѣтъ изслѣдователямъ кіевской флоры не удавалось найти его и подтвердить показаніе упомянутаго ученаго. Весною 1898 года я нашелъ Alyssum minutum около Кіева въ двухъ мѣстахъ: на краю шоссе, ведущаго въ Житомиръ, верстахъ въ восьми отъ Кіева, близъ дачнаго мѣстечка Святошинъ, и за Днѣпромъ (въ Черниговской губ.) на песчаныхъ холмахъ у опушки сосноваго лѣса близъ дачнаго мѣста Дарница. Въ послѣднемъ мѣстонахожденіи весною 1898 г. было замѣчено лишь нѣсколько экземпляровъ этого растенія, въ слѣдующую же весну 1899 г. оно росло на тѣхъ же холмахъ во множествѣ; обстоятельство это, а также то, что растеніе это не было найдено Шмальгаузеномъ и другими наблюдателями, неоднократно посѣщавшими окрестности Дарницы, наводитъ на мысль, что Alyssum minutum появился здѣсь въ самое послѣднее время. Н. Цингеръ.

Amarantus sylvestris *L.* var. graecizans (*L.*) Turkomania — Litwinow.
Andromeda hypnoides *L.* Norwegia — Jacobaeus, Birger.
Androsace maxima *L.* Austria inf. — Rechinger.

Экземпляры западно-европейскіе этого вида отличаются нѣсколько отъ экземпляровъ Европейской Россіи и Кавказа, на что уже обращали вниманіе Duby (in *DC.* Prodr. VIII. p. 53.) и Ледебуръ (Fl. Ross. III. p. 20.). Интересно поэтому было бы детальнѣе изучить и сравнить между собою варьяціи азіатской и европейской A. maxima *L.* Проф. Н. Кузнецовъ.

Anemone narcissiflora *L.* Sibiria — Petunnikov.
Anthyllis affinis *Brittinger.* Tirolia — Rechinger.
Armeria vulgaris *Willd.* Riga — Kupffer. (Cnf. Del. II. p. 32.).
Asperula tenella *Heuff.* Banatus — Degen.
Aspidium Thelypteris *Sw.* v. incisum *Ascherson.* Prussia orient. — Baenitz.
Aster villosus *Benth.* et *Hook.* (Linosyris villosus *DC.*). Tauria — Andrejew.
Astragalus arenarius *L.* Livonia — Buhse.
A. austriacus *L.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
A. banaticus *Roch.* Hungaria — Wagner.
Atriplex Babingtonii *Wood.* Germania septentrional. Ins. Rügen — Behrendsen.
Avena distichophylla *Vill.* Helvetia — Buhse.
Cacalia hastata *L.* Kasan — Bjelezky.
Calamintha acinos *Bnth.* Caucasus, Kisslowodsk — Allik.
Campanula lactiflora *MB.* Caucasus — A. Seleshinskaja.
Camphorosma ovatum *W. K.* Hungaria — Degen.
Carduus arctioides *Willd.* Bosnia — Brandis.
Carex caespitosa *L.* Mosqua — D. Syreisczikow et A. Petunnikov.
C. capillaris *L.* Livonia — Kasparson.
C. cyperoides *L.* Austria inf. — Rechinger.
C. elongata *L.* var. heterostachya *Wimm.* Livonia — Kasparson.
C. ericetorum *Poll.* Mosqua — D. Syreisczikow et A. Petunnikov.
C. irrigua *Sm.* Petropolis — Puring.
C. Oederi *Ehrh.* Novgorod — Prof. Borodin.
C. tenella *Schk.* Livonia — Kasparson; Petropolis, Novgorod — Puring.
C. vitilis *Fr.* Livonia — Kasparson; Petropolis — Puring. (Дубл. Русск. Герб., изд. Акад. Коржинскимъ).
Castilleja pallida *Kunth.* Dahuria — Stukow.
Cineraria longifolia *K.* Styria — Rechinger.
Cirsium oleraceum × rivulare *DC.* (C. praemorsum *Koch*, C. semipectinatum *Rchb.*). Silesia — Baenitz.

C. rivulare *Lk.* v. congestum *Neilreich.* Silesia — Baenitz.
Clausia aprica *Korn.-Trotzky.* Perm — Süsew.

Clausia aprica *Korn.-Trotzky* in Ind. sem. horti Casan. 1839; Turcz. add. ad fl. baic. dah. p. IV. Hesperis aprica *Poir.*; Ledb. Fl. ross. I. p. 173; Turcz. Fl. baic. dah. Nr. 146; Korsh. Tent. fl. Ross. orient. 81.

Видъ очень варіирующій по формѣ листьевъ и по окраскѣ вѣнчика. Встрѣчается на южныхъ степныхъ склонахъ и на известковыхъ обнаженіяхъ на Уралѣ. Извѣстны мѣстонахожденія въ Оренбургской, Уфимской, въ южной части Пермской, въ Казанской и Самарской губ., изрѣдка въ Саратовской губ. и лишь спорадически въ Курской и Харьковской губ.

Родъ Clausia *K.-Tr.* выдѣленъ изъ рода Hesperis *L.*, главнымъ образомъ вслѣдствіе бокового положенія корешка зародыша относительно сѣменодолей, и отнесенъ къ отряду Arabideae *DC.* П. Сюзевъ.

Clematis orientalis *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Colchicum triphyllum *Kunze.* Arragonia — Zapater.
Corispermum intermedium *Schw.* Livonia — Kupffer.
Corydalis cava *Schw.* et *Kort.* Kijew — N. Zinger, Boczarow.
Cynanchum acutum *L.* Cherson — Karassëw.
Cytisus falcatus *W. K.* Hungaria — Wagner.
C. leucanthus *W. K.* Banatus — Degen.
Daphne glomerata *Lamk.* Caucasus — A. Seleshinskaja.
Dianthus campestris *MB.* γ. pallidiflorus *Ser.* (pr. sp.). Sibiria, Omsk — Sjedelnikow.
D. capitatus *DC.* Saratow — Fomin.
D. sabuletorum *Heuff.* Hungaria — Wagner.
Diervilla floribunda *Sieb.* et *Zucc.* (Cum floribus). Culta in horto bot. Jurjevensi. Patria — Japonia. (Cnf. Delect. II. pag. 37).
Diplachne serotina (*L.*) Hungaria — Degen.
Diplotaxis tenuifolia *DC.* Curonia — Lackschewitz.
Elatine Hydropiper *L.* Novgorod, Tver — Prof. Borodin.
Epilobium Dodonaei *Vill.* Caucasus — Dusj.
Epipactis latifolia *All.* Orel — Fomin.
Equisetum hiemale *L.* v. genuinum *Al. Br.* Prussia orient. — Baenitz.
E. hiemale *L.* v. genuinum *Al. Br.* f. polystachya *Milde.* Prussia orient. — Baenitz.
E. palustre *L.* v. polystachyum *Vill.* Prussia occid. — R. Gross.
Erigeron acer *L.* β. asteroides *DC.* Dahuria — Karo.
Eriophorum gracile *Koch.* Petropolis — Puring.
Eryngium maritimum *L.* Curonia — Kupffer.

Eryngium maritimum *L.* Rossia, Curonia, in litore arenoso maris Baltici prope pagum Papensee inter Libaviam et Polangen oppida, nonnulla exemplaria. Leg. et det. K. R. Kupffer. 1899, 26. Jul. Styl. nov. Species in Provinciis Balticis rarissima; cf. Klinge, in Sitz.-Ber. d. Naturf.-Ges. zu Dorpat, tomus IX, et Kupffer, Korr.-Bl. d. Naturf.-Ver. zu Riga, t. XLII. K. Kupffer.

Erysimum cuspidatum *R. Br.* Tauria — Golde.
Festuca glauca *L.* (*Meinsh.* Fl. Ingr. Nr. 792). Petropolis — Puring.
Galium Kitaibelianum *R. S.* Banatus — Degen.
G. triflorum *Mich.* Petropolis — Puring; Mosqua — Mosolow.
G. verticillatum *Danth.* Tauria — Golde; Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Gentiana Clusii *Perr.* et *Song.* Styria — O. Krebs.
G. pilosa *Wettst.* Carinthia — O. Krebs.
Glaucium flavum *Crantz.* Tauria — Golde.
Glyceria remota *Fr.* Petropolis — Puring.
Heliotropium europaeum *L.* Caucasus, Kachetia — A. Seleshinskaja.
Hieracium iseranum *Uechtr.* Silesia — Prof. Sagorski.
H. murorum *L.* Petropolis — Puring.
H. prenanthoides *Vill.* Novgorod — Prof. Borodin.

Hordeum maritimum *With.* Austria inferior — Rechinger.
Hyacinthus Dalmaticus *Bak.* Dalmatia — Behrendsen.
Hypecoum pendulum *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Juncus stygius *L.* Novgorod — L. Ivanow; Pskow — Dsejver; Karelia (Olonez) — Ispolatow.
Juniperus Oxycedrus *L.* Tauria — Golde.
Jurinea cyanoides *Rchb.* Pensa — G. Petunnikov; Kursk — Sukaczow.
Kochia arenaria *Roth.* Czernigow — N. Zinger; Kursk — Cybulskaja.
K. sedoides *Pall.* Hungaria — Degen.
Lathyrus aureus *Stev.* Caucasus — Desoulavy.
Linum glabrescens *Koch.* Hungaria — Wagner.
Lythrum salicaria *L.* var. intermedia *Ledb.* Cherson — Karassëw.
Marrubium peregrinum *L.* Don — Dusj.
Melampyrum arvense *L.* Tauria — Andrejew; Caucasus, Kisslowodsk — Allik.
Micropus erectus *L.* Austria inferior — Rechinger.
Myosotis sylvatica *Hoffm.* var. alpestris (*Schm.*) *Koch.* Caucasus — A. Seleshinskaja. См. выше pp. 29—32, а равно и Del. II. pp. 13—15 и 27.
Nasturtium barbaraeoides *Tsch.* (N. amphibium × sylvestre *Wim.*, N. Reichenbachii *Knaf.*) v. macrostylis *Borb.* 1878. Silesia — Baenitz.
Nigella segetalis *MB.* Tauria — Fedczenko.
Onosma arenaria *W. K.* Hungaria — Wagner.
Orlaya grandiflora *Hoffm.* flor. fruct. Austria inf. — Rechinger.
Oryza clandestina *Al. Br.* (Leersia oryzoides *Sw.*, Phalaris oryzoides *L.*) f. inclusa *Wiesb.* (Pflanze dunkelgrün). (Vergl. Leimbach, Bot. Monatsschrift, 1897, p. 19). Silesia — Baenitz.
O. clandestina *Al. Br.* (Leersia oryzoides Sw., Phalaris oryzoides *L.*) f. patens *Wiesb.* (Pflanze gelbgrün). Silesia — Baenitz.
Osyris alba *L.* Dalmatia — Baenitz.
Parietaria chersonensis *Lang* et *Szov.* Banatus — Degen.
Peganum Harmala *L.* Tauria — Dusj.
Peristylis viridis *Lindl.* Pskow — Puring, Ispolatow.
Petrosimonia glauca (*Pall.*). Turkomania — Litwinow.
Phellodendron amurense *Rupr.* Culta in horto bot. Jurjevensi. Patria — Regio amurensis.
Phlomis pungens *Willd.* Tauria — Golde.
Pistacia lentiscus *L.* ♂. Ins. Corfu (Corcyra) — Baenitz.
Plantago ramosa *Aschs.* Livonia — Kupffer.
Potentilla serotina *Vill.* Bohemia — J. Freyn.
P. verna *L.* β. incisa *Tausch.* Bohemia — J. Freyn.
Psoralea bituminosa *L.* Tauria — Golde.
Quercus coccinea *Wang.* America borealis. N. Carolina — Biltmore Herbarium.
Q. georgiana *M. A. Curtis.* America borealis. Georgia — Biltmore Herbarium.
Q. rubra *L.* America borealis. N. Carolina — Biltmore Herbarium.
Ranunculus bulbosus *L.* Curonia — Lackschewitz, Kupzis.
R. hyperboreus *Rottb.* Norwegia — Neumann.
Rhamnus Pallasii *F.* et *M.* Caucasus — Dr. Radde.
R. spathulifolia *F.* et *M.* Caucasus — Dr. Radde.
Rumex biformis *Menyh.* Austria inferior — Rechinger [1]).
R. Duffsii *Hausskn.* (R. sanguineus × obtusifolius). Austria inf. — Rechinger.
Salix Caprea × viminalis *Wim.* ♀ Silesia — Baenitz.
S. Weigeliana *W.* ♀ (S. phylicifolia *Sm.* = S. bicolor *Ehrh.*) Anglia — E. J. Linton. Com. Dr. Baenitz.
Salsola incanescens *C. A. M.* fl. et fr. Turkomania — Litwinow.
S. lanata *Pall.* Turkomania — Litwinow.
Salvia viridis *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Saussurea alpina *DC.* Karelia (Olonez) — Ispolatow.
Schoberia corniculata *C. A. Mey.* Dahuria — Karo.
Scilla autumnalis *L.* Tauria — Golde.

1) Dr. Rechinger — извѣстный спеціалистъ рода Rumex.

S. cernua *Red.* Caucasus — Dr. Radde.
Senecio Jacobaea *L.* var. borysthenicus *Andrz.* Cherson — Karassëw.
Seseli annuum *L.* Rjasan — Petunnikov, cum florib. et fruct. (Cnf. Del. II. p. 54).
S. Gouani *Koch.* Bosnia — Brandis.
Sieglingia decumbens *Bernh.* Riga — Westberg.
Silene chlorantha *Ehrh.* Riga — Kupffer.
Sisymbrium arenosum *L.* fl. suec. (nec Arabis arenosa *Scopoli*), cum fl. et fr. Petropolis — A. Regel et Krawczenko.

Sisymbrium arenosum *L.* (fl. suec., nec sp. pl.; = Sis. suecicum *Nyman*; = Arabis suecica *Fries*; = Arabis arenosa (*L.*) *Saelan, Kihlman* et *Hjelt*, nec *Scopoli*) не слѣдуетъ смѣшивать съ Arabis arenosa *Scopoli* (= Sisymbrium arenosum *L.*, sp. pl., nec fl. suec.). Оба вида дѣйствительно весьма похожи другъ на друга, но переходныхъ формъ между ними никто еще не видѣлъ. Первый (Sis. arenosum *L.*, fl. suec.) — представитель подколѣна Sisymbrineae или Notorrhizeae (корешокъ зародыша пригнутъ къ одной изъ сѣмядолей), а второй (Arabis arenosa *Scopoli*) — подколѣна Arabideae или Pleurorhizeae. Sisymbrium arenosum сѣверный скандинаво-финляндскій видъ, встрѣчающійся только въ средней Скандинавіи, средней и южной Финляндіи и у насъ въ сѣверныхъ частяхъ Петербургской губ. (Шлисс., Петерб., Царскос., Петерг. и Ямб. уѣзды), гдѣ проходитъ Ю. граница его распространенія. Arabis arenosa среднеевропейское растеніе, распространенное у насъ въ Россіи къ востоку до Урала и къ сѣверу до Петербургской губерніи, въ юго-западныхъ частяхъ которой (Лужск., Гдовск. и Ямбургск. уѣзды) и проходитъ С. граница распространенія этого вида.

Въ описаніе Sisymbrium Thalianum и S. arenosum во Флорѣ ср. и южн. Россіи Шмальгаузена (изд. 2. I. 1895. стр. 68) вкрались нѣкоторыя неточности: S. Thalianum: выш. 6—30 см. (вмѣсто: 8—30); лепестки 2—4 мм. дл. (вмѣсто: 2 мм.), въ $1^1/_2$—2 раза длиннѣе чашелистиковъ (вмѣсто: въ $1^1/_2$ раза); стручки 6—17 мм. дл. (вмѣсто: 10—17), въ $1^1/_4$—$2^1/_2$ раза длиннѣе плодоножекъ (вмѣсто: „почти столь же длинные"); — S. arenosum: выш. $4^1/_2$—40 см. (вмѣсто: 10—40); лепестки $4^1/_2$—7 мм. дл. (вмѣсто: 6—7 мм.), въ $2^1/_4$—$2^1/_2$ раза длиннѣе чашелистиковъ (вмѣсто: въ $2^1/_2$ раза); стручки 17—30 мм. дл. (вмѣсто: 2—3 см.), въ $2^1/_2$—$4^1/_2$ раза длиннѣе плодоножекъ (вмѣсто: „вдвое длиннѣе").

Поправки эти сообщаются во избѣжаніе ошибокъ, могущихъ произойти при опредѣленіи по руководству Шмальгаузена.

Р. Регель.

S. Irio *L.* Turkomania — Litwinow.
S. Wolgense *MB.* Livonia, advena — Kupffer.
Sorbus lanuginosa *W. K.* flor. Styria — Rechinger.
Sparganium affine *Schnitzlein* var. vaginatum *Larsson.* (pr. sp.) for. simplex, cum fl. et fr. Petropolis — R. Regel.
S. affine *Schnitzlein* var. vaginatum *Larsson* (pr. sp.) for. ramosum, cum fl. et fr. Petropolis — R. Regel.

Sparganium affine *Schnitzlein* ramosum — та форма, которая принимается обыкновенно за Sp. natans *L.* Не берусь рѣшать спорный вопросъ, какой видъ слѣдуетъ понимать подъ линнеевскимъ названіемъ formae natantes: Sp. minimum, Sp. affine (incl. Sp. Friesi), Sp. simplex? (conf. *Aschersson* u. *Graebner*, Syn. mitteleurop. Fl. I. pp. 292—293), но я считаю (вмѣстѣ съ Гребнеромъ) болѣе цѣлесообразнымъ, во избѣжаніе дальнѣйшихъ недоразумѣній и споровъ, упразднить совсѣмъ это видовое названіе, присвоивая его цѣлой группѣ. — Sparganium affine *Schnitzlein* (simplex) и Sp. affine ramosum (= Sp. Friesi *Beurling*, = Sp. natans *Fries, Richter, Meinshausen* in Bull. d. l. soc. Imp. d. nat. d. Moscou. 1889. p. 172.) различаются обыкновенно, какъ особые виды, однако наблюденія за этими формами въ

теченіе минувшаго лѣта убѣдили меня вполнѣ во второстепенномъ значеніи вѣтвистости и невѣтвистости соцвѣтія и въ шаткости этого признака у спарганій группы „natantia“. Р. Регель.

Succisa australis *Rchb.* Czernigow — N. Zinger.
Symphytum asperrimum *Sims.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch.
Teucrium chamaedrys *L.* Caucasus — Dusj.
T. polium *L.* Tauria — Golde.
Thesium alpinum *L.* Novgorod — Prof. Borodin, L. Ivanow.
T. intermedium *Schrad.* Polonia — Puring; Kijew — N. Zinger.
Trapa natans *L.* Kasan — A. Busch. (Cnf. Del. I. p. 27.)
T. verbanensis *Dut.* Lombardia — Prof. Sagorski.
Trifolium arvense *L.* var. ad β. brachyodon. Bohemia — J. Freyn.
T. striatum *L.* Austria inf. — O. Krebs.
T. strictum *L.* Hungaria — Rechinger.
Trigonella Besseriana *Ser.* Hungaria — Rechinger.
Tunica prolifera *Scop.* Tauria — Golde; Caucasus, Kachetia — A. Fomin.
Tussilago farfara *L.* f. uda *m.* Bosnia — Brandis.

Tussilago Farfara *L.* var. uda. Von der auf Kalkboden vorkommenden unterseits ± weissfilzigen Varietät durch fast vollständiges Verkahlen unterschieden. Die ganz jungen Blätter sind beiderseits dicht weissfilzig, wie bei der var. calcicola *m.* J. Freyn.

Velezia rigida *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Veronica hederifolia *L.* Curonia — Lackschewitz.
V. Teucrium *L.* var. austriaca. Don — Dusj.
Vicia hyrcanica *F. M.* Culta in h. Olg. Semina e Turkomania.
V. lathyroides *L.* Curonia — Lackschewitz; Cherson — Karassëw.
Viola banatica *Kit.* Hungaria — W. Wagner,
V. canina *L.* var. ericetorum *Schrad.* Harz — W. Becker.
V. tricolor *L.* v. bella *Gr. Gr.* Silesia — Baenitz.
V. Valderia *All.* Italia — leg. Bicknell, det. W. Becker.
Woodsia Ilwensis *R. Br.* Karelia (Olonez) — Ispolatow.

У Шмальгаузена сказано, что Woodsia растетъ въ трещинахъ гранитныхъ скалъ. Однако при такихъ условіяхъ мнѣ не удалось найти это растеніе, несмотря на внимательный осмотръ каждой гранитной скалы. Найдено же оно было только въ одномъ мѣстѣ на скалѣ изъ тальковаго сланца [1]); вмѣстѣ съ нею замѣченъ Cotoneaster vulgaris. Е. Исполатовъ.

Xeranthemum cylindraceum *Sibth.* et *Ser.* Tauria — Golde.
Zizyphora capitata *L.* Tauria — Andrejew.
Z. clinopodioides *Lam.* var. nov. odoratissima *A. Wysocz.* Caucasus, Elisabethpol — A. Wysoczin.

Растеніе железистое, голое, пахучее, нѣсколько блѣдное.

Верхушечные листья не превышаютъ головки, всѣ одинаковой формы, иногда съ 2, 4 малыми зубчиками, отдаленными другъ отъ друга. При цвѣткахъ очень мелкіе прицвѣтники; чашечка блѣдно-зеленая, зубцы ея одинаковые; внутри трубочки незначительное волосистое кольцо. Вѣнчикъ въ $1^1/_2$ раза больше чашечки, лиловый. позднѣе бѣлый.

Можно видѣть, что данная форма есть только разновидность (по счету, на основаніи опредѣлителя Шмальгаузена, третья) Zizyphora clinopodioides *Lam.*, отличающаяся своей пахучестью (odoratissima) и слѣдующими признаками: р. голое, железистое, съ ланцетными постоянной формы листьями и мелкими прицвѣтниками. А. Высочинъ.

---

1) Опредѣленіе горной породы этой любезно провѣрено было проф. минералогіи Левинсонъ-Лессингомъ по образчикамъ, присланнымъ г. Исполатовымъ и сохраняющимся при гербарныхъ экземплярахъ Русскаго гербарія Юрьевскаго Ботанич. Сада. Считаю долгомъ выразить здѣсь искреннюю благодарность проф. Левинсонъ-Лессингу за означенное содѣйствіе. Н. Кузнецовъ.

Addenda et corrigenda ad Classem VI (partim) Delec. II. 1899.

Myosotis alpestris *Schm.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch. Del. II. p. 46 (См. также Add. et corr. ad Cl. II. del. I. 1898. p. 13—14 и Del. II. Cl. V. p. 27.). См. выше примѣчанія А. Н. Петунникова, В. В. Марковича и др., Cl. IV. pp. 29—32 и Табл. рисунковъ.

Rhododendron caucasicum *Pall.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. Del. II. p. 52.

См. далѣе Cl. VI. примѣчаніе, стр. 48.

Trifolium diffusum *Ehrh.* Tauria — Golde. Del. II. p. 55. = Tr. leucanthum *Led.*

Есть Tr. leucanthum *Led.* Н. Пурингъ.

Посланныя мною въ прошломъ году растенія подъ названіемъ Trifolium diffusum и помѣщенныя въ Del. II. на стр. 55-й, оказались Trifolium leucanthum *Led.* К. Гольде.

VI. Classis.

Стоимость каждаго экземпляра 15 обмѣнныхъ единицъ.

Exemplarium unumquodque uniones 15 valet.

Aegilops cylindrica *Host.* Tauria — Golde.
A. squarrosa *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
A. triaristata *W.* Tauria — Golde.
A. triuncialis *L.* Tauria — Golde.
Ajuga chia *Schreb.* Cherson — Karassëw. (Cnf. Del. I. p. 18—19.)
Alchemilla arvensis *Scop.* Curonia — Lackschewitz.
Allium ochroleucum *W. K.* Carinthia — Rechinger.
Alyssum linifolium *Steph.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Ammophila baltica *Lk.* (A. arenaria *Lk.* × Calamagrostis epigeios *Rth.*). Prussia occid. — R. Gross.
Anthemis rigescens *Willd.* Caucasus — Desoulavy.
Arabis albida *Stev.* Tauria — Golde, Taliew.
A. carnulosa *Tscherning* n. sp. Austria inf. — Tscherning.

Radice annua, fibrosa. Caule saepe decumbente, a basi usque ad racemum multiramoso, ramis plurifoliosis. Foliis carnulosis, piloso-scabris, infimis rosulatis, sessilibus, ellipticis vel lato-ovatis, caulinis cordato-ovatis, semiamplexicaulibus, dentato-serratis, foliis ramorum ovato-oblongis, auriculatis, remote denticulatis. Floribus albis. Siliquis subtrinerviis. Seminibus carinatis.

Flora Austriae inferioris; frequentissime in agris inter Gramatneusiedel, Marienthal et Ebergassing; solo calcareo-argillaceo, humoso; 180 Mt. s. m.; 15. V. fr. 9. VI. 1895.

Vorliegende Pflanze steht dem Arabis auriculata Lamark am nächsten, sie unterscheidet sich aber, abgesehen von der gänzlich verschiedenen Tracht, durch die fleischigen, breiten, verhältnissmässig kürzeren und dichter stehenden Stengelblätter, die sitzenden Grundblätter, die rauhere Behaarung, die reichverzweigten, stärkeren Stengel, die mehrblättrigen Aeste und die um ein Drittel grösseren Blüthen. Die Entwicklung von A. carnulosa beginnt 14 Tage nach A. auriculata und die Pflanze erhält ihre Blätter, vermöge der fleischigen Beschaffenheit derselben, viel länger frisch und grün als A. auriculata. Die geographische Verbreitung dieser neuen Art erstreckt sich nur über einen verhältnissmässig kleinen Fleck Erde des Wiener Beckens, ist aber dort in manchen Jahren sehr häufig anzutreffen.

Dr. F. A. Tscherning, Wien.

A. pendula *L.* Perm — Süsew.
Artemisia santonicum *L.* var. monogyna *W. K.* Transsylvania — Rechinger.

Aspidium aculeatum *Sw.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (Cp. Del. II. p. 32. и выше Cl. IV. p. 24.) Г-нъ Алексѣенко выразилъ сомнѣніе, не принадлежатъ ли экземпляры г. Марковича къ var. Schwartzianum *Koch*?

A. Lonchitis *Sm.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz.

Кавказъ, Осетія, Владикавказскій округъ, Терская область. Въ верховьяхъ рѣки Ардона въ Закинскомъ ущельѣ въ березовомъ лѣску. Найдено въ Осетіи впервые и никѣмъ для Сѣвернаго Кавказа не указано. Раньше указывалось Альбовымъ для Абхазіи. В. Марковичъ.

Asplenium adulterinum *Milde.* f. normalis. Silesia — Baenitz.

A. Serpentini *Tsch.* f. incisa *Milde, von Heufler.* Silesia — Baenitz.

Astragalus arenarius *L.* Curonia — Lackschewitz. (Cnf. Del. I. 1898. Cl. VI. p. 20).

A. vesicarius *L.* Tauria — Taliew.

Astrantia Biebersteinii *Trautv.* Caucasus — A. Seleshinskaja.

Atropis distans *Griseb.* β. convoluta *Griseb.* (Glyceria festucaeformis *Heynh.*). Tauria — Dusj.

Bienertia cycloptera *Bnge.* Turkomania — Litwinow.

Bifora radians *MB.* Tauria — Golde.

Botrychium ternatum *Thb.* Scandinavia — Holm.

Bupleurum affine *Sadl.* Austria inf. — Rechinger.

Calamagrostis Hartmanniana *Fr.* Riga — Westberg.

Diese Pflanze steht in der Mitte zwischen Calamagrostis lanceolata *Roth.* und C. arundinacea *Roth.*

Die Rispe ist viel wenigblüthiger, als bei C. lanceolata und erinnert dadurch an C. arundinacea; die Aehrchen sind vor und während der Blüthe violett, wie bei C. lanceolata, bei C. arundinacea dagegen bleich; in getrocknetem Zustande sind sie von den Aehrchen der C. lanceolata dadurch leicht zu unterscheiden, dass die Haare in den Hüllspelzen verborgen sind, während sie bei C. lanceolata hervortreten und der ganzen Rispe einen silberigen Glanz verleihen. Nach dem Verblühen sind die Rispen ebenso stark zusammengezogen, wie bei C. arundinacea, und die Aehrchen denen der letztgenannten Art ausserdem der Grösse und Färbung nach täuschend ähnlich, so dass die Pflanze bei flüchtiger Betrachtung sehr leicht für C. arundinacea gehalten werden kann, umsomehr als die Grannen bei letzterer Art häufig auf den ersten Blick übersehen werden können, da sie den Aehrchen anliegen und sich so der oberflächlichen Beobachtung entziehen. Sieht man genauer hin, so lassen sich alle 3 Formen bei einiger Uebung unschwer schon nach dem Habitus von einander unterscheiden. Was die Blüthezeit anbetrifft, so ist nach meinen Beobachtungen in diesem Sommer bei C. Hartmanniana im Ganzen etwas später als bei C. lanceolata und stimmt mit derjenigen von C. arundinacea überein oder fällt unbedeutend früher aus.

Die Granne ist dünn, gerade, entspringt im unteren Drittel der Deckspelze, überragt dieselbe stets, doch nicht immer bedeutend und bleibt ausnahmslos kürzer als die Hüllspelzen. — Die Länge der Haare schwankt: sie sind etwas kürzer, als die Deckspelzen, ebensolang oder bisweilen auch ein wenig länger. — Das Rudiment ist stets vorhanden, es gehört also danach C. Hartmanniana zur Section Deyeuxia *Kth.* Ihre Bastardnatur scheint mir unstreitig zu sein. Eines der vermuthlichen Eltern, C. lanceolata[1]), wuchs überall im Kiefernwalde, der sich ganz in der Nähe meiner Wohnung befand, C. arundinacea[1]) dagegen nur stellenweise, zerstreut am Waldrande; sobald ich jedoch auf Letztere stiess, konnte ich sicher sein, in der Nähe C. Hartm. anzutreffen, bin auch in meinen Erwartungen kein einziges Mal getäuscht worden; wei-

1) Собранные Г-мъ Вестбергомъ одновременно съ C. Hartmanniana *Fr.* родители ея — C. arundinacea *Roth.* и C. lanceolata *Roth.* приведены выше; см. Cl. I. p. 4. Н. Кузнецовъ.

ter habe ich sie nur am Rande des Waldes und bloss stellenweise gefunden: Beides wird durch das obengeschilderte Vorkommen der C. arundinacea erklärt.

Die Fundortsangaben sind überaus spärlich, sowohl für Deutschland als auch für Russland; wahrscheinlich wird die Pflanze häufig übersehen.

1. Wünsche, in „Die Pflanzen Deutschlands, 1897" — sehr selten; bei Tilsit und Ortelsburg.

2. Im Wiener botanischen Tauschverein sind Exemplare vom Rhein vorhanden.

3. Ledebour, in „Flora rossica", IV. — Petropoli.

4. Von mir ist dieser Bastard im Kreise Ponjewjesh des Kownoschen Gouvernements, bei Pompjany, 1898 gefunden.

In den Ostseeprovinzen ist C. Hartmanniana von folgenden Standorten bekannt:

1. Kangernsee unweit Kemmern von Docent K. Kupffer.
2. Gut Ebelshof bei Riga von Docent K. Kupffer.
3. Neu-Karrishof unweit Fellin von Prof. Kieseritzky.
4. Raiskum bei Wenden von Prof. Kieseritzky.
5. 6. Karlsbad am Rigaschen Strande von Prof. Kieseritzky (an 2 Stellen), und endlich
7. Assern am Rigaschen Strande von mir.

G. Westberg.

Calimeris altaica *Nees.* f. oligocephala *J. Freyn.* Dahuria — Karo.

Carex acutiformis *Ehrh.* (C. paludosa *Good.*) Bulgaria austr. — Stříbrný; comm. Dr. Baenitz.

C. Buxbaumii *Wahlnbg.* Livonia — Kasparson.

C. chordorrhiza *Ehrh.* Petropolis, Novgorod — Puring.

C. contigua *Hoppe* (C. muricata *L.* ex parte.) Rjasan — G. Petunnikov.

Carex contigua *Hoppe*[1]). Другое очень распространенное названіе этой осоки — C. muricata *L.* не можетъ быть за нею удержано по той причинѣ, что Линней подъ своею C. muricata разумѣлъ не только вышеприведенный видъ, но, какъ видно изъ приведенныхъ имъ въ Sp. pl. цитатъ, и нѣсколько другихъ формъ, выдѣленныхъ впослѣдствіи въ самостоятельные виды, каковы C. divulsa *Good.*, C. Pairaei *F. Schultz*[2]), C. Leersii *F. Schultz* и C. echinata *Murr.* (C. stellulata *Good.*), такъ что названію C. contigua, подъ которымъ Hoppe очертилъ этотъ видъ въ Sturm's Deutschlands Flora (1835, Heft 61), должно быть отдано предпочтеніе передъ коллективнымъ Линнеевымъ видомъ C. muricata, въ составъ котораго C. contigua входитъ лишь какъ часть.

А. Петунниковъ.

C. Davalliana *Sm.* Livonia — N. Borsczow.

C. Heleonastes *Ehrh.* Petropolis — Puring. (Дубл. Русск. герб. изд. Акад. Коржинскимъ).

C. Pairaei *F. Schultz.* (C. loliacea *Schk.*). Rjasan — G. Petunnikov.

C. Pairaei *F. Schultz.* обыкновенно смѣшивается съ C. contigua *Hoppe* (C. muricata *L.* ex par.) (см. выше) и выдается за этотъ послѣдній видъ; а между тѣмъ оба они рѣзко разнятся между собою, на что уже обратилъ вниманіе Schkuhr, который въ своей монографіи осокъ (1801 г.) изобразилъ на таб. E. e., № 91, C. Pairaei подъ именемъ C. loliacea, а впослѣдствіи (въ Supplement. 1806) принялъ его за разновидность C. muricata *L.* var. *β.* — Fritz Schultze выдѣлилъ эту разновидность въ самостоятельный видъ и назвалъ его въ честь эльзасскаго кариколога Michel

1) См. ниже рисунки 1 и 3.
2) См. ниже рисунки 2 и 4.

Paira — C. Pairaei (въ журналѣ Flora, 1868, p. 302—3), а затѣмъ далъ подробное описаніе этого вида въ довольно рѣдкой брошюрѣ: Etude sur quelques Carex (Haguenau, 1868), сопроводивъ описаніе двумя таблицами рисунковъ, изъ которыхъ заимствованы приложенные къ настоящей замѣткѣ въ уменьшенномъ видѣ для сравненія верхняя часть листового влагалища и плоды C. Pairaei и C. contigua.

Кромѣ верхняго края влагалища, задняя сторона котораго, такъ называемый язычекъ, у C. Pairaei (рис. 2) короткій и закругленный, а у C. contigua (рис. 1) обыкновенно вытянутый и округлый, и кромѣ формы плода — широко яйцевиднаго съ короткимъ носикомъ у перваго (рис. 4) и яйцевидно-ланцетовиднаго, вытянутаго въ длинный носикъ, у второго (рис. 3), — оба эти вида разнятся еще расположеніемъ колосковъ, которые у C. Pairaei значительно разставлены, а плоды въ нихъ звѣздчато растопырены, тогда какъ у C. contigua колоски сближены и плоды въ нихъ расходятся.

рис. 1. рис. 2.

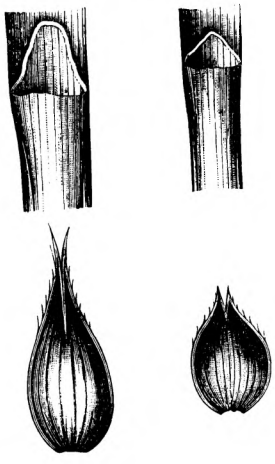


рис. 3. рис. 4.

Carex contigua. Carex Pairaei.

Края влагалища и плоды.

На этотъ видъ обратилъ мое вниманіе Д. И. Литвиновъ, сообщивъ мнѣ экземпляръ, найденный имъ подъ Калугою еще въ 1894 г. и опредѣленный пасторомъ Кюкенталемъ, большимъ знатокомъ осокъ. Мною же C. Pairaei найдено было прошлымъ лѣтомъ въ Рязанской губ. Зарайскаго у. по известняковому берегу р. Осетра, гдѣ эта осока росла въ большомъ изобиліи, а также въ Московской губ. подъ Звенигородомъ, гдѣ мы встрѣтили ее вмѣстѣ съ Д. П. Сырейщиковымъ.

А. Петунниковъ.

C. pauciflora *Lightfoot.* Petropolis — R. Regel.
C. pulicaris *L.* Livonia — Kasparson.
Centaurea dealbata *Willd.* Caucasus — Dr. Radde.
C. montana *L.* f. ochroleuca *Boiss.* Caucasus — Dusj.
C. solstitialis *L.* Caucasus, Kachetia — A. Fomin.
C. trinervia *Steph.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.
Cerastium rectum *Friv.* Serbia — Adamović; comm. Dr. Baenitz.
Chamaerhodos erecta *Bunge.* Dahuria — Stukow.
Chrysanthemum millefoliatum *L.* Jekaterinoslaw — Akinfijew.
Clypeola Jonthlaspi *L.* Tauria — Golde.
Crucianella angustifolia *L.* Tauria — Golde.
Crupina vulgaris *L.* Cherson — Fedossejew.
Daucus pulcherrimus *Koch.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Delphinium orientale *J. Gay.* Cherson — Bjelezky.
Dianthus Carthusianorum *L.* Polonia — Puring. (Cnf. Korshinsky, Herb. Fl. Ross. № 10).
D. pinifolius *S. S.* var. serbicus *Wettst.* Romania — Degen.
Dodartia orientalis *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Epipactis atrorubens *Schult.* Curonia — S. Fedossejew.
Equisetum arvense *L.* v. boreale *Milde* (E. boreale *Bongard.*) f. normalis. Silesia — Baenitz.
E. limosum *L.* v. verticillatum *Döll.* f. caespitans *Warnst.* Silesia — Baenitz.
E. sylvaticum *L.* f. fert. normalis = f. serotina *Milde.* Prussia orient. — Baenitz.
Fagus orientalis *Lipsky.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (Cnfr. Delect. II. pag. 39—40).

Въ статьѣ своей „Гео-ботаническое изслѣдованіе сѣвернаго склона Кавказа". (Изв. И. Р. Г. Общ. XXVI) на стр. 15 (69) я отношу сѣверный склонъ Кавказа въ предѣлахъ Кубанской и почти всей Терской области въ одну ботаническую область — область бука. Сулако-Терскимъ водораздѣломъ область бука Терской области отдѣляется по изслѣдованіямъ моимъ отъ весьма характерной области Дагестана, характеризуемой ксерофильной растительностью скалъ, колючими кустарниками и сосною. Не смотря на такое рѣзкое различіе съ одной стороны роскошной растительности буковыхъ лѣсовъ Чечни, съ другой же — жалкой ксерофильной растительности Дагестана, эта послѣдняя находится въ генетическомъ отношеніи къ первой, какъ это указано мною тамъ же на стр. 17 (71). Подтвержденіемъ этого взгляда моего служатъ интересныя находки бука въ предѣлахъ Дагестана, сдѣланныя въ запрошломъ (1898) году г. Алексѣенко. Вотъ гдѣ въ Дагестанѣ и Терской обл. наблюдалъ г. Алексѣенко букъ единичными нахожденіями, разбросанными островообразно среди современной ксерофильной растительности Дагестана: 1) Въ Хасавъ-юртовскомъ округѣ, на хребтѣ Сала-тау, выше Чиркея. 2) Между Темиръ-Ханъ-Шурой и сел. Эрпели, и выше с. Эрпели. 3) Въ Даргинскомъ округѣ, близъ Мургука, на высотѣ 2900′. Наконецъ, по словамъ туземцевъ, говоритъ Θ. Н. Алексѣенко, букъ встрѣчается въ Дагестанѣ близъ аула Сиряги. Проф. Н. Кузнецовъ.

Farsetia clypeata *R. Br.* Tauria — Golde.
Ferula Sadleriana *Led.* Hungaria — Degen.
Festuca ovina *L.* var. glauca subv. cinerea *Hack.* Dalmatia — Baenitz.
Fibigia clypeata *L.* Caucasus — Dr. Radde.
Galium apiculatum *S. S.* (G. pycnophyllum *Heldr.*) Serbia — Adamovič; comm. Dr. Baenitz.
G. tenuissimum *MB.* Tauria — Golde.
Gentiana carpatica *Wettst.* Hungaria — L. Richter; comm. Dr. Baenitz.
G. pannonica *Scop.* Austria sup. — Rechinger.
Gypsophila acutifolia *Fisch.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
Haloxylon Ammodendron (*C. A. M.*) *Bge.* Turkomania — Litwinow; Turkestania — Fedczenko.
Heleochloa schoenoides *Host.* Kijew — N. Zinger; Don — Karassëw.
Herminium monorchis *R. Br.* Livonia — Scharbe, N. Busch, Bartelsen; Pskow — Dsejver.
Hieracium Auricula *Lam.* et *D. C.* α. genuinum, 1. epilosum *N. P.* pag. 189. Prussia orient. — Bacnitz.
H. boreale *Fr.* Pskow — Puring.
H. boreale *Fr.* v. chlorocephalum *Uechtritz.* Prussia orient. — Baenitz.
H. echioides *L.* Pskow — Puring.
H. flagellare *W.* = H. coll. × Pilos. v. genuinum *N. P.* p. 380. Silesia — Baenitz.
H. magyaricum *N. P.* ssp. heothinum b. vituligenum *N. P.* p. 575. Prussia orient. — Baenitz.
H. magyaricum *N. P.* ssp. tephrops *N. P.* p. 574. Silesia — Baenitz.
H. vulgatum *Fr.* Petropolis — Puring.
Isoëtes lacustre *L.* vulgare curvifolium (*Caspary*) et subcurvifolium, cum fr Petropolis — R. Regel.
I. lacustre *L.* vulgare rectifolium (*Caspary*) et subrectifolium, cum fr. Petropolis — R. Regel.

Isoëtes lacustre curvifolium — форма, растущая въ болѣе мелкой водѣ, а Is. l. rectifolium — форма, присущая болѣе глубокой водѣ. По Caspary признаки обѣихъ формъ наслѣдственны, но тѣмъ не менѣе не возможно проводить рѣзкой границы между ними.
Р. Регель.

Isopyrum fumarioides *L.* Dahuria, Nerczinsk — Karo.
Juniperus sabinoides *Grsb.* Transsylvania — Csató; comm. Dr. Baenitz.
Kochia hyssopifolia *Roth.* Turkomania — Litwinow.

Lamium bithynicum *Benth.* Hungaria mer. or. — Degen.
Leucanthemum sibiricum *DC.* Sibiria, Jenissejsk — Kytmanow.
Linaria elatine *Mill. β.* villosa *Boiss.* Caucasus, Kachetia — A. Fomin.
L. odora *Chav.* Kursk — Sukaczow.
L. spuria *L.* Tauria — Golde.
Lychnis chalcedonica *L.* Saratow — Fomina.
Malaxis monophyllus *Sw.* Novgorod — Prof. Borodin.
Medicago orbicularis *L.* Tauria — Golde.
M. prostrata *Jacq.* (M. declinata *Kit.*, M. tenuifolia *Pr.*) Hercegovina — Baenitz.
Oenanthe media *Gr.* Bosnia — Brandis; comm. Dr. Baenitz.
Onobrychis vaginalis *C. A. Meyer.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew; Daghestania — Prof. N. Kusnezow.
Orchis sambucina *L.* Kijew — N. Zinger.
Orobanche pycnostachya *Hance* var. albolutea *Beck.* Dahuria — Hubelmann.
Pedicularis comosa *L.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch.
P. sudetica *Willd.* Silesia — Prof. Sagorski.
Pinguicula vulgaris *L.* Livonia — N. Busch; Pskow — Dsejver.
Polygala anatolica *Boiss.* Caucasus — Dr. Radde.
Potamogeton pectinatus *L.* var. interruptus *Kit.* Prussia occid. — R. Gross.
Potentilla opaca *L.* non *Auct.* (P. verna *Auct.* non *L.*). Tirolia — Graf Sarnthein; com. Baenitz.
Prangos carinata *Grb.* Romania — Degen.
Prunus intermedia *Host.* (Pr. Cerasus × chamaecerasus). Austria inferior — Rechinger.
P. Salzeri *Zdarek.* fruct. fol. Styria — Rechinger.
Pterocephalus plumosus *Coult.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. Ср. выше стр. 36 (примѣчаніе).
Rhinanthus angustifolius *Gmel.* Czernigow — N. Zinger.

Относительно присланнаго мною въ прошломъ (1898) году Rhinanthus'a замѣчу, что я призналъ его за Rh. angustifolius *Gmel.*, потому что тождественныя съ моими растенія были такъ опредѣлены проф. Шмальгаузеномъ и описаны подъ этимъ именемъ въ его новой книгѣ. Не имѣя новой работы Dr. Sterneck'a и зная, что А. Н. Петунниковъ интересуется родами съ сезоннымъ диморфизмомъ видовъ, я послалъ ему экземпляры моего Rhinanthus, и онъ любезно сообщилъ мнѣ, что мое растеніе слѣдуетъ отнести къ Alec. serotinus *Beck.*

Н. Цингеръ.

Rhinanthus angustifolius *Gmel.* (Czernigow — N. Zinger). Подъ этимъ названіемъ выданъ не Гмелиновъ видъ, а Rh. major β. angustifolius *Koch.* или Rh. angustifolius *Čelak.*, т. е. не иное что, какъ осенняя форма Rh. major, описанная подъ названіемъ Alectorolophus serotinus *(Schönb.) Beck.* и представляющая не мало внѣшняго сходства съ настоящимъ Rh. angustifolius *Gmel.* (Alectorolophus angustifolius *Heynh.)*, такъ какъ то и другое относится къ одному ряду осеннихъ формъ, у которыхъ вѣтвистый стебель съ оттопыренными вѣтвями, отдѣленными отъ длинныхъ прицвѣтныхъ листьевъ еще нѣсколькими стеблевыми листьями, отогнутыми внизъ, какъ и всѣ прочіе листья. Но, несмотря на это внѣшнее сходство, Al. serotinus отличается отъ Al. angustifolius прижатой длинной нижней губой вѣнчика, слабо изогнутой трубкой его и горизонтально-направленными зубцами верхней губы, тогда какъ у Al. angustifolius нижняя губа вѣнчика короткая, отвислая, трубка его почти колѣномъ изогнута, а зубцы верхней губы направлены впередъ (см. Sterneck. Beitrag zur Kenntniss der Gattung Alectorolophus. Oester. bot. Zeit. 1895).

А. Петунниковъ.

Спѣшу сообщить Вамъ одну поправку, а именно по части Alectorolophus = Rhinanthus angustifolius *Gmel.*, собраннаго Н. В. Цингеромъ въ Черниговской губ. Опираясь на монографію Sterneck'a, я опредѣлилъ этотъ видъ какъ Al. sero-

tinus *Schönh.* Но, по изслѣдованію Fritsch'a въ Verhandl. der K. K. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, 1898 г., оказывается, что этотъ видъ долженъ носить по праву давности названіе Rh. montanus *Sauter* (1857), тогда какъ Schönheit назвалъ его Al. serotinus лишь въ 1866 г. По переименованіи даннаго рода въ Alectorolophus слѣдуетъ обозначать этотъ видъ такъ: Al. montanus *(Sauter) Fritsch.* А. Петунниковъ.

Rhododendron caucasicum *Pall.* Caucasus, Kachetia — A. Fomin; Kuban prov. — N. Busch.

Въ Del. II. p. 52, мною указанъ перевалъ Кляды, какъ самый восточный извѣстный пунктъ распространенія Rh. caucasicum *Pall.* на Кавказѣ. Теперь я могу прибавить къ этому еще новѣйшія данныя г. Алексѣенко, а также старинныя показанія акад. Рупрехта. Г. Алексѣенко лѣтомъ 1897 года нашелъ Rh. caucasicum въ верховьяхъ Самура, выше Кусура, на склонахъ Гутунскаго хребта, 8300′! Здѣсь же, по его словамъ, невдалекѣ встрѣтился Allosurus crispus и другіе западные виды. Укажу попутно еще на одну интересную находку г. Алексѣенко — это на Pirola uniflora *L.*[1]), найденную имъ въ Даргинскомъ округѣ, между селеніями Акуша и Муги, въ сосновомъ лѣсу Гумра-дуцъ, 4800′! Нахожденіе Rh. caucasicum въ верховьяхъ Самура подтверждается и гербаріемъ Академіи Наукъ, въ которомъ находится слѣдующій экземпляръ: Dagestania australis, versus fluvii Samur supra rivulum Badagh, 1248 hexap., nec inferius descendens. 27. VII. 60. Ruprecht! А въ статьѣ Рупрехта „Barometrische Höhenbestimmungen im Caucasus“ p. 27 и p. 118 мы находимъ указанія о произрастаніи Rh. caucasicum въ верховьяхъ Самура, опубликованныя еще въ 1863 году. Показанія эти и Д-ромъ Radde, и мною были слѣдовательно просмотрѣны. Такимъ образомъ, на основаніи изслѣдованій гг. Рупрехта и Алексѣенко, надо считать самымъ восточнымъ пунктомъ Rh. caucasicum на Кавказѣ верховья Самура. Это повидимому подтвеждается самыми послѣдними изслѣдованіями А. В. Ѳомина (1899 года), который указываетъ, что въ альпійской области Закатальскаго округа и Нухинскаго у. отсутствуютъ заросли рододендрона, покрывающаго обыкновенно въ Кахетіи сѣверные и западные склоны горныхъ хребтовъ.

Проф. Н. Кузнецовъ.

Roripa anceps *Wahlnb.* Austria inferior — Rechinger.
Rubus arcticus *L.* Petropolis — Puring; Irkutsk — G. Petunnikov.
R. suberectus *Anders.* Curonia — S. Fedossejew.
Salix arbuscula *L.* ♂ Tirolia — Rechinger.
S. lagopina *Ausserdorf.* ♀ (S. retusa × glauca). Tirolia — Rechinger.
S. Monternensis *A. Kerner.* ♀ (S. caprea × purpurea). Austria infer. — Rechinger.
S. Seringeana *Gaud.* (S. incana × caprea) folia. Austria inf. — Rechinger.
Salsola carinata *C. A. M.* Turkomania — Litwinow.
Scrophularia canina *L.* (S. chrysanthemifolia *MB.*). Triest — Carl Steurer; comm. Baenitz.
S. ramosissima *Lois.* Sardinia — Vaccari.
Scutellaria orientalis *L. α.* genuina *Boiss.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow.
Serapias Lingua *L.* (S. oxyglottis *W.*). Istria — L. Richter; com. Dr. Baenitz.
Seseli leucospermum *W. K.* Hungaria — Rechinger.
Silene compacta *Fisch.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.
S. flavescens *W. K.* Serbia — Adamović; com. Dr. Baenitz.
S. supina *MB.* Cherson — Karassëw.
Sisymbrium nudum *Belang.* Turcomania — Litwinow.
S. pumilum *Steph.* Turcomania — Litwinow.
Sparganium glomeratum *Laest.* Novgorod — Iwanow, Puring; Pskow — Puring. Новость для Псковск. губ. — Novitas pro prov. Pskow.

N. Puring.

---

1) Ср. Липскій, В. И. Флора Кавказа p. 383.

Sparganium minimum *Fries* var. oligocarpon *Angstroem* (pr. sp.), cum fl. et fr. Petropolis — R. Regel.

Sparganium oligocarpon *Angstroem* еще не указывался для Россіи, а только для Скандинавіи и Тирольскихъ Альпъ; эта форма весьма близка къ другой формѣ того же полиморфнаго видового типа: Sparganium ratis *Meinshausen* (въ Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natur. d. Moscou. 1889. 174), обильно распространенной въ равнинахъ средней Европы и встрѣчающейся также у насъ подъ Петербургомъ, но у Sp. minimum var. ratis всѣ головки соцвѣтія сидячія, а у Sp. minimum var. oligocarpon (какъ это и видно на нашихъ экземплярахъ) нижнія женскія головки возвышаются на ножкахъ. Р. Регель.

Ср. Del. II. p. 29 и выше Cl. IV. p. 34.

Stachys sibirica *Link.* Caucasus, Kisslowodsk — Allik; Kachetia — Fomin.

Statice Gmelini *Willd.* var. genuina *Boiss.* Saratow — Wiren.

Экземпляры эти помѣщены были уже какъ въ Del. I. p. 26, такъ и въ Del. II. p. 54, подъ именемъ St. Gmelini *Willd.* Не всѣ однако-же экземпляры представляютъ совершенно типичную St. Gmelini. У нѣкоторыхъ нижнія вѣточки соцвѣтія въ б. или м. степени безплодны, листья же б. ч. мельче, чѣмъ у типичной St. Gmelini, обратно-яйцевидные. Экземпляры эти я разсматриваю поэтому какъ помѣсные между St. Gmelini *W.* и St. caspia *W.*, при чемъ одни изъ нихъ занимаютъ мѣсто промежуточное между обоими видами, другіе почти не отличаются отъ типичной St. Gmelini, а большинство составляетъ самые постепенные переходы отъ одной указанной крайности къ другой. Проф. Н. Кузнецовъ.

Sterigma torulosum *DC.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.

Stipa Joannis *Celak.* Mosqua — Heyden.

Subularia aquatica *L.* Riga — Kupffer; Novgorod — Prof. Borodin.

Teesdalea nudicaulis *R. Br.* Polonia — Puring.

Tetragonolobus siliquosus *L.* Insula Osilia — W. et A. Mershejewsky.

Teucrium orientale *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.

T. scordioides *Schreb.* Tauria — Golde.

Tilia flava *Wolny.* Banatus — Degen.

T. spectabilis *Host.* flor. fruct. folia; de arbore classica in horto autoris. Wien — Rechinger.

T. tenuifolia *Host.* flor. fruct. folia; de arbore classica in horto autoris. Wien — Rechinger.

Tofieldia calyculata *Wahlb.* Karelia (Olonez) — Ispolatow.

Новость для Олонецкой губерніи. — Novitas pro prov. Olonez. Е. Исполатовъ.

Tragopogon floccosus *W. K.* Curonia — Lackschewitz.

Trifolium angulatum *W. K.* Hungaria — Degen.

T. angustifolium *L.* Tauria — Golde.

T. noricum *Wulf.* Carinthia — Rechinger.

T. subterraneum *L.* Tauria — Golde.

Trinia Henningii *Hofm.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky.

T. Kitaibelii *MB.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky; Kursk — Sukaczow.

Utricularia intermedia *Hayne.* Livonia — N. Busch; Petropolis — N. Puring; Pskow — Dsejver.

U. minor *L.* Livonia — N. Busch, A. Fomin.

Verbascum ovalifolium *Don.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.

Vicia truncatula *MB.* Hungaria — Wagner.

Viola scaturiginosa *Wallr.* Curonia — Lackschewitz.

V. sudetica *Willd.* Silesia — Prof. Sagorski.

Viola sudetica *Willd.* En. h. bot. Berol. suppl. 12 (1813), wird von vielen Autoren als identisch mit der englichen V. lutea *Sm.* angesehen. Sie unterscheidet sich von derselben jedoch durch den längeren Sporn, da dieser bei V. sudetica länger, bei V. lutea aber kürzer als die Kelchanhängsel ist. In der Regel sind bei V. sudetica alle Blumenblätter gelb, seltener die beiden oberen violett. Borbas hält in Koch's Synopsis, 3. Aufl. 1890. pag. 215, V. sudetica identisch

mit V. lutea *Sm.*, obschon er selbst erklärt, dass er aus England stammende V. lutea nicht gesehen habe. Dagegen hält Focke in seinen Pflanzen-Mischlingen 1881 pag. 48—49 beide für verschieden.
Prof. E. Sagorski.

Zizyphora tenuior *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew.

Addenda et corrigenda ad Classem VI (partim) Delec. II. 1899.

Aspidium aculeatum *Sw.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz, Del. II. p. 32.
Не есть ли var. *a.* Schwartzianum *Koch.* Ѳ. Алексѣенко.

Fagus orientalis *Lipsky.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz, Del. II. p. 39.
См. выше примѣчаніе, стр. 45—46.

Rhinanthus angustifolius *Gmel.* Czernigow — N. Zinger, Del. II. p. 52 = Alectorolophus serotinus *Beck* = Al. montanus *(Sauter) Fritsch*, teste A. Petunnikov (см. выше стр. 47—48.).

Rhododendron caucasicum *Pall.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow, Del. II. p. 52.
См. выше примѣчаніе, стр. 48.

VII. Classis.

Стоимость каждаго экземпляра отъ 20—400 обмѣнныхъ единицъ, указана въ скобкахъ.

Exemplarium unumquodque uniones 20—400 valet.

Acantholimon Fominii *n. sp.* Transcaucasia orientalis — A. Fomin, teste Prof. N. Kusnezow. (400).
Acantholimon Fominii *n. sp.*; glaucescens, impresso-punctatum, calcareo-squamulosum, dense erinaceo-caespitosum; ramis subelongatis basi dense refracto-foliosis; foliis rigidis acerosis planotriquetris praeter marginem glabris, margine scabris; scapis plerumque monostachyis, rarius bistachyis, folia 4—5-plo superantibus, *spica laxa* elongata multispiculata, *rachidis flexuosae* scabrae articulis bracteis sublongioribus, bracteis glaberrimis *exteriore* lanceolata marginata longe pungenti-acuminata *interioribus subbreviore*, interioribus praeter nervum carinantem membranaceis, acutis mucronulatis, calycis $4^1/_2$ lin. longi tubo hispidulo, limbo subbreviore albo 5-lobo nervis nigricantibus paulo ante marginem evanidis, petalorum parte exserta limbum calycinum multo superante. ♃.
Hab. in Transcaucasia orientali, inter Nazarlebi et Eldar. 13. V. 99. Fomin!, Eldar, Nanasch 9. V. 93. Mlokossjewicz!, Bos-dagh, prope Geok-tapa, 23. V. 99. et Czemachla. 26. V. 99. Fomin!
Примѣчаніе. Видъ, близкій къ Ac. lepturoides *Bge.* и Ac. acerosum *Boiss.* Отличается отъ перваго нѣсколько болѣе крупными чашечками, отгибомъ чашечки, болѣе крупнымъ и главное 5-лопастнымъ, а не тупымъ, какъ бы обрѣзаннымъ, какъ почти у всѣхъ видовъ Кавказской флоры, и наружной прицвѣтной чешуей немного болѣе короткой, чѣмъ чешуи внутреннія. Отъ Ac. tenuiflorum *Boiss.* отличается главнымъ образомъ цвѣточной стрѣлкой; у послѣдняго вида она вѣтвистая, а стержень прямой, тогда какъ у Ac. Fominii стержень такой же изогнутый зигзагами, какъ у Ac. lepturoides. Проф. Н. Кузнецовъ.

A. tenuiflorum *Boiss.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (150).
Растеніе, произрастающее въ ограниченномъ районѣ „Флоры Востока“. С. Федосѣевъ.

Achillea filipendulina *Lam.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (30).
Aconitum barbatum *Patr.* Sibiria — G. Petunnikov. (35.)
A. lasiostomum *Rchb.* Rjasan — A. Petunnikov. (20.) Cnf. Delect. II. p. 30.
Aethionema sagittatum *Boiss.* Turkestania — Litwinow. (100.)
Aira flexuosa *L.* var. nemorosa *Westbg.* Riga — Westberg. (45.)
Cfr. Delectus I. 1898. Cl. VI. p. 18. (Diagnosis) et Del. II. p. 31.
Alopecurus vaginatus *Pall.* Tauria — Golde. (40.)
Alyssum argenteum *Witm.* Caucasus — Dr. Radde. (20.)
A. campestre *L.* var. hirsutum *Trautv.* Caucasus — Dr. Radde. (40.)
A. lenense *Adams.* var. β. leiocarpum *Led.* Dahuria — Karo. (30.)
A. persicum *Boiss.* Turkomania — Litwinow. (75.)
Ammodendron Karelini *F.* et *M.* Turkomania — Sumakow. (40.)
Anchusa myosotidiflora *Lehm.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (30.) (Conf. Delect. II. pag. 31.).
Androsace chamaejasme *Host.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (20.)
Anemone alpina *L.* β. sulphurea *Ledeb.* Caucasus — Desoulavy. (35.)
A. intermedia *Pritzl.* (A. ranunculoides *L.* × nemorosa *L.*) Petropolis — Puring. (25.)
A. narcissiflora *L.* v. chrysantha *C. A. M.* Caucasus — Desoulavy. (30.)
Arabis Montbretiana *Boiss.* Turkomania — Litwinow. (40.)
Arceuthobium Oxycedri *MB.* Tauria — Golde. (50.)
Arenaria rigida *MB.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky. (20.)
Aristida plumosa *L.* Turkomania — Litwinow. (30.)
Arnoseris minima *Link.* Polonia — Puring. (25.) (Cnf. Korshinsky, Herb. Fl. Ross. № 116.)
Artemisia commutata *Bess.* β. Helmiana *Turcz.* Dahuria — Karo. (25.)
Asperula orientalis *Boiss.* Caucasus — Dr. Radde. (40.)
Asplenium crenatum *Fries.* Perm — Süsew (50.); Karelia (Olonez) — Ispolatow. (55.)
Новость для Олонецкой губерніи. Недавно найдено Колмовскимъ въ Кирилловскомъ уѣздѣ Новгородской губерніи. Распространенъ въ Сибири и на Уралѣ. (См. Del. II. стр. 32.)
Е. Исполатовъ.
Aster caucasicus *Willd.* Caucasus — Desoulavy. (25.)
Astragalus albicaulis *DC.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky. (40.)
A. caucasicus *Pall.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (75.)
A. corniculatus *MB.* Tauria — Taliew. (50.)
A. physodes *L.* Tauria — Taliew. (25.)
A. Raddeanus *Trautv.* Caucasus — Dr. Radde. (200.)
A. reduncus *Pall.* Tauria — Taliew. (75.)
A. striatellus *Pall.* Tauria — Taliew. (75.)
A. Tauricus *Pall.* Tauria — Taliew. (40.)
A. utriger *Pall.* Tauria — Taliew. (40.)
Atraphaxis buxifolia *MB.* Caucasus — Dr. Radde. (50.)
A. spinosa *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (20.)
Betonica grandiflora *Steph.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch; Daghestania — Prof. N. Kusnezow; Kachetia — A. Fomin. (25.)
B. nivea *Stev.* Caucasus; Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (100.) (Cnf. Delect. II. pag. 33.).
Bidens connatus *Mühlbg.* Germania — Behrendsen. (20.) (Cnf. Del. II. pag. 33.)
B. frondosus *L.* Germania — Behrendsen. (25.) (Cnf. Delect. II. pag. 34.)
Botrychium lunaria *Sw.* Petropolis — Puring; Livonia — Kasparson; Czernigow — Borsczow; Pskow — Ispolatow. (25.)
B. Matricariae *Spr.* Novgorod — Prof. Borodin, L. Ivanow; Pskow — Ispolatow. (40.)
B. virginianum *Sw.* Novgorod — L. Ivanow. (40.)
Briza spicata *Sibth.* et *Sm.* Tauria — Taliew. (20.)
Bromus commutatus *Schrad.* Riga — Westberg. (20.)
B. variegatus *MB.* Tauria — Golde. (75.)
B. vernalis *Panc.* Bosnia — Brandis. (25.)

Bupleurum latifolium *Freyn.* Dahuria — Karo. (50.) (Cnf. Del. I. p. 20 и Del. II. p. 34.)

Экземпляры эти получены были Юрьевскимъ Ботаническимъ Садомъ отъ Г-на Карои, по словамъ его, опредѣлены были они, равно какъ и всѣ его растенія, г-омъ Freyn'омъ. Однако на самомъ дѣлѣ экземпляры эти оказались, какъ по опредѣленію г. Комарова, такъ и самого г-на Freyn'a B. scorzoneraefolium *Willd.* Вотъ что пишутъ объ этомъ оба автора: Н. Кузнецовъ.

Bupleurum этотъ ничѣмъ не отличается отъ общераспространеннаго въ Даурской и Манджурской областяхъ Bupleurum scorzoneraefolium *Willd.* (B. falcatum *L.* var. scorzoneraefolium *Spr.*) и Freyn не имѣлъ никакихъ основаній выдѣлять его въ особый видъ, кромѣ незнакомства съ литературой по флорѣ Сибири и дальняго Востока. В. Комаровъ.

Nach der Meinung Hrn. Komarow's unterscheidet sich Bupleurum latifolium *Freyn* durchaus von B. scorzoneraefolium *Willd.* (B. falcatum *L.* var. scorzoneraefolium *Spr.*) nicht, und Herr Komarow meint, dass Herr Freyn diese neue Species nur dadurch gegründet hatte, dass er die Literatur der Flora Sibirien's und Ost-Asien's wenig kenne. Da aber sehr wünschenswerth war die Meinung Herrn Freyn's über diesen Gegenstand zu wissen, so schickte ich ihm die obengenannten Exemplare von Herrn Karo, wie auch die Meinung Komarow's, und bekam folgende liebenswürdige Antwort:

N. Kusnezow.

Die mir gesendete Pflanze halte ich für Bupl. scorzoneraefolium's forma; B. latifolium finden Sie in der Oesterr. Botan. Zeitschrift. 1895. beschrieben. Dort, u. z. 1889 u. 1890, dann 1895, sind 2 längere Artikelserien von mir erschienen („Plantae Karoanae" und „Plantae Karoanae Dahuricae" betitelt). Die kennt Herr Komarow nicht, sonst hätte er als gewissenhafter Mensch, der er hoffentlich sein will, sich doch wohl früher die Ueberzeugung verschafft, was ich unter B. latifolium meine? Von mir hat er die Pflanze nicht, die Beschreibung hat er nicht nachgesehen, aber er ergiebt sich in der Beurtheilung meiner Arbeit, die er nicht gelesen hat, in der oberflächlichsten Weise. — Nebenbei bemerkt, ist es ein starkes Stück B. falcatum u. B. scorzoneraefolium zu vereinigen! Ueber derlei Bequemlichkeiten ist die Botanik sonst wohl schon gründlich hinaus — vielleicht Herrn Komarow ausgenommen. J. Freyn.

Buschingera axillaris *Boiss.* Turkomania — Litwinow. (100.)

Calamagrostis laxa *Host.* Sibiria — G. Petunnikov. (20.)

Calendula gracilis *DC.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (25.)

Callicephalus nitens *Boiss.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (100.)

Растеніе, свойственное Восточному Закавказью.

С. Ѳедосѣевъ.

Calligonum arborescens *Litw.* sp. n. Turkomania — Litwinow. (300.)

Cnf. Sched. ad Herb. Flor. Ross. Korshinsky. № 284. p. 26—27.

(Sect. Eucalligonum *Endl.*) Frutex arborescens usque 3 mt. altus, ramis albidis plus minus fusco cinctis. *Ramuli* hornotini elongati e nodis ramulorum fasciculati *approximato-paniculati coarctati* simplices v. parce ramosi, articulati; articuli striati, infimi breviores, caeteri vix pollicares. Ochrea margine hyalino-membranaceo cinctae, vaginatae. Folia cum ochrea connata in apicem brevem acutum persistentem fuscescentem producta. Pedicelli ex axillis plerumque terni, floribus duabus deciduis, unico fructigero, 3 mm. longi, infra medium articulati, glaberrimi. Perigonii laciniis late linearibus, apice rotundatis. Stamina 10—16. Filamenta persistentia basi dilatata et barbata. *Fructus* cum setis circumscriptione *ovati* diametro transversali circiter pollicari. *Achenium*, circa 10 mm. longum et 5 mm. latum, *basi semper setis orbatum*, apice pyramidato setis densius obnuptum, 4 costatum, in speciminibus nostris valde sinistrorsum tortum. *Costae elevatae*, basi semper evanescentes, apice ad stylorum basin productae, valleculis plus

minus angustis, interdum rugosis, sejunctae, serie setarum duplici obessae, quare setae 8-seriatae. *Setarum situs laxus. Setae flavae,* basi planiusculae liberae, *ad medium vel saepius supra medium, fere ad apicem, in ramos* 2—3 furcatos, v. divaricatos, ramulosque plus minus elongatos desinentes.

Species optima, characteribus indicatis C. Caput Medusae *Schrenk* proxima, sed notis cursive impressis nec non toto habitu diversissima. C. paniculatum *Borszczow,* cujus ramuli sterili tantum descripti (v. Borszczow. Die Aralocasp. Callig., p. 42) quoad ramulorum directione nostro affine, sed primo aspectu differt corticis colore rufescente et foliis ab ochreis liberis.

Transcaspia. In arena mobili inter Merw et Amu-Darja pr. Repetek. 5 Jun. 1898. Legit et descrips. D. Litwinow.

C. Caput Medusae *Schr.* Turkomania — Litwinow. (30.)
C. comosum *L'Herit.* Turkomania — Litwinow. (40.)
C. microcarpum *Borscz.* Turkomania — Litwinow. (60.)
Callipeltis Cucullaria *Stev.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (25.)

Растеніе, свойственное Восточному Закавказью. С. Ѳедосѣевъ.

Calypso borealis *Salisb.* Perm — Süsew; Petropolis — Ispolatow. (50.)
Camelina albiflora *Ky.* et *Boiss.* Turkomania — Litwinow. (50.)
Campanula crassipes *Heuff.* Banatus — Degen. (20.)
C. hypopolia *Trautv.* Caucasus, Ossetia — Desoulavy, Marcowicz. (150.)

Растеніе очень рѣдкое и найденное у насъ въ одномъ лишь мѣстѣ. (Cnf. Del. II. p. 34). В. Марковичъ.

C. uniflora *L.* Norvegia — Baenitz. (20.)
Carex maxima *Scop.* Tauria — Golde. (20.)
C. microstachya *Ehrh.* Livonia — Kasparson. (30.)
Centaurea banatica *Kern.* Hungaria — Wagner. (40.)
C. hypanica *Pacz.* Cherson — Fedossejew. (50.)
C. lyrophylla *Gr.* Serbia — Adamovič; comm. Dr. Baenitz. (25.)
C. margaritacea *Ten.* Cherson — Karassëw, Fedossejew. (25.)
C. Marschalliana *Spr.* Kijew et Czernigow — N. Zinger. (20.)
C. salonitana *Vis.* Cherson — Karassëw. (25.)
Centranthus longiflorus *Willd.* Caucasus — Dr. Radde. (60.)
Cerastium Biebersteinii *DC.* Tauria — Golde. (100.)
C. Schmalhauseni *Pacz.* Cherson — Karassëw. (50.)
Chamaepeuce echinocephala *DC.* Tauria — Callier, Golde. (50.)
Chorispora Bungeana *F.* et *M.* Turkestania — Fedczenko. (100.)
Cladochaete candidissima *DC.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (20.)
Cladophora Sauteri *Kuetz.* Wladimir — Flërow. (50.) (Cnf. Del. I. p. 20.).
Cleome ornithopodioides *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (25.)
Colchicum lactum *Stev.* Caucasus — Desoulavy. (25.)
Convolvulus persicus *L.* Caucasus, Petrovsk — O. et B. Fedczenko. (30.)
Corallorhiza innata *R. Br.* Esthonia — Bourgeois; Petropolis — Puring. (40.)
Corydalis angustifolia *MB.* Cherson — Karassëw. (40.)
C. caucasica *DC.* Caucasus — Dr. Radde. (30.)
C. conorrhiza *Ledeb.* Caucasus — Desoulavy. (150.) (Cnf. Del. II. p. 36.).
C. Gortschakowi *Schrenk.* Turkestania — Fedczenko. (200.)
C. pauciflora *Steph.* Caucasus — Desoulavy. (75.) (Cnf. Del. II. p. 36.).
Crocus biflorus *Mill. β.* tauricus *Trautv.* Tauria — Andrejew. (75.)
C. Scharojani *Rupr.* Caucasus, Kuban prov. — Desoulavy. (100.) (Cnf. Del. II. p. 36.).
C. Susianus *Ker.* (C. reticulatus *MB.* var. aurea *Trautv.*). Tauria — Andrejew. (60.)
Crucianella chlorostachys *Fisch.* et *Meyer.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (75.)
Cryptospora falcata *Kar.* et *Kiril.* Turkomania — Litwinow. (150.)
Cynosurus echinatus *L.* Tauria — Golde. (20.)
Cypripedium guttatum *Sw.* Sibiria, Dahuria — Stukow. (25.)
Dactylis hispanica *Roth.* (D. glomerata *Brot.*). Ins. Corfu — Baenitz. (20.)
Delphinium leiocarpum *Huth.* Transsylvania — Rechinger. (40.)

D. speciosum *MB.* Caucasus, Ossetia — N. Desoulavy. (50.)
Dentaria enneaphyllos *L.* Polonia — Puring. (30.)
D. glandulosa *W.* et *K.* Polonia — Puring. (20.) (Conf. Korshinsky, Herb. Fl. Ross. Nr. 4).
D. Gmelini *Tausch.* var. parviflora *Trautv.* Perm — Süsew. (75.) (Cnf. Del. II. p. 36.).
Dianthus aridus *Jka.* v. puberulus *Vel.* Bulgaria austr. — Stříbrný; comm. Dr. Baenitz. (40.)
D. bicolor *MB.* Tauria — Golde. (25.)
D. crinitus *Sm.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (30.)
Растеніе Восточнаго Закавказья. С. Ѳедосѣевъ.
D. fimbriatus *MB.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (45.)
Digitalis ciliata *Trautv.* Caucasus — Desoulavy. (50.) (Cnf. Del. I. p. 21.).
Dionysia tapetodes *Bnge.* Turkomania — Litwinow. (300.)
Diplotaxis tenuifolia *DC.* Curonia — Lackschewitz; Riga — Kupffer. (20.) (Cnf. Del. I. p. 22.).
Dipsacus azureus *Schrenk.* Turkestania — O. Fedczenko. (40.)
D. strigosus *Willd.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (25.)
Draba rigida *Willd.* var. bryoides *Boiss.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (100.)
Dracocephalum oblongifolium *Rgl.* Turkestania — Fedczenko. (150.)
Drosera longifolia *L.* × rotundifolia *L.* (nec Dr. intermedia *Hayne* = × D. obovata *Mertens* et *Koch*). Petropolis — R. Regel. (30.)
Echinophora Sibthorpiana *Guss.* (Boiss. II 949). Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (20.)
Echinops karatavicus *Rgl.* et *Schmalh.* Turkestania — O. Fedczenko. (50.)
Ephedra alata *Decais.* Turkomania — Litwinow. (30.)
E. Nebrodensis *Tin.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (30.) (Cnf. Del. II. p. 38.).
Epilobium collinum *Gmel.* Petropolis — Puring. (25.) (Cnf. Del. I. p. 22.).
Equisetum limosum *L.* v. verticillatum *Döll.* f. ramosissima *Baenitz.* Silesia — Baenitz. (20.)
E. Schleicheri *Milde.* (E. paleaceum *Schleich.*, E. trachyodon *Milde*). Silesia — Baenitz. (25.)
Eragrostis suaveolens *Becker.* var. borysthenica *Schmalh.* Czernigow — N. Zinger. (100.) (Cnf. Delect. II. pag. 38.).
Eremosparton aphyllum (*Pall.*). Turkomania — Litwinow, Sumakow. (40.)
Erodium oxyrrhynchum *MB.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (30.)
Eryngium coeruleum *MB.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (20.)
Erysimum crassipes *C. A. M.* Caucasus — Dr. Radde. (20.)
E. sisymbrioides *C. A. M.* Turkomania — Litwinow. (20.)
Erythraea centaurium *Pers.* β. acutifolia *Kusnez.* Caucasus, Kachetia — A. Fomin. (35.) (Cnf. Del. I. 189. Cl. VI. p. 22.).
E. pulchella *Fries.* β. albiflora *Ledb.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (30.)
E. pulchella *Fries.* β. albiflora *Ledb.* f. pumila uni-v. pauciflora *B. Zinger.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz, Prof. B. Zinger. (45.)
Euphorbia aleppica *L.* Caucasus, Elisabethpol — Wysoczin. (100.)
E. biglandulosa *Desf.* Caucasus — Dr. Radde. (25.)
E. humifusa *W.* Cherson — Karassëw. (40.)
Euphrasia Brandisii *Freyn.* Bosnia — Brandis. (50.)
E. brevipila *Burnat* et *Gremli.* Mosqua — A. Petunnikov. (25.)
Del. I. p. 22., Del. II. p. 39.

По поводу этого труднаго вида А. Н. Петунниковъ прислалъ намъ слѣдующее заявленіе:

Весьма смутило меня то, что я увидѣлъ въ печати свою собственную ошибку въ опредѣленіи, по поводу которой и собирался уже писать Вамъ ранѣе, разсчитывая, что Вы еще успѣете внести въ каталогъ поправку. Дѣло касается не всегда вѣрно опредѣленаго мною вида Euphrasia brevipila, который я смѣшалъ отчасти съ близкимъ съ нимъ или, какъ выражается Веттштейнъ параллельнымъ видомъ E. tenuis *Brenner*, и это прискорбное смѣ

шеніе относится не только къ экземплярамъ, собраннымъ прошлымъ лѣтомъ, но еще въ большей степени къ собраннымъ въ 1897 году.

Провѣряя недавно разнообразныя „Euphrasia officinalis“, собранныя В. А. Траншелемъ въ Петербургской губерніи, я былъ удивленъ, найдя между ними доселѣ тамъ не указанныя E. curta *Fr.* и въ особенности E. tenuis *Brenner.* Свѣряя послѣднее съ немногими моими экземплярами, бывшими въ началѣ 1897 года въ рукахъ у Wettstein'a, который — кстати сказать — подтвердилъ тогда всѣ мои опредѣленія, я убѣдился и на этотъ разъ въ вѣрности своего опредѣленія, и тутъ же вспомнилъ о собранныхъ мною въ разныхъ мѣстахъ за два послѣднихъ года для Вашего изданія Euphrasia, которыя я отослалъ съ этикетками E. brevipila! Пересмотрѣвъ жалкіе остатки этихъ сборовъ 1897 г., я къ ужасу своему замѣтилъ, что многія изъ выданныхъ мною за E. brevipila оказались въ дѣйствительности E. tenuis, и между ними только собранныя въ Московскомъ уѣздѣ (село Хорошово) должно признать вѣрно опредѣленными, собранныя же въ Рузскомъ уѣздѣ, какъ равно и въ Клинскомъ, я считаю теперь несомнѣнными E. tenuis *Brenner.*

Что же касается сборовъ 1898 г., то таковые сдѣланы были за 4 пріема двумя лицами (студ. Ѳоминымъ и мною), и будучи смѣшаны всѣ вмѣстѣ требуютъ особенно тщательной повѣрки, для чего однако у меня не осталось достаточнаго матеріала, и потому теперь вся забота моя въ томъ, какъ бы исправить невольную ошибку. Не можете ли Вы вернуть мнѣ весь сборъ 1898 г. E. brevipila (подъ № 33), и я пересмотрю всѣ экземпляры.

А. Петунниковъ.

Въ отвѣтъ на это письмо г-ну Петунникову высланы были всѣ оставшіеся еще въ складѣ экземпляры E. brevipila *Burn.* et *Gremli* и черезъ нѣсколько времени получены отъ него обратно, съ слѣдующимъ заявленіемъ: „Я очень доволенъ“, пишетъ А. Н. Петунниковъ, „что на этотъ разъ мои опасенія за ошибки оказались слишкомъ преувеличенными. Перебравъ всѣ экземпляры, собранные студентомъ Ѳоминымъ въ прошломъ году, я могъ убѣдиться, что это все были дѣйствительно E. brevipila, но въ очень молодомъ возрастѣ, и потому не проявившіе въ достаточной степени свои характерныя видовыя особенности. Тѣмъ поучительнѣе такіе экземпляры для незнакомыхъ съ этими видами Euphrasia, чтобы съумѣть въ нихъ разобраться.

Что же касается до прошлогоднихъ экземпляровъ Euphrasia изъ Бирева, то это несомнѣнно E. tenuis“. Къ сожалѣнію у Веттштейна анализа Euphrasia tenuis вовсе не приложено и вообще этотъ видъ разработанъ довольно поверхностно*.

А. Петунниковъ.

E. Rostkoviana *Hayne.* Novgorod — Prof. Borodin (25.); Germania — Behrendsen, teste v. Wettstein. (30.) (Cnf. Delect II. pag. 39.).

E. stricta *Host.* Rjasan — Petunnikov (25.); Germania — Behrendsen, teste v. Wettstein. (40.) (Cnf. Delect. II. pag. 39.).

E. Tatrae *Wettst.* Monogr. p. 163! (E. minima *Jacq.* var. β. versicolor *Freyn.*) Hungaria — J. Freyn. (50.)

E. tenuis *Brenner.* Mosqua — D. Syreiszkow et A. Petunnikov. (25.)

Euphrasia tenuis *Brenner* составляетъ видъ, параллельный E. brevipila *Burnat* et *Gremli*, съ которымъ первый раздѣляетъ общіе признаки — одноклѣточные головчатые (железистые) волоски на прицвѣтныхъ листьяхъ и чашечкѣ и сравнительно мелкіе цвѣтки (не свыше 11 мм.). Но E. tenuis отличается отъ E. brevipila очень тонкимъ и низкимъ стеблемъ, почти всегда простымъ, очень рѣдко вверху коротко-вѣтвистымъ, длинными междоузліями, съ стеблевыми листьями округло-зубчатыми или въ верхнихъ листьяхъ



съ нѣсколько островатыми зубцами; наконецъ, съ нѣсколько болѣе крупными цвѣтками, чѣмъ у E. brevipila (у перваго maximum 11 mm. отъ основанія чашечки до конца верхней губы и 7 mm. длина нижней губы; у второго maximum — 9,5 mm., и длина нижней губы — 5,5 mm.).

Веттштейнъ считаетъ, по времени цвѣтенія, E. tenuis лѣтнею формою, по сравненію съ осеннею E. brevipila; но у насъ (въ Московской губерніи) ту и другую можно найти одновременно въ полномъ цвѣту въ половинѣ іюня. Быть можетъ однако, что первая зацвѣтаетъ ранѣе второй и отцвѣтаетъ тоже ранѣе, и тогда для этихъ видовъ можно допустить такъ наз. сезонный диморфизмъ, какъ принимаетъ его Керперъ и за нимъ Веттштейнъ; но это требуетъ дальнѣйшихъ наблюденій.

А. Петунниковъ.

Festuca ovina *L.* v. nova Callieri *Hackel.* Tauria — Callier. (30.)

F. ovina *L.* var. glauca *Hack.* subvar. caesia *Hack.* Riga — Westberg. Determinavit Prof. Dr. Hackel [1]). (40.)

Diagnose. Intravaginalis. Culmi 30—*45—55*—70 cm. alt., univel binodes, rarissime trinodes, nodo summo in $^1/_3$—$^1/_4$ culmi sito, striati, subteretes v. obsolete angulares, hispidi, pallide virides v. violacei. Innovationes oligophyllae. Vaginae foliorum innovationum ima basi tantum integrae, ceterum fissae, scaberulae, firmae, diu persistentes, laminas emortuas dejicientes, demum irregulariter dilabentes nec fibrosae. Ligulae ciliolatae. Laminae longae (— 20 cm.), subjunceae v. junceae (0,5—0,8 mm. diam.), firmae, laeves, strictae, pungentes, pallide virides, siccando cylindricae, lateribus convexis exsulcis, 7—11 nerves, intus 5—7 (rarissime 3) costatae.

Panicula elongata, angustata (9—11 cm. lg.), lineari oblonga, erectiuscula, densiuscula, anthesi subcontracta, rhachi scaberula, ramis filiformibus scabriusculis 2—6 spiculatis, quorum imi rami spiculas 1—2 gerentes, imo primario paniculâ 2—3 plo breviore. Spiculae 6—7 mm. lg., laxe 4—6 flores, lanceolatae, pallide virides v. violaceae, glabrae v. pruinosae. Glumae steriles inaequales (2,25—2,5 : 3,25—3,6), I-ma subulata (1,2 : 4,5), II-da lanceolata, acuta, ad mediam v. super mediam IV-am pertinens; fertiles 3—4 mm. lg., lanceolatae, acutae, laeves, ecostatae, glabrae v. pruinosae, dorso marginibusque superne scabrae, anguste scarioso-marginatae, aristatae (arista 1—2 mm. lg.). Palea linearilanceolata, bidenticulata, carinis superne scabris. Antherae 2,2 mm. lg. (1,75—2,0—2,6), violaceae.

Diese Form wurde von mir ursprünglich als zur subsp. Beckeri *Hack.* gehörend bestimmt, da ich die Blätter für spitz (acutae) hielt. Herr Prof. Ed. Hackel, dem ich sowohl Diagnose als auch Belegexemplare zusandte, hatte die grosse Freundlichkeit, meine Bestimmung zurechtzustellen, und schreibt mir:

„Ich erkannte auf den ersten Blick, dass Ihre Pflanze jene Form von Festuca ovina vorstellt, welche auf den Landdünen und an sandigem Strande der Ostsee, sowohl in Schweden, als in Norddeutschland und Russland sehr verbreitet ist und von Smith u. Fries als F. caesia, von Andersson F. ovina glauca *α.* sabulosa, von mir in Monogr. Fest. F. ovina var. glauca subv. caesia genannt wurde. Allerdings nähert sie sich in gewissen Merkmalen (z. B. rothe Färbung der Scheiden etc.) noch mehr der subv. psammophila *mihi*, welche mehr das Innere Deutschlands bewohnt, und passt eigentlich auf keine der beiden ganz genau, sondern steht in der

1) Prof. Dr. Ed. Hackel — извѣстный спеціалистъ по Gramineae.

Mitte. . . Sie können die subvar. caesia von verschiedenen Standorten immer wieder etwas verschieden finden, und man könnte noch eine Anzahl Localformen derselben unterscheiden — aber von so feinen Unterscheidungen bin ich längst abgekommen. . . Was nun den Character der Blattspitze anbelangt, der Sie bewogen hat, Ihre Pflanze unter subsp. Beckeri zu stellen, so constatiere ich zunächst, dass an der Mehrzahl der Blätter Ihrer Exemplare, namentlich an allen unteren Innovationsblättern, die Spitze (apex, nach meiner Terminologie) obtusiusculus, stumpflich zu nennen ist. Allerdings fand ich eine geringe Anzahl, und zwar stets die beiden obersten Blätter jeder Innovation, welche eine spitzere Endung aufweisen, acutiusculi oder selbst — ausnahmsweise — acuti. Bei subsp. Beckeri verläuft an allen Blättern die Spitze allmählig und fein, was mir damals als ein so wichtiges Merkmal erschien, dass ich daraufhin hauptsächlich dieser Form den Werth einer Subspecies zuerkennen zu müssen glaubte. Heute bin ich durch Ihre Exemplare belehrt, dass es da allerdings Abstufungen giebt, und wenn auch keines der Blätter Ihrer Pflanze eine so feine Spitze hat wie Beckeri, so lässt sich doch der Unterschied nicht mehr streng in Worte fassen, sondern er wird gleitend. Ich wünsche daher heute die subsp. Beckeri nicht als Subspecies, sondern nur als Varietät (nach glauca und vaginata) aufzuführen, denn sie stellt bloss eine extreme Ausbildung dessen vor, was bei Ihrer subv. caesia bereits angedeutet ist. Es ist eine Eigenthümlichkeit vieler Steppengräser und Steppenpflanzen überhaupt, dass sie ihre Blattspitzen schärfer gestalten, als die verwandten Formen feuchterer Klimate, und so mag die Sandform der F. ovina glauca im Steppenlande Südrussland zu jener Nadelbildung gekommen sein." G. Westberg.

Frankenia hirsuta *L.* Tauria — Dusj; Astrachan — Ispolatow. (25.)

Fritillaria graeca *Boiss.* (F. latifolia *Friv.*) Serbia — Adamovič; comm. Dr. Baenitz. (50.)

F. latifolia *W.* Caucasus — Desoulavy. (40.)

Gagea bohemica *Schult.* Cherson — Karassëw. (35.)

G. erubescens *Schult.* Mosqua — A. Petunnikov et D. Syreisczikow. (20.)

Gagea erubescens *Schult.* выдавалась до послѣдняго времени за G. pusilla *Schult.*, отъ котораго однако разсматриваемый видъ отличается главнымъ образомъ темною кожистою оболочкою луковицы и поникшими цвѣтоножками и еще болѣе поникшими, даже согнутыми плодоножками. А. Петунниковъ.

Надо однако замѣтить здѣсь, что по поводу экземпляровъ г. Ѳедосѣева G. erubescens *Schult.* и G. pusilla *Schult.* — Cherson — S. Fedossejew, помѣщенныхъ въ Del. II. p. 40, А. Н. Петунниковъ прислалъ намъ ранѣе слѣдующую замѣтку, нѣсколько противорѣчащую послѣднимъ его показаніямъ: Н. Кузнецовъ.

Gagea erubescens *Schult.* (Cherson — S. Fedossejew. Del. II. p. 40) ничѣмъ не отличается отъ выданнаго тѣмъ же участникомъ G. pusilla, кромѣ темной окраски оболочки луковичекъ; но это признакъ не существенный, всѣ же остальные, какъ то: малое число сравнительно крупныхъ цвѣтовъ, прямостоячія цвѣтоножки у распускающихся цвѣтовъ и др., присущи G. pusilla, къ которому и должны быть отнесены разсматриваемыя растенія.

А. Петунниковъ.

Galanthus plicatus *MB.* Tauria — Taliew (75.)

Galium tenuissimum *MB.* Banatus — Degen; Tauria — Golde. (20.)

Gamanthus gamocarpus *Moq.* Turkomania — Litwinow. (100.)

Genista dalmatica *Bartl.* (non *Ten.*) (G. aristata *Pr.*) Dalmatia — Baenitz. (25.)

Gentiana decumbens *L.* β. Gebleri *Ledb.* Altai — Sjedelnikow. (35.)

G. Marcowiczi *Kusnez.* Caucasus, Digoria — Marcowicz. Descrips. Prof. N. Kusnezow. (100.) (Cnf. Del. II. p. 41.).

Считаю долгомъ сдѣлать небольшую поправку къ Вашему діагнозу. Цвѣты у вида этого и у Gentiana caucasica не синіе, а фіолетовые. Синій же цвѣтъ получается уже при сушкѣ; поэтому

они очень сильно даже издали отличаются отъ растущихъ вмѣстѣ съ ними Gentiana septemfida *Pall.* В. Марковичъ.

G. purpurea × punctata *Griseb.* (G. spuria *Lebert.*) Gallia — J. Timothée. (50.)
G. pyrenaica *L.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch; Kachetia — A. Fomin. (30.)
G. septemfida *Pall. a.* genuina *Boiss.* f. adscendens *Kusnez.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (40.)
G. uliginosa *Willd.* Curonia — Lackschewitz. (35.) (Cnf. Del. II. p. 42.).
Girgensohnia oppositiflora *(Pall.)* Turkomania — Litwinow. (50.)
Goodyera repens *R. Br.* Karelia (Olonez) — Ispolatow; Livonia — Kasparson; Kasan — V. Busch. (40.)
Gypsophila Szowitsii *Fisch.* et *Meyer.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (40.)

Интересно сравнить эти экземпляры съ заволжскими, которые по Буассіе повидимому не тождественны, но Шмальгаузенъ соединяетъ ихъ въ одинъ видъ. С. Ѳедосѣевъ.

Halenia sibirica *Bork.* Perm — Süsew. (40.) (Cnf. Del. II. 43).
Hedysarum candidum *MB.* Tauria — Taliew. (60.)
H. tauricum *Pall.* Tauria — Taliew. (50.)
Helichrysum graveolens *DC.* Tauria — Golde. (40.)
Heliotropium europaeum *L.* var. Stevenianum *Andrz.* Cherson — Karassëw. (30.)
H. suaveolens *MB.* Cherson — Karassëw. (20.)
Hemerocallis graminea *Andrz.* Sibiria — G. Petunnikov. (30.)
Hepatica transsylvanica *Fuss.* Transsylvania — Barth. (25.)
Hieracium Baenitzii *N. P.* p. 694. f. pilosa *Oborny.* Prussia orient. — Baenitz. (50.) Sehr selten. Dr. Baenitz.
H. Bauhini *Schult.* I. cryptomastix *N. P.* Serbia bor. — Bornmüller. (25.)
H. Bauhini *Schult.* VI. magyaricum *N. P.* Serbia bor. — Bornmüller. (25.)
H. Bauhini *Schult.* IV. megalomastix *N. P.* Serbia bor. — Bornmüller. (25.)
H. chloraefolium *Arvet* f. major. Gallia — Arvet-Touvet. (150.)
H. chloraefolium *Arvet* f. pilosa *Arvet.* Gallia — Arvet-Touvet. (150.)
H. crinitum *SS.* Bulgaria — Stribrný. (25.)
H. cymosum × Pilosella = H. canum *N. P.* Bohemia — J. Freyn. (100.)
H. elisum *Arvet* f. canescens *Arv.* Gallia — Arvet-Touvet. (150.)
H. intybaceum *Jacq.* Gallia — Arvet-Touvet. (25.)
H. latibracteum *Peter.* Silesia, loc. class. — Prof. Sagorski. (20.)

Hieracium latibracteum *Peter,* in Flora 1881 p. 124.
Syn. H. aurantiacum × suecium *Uechtr.*
H. pyrrhanthes *N. P.* grex III. laevisquamum, subsp. latibracteum *Peter,* in „Naeg. et Peter, die Hieracien Mittel-Europas p. 336."

H. latibracteum *Peter* kommt nur bei den Grenzbauden im Riesengebirge auf feuchten Wiesen bei 1000 m. vor. Schon die Blüthenfarbe zeigt seine nahe Verwandtschaft zu H. aurantiacum *L.* Durch die geringe Behaarung und bläuliche Färbung der Blätter scheint es entweder mit H. Auricula *L.* oder mit H. floribundum *Wim.* et *Grab.* verwandt zu sein. Letzteres ist, weil es in dessen Gesellschaft vorkommt, das Wahrscheinlichere.

H. latibracteum ist kein eigentlicher Bastard, sondern eine constant gewordene Form.

Aehnliche Formen finden sich in der Schweiz, Siebenbürgen, Schweden und besonders in Finnland. Letztere sind hauptsächlich durch Norrlin's Exsiccatenwerk über die Piloselloiden Finnlands bekannt geworden. Es gehören hierhin z. B. H. discoloratum *Norrlin,* H. Saelani *Norrlin,* H. Blyttianum *Fries* Epicr. p. 21, H. aeruginascens *Norrlin,* H. chrysocephaloides *Norrlin,* H. chrysocephalum *Norrlin,* H. Pseudoblyttii *Norrlin,* H. fulvoluteum *Norrlin,* H. dimorphoides *Norrlin,* H. pulvinatum *Norrlin,* H. concolor *Norrlin.* Die eigentlichen Pyrrhanthes-Formen Naeg. u. Peter's sind fast alle künstliche Bastarde von H. aurantiacum u. H. Auricula.

Prof. E. Sagorski.

H. Morisianum *Rchb.* Gallia — Arvet-Touvet. (100.)
H. Neoprenanthes *Arvet.* Gallia — Arvet-Touvet. (150.)
H. plantagineum *Arvet.* Gallia — Arvet-Touvet. (150.)
H. pratense *Tsch.* V. brevipilum *Naeg.* et *Pet.* Serbia — Bornmüller. (25.)
H. prussicum *N. P.* p. 375. (H. coll. × Pilosella). Prussia orient. — Baenitz. (30.)
H. Schmidtii *Tausch.* verum. Bohemia — J. Freyn. (25.)
H. setigerum *Tausch.* verum. Bohemia — J. Freyn. (25.)
H. sphaerocephalum *Froel.* Carinthia — Rechinger. (25.)
H. thapsoides *Arvet* f. simplex. Gallia — Arvet-Touvet. (100.)
H. ustulatum *Arvet.* Gallia — Arvet-Touvet. (150.)
H. viride *Arvet.* Gallia — Arvet-Touvet. (150.)
Hyacinthus leucophaeus *Stev.* Poltawa — N. Zinger. (20.)
Hypericum nummularioides *Trautv.* Caucasus — Desoulavy. (80.)
H. ponticum *Lipsky.* Tauria — Taliew. (200.)

Новость для Крымской флоры. Встрѣчается нерѣдко въ кизильникѣ надъ г. Ѳеодосіей и на склонѣ у Георгіевскаго монастыря (вблизи Севастополя). В. Таліевъ.

Iberis taurica *DC.* Tauria — Golde, Fedczenko. (60).
Iris ruthenica *Ait.* Sibiria, Jenissejsk — G. Petunnikov. (45.)
Juncus alpinus *Vill.* × lampocarpus *Ehrh.* Suecia — Murbeck; com. Dr. Baenitz. (25.)
Juniperus excelsa *MB.* Tauria — Golde. (20.)
Jurinea elegans *Stev.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (75.)

Необыкновенно изящное растеніе, которое желательно было бы ввести въ культуру (сѣмена препровождаются Юрьевскому Ботаническому Саду). Растеніе, свойственное Закавказью. С. Ѳедосѣевъ.

Kochia hyssopifolia *Roth.* v. caspica *A. Lehm.* Turkomania — Litwinow. (20.)
Koelpinia linearis *Pall.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew (25.)
Lamium tomentosum *Willd.* Caucasus, Baku — Alexeenko; Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (50.)
Lathyrus inermis *Koch.* Tauria — Golde. (35.)
L. rotundifolius *Willd.* Tauria — Golde. (25.)
Leontice Smirnowi *Trautv.* Caucasus, Kachetia — Mlokossjewicz. (125.) (Cnf. Delect. II. pag. 43—44).
Lepidium apetalum *Willd.* Czernigow — N. Zinger. (40.) (Conf. Delect. II. pag. 44).
L. lyratum *L.* Caucasus, Daghestania — Alexeenko. (150.)
L. Turczaninowi *Lipsky.* Tauria — Taliew. (200.)

Около г. Ѳеодосіи найдено мной въ двухъ пунктахъ: на голыхъ глинистыхъ обрывахъ къ морю между городомъ и мысомъ Св. Ильи и на свѣжихъ размывахъ у подошвы г. Тете-Оба въ предѣлахъ православнаго кладбища. Это второе мѣстонахожденіе ясно указываетъ на склонность L. Turczaninowi къ дальнѣйшему разселенію. В. Таліевъ.

L. vesicarium *L.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (40.)

Растеніе Восточнаго Закавказья. С. Ѳедосѣевъ.

Leptaleum filifolium *DC.* Turkomania — Litwinow. (40.)
Ligustrina amurensis *Maxim.* Culta in horto bot. Jurjevensi. (20.)
Lilium spectabile *Link.* (L. dahuricum *Ker.*). Dahuria — Hubelmann. (20.)

По поводу описанныхъ предварительно въ Del. II. p. 45 М. К. и С. К. Ѳедосѣевыми экземпляровъ L. pseudodahuricum sp. n. В. Л. Комаровъ пишетъ мнѣ слѣдующее:

L. pseudodahuricum n. sp. по присланнымъ экземплярамъ отдѣлить отъ L. spectabile совершенно невозможно, если не въ смыслѣ Gandoger. Одинъ изъ признаковъ, на основаніи котораго это сдѣлано — гладкій стебель, основанъ прямо на недосмотрѣ, т. к. фактически у присланныхъ экземпляровъ стебель бороздчатый, сверхъ того у живыхъ экземпляровъ онъ четырехъугольный, а не круглый. Остаются главнымъ образомъ болѣе широкіе листья. По моимъ наблюденіямъ то, что у Васъ названо Lilium pseudo-

dahuricum, — тѣневая форма L. spectabile; установить же ея рангъ, т. е. сказать, что это тѣневые экземпляры, forma, varietas или subspecies (послѣднее очень мало вѣроятно), я могу только, просмотрѣвъ и окончательно обработавъ свой собственный матеріалъ. Пока же я думаю, что Вы мнѣ прислали только экземпляры L. spectabile, назвавъ ихъ L. spectabile, если они выросли на скудной почвѣ и при полномъ освѣщеніи, и L. pseudodahuricum, если они выросли на жирной почвѣ и при нѣкоторомъ затѣненіи (folia verticillata навѣрно встрѣчаются также и у типичныхъ Lilium spectabile). В. Комаровъ.

Считаю долгомъ замѣтить, что гг. Ѳедосѣевы, обративъ вниманіе, что г. Губельманомъ были собраны двѣ различныхъ серіи L. spectabile *Link.* изъ Даурiи, описали нетипичные экземпляры L. spectabile по моему настоянію, съ цѣлью обратить вниманіе на эти двѣ различныхъ серіи формъ. При этомъ они провизорно назвали форму, отъ типа уклоняющуюся, L. pseudodahuricum, въ надеждѣ получить изъ Нерчинска новый болѣе значительный матеріалъ, который помогъ бы окончательно разобраться въ этомъ поднятомъ ими вопросѣ. Какъ уже указано было ими на стр. 45 Del. II, особенно желательно было бы изучить L. spectabile typ. и L. pseudodahuricum въ культурномъ живомъ видѣ. Къ сожалѣнію пока Юр. Бот. Садъ новаго матеріала (въ особенности въ видѣ живыхъ луковицъ) отъ Нерчинскаго Музея не получилъ; во всякомъ случаѣ, какъ на мой взглядъ, такъ и на взглядъ М. К. Ѳедосѣева, объясненіе В. Л. Комарова вполнѣ правдоподобно, но окончательно доказано оно можетъ быть лишь культурами, а потому весьма желательно было бы получить живой матеріалъ изъ Даурiи. Проф. Н. Кузнецовъ.

L. tenuifolium *Fisch.* Dahuria — Hubelmann; Sibiria, Irkutsk — G. Petunnikov. (25.)

Linum gallicum *DC.* Tauria — Golde. (40.)

Д. П. Сырейщиковъ находитъ, что выдаваемый подъ этимъ названіемъ ленъ не подходитъ къ изображенію его въ Icones fl. Germ. Рейхенбаха (Vol. VI, Tab. CCCXXVI, fig. 5168) и скорѣе отражаетъ на себѣ признаки другого, близкаго вида, названнаго Рейхенбахомъ L. corymbulosum (тамъ же, фиг. 5169). Это подтверждается сличеніемъ съ гербарными экземплярами того и другого вида у Кернера въ его Fl. exs. austr.-hung. (№№ 2463 и 2464), а также совпаденіемъ разсматриваемаго растенія съ L. corymbulosum по отличительнымъ признакамъ, перечисленнымъ Рейхенбахомъ для установленнаго имъ вида, именно: тускло зеленые шероховатые листья; цвѣтки скученные на концахъ пазушныхъ вѣтвей, при основаніи опушенныхъ съ внутренней стороны; кожистые просвѣчивающіе бѣловатые чашелистики, съ болѣе длинными и широкими зелеными концами, чѣмъ L. gallicum. А. Петунниковъ.

L. nervosum *Kit.* Orel — N. Zinger; Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky. (25.)
L. Pallasianum *Schult.* Tauria — Callier. (50.)
L. pannonicum *Kern.* Hungaria — Degen. (25.)
L. squamulosum *Rudolphi.* Tauria — Golde. (60.)
L. tauricum *Willd.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (45.)
Liparis Loeselii *Rich.* Pskow — Puring. (35.)
Listera cordata *R. Br.* Curonia — Lackschewitz (35.), S. Fedossejew (40.), Petropolis — Puring (40.); Pskow, Karelia (Olonez) — Ispolatow (35.).
Lobelia Dortmanna *L.* cum. fl. et fr. Petropolis — R. Regel; Karelia (Olonez) — Ispolatow. (20.)
Loranthus europaeus *L.* ♂ et ♀; folia. Austria inf. — Rechinger. (20.)
Luzula albida *DC.* Novgorod — Prof. Borodin = L. nemorosa *E. Meyer.* (30.) (Cnf. Del. I. p. 23 et Del. II. p. 46.).

Проф. Buchenau подтвердилъ мое опредѣленіе (in litt.), съ оговоркой, что найденная въ Новгородской губ. форма скорѣе отвѣ-

чаетъ другой разновидности L. nemorosa *E. Meyer*, именно var. fuliginosa *Aschers.*, чѣмъ *β.* rubella *Gaudin.*

А. Петунниковъ.

Lychnis sibirica *L.* Perm — Süsew. (25.)
Malaxis paludosa *L.* Petropolis — Puring. (40.)
Malcolmia Bungei *Boiss.* Turkomania — Litwinow. (50.)
Malvella Sherardiana *Jaub.* et *Sp.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (40.)
Mattia umbellata *W. K.* Hungaria — Wagner. (25.)
Matthiola odoratissima *R. Br.* Tauria — Golde. (50.)
Melica Gmelini *Turcz.* Dahuria — Hubelmann. (50.)
Mentha Sieberi *Koch.* var. rigida *Reverchon.* Creta — Reverchon. (20.)
Micromeria cristata *Gr.* (Thymus cristatus *Hmp.*) Serbia — Adamovič; comm. Dr. Baenitz. (20.)
Montia lamprosperma *Cham.* Petropolis — Puring. (20).
Mulgedium cacaliaefolium *MB.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (30.)
Myosotis amoena *Boiss.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz, teste Prof. N. Kusnezow. (25.) (Cnf. Del. II. p. 13—15, 46.).

Весьма обрадовался я, найдя наконецъ опредѣленіе этой Myosotis. Эта незабудка сейчасъ же бросилась мнѣ въ глаза, когда я пріѣхалъ на Кавказъ. При опредѣленіи меня поразило именно то, что у ней имѣются на чашелистикахъ оттопыренные волоски, что является какъ извѣстно характернымъ признакомъ для раздѣленія всѣхъ незабудокъ на двѣ группы. Особенно несходственность ея съ Myosotis palustris проявляется при ростѣ не дерновинами, а отдѣльными стебельками. Интересно ея распространеніе. Myosotis эта является распространеннѣйшимъ весеннимъ растеніемъ лѣса и занимаетъ цѣлые десятки квадратныхъ саженъ вмѣстѣ съ Dentaria quinquefolia и Anemone ranunculoides. Эти куртинки то съ свѣтло-голубыми Myosotis'ами, то съ совершенно розовыми, то съ бѣлыми, замѣчательно красивы.

В. Марковичъ.

Najas marina *L.* var. intermedia *Wolfg.* Curonia — Lackschewitz. (30.)
N. minor *All.* Novgorod — Prof. Borodin. (20.)
Nasturtium austriacum × sylvestre *Neilr.* (Roripa Neilreichii *Cel.*, Nasturtium terrestre *Tsch.*) Silesia — Baenitz. Sehr selten. (60.)
Neottia nidus avis *L.* Curonia — Lackschewitz. (20.)
Nepeta cyanea *Stev.* v. Steveniana *Trautv.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (75.)
N. grandiflora *MB. β.* racemosa *(Lam.) Kusnez.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch; Kisslowodsk — Allik. (30.)
N. grandiflora *MB. γ.* Mussini *(Henk.) Kusnez.* Caucasus, Elisabethpol — Wysoczin. (25.) (Cnf. Del. II. pp. 46—48).
N. teucriifolia *Willd.* Caucasus, Elisabethpol — Wysoczin. (50.)

Растеніе почти полукустарниковое, главный стебель прямостоячій. Растеніе сильно вѣтвистое, достигающее 100 и болѣе сантиметровъ высоты. Стебель мало облиственный, особенно вверху. Листья менѣе крупные, чѣмъ у Nepeta grandiflora *MB.* var. Mussini *(Henk.) Kusnez.*, вверху нисходятъ на степень мелкихъ прицвѣтниковъ, менѣе явственно треугольно яйцевидные, слегка сердцевидные, верхніе мелкіе, сердцевидные, съ округлой верхушкой, крупно-городчатые, голые, зеленые, длановидно-нервные. Соцвѣтіе отъ оси отдаленное и болѣе продолговатое, чѣмъ у N. Mussini; цвѣтоножки значительной длины, особенно нижнія, почему соцвѣтіе нѣсколько метельчатое на первичныхъ вѣтвяхъ. Цвѣты въ полузонтикахъ въ углахъ верхнихъ листьевъ вѣточекъ или главнаго стебля (2—7 цвѣтковъ въ полузонтикѣ). Растеніе многоцвѣтковое. Чашечка почти голая, съ рѣдкими маленькими оттопыренными волосками на спинкѣ, слегка лилово-бурая, болѣе узкая и короткая, чѣмъ у N. Mussini, железистая; зубцы ея, особенно верхніе, шире, чѣмъ у предыдущей, широколинейные, короче, тупые, треугольно-пріостренные. Длина чашечки 6—7 мм., вѣнчикъ 17—18 мм.,

почти въ три раза болѣе чашечки, средняя лопасть нижней губы нѣсколько отогнута внизъ, на уровнѣ верхней губы. Трубочка вѣнчика косоватая, подъ зѣвомъ вдругъ расширенная съ мелкимъ пушкомъ на спинкѣ. На нижней губѣ бородки нѣтъ. На боковыхъ лопастяхъ три коричнево-красныхъ пятнышка. Трубочка вѣнчика бѣловатая или слегка лиловая. Отгибъ лиловый или лилово-синій. Пыльники расходящіеся, черно-сѣрые. Выемки верхней губы потомъ внизъ отогнуты, какъ и средняя лопасть нижней губы. Рѣдковолосое и менѣе пахучее. А. Высочинъ.

Nonnea lutea *Rchb.* Caucasus — A. Seleshinskaja. (30.)
Notochlaena Marantae *R. Br.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (20.)
Oenanthe pimpinelloides *L.* Tauria — Golde. (25.)
Omphalodes rupestris *Rupr.* Caucasus — Desoulavy. (60.) (Cnf. Del. II. p. 49.).
Onobrychis cornuta *L.* Turkomania — Litwinow. (80.)
O. longeaculeata *Pacz.* Cherson — Karassëw. (50.)
O. Pallasii *MB.* Tauria — Callier (80.), Taliew. (70.)
Onosma simplicissimum *L.* Jekaterinoslaw — J. Seleshinsky; Kursk — Sukaczow. (20.)
Ophioglossum vulgatum *L.* Livonia — Kasparson; Jaroslawl — Pudow. (30.)
Oxytropis Pallasii *Pers.* Tauria — Taliew. (80.)
Paederota pontica *Rupr.* Caucasus, Kuban prov. — Desoulavy (300.)

Весьма рѣдкое и интересное растеніе, найденное до сихъ поръ лишь однажды Рупрехтомъ въ Имеретіи (См. Boiss. Fl. Or. IV. 434). Принадлежитъ къ типичнымъ представителямъ древней колхидской флоры. Въ послѣднее время найдено было въ нѣсколькихъ мѣстахъ западнаго Кавказа, въ Куб. области Н. А. Бушемъ и г. Десулави. Предлагаемые здѣсь экземпляры собраны въ верховьяхъ Теберды, 7—10000′ 13. VI. 99. Десулави! Въ діагнозѣ Буассіе (l. c.) слѣдуетъ сдѣлать слѣдующія добавленія: „Crispule et minute pubescenti-glandulosa v. *glabra*, foliis subsessilibus v. *breviter* petiolatis pauciserratis v. *integerrimis*. Н. Кузнецовъ.

Papaver pavonicum *F.* et *M.* Turkomania — Litwinow. (45.)
Pedicularis atropurpurea *Nordm.* Caucasus — Desoulavy. (50.)
P. caucasica *MB.* Caucasus, Ossetia — Desoulavy. (60.)
P. condensata *MB.* Caucasus — Desoulavy (35); Kachetia — A. Fomin. (40.)
P. crassirostris *Bge.* Caucasus — Desoulavy. (45.)
P. heterodonta *Pč.* Serbia — Adamovič; comm. Dr. Baenitz. (50.)
P. Nordmanniana *Bge.* Caucasus — Desoulavy. (50.)
Phegopteris Robertiana *Al. Br.* Pskow — Puring; Tula — N. Zinger. (40.)

Новость для Псковск. губ. — Novitas pro prov. Pskow. Н. Пурингъ.

Platanthera satyroides *Stev.* Caucasus — Dr. Radde. (75.)
Polygala supina *L.* Tauria — Golde. (60.)
Potentilla arenaria *Borkh.* Livonia — Kupffer. (25.)

Ср. Delect. II. pag. 50, гдѣ приведено совершенно вѣрное замѣчаніе, что этотъ видъ часто смѣшивается съ P. cinerea *Chaix*, или выдается за P. verna *L.*, а также за P. opaca *L.* Въ свою очередь, P. arenaria должна носить иное, болѣе старинное названіе P. incana *Fl. Wett.*, на что указалъ уже Ascherson (въ Abhandl. d. botan. Ver. d. Provinz Brandenburg, XXXII., p. 153) и на что ссылаюсь я въ своей статьѣ „Die Potentillen Central-Russlands“ (Acta Hor. Petropolitani. XIV, p. 21.). А. Петунниковъ.

P. Baenitzii *Borb.* n. sp. (P. argentea × Wiemanniana ?) Silesia — Baenitz. (30.)

Folia heteroloba; illa rosularum frondes P. Wiemannianae magis referentia, dilatata, subtus canescenti-tomentosa; caulina illis P. argenteae similia, subtus argenteo-tomentosa; flores P. argenteae parvi. Dr. Baenitz.

P. bifurca *L.* Don — Karassëw; Novgorod — L. Ivanow. (30.)

См. Del. II pag. 50: при замѣчаніи — новость для Новгородской губ. — проф. Бородинымъ поставленъ ?

P. Ginsiensis *Waisbecker*, (P. glandulifera *Kraš.* × arenaria *Borkh*). Oesterr. bot. Zeitschrift. 1895. p. 145. Hungaria occident. — Waisbecker, com. Dr. Baenitz. (30.)

P. incana *Fl. Wett.* (P. arenaria *Borkh.*). Mosqua — A. Petunnikov. (25.)

Potentilla incana *Fl. Wett.* до послѣдняго времени носила неправильное названіе P. cinerea *Chaix.*, несмотря на то, что этотъ піальпійскій видъ рѣзко отличается очертаніемъ края листочковъ и формою чашелистиковъ отъ встрѣчающагося у насъ вида, который правильнѣе было называть P. incana *Fl. Wett.* предпочтительно передъ P. arenaria *Borkh.*[1]), такъ какъ Borkhausen не далъ описанія этого вида, а только назвалъ его, авторы же Oecon.-techn. Flora der Wetterau привели названіе, данное Borkhausen'омъ, какъ синонимъ описаннаго имъ вида. (См. Ascherson, въ Abhandl. des botan. Ver. d. Pr. Brandenburg, XXXII, p. 153, примѣчаніе, а также въ моей статьѣ, въ Acta Horti Petropolitani T. XIV, fasc. I. p. 21). А. Петунниковъ.

P. intermedia *L.* β. canescens *Rupr.* Mosqua — Syreisczikow, teste A. Petunnikov. (60.) (Cnf. Del. II. pag. 50).

P. Oweriniana *Rupr.* Caucasus, Kuban prov. — Desoulavy. (100.)

P. pilosa *W.* v. auriflora *Borb.* 1884 (P. Römeri *Siegfr.*). Transsylvania — L. Richter, com. Dr. Baenitz. (25.)

P. silesiaca *Uechtr.* Silesia — Baenitz. (30.)

P. Tabernaemontani *Aschers.* (P. verna *L.* p. p.). Silesia — Baenitz. (20.)

P. tenella *Turcz.* Dahuria — Karo. (35.)

P. thuringiaca *Bernh.* var. Goldbachi *Kaufm.* forma elatior. Mosqua — Syreisczikow, teste A. Petunnikov; Rjasan — A. Petunnikov. (60.) (Cnf. Del. II. p. 51).

P. thuringiaca *Bernh.* var. Goldbachi *Kaufm.* α. elongata *Rupr.* Petropolis — Puring, teste A. Petunnikov. (50.)

P. Wiemanniana *Günther* u. *Schummel* (1813) [P. Güntheri *Pohl* (1815) = P. coll. *Koch* z. Th.]. Silesia — Baenitz. (20.)

Prangos ferulacea *Lindl.* (Laserpitium ferulaceum *L.*). Romania — Baenitz. (20.)

Primula amoena *MB.* var. Meyeri *(Rupr.) mihi*. Caucasus, Kuban prov. — Desoulavy. (45.)

Pr. amoena *MB.* var. Meyeri (*Boiss.* pr. p.) *mihi* (*Syn.* P. Meyeri *Rupr.* Cauc. Prim. in Mél. biol. de l'Acad. de St. Pétersb. IV. p. 284. P. amoena *MB.* var. minuta *Kusnez.* in Del. I. p. 24).

Pr. Meyeri *Rupr.* отличается отъ остальныхъ формъ Pr. amoenae голыми снизу листьями и расширенными жилками листьевъ; цвѣтоножки обыкновенно всего двуцвѣтковыя, рѣже 3—5-цвѣтковыя. Цвѣты темно-фіолетовые, рѣже свѣтло-фіолетовые. Въ послѣднемъ случаѣ листья снизу слегка войлочно-волосистые, но ясно б. или м. сердцевидные, крупно-зубчатые, подобно вообще листьямъ Pr. Meyeri. Pr. Meyeri является на западѣ Кавказа формой корреспондирующей съ одной стороны Pr. cordifoliae *Rupr.*, съ другой — Pr. amoenae v. Kasbek *mihi*[2]). Подобно тому, какъ центромъ распространенія var. Kasbek *mihi* является Казбекъ, на западъ отъ котораго var. Kasbek прослѣжена пока лишь до верховьевъ Гизель-дона въ Осетіи, а на востокъ до Форельнаго озера въ Чечнѣ, такъ и Pr. Meyeri группируется гл. обр. близъ Эльбруса, распространяясь на востокъ отъ него до перевала Стулу между Балкаріей и Дигоріей, на западъ до верховьевъ Лабы (см. Del. I. p. 24), на югъ же заходя въ Сванетію. Впрочемъ, въ Сванетіи мы находимъ кромѣ того еще

---

1) Подъ этимъ названіемъ была выдана P. incana г. Купфферомъ изъ Ливоніи въ Delectus II., p. 50. (См. выше стр. 62 P. arenaria Borkh. Livonia — Kupffer.)

2) Pr. Kasbek *mihi* — foliis in petiolum *sensim attenuatis*, *microdentatis*, margine plus minus revolutis, subtus *albo-tomentosis;* corolla intense purpurea v. pallide violacea. Floribus pluribus, unilateraliter nutantibus.

форму, близкую къ Pr. Meyeri, и ее тамъ отчасти замѣняющую. Это Pr. amoena var. hypoleuca, отличающаяся очень хорошо отъ типичной Pr. Meyeri, какъ ее описалъ впервые Рупрехтъ, листьями *снизу бѣло-войлочными* и *цвѣтоножками голыми*, тогда какъ Pr. Meyeri имѣетъ снизу листья голые, а цвѣтоножки болѣе или менѣе волосистыя. Объ разновидности отличаются отъ остальныхъ формъ Pr. amoenae сердцевидностью листьевъ, и Э. Л. Регель былъ первый, который, обративъ вниманіе лишь на этотъ послѣдній признакъ, смѣшалъ Pr. Meyeri съ Pr. hypoleuca и невѣрно охарактеризовалъ первую. Въ статьѣ своей (in Act. Hort. Petrop. III. p. 130) онъ говоритъ: „Ruprecht vergleicht diese noch wenig bekannte Art (т. е. Pr. Meyeri) des Caucasus, *wegen der auf der Rückseite filzigen Blätter*, mit der P. amoena *MB.*“ Но Рупрехтъ никогда ничего подобнаго не говорилъ, и наоборотъ, характеризуя свою Pr. Meyeri, вполнѣ опредѣленно говоритъ: „Pr. Meyeri, eine neue Art, könnte mit der typischen Pr. amoena verwechselt werden, wenn man nicht die kurz-eiförmigen, an der Basis etwas herzförmigen *Blätter* berücksichtigt, *die auf der Unterseite nur an den Nerven kurze Härchen haben, aber kein graues Filzgewebe*“. Однакоже Э. Л. Регель не только невѣрно указываетъ характеристику Pr. Meyeri въ вышеприведенномъ примѣчаніи, но и въ діагнозѣ своемъ Pr. amoenae говоритъ: „foliis cordato-ovatis v. cordato-oblongis, subtus glabris v. *dense cinereo-tomentosis*“ и, различая двѣ разновидности *α.* typica и *β.* cordifolia, онъ *α.* typica характеризуетъ словами: „foliis subtus cinereo-tomentosis, floribus roseis“ и какъ синонимъ приводитъ Pr. Meyeri *Rupr.*, а экземпляры цитируетъ: „in monte Elbrus (C. A. Meyer) et prope Pari, 5—9000′ s. m.“ Очевидно Э. Л. Регель Мейеровскую Pr. Meyeri съ Эльбруса не видалъ, а діагнозъ Рупрехта прочелъ поверхностно, иначе онъ не сказалъ бы про эти экземпляры съ Эльбруса и про Pr. Meyeri *Rupr.*, что листья у нихъ „subtus cinereo-tomentosis.“ Экземпляры же съ Пари дѣйствительно имѣютъ листья снизу сѣро-войлочные, но экземпляры эти не подходятъ подъ описаніе Рупрехта его Pr. Meyeri и не тождественны съ Эльбрусскими экземплярами. Это самостоятельная форма, названная (но къ сожалѣнію не описанная) Рупрехтомъ, а за нимъ Траутфеттеромъ — hypoleuca. Такъ какъ однако же ни Рупрехтъ, ни Траутфеттеръ описанія своей Pr. hypoleucae не дали, то послѣдующіе авторы продолжали путаницу, внесенную въ литературу Э. Л. Регелемъ, хотя въ Гербаріи Императорскаго Петерб. Ботанич. Сада существуетъ ниже цитируемый Буассіе экземпляръ Радде съ верховьевъ Ингура, на этикеткѣ котораго рукою Траутфеттера написано: „Pr. Meyeri *Rupr.* var. hypoleuca *Trautv.* Die ächte Pr. Meyeri hat nach Ruprecht auf der Unterseite der Blätter nur an den Nerven kurze Härchen, aber kein graues Filzgewebe“. Буассіе (Fl. or. IV. 26) однако вѣроятно не видалъ этой приписки Траутфеттера и, считая Pr. Meyeri разновидностью своей Pr. amoenae, ничего не говоритъ про то, что у Pr. Meyeri листья снизу голые, а приводя ее какъ var. β. Pr. amoenae, у которой листья „subtus griseo- v. cano-tomentosis“, отличаетъ ее отъ типа лишь тѣмъ, что „folia subcordata abrupte et longius petiolata, pedicelli glabrescentes“. Характеристика эта заимствована Буассіе отъ единственнаго видѣннаго имъ, выше указаннаго, Ингурскаго экземпляра „ad fontes rivi Ingur (Radde!)“. Экземпляры же Мейера съ Эльбруса Буассіе приводитъ очевидно со словъ или Рупрехта или Регеля, самъ же онъ ихъ не видалъ, а описанія Рупрехта или не читалъ, или прочелъ невнимательно. И экземпляръ Ингурскій Радде, какъ я убѣдился личнымъ изслѣдованіемъ, не относится на самомъ дѣлѣ къ Pr. Meyeri *Rupr.*, а есть var. hypoleuca *Trautv.* За Регелемъ и Буассіе ту же ошибку повторяютъ Пакъ въ своей Монографіи (in Engl. Bot. Jahrb. 1889.

p. 180.) а затѣмъ и я (Del. I. p. 24). Принимая со словъ Регеля, Буассіе и Пакса, что Pr. amoena v. Meyeri имѣетъ бѣловойлочное опушеніе на нижней сторонѣ листа, я описалъ свои экземпляры съ Эльбруса и съ верховьевъ Лабы, отличающіеся голыми листьями и 2-цв. цвѣтоножками, какъ Pr. amoena var. minuta и только впослѣдствіи, изучивши внимательно діагнозъ Рупрехта и описанные имъ экземпляры Мейера, я убѣдился, что моя var. minuta и есть настоящая Pr. Meyeri *Rupr.*, а что Ингурскіе экземпляры Радде, принятые Регелемъ и Буассіе за Pr. Meyeri, на самомъ дѣлѣ представляютъ особую совершенно форму, которую вслѣдъ за Рупрехтомъ и Траутфеттеромъ я предлагаю теперь называть hypoleuca. Вмѣстѣ съ тѣмъ раскрылась и ошибка въ діагнозѣ Регеля, Буассіе и Пакса Pr. Meyeri, которая имѣетъ слѣдовательно, какъ выше нѣсколько разъ уже указано, листья снизу голые, а отнюдь не войлочно-волосистые.

Вообще должно замѣтить, что весьма интересный и для Кавказа типичный видъ — Pr. amoena *MB.* до сихъ поръ изученъ еще крайне слабо, и было бы весьма желательно, если бы Кавказскіе сотрудники наши обратили на видъ этотъ побольше вниманія и прислали бы мнѣ возможно большій гербарный и, если возможно, и живой (для культуры въ Юр. Бот. Саду) матеріалъ (сѣмена, живыя растенія).

В. И. Липскій во „Флорѣ Кавказа“ стр. 386 даетъ совершенно невѣрныя свѣдѣнія объ этомъ циклѣ формъ, опираясь лишь на литературныя данныя, а не на гербаріи, а потому я позволяю себѣ внести слѣдующія поправки къ указанной его стр. 386:

2735. P. Ruprechtii *Kusnez.* (Del. pl. I. p. 25, II. p. 51 = = Pr. amoena *MB.* var. flava *Rupr.*). In regione subalpina et alpina totius Caucasi magni tam occidentalis, quam praecipue orientalis (Daghestania, Czecznja), atque in alpinis Transcaucasiae occidentalis (Somchetia, Armenia), 6000—10000′ alt., rarius ad 3—4000′ descendens.

2736. P. amoena *MB.* *α.* sublobata *mihi.* (Pr. amoena var. genuina *Pax*, pr. p.) Foliis in petiolum plus minus attenuatis *grosse-bi-dentatis*, basin versus *sublobatis*, subtus albo-tomentosis v. subglabris. Floribus pluribus. Pedicellis calycibusque hirtis v. subglabris. Capsula cylindrica, calycem subaequante. — In regione alpina Caucasi magni, a monte Oschten ad Chewsuriam, 5900—10000′ alt., nec non probabiliter in Lasistania?

β. Kasbek *mihi.* (Pr. amoena var. genuina *Pax*, pr. p.). In regione alpina Caucasi magni centralis et orientalis, ab 5500—9000′ alt.

γ. Meyeri (*Boiss.* pr. p.) *mihi.* (Pr. Meyeri *Rupr.*, Pr. amoena var. minuta *mihi*, Pr. amoena var. glabrescens *Akinf.*). In regione alpina Caucasi magni occidentalis et centralis, 6000—12000′ alt.

δ. grandiflora *mihi* (in Del. I. p. 25). In regione alpina Caucasi magni centralis, in Ossetia.

ε. hypoleuca (*Rupr.* et *Trautv.*) *mihi.* (Pr. amoena var. Meyeri *Reg.* et *Boiss.* pr. p.) *Minor*, foliis *subtus albo-tomentosis, ovato-cordatis* in petiolum abrupte contractis, margine bidentato-crenatis; scapis pauci- v. plurifloribus, pedicellis *glabrescentibus.* — In regione alpina Caucasi magni centralis, 5—9000′ alt. Prof. N. Kusnezow.

P. auriculata *Lam.* Caucasus — Desoulavy. (35.)

P. farinosa *L.* var. algida *Trautv.* Caucasus, Kachetia — Fomin. (25.)

P. nivalis *Pall.* var. Bayerni *Regel.* Caucasus, Kuban prov. — Desoulavy. (50.) (Cnf. Del. II. p. 51.).

Видъ этотъ до сихъ поръ извѣстенъ былъ лишь изъ Цен-

тральнаго и Восточнаго Кавказа и самый западный извѣстный пока пунктъ его нахожденія былъ: Балкарія, Кизилъ-кая, близъ Хуламскаго перевала, 9—10000′. 27. VII. 93. Акинфіевъ! Въ настоящее время онъ найденъ въ Кубанской области, въ верховьяхъ Теберды, 9000—11000′ 25. VI. 99. Десулави! Это очень интересная находка. Проф. Н. Кузнецовъ.

Pyrethrum cinerariaefolium *Vis.* Istria — Untchj. (20.)

Pyrola rotundifolia *L.* var. incarnata *DC.* Sibiria, Irkutsk — G. Petunnikov. (50.)

Ranunculus chinensis *Bunge.* Sibiria, Dahuria — Hubelmann. (250.)

R. paucistamineus *Tsch.* I. hispidus *m.* β. typicus *Herv.* f. glabrescens *m.* Styria — J. Freyn. (50.) (Cnf. Del. II. p. 13 и выше pp. 11—12.).

R. plantaginifolius *Murr.* Sibiria, Dahuria — Hubelmann. (200.)

Reseda globulosa *F.* et *M.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz (50.); Elisabethpol — S. Fedossejew. (80.)

Очень рѣдкое растеніе и мнѣ извѣстно только одно его мѣстонахожденіе. В. Марковичъ.

Растеніе это не показано Гогенаккеромъ для Елисаветпольской губ. Растетъ единично по склонамъ овраговъ, кое-гдѣ въ пустынѣ. С. Ѳедосѣевъ.

Rhamnus imeretina *Koehne.* Caucasus — Dr. Radde. (25.)

Какъ я старался показать въ статьѣ моей, напечатанной въ Bot. Centr. 1899 № 6/7 p. 191, пріоритетъ все таки остается за даннымъ мною названіемъ Rh. alpina *L.* var. colchica *m.* [Ср. Bull. d. l'Acad. d. Sc. de St. Pétersb. № 5 (XXXIV) p. 417. Tab. I. и Липскій, въ Act. Hort. Petr. XIV. 254]. Н. Кузнецовъ.

Rhododendron ponticum *L.* Caucasus, Abchasia — N. Busch. (20.)

Въ нынѣшнемъ (1899) году Н. А. Бушъ собралъ весьма интересныя и подробныя данныя о распространеніи колхидскаго кустарника этого въ Кубанской области между г. Ошеномъ и верховьями Лабы. Данныя эти будутъ опубликованы въ его отчетѣ. Къ нимъ могу присоединить еще интересную находку кустарника этого въ верховьяхъ Теберды (7000′), сдѣланную 20. VI. 99 г. Десулави. Изслѣдованіями и находками этими въ значительной мѣрѣ подтверждается взглядъ мой на значеніе Колхидской или Понтійской провинціи въ исторіи развитія Флоры Кавказа и доказывается генетическая связь Кубанской растительности съ растительностью Западнаго Закавказья. (Ср. также другія интересныя новыя находки, взглядъ этотъ подтверждающія, напр. Paederota pontica *Rupr.* въ Куб. обл., Ostrya carpinifolia *Scop.* и Evonymus latifolia *Scop.* на сѣв. Кавказѣ и др.) (Ср. Элементы Средиземн. Области въ Зап. Закавк., равно и другія статьи мои по Флорѣ Кавказа). Проф. Н. Кузнецовъ.

Rhynchocorys elephas *Griseb.* Caucasus, Kachetia — A. Fomin. (30.)

R. orientalis *Benth.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz, Tkeschelaschwili; Daghestania — Prof. N. Kusnezow; Kuban prov. — N. Busch; Terek prov. — Dusj. (25.)

Roemeria rhoeadiflora *Boiss.* Turkomania — Litwinow. (75.)

Romulea Requieni *Parl.* Sardinia — Vaccari. (30.)

Rosa pseudocuspidata *Crep.* Croatia — Rechinger. (20.)

Rubus[1]) caesius × macrophyllus *Utsch.* n. hybrid. Silesia — Baenitz. (20.)

R. caesius × Mikani *Utsch.* f. Güntheri *Utsch.* Silesia — Baenitz. (30.)

Blätter unterseits, besonders an den Nerven etwas abstehend seidig behaart deuten auf R. vestitus, Stacheln des Blüthenzweigs z. T.

---

1) Весьма желательно было бы собрать хорошій, научный матеріалъ по Rubus'амъ на югѣ Россіи и въ особенности на Кавказѣ для отправки матеріала этого одному изъ спеціалистовъ по Rubus'амъ (Focke, Utsch) для обработки (собирать нужно непремѣнно съ одного и того же куста безплодные побѣги и вѣтви съ цвѣтами и плодами). Русскіе Rubus'ы совершенно не обработаны научно. Н. Кузнецовъ.

hakig, Blättchen eingeschnitten gesägt auf R. Schleicheri, Blättchen breit, fast rundlich, Stacheln des Blattstiels meist gerade auf R. Bellardii, schwärzliche Borsten und Drüsen, sowie weissgrau filzige Kelche erinnern an R. Güntheri, sonst wie R. caesius. Dr. Utsch.

R. caesius × serpens × thyrsanthus *Utsch.* Silesia — Baenitz. (20)

Blätter und Blüthenstand erinnern an R. thyrsanthus, sehr kleine Stacheln, über den Blüthenzweig zerstreute kleine Drüsen und aufrechte Kelche an R. serpens, breite, kurz zugespitzte, scharf gesägte Blättchen, sitzende Seitenblättchen des Blüthenzweiges an R. caesius.

Dr. Utsch.

R. capitulatus *Utsch*, n. hybr. (R. Schleicheri × Bellardii) Silesia — Baenitz. (30.)

Blütenstand dicht gedrängt, kopfig. Die z. T. hakigen Stacheln des Blütenzweiges, die grob gesägten Blättchen, ferner die etwas filzigen Kelche gehören dem R. Schleicheri an; sonst wie R. Bellardii.

Dr. Utsch.

R. compactus *Utsch*, n. hybr. (R. Bayeri × bifrons) f. concolor. Silesia — Baenitz. (25.)

R. Bayeri tritt hervor in den etwas drüsigen Schössling, den rundlichen, klein gesägten Blättchen und den zum Teil gebogenen Stacheln der Blütenzweige, dem schmalen Blütenstand, den filzigen Blütenstielen und aufrechten Kelchzipfeln, — R. bifrons in dem fast kahlen Schössling, den zuweilen verkehrt eiförmigen, unterseits entweder ganz grünen oder weissfilzigen Blättchen, den derberen, geraden Stacheln und der Verzweigung des Blütenstandes.

Dr. Utsch.

R. compactus *Utsch*, n. hybr. (R. Bayeri × bifrons) f. discolor. Silesia — Baenitz. (20.)

R. humulifolius *C. A. M.* Karelia (Olonez) — Ispolatow. (75.)

Встрѣчается въ сѣверо-восточной Россіи. Приводится у Шмальгаузена для губерній: южной Олонецкой, Вологодской, Костромской, Вятской, Уфимской. Недавно найдена въ Кирилловскомъ уѣздѣ Новгородской губерніи г. Колмовскимъ.

Е. Исполатовъ.

R. macrophylloides *Utsch*, n. hybr. (R. villicaulis × macrophyllus *Utsch.*). Silesia — Baenitz. (30.)

Wie R. macrophyllus, aber mit kräftigeren, weniger gebogenen Stacheln; Blätter klein gesägt; Blütenstand intermediär.

Dr. Utsch.

R. oreogeton *Focke.* Harz — leg. Becker, det. Focke. (25.)

Rubus oreogeton *Focke*, Synops. Rub. Germ. p. 400 (R. nemorosus var. montanus *Wimm.* Fl. Schles. ed. 3. p. 631.)

Vorliegende Brombeere gehört zu der Gruppe der Corylifolii und zwar zur Untergruppe der Sepincoli, die Weihe und Nees unter dem Namen R. dumetorum zusammenfassten.

Schössling mit zerstreuten ungleichen Stacheln und zahlreichen Stieldrüsen; Blütenstand locker, mit stieldrüsigen und nadelstacheligen Achsen; Blüten gross, weiss; Staubgefässe die Griffel beträchtlich überragend. Verbreitung: Harz, Sachsen, Schlesien, Böhmen und Mähren.

W. Becker.

R. pubescens × villicaulis *Utsch.* Silesia — Baenitz. (20.)

R. sulcatus × suberectus *Utsch.* Silesia — Baenitz. (20.)

Wie R. suberectus, nur die längeren (bis 5 mm. langen) Stacheln und der Blattschnitt gehören R. sulcatus an. Dr. Utsch.

R. villicaulis × plicatus *Utsch.* Silesia — Baenitz. (20.)

Rumex confusus *Simonkai* (R. crispus × Patientia). Austria inf. — Rechinger. (20.)

R. erubescens *Simonkai* (R. Patientia × obtusifolius). Wien — Rechinger. Planta rarissima! (20.)

R. pannonicus *Rechinger.* (R. Patientia × biformis). Austria inf. — Rechinger. Original exemplare! (30.)

Salix acutifolia *Willd.* ♂. Perm — Süsew, teste Th. Teplouchow[1]). (30.) (Cnf. Delect. II. pag. 52).

S. aurita × cinerea × repens *Straehler* ♂. In Leimbach, Deutsche bot. Monatschrift. 1895. N. 10. Germania — Straehler, comm. Dr. Baenitz. (50.)

S. aurita *L.* ♀ f. cordifolia *Wim.* in Sal. Europ. p. 53. Germania — Riese, comm. Dr. Baenitz. (20.)

S. aurita × Lapponum *Wimm.* ♀ in Salic. Europ. pag. 194. Silesia — Baenitz. (50.)

S. aurita × silesiaca *Wim.* ♀ f. angustifolia *Wim.*, in Salic. Europ. pag. 210. Silesia — Baenitz. (50.)

S. calliantha *J. Kern.* (S. daphnoides × purpurea *A.* u. *J. Kern.*) ♀. Silesia — Baenitz et Kickheben. (80.)

Eine der grössten Seltenheiten!!! Dr. Baenitz.

S. Caprea × cinerea *Wim.* ♀ (S. aquatica *Sm.*). Forma foliis S. Capreae simillima. Silesia — Baenitz. (20.)

S. Caprea × viminalis *Wim.* ♀ forma d. denudata. Folia subtus pallide, viridia, leviter pubescentia (Sal. Europ. pag. 179). Silesia — Baenitz. (20.)

S. cinerea *L.* f. androgyna. Silesia — Baenitz. (20.)

S. cinerea × purpurea *Wim.* ♂. f. cinerascens *Wim.*, in Sal. Europ. pag. 163. Germania — Riese, comm. Baenitz. (20.)

S. cinerea × viminalis *Wim.* ♂. forma 2. foliis late linearibus in Sal. Europ. pag. 182. Silesia — Baenitz. (20.)

S. cinerea × viminalis *Wim.* ♂. f. fol. oblongo-lanceolatis. Silesia — Baenitz. (20.)

S. dendroides *A. Kerner.* ♀. (S. subcaprea × grandifolia). Tirolia, locus classicus! — Rechinger. (20.)

S. longifolia *Host.* (S. dasyclados *Wimm.*). Livonia — Kupffer. (25.)

Haec species, pro flora rossica raro indicata, in Livonia saltem australi frequenter occurrere videtur. Egomet illam ad ripas fluviorum Düna (Dvinae), Oger, Aa, Ammat, Brasle, Raune, Jägel et aliis locis saepius legi. Alia exemplaria — ex parte sub nominibus vitiosis — in herbariis Societatis Naturae Scrutatorum Rigensis existunt. Talia sunt specimina, quae Trautvetter sub nomine Salicis stipularis *Smith* de „ripa arenosa Aa fluvii“ edidit (cf. Trautvetter „Salices Livoniae“ pag. 9); tales — ex parte quidem — ramuli, quas Heugel prope Rigam, Ilster in Stockmannshof, ego apud Grivam legi (cf. Lehmann „Flora v. Poln. Livld. etc.“ et Nachtrag I sub S. cinerea-viminali et caprea-viminali). Huc item pertinent exemplaria herbarii Kühleweini pro Salice acuminata *Sm.* var. virescente *Koch* prope Petropolin lecta; huc S. longifolia *Host.* de Moscovia ex herbario Bienerti. A Salice longifolia *Host.* de Vratislavia ex editione „Salicum Wimmeri relictarum“ nostra specimina facta comparatione non nisi pubescentia nunc validiore nunc parciore differunt.

Dictis emanet Salicem longifoliam *Host.* (= S. dasycladon *Wimm.* = S. acuminatam *Patze*) cum aliis, ac praecipue cum hybridis S. caprea-viminali (= S. acuminata *Koch* = S. mollissima *Smith* = S. Smithiana *Hartig* = S. holosericea *Gaud.*), S. cinerea-viminali (= S. holosericea *Koch* = S. Smithiana *Forbes* = S. lancifolia *Döll.* — Synonyma secundum Wimmer „Salices Europaeae“), S. caprea-cinerea-viminali *Wichura* saepissime confusam esse (cf. etiam Trautvetter „Incrementa Fl. Ross.“ N. 4761 — „Polonia“; Richter-Gürke „Plantae Europaeae“ tom. II. pag. 26 et 27 N. 103, N. 104, N. 104 d et synonyma), a quibus tamen stylo multo longiore at germinis pedicello brevissimo jam satis differt. Convenit quidem nostra species cum descriptione Salicis stipularis *Smith.*, sed ipse autor hanc „habitu ad Salicem viminalem *L.* accedere“ dicit et Wimmer („Salices Europ.“) eam „cum Salice viminali tantam similitudinem habere“ adjicit, „ut, qui hanc speciem non satis cognoverit, ad illius varietates

1) Ѳ. А. Теплоуховъ — спеціалистъ и лучшій знатокъ русскихъ ивъ.

pertinere S. stipularem putare possit", quod de nostra planta nequaquam dici potest.

His de causis Wimmer et O. v. Seemen recte judicare videntur, cum hanc stirpem bonam speciem habent; dicit enim de ea ille (loco citato pag. 45): „Sed neque foliorum figuram, neque floris structuram, neque ramulorum tomentum e contactu specierum cognitarum mihi explico", at hic (in Aschers. u. Graebner, „Flora d. Nord-ost-deutsch. Flachland." p. 238): „Bei den durchaus constanten Merkmalen und dem bestimmt abgegrenzten Vorkommen kann diese Pflanze wohl für eine gute eigene Art gehalten werden."

K. Kupffer.

S. Neilreichii *A. Kerner* (S. subpurpurea × grandifolia) fol. Planta rarissima, locus classicus! Austria infer. — Rechinger. (30.)
S. nigricans *Sm.* Anders. Monogr. Sal. p. 125. ♀. Perm — Süsew, teste Th. Teplouchow. (20.) (Cnf. Delect. II. pag. 52).
S. Patzeana *Auds.* ♀ (S. daphnoides × repens *Patze*) Wim. Sal. Eur. pag. 8. Prussia orient. Sehr selten. — Baenitz. (50.)
S. silesiaca × Lapponum *Wim.* ♀. f. fol. oblongo-ellipticis, subtus cano-subtomentosis. Silesia — Baenitz. (50.)
S. viminalis *L.* forma? *Ledeb.* Fl. Ross. v. III. p. 605. ♀. Perm — Süsew, teste Th. Teplouchow. (20.) (Cnf. Delect. II. pag. 53.)
S. viminalis × purpurea *Wimm.* Livonia — Kupffer. (20.)
S. viminalis × purpurea *Wim.* ♀. f. angustissima *Wim.* (S. rubra *Huds.* b. angustifolia *Tsch.*). Silesia — Baenitz. (20.)
Salsola glauca *MB.* Turkomania — Litwinow. (40.)
S. gossypina *Bnge.* Turkomania — Litwinow. (200.)
S. (Halimocnemis) obtusifolia *Schrenk.* Turkomania — Litwinow. (60.)

Salsola obtusifolia *C. A. M.* (emend.) (Herbarium Florae Rossicae, a Museo Botanico Academ. Imper. Sc. Petropolitanae editum. Fasc. VII. № 334). Halimocnemis obtusifolia *C. A. Mey. (Schrenk)* in Bull. Acad. Petrop. 1843. I. p. 79; ej. Enum. pl. nov. II, p. 18. — Halogeton obtusifolius *Fenzl*, in Ledb. Fl. ross. III, p. 334. — Salsola sp. sec. A. Bunge. Anabas. revis. p. 73. — Salsola crassa *MB.* sec. A. Bunge in Act. Horti Petrop. VI. p. 433.

Annua, erecta, 0,1—0,6 mt. alta, exilis, caule ima basi brachiatoramoso v. saepe subsimplici, inferne parce pubescente, superne subglabro; ramis alternis haud articulatis, a basi florigeris cauleque saepe roseo coloratis, et praesertim ad nodos densius pubescentibus. Foliis alternis, semitereti-linearibus, obtusis, lanato-pubescentibus, semiamplexicaulibus, basi decurrentibus, 8—16 mm. longis, circa 2 mm. latis, patentibus, floralibus inferioribus conformibus, superioribus ovato-lanceolatis, obtusis, bracteas subaequantibus v. parum brevioribus, margine anguste membranaceis; bracteis e basi ovata cuspide lineari-lanceolata viridulo, foliifero, obtuso, instructis, cum folio florali plus minus pubescentibus v. superioribus glabriusculis. Floribus solitariis v. geminis, late spicatis in ramulorum apicibus fasciculiforme congestis. Perigonii laciniis lanceolatis acutis, membranaceis, puberulis v. subglabris, in fructu conniventi erectis, alis infra medium ortis inaequalibus, margine imbricatis; amplis transverse ellipticis, 8—12 mm. latis, circa 5 mm. longis, jam vix evolutis constanter intense roseis. Disco carnosulo obsolete quinque crenato. Filamentis linearibus basi vix dilatatis. Antherarum linearium appendicula plana, late ovali v. subrotunda, basi constricta, rosea, loculis latioria et sabaequilonga. Stylo parum supra basin bifido, stigmatibus elongatis filiformibus erectis.

A Salsola affini *C. A. Mey.* cui proxima, differt indumento, alis roseis infra medium ortis, filamentis linearibus nec setaceis, antherarum appendicula rosea, loculis subaequilonga obtusa, nec subulata, acuta, alba etc.

Transcaspia. In salsis pr. Askhabad. D. Litwinow.

S. rigida *Pall.* Turkomania — Litwinow. (35.)

Salvia Beckeri *Trautv.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (250.) (Cnf. Delect. II. p. 53.)
S. canescens *C. A. Mey.* Caucasus, Daghestania — Alexeenko, Prof. N. Kusnezow; Ossetia — Marcowicz. (100.)
S. grandiflora *Ettling.* Tauria — Callier. (25.)
S. Horminum *L.* Tauria — Golde. (25.)
S. scabiosaefolia *Lam.* Tauria — Taliew. (70.)
Saponaria prostrata *W.* Caucasus — Dr. Radde. (50.)
Saxifraga cartilaginea *Willd.* Caucasus — Desoulavy. (25.)
S. flagellaris *Willd.* Caucasus — Desoulavy. (25.)
S. irrigua *MB.* Tauria — Golde. (75.)
S. juniperina *Adam.* Caucasus — Desoulavy. (25.)
S. muscoides *Wulf.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (25.)
Scabiosa caucasica *MB.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz, Desoulavy; Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (25.)
Scrophularia lateriflora *Trautv.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (50.)
S. rupestris *MB.* Tauria — Golde. (70.)
Scutellaria multicaulis *Bge.* Turkestania — Fedczenko. (80.)
S. scordiifolia *Fisch.* Sibiria, Dahuria — Hubelmann. (45.)
Selaginella spinulosa *A. Br.* Karelia (Olonez) — Ispolatow. (20.)
Весьма интересное растеніе. Приводится для Финляндіи и Новгородской губерніи. Е. Исполатовъ.
Senecio renifolius *C. A. Mey.* Caucasus, Ossetia — Desoulavy. (30.)
Seseli dichotomum *MB.* Tauria — Golde. (30.)
S. Lehmanni n. sp. *Degen.* Tauria — Golde. (200.)
Этотъ новый видъ Seseli былъ мною найденъ въ первый разъ 27 іюля 1897 года.
Такъ какъ я не могъ его опредѣлить, то В. И. Липскій, нашедши, что описанный Degen'омъ видъ S. Lehmanni подходитъ къ этому новому виду, послалъ одинъ изъ моихъ экземпляровъ въ Буда-Пештъ Дегену и получилъ въ отвѣтъ, что это дѣйствительно описанный имъ (въ Oest. Bot. Zeitsch. 1898. № 4) Seseli Lehmanni.
Въ этомъ году (30 сентября) я нашелъ это растеніе на известковомъ склонѣ на высотѣ 3800′ (выше Пендико); а именно экземпляры съ одними только корневыми листьями и экземпляры съ послѣдними цвѣтами и зрѣлыми плодами. Карлъ Гольде.
S. promonense *Vis.* Bosnia — Brandis. (30.)
S. promonense *Vis.* forma ad S. varium vergens. Bosnia — Brandis. (30.)
Sideritis Taurica *MB.* Caucasus, Novorossijsk — Dusj (40.); Tuapse — N. Busch. (50.)
Sideritis Taurica *MB.* — Крымское растеніе, встрѣчающееся также въ Малой Азіи (Boissier, Flora orientalis, IV, p. 710), указывается Boissier также для Грузіи (C. Koch). Въ новѣйшее время была открыта В. И. Липскимъ [Изслѣдованіе Сѣвернаго Кавказа (1889—1890), стр. 33—34] въ окрестностяхъ Новороссійска и Баканской (Кубан. обл.) Нынѣ (въ 1899 году) найдена мною на пути отъ перевала Гойтхъ въ Туапсе, между станціей Ткаченковской и Туапсе, на известковыхъ скалахъ. Н. Бушъ.
Silene cerastoides *L.* Jekaterinoslaw — Bjelezky. (35.)
S. densiflora *Urv.* (S. exaltata *Friv.*, S. macroclada *Boiss.*). Bulgaria austr. — V. Stribrny; comm. Dr. Baenitz. (20.)
S. procumbens *Murr.* Mosqua — Heyden. (20.)
S. saxatilis *Sims.* Caucasus — Dr. Radde. (100.)
S. spergulifolia *Desv.* Caucasus — Dr. Radde. (150.)
Smilacina dahurica *Turcz.* Sibiria, Dahuria — Stukow. (300.) (Cnf. Delect. II. pag. 54.).
Spartina Neyrauti *Foucaud.* Gallia — Neyraut. (50.)
Stachys Balansae *Boiss.* et *Ky.* f. latifolia *mihi.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch, teste Prof. N. Kusnezow. (40.)
Byaccie (Fl. Or. IV. 722) не приводитъ вида этого для

Кавказа и первыя литературныя указанія относительно нахожденія St. Balansae во флорѣ Кавказа мы встрѣчаемъ у Липскаго (Фл. Кавк. 424, на основаніи моихъ опредѣленій, см. примѣч. на этой стр.). St. Balansae *Boiss.* et *Ky.* отличается отъ St. sibirica *Lk.*[1]) широкими короткими треугольными зубцами чашечки, отъ St. Germanica *L.* — присутствіемъ на чашечкѣ въ небольшомъ, правда, количествѣ железистыхъ волосковъ и верхушечными листьями, которые здѣсь характерно цѣльнокрайніе и только самые нижніе изъ нихъ длиннѣе мутовокъ. Буассье (l. c.) говоритъ: „species inter affines floribus longius pedicellatis et calycis dentibus subcurvatis insignis." Съ показаніемъ этимъ вполнѣ можно согласиться, но зато другое показаніе Буассье: „folia angusta et longa fere *Betonicae* (inferiora $2^1/_2$—4-pollices longa, 6—15 lineas lata)" б. ч. не совсѣмъ подходитъ къ изслѣдованнымъ мною Кавказскимъ экземплярамъ. Я имѣлъ для сравненія слѣдующіе два экземпляра этого вида: 1) J. Bornmüller, pl. exs. Anatoliae orientalis. 1889. N. 665. St. Balansae *Boiss.* et *Ky.* var. nov. *β.* drosocalyx *Freyn.* Amasia! и 2) P. Sintenis, Iter orientale 1894. N. 7001. Armenia turcica. St. Balansae *Boiss.* et *Ky.*, determ. Prof. C. Haussknecht! У этого второго экземпляра листья дѣйствительно узкіе, тупые и очень похожи на листья Betonica officinalis. Но вѣдь и у Betonica officinalis ширина листьевъ сильно мѣняется. У экземпляра же Борнмюллера (№ 665) листья мельче, короче, но относительно шире. Большинство изслѣдованныхъ мною Кавказскихъ экземпляровъ имѣетъ листья болѣе широкіе, шире чѣмъ у S. Germanica и уже чѣмъ у St. sibirica. Они б. ч. острые или слегка туповатые; но и на Кавказѣ попадаются экземпляры съ листьями узкими, длинными, тупыми, подобными листьямъ выше упомянутаго экземпляра Sintenis'a (№ 7001). Такъ какъ по своей формѣ и ширинѣ, равно какъ и по опушенію, листья здѣсь сильно варіируютъ, то я различаю двѣ формы этого вида f. 1. angustifolia и f. 2. latifolia. Широколиственные экземпляры можно было бы м. б., судя по описанію Буассье (l. c. 720), отнести къ St. Germanica *L. β.* Bithynica *Boiss.*, описаніе которой у Буассье: „Pedalis, indumentum magis floccosum, folia latiora magis cordata, verticillastri pauci in spicam oblongam basi interruptam condensati, folia floralia ovato-subcordata" вполнѣ къ нимъ подходитъ; но тогда во первыхъ я затруднился бы найти границу между St. Bithynica *Boiss.* и St. Balansae *Boiss.* et *Ky.*, а во вторыхъ, если экземпляры наши дѣйствительно тождественны съ St. Bithynica, то относить послѣднюю къ St. Germanica въ качествѣ разновидности нельзя было бы, ибо у всѣхъ изслѣдованныхъ мною Кавказскихъ экземпляровъ, равно какъ и у двухъ вышеприведенныхъ — Bornmüller'a, № 665 и Sintenis'a — № 7001, на чашечкѣ имѣются въ небольшомъ правда количествѣ железистые волоски, чего у St. Germanica *никогда* не бываетъ. Поэтому, если бы экземпляры наши оказались тождественными съ St. Bithynica *Boiss.* (подлинныхъ экземпляровъ которой я къ сожалѣнію еще не видалъ), то пришлось бы соединить St. Bithynica съ St. Balansae въ одинъ видъ, различая ихъ лишь въ видѣ двухъ вышеуказанныхъ формъ, и тогда большинство Кавказскихъ экземпляровъ оказалось бы St. Balan-

1) St. sibirica *Link.* En. II. p. 109. Этимъ именемъ я называю экземпляры, которые б. ч. современными авторами невѣрно именуются St. Germanica *L.* var. intermedia *Boiss.* Fl. or. IV. p. 720 (= St. alpina *L.* v. intermedia *Bnt.* in *DC.* Prodr. XII. p. 465. et *Ledeb.* Fl. Ross. III. 411, St. intermedia *Ait.* Kew. 2. p. 201., St. sibirica *Lk.* l. c., St. rosea *Hohen.* Enum. Talysch. p. 240). Экземпляры эти по моимъ изслѣдованіямъ не относятся однако ни къ настоящей St. Germanica, ни къ St. alpina. Я не понимаю, почему В. И. Липскій, указывая, что Stachys изъ группы Germanica въ его гербаріи обрѣботалъ я, однако все же приводитъ эти невѣрныя названія и не принялъ моего мнѣнія о видовой самостоятельности St. sibirica *Lk.*? (См. Липскій Фл. Кавк. 424. прим.).

sae f. Bithynica (= f. latifolia). Я имѣлъ случай видѣть одинъ лишь экземпляръ Callier, It. taur. II. № 181. Abhänge des Chrebet Jaila bei Nikita. 4. VIII. 96!, опредѣленный какъ St. Germanica *L.* β. Bithynica *Boiss.*, но со знакомъ? Онъ вполнѣ тождественъ съ Кавказскими экземплярами, принимаемыми мною за St. Balansae.

Такъ какъ нѣкоторые, относимые мною къ St. Balansae экземпляры опредѣлены были прежними авторами какъ St. Germanica var. intermedia, и такъ какъ они ничего общаго съ St. sibirica не имѣютъ [1]), то могло явиться предположеніе, не суть ли изслѣдуемые экземпляры St. intermedia *Ait.?* Но сравненіе съ рисунками Рейхенбаха, Ic. crit. tab. CCCXXVII. 507, уже заставляетъ отбросить эту мысль, ибо на этомъ рисункѣ всѣ верхушечные листья крупные, зубчатые и туповатые, тогда какъ у всѣхъ изслѣдованныхъ мною экземпляровъ St. Balansae верхушечные листья цѣльнокрайніе, острые и только нижніе крупные, превышающіе мутовку. Описаніе Рейхенбаха St. intermediae *Ait.* крайне кратко и ничего не рѣшаетъ, но рисунокъ составляетъ хорошее доказательство. Замѣчу еще, что у всѣхъ изслѣдованныхъ мною экземпляровъ весьма характеренъ густой бѣлый пучекъ волосъ на верхней губѣ вѣнчика; это ясно оттѣняется въ діагнозѣ Byaccie St. Balansae: „labio superiore albo-hirsutissimo", и ясно видно также у выше приведенныхъ экземпляровъ Sintenis'a и Bornmüller'a.

Крымъ: № 181, Callier! Яйла. С. и М. Ѳедосѣевы! *Съв. Кавказъ: Кубанск. обл.* Баталпашинскъ, Липскій! Оштенъ, г. Ахцархва, Псебай, Заканъ, Кузнецовъ!! Аксаутъ, Псышъ, Архызъ, Теберда, Улу-Муртучу, Марухъ, Н. Бушъ! Донгузорунъ, Акинфіевъ! *Терская обл.* Мамиссонъ, Проф. В. Цингеръ! Балкарія, Желѣзноводскъ, Акинфіевъ! Шихилда, Кузнецовъ!! Казбекъ, Радде! *Закавказье:* Бзыбскій хребетъ, Альбовъ! Боржомъ, Акинфіевъ! Коджоры, Липскій! Манглисъ, Радде! Оз. Эрцо, Буслачирскій перевалъ, Кузнецовъ!!

Малая Азія (Ky. Wied. Hausskn. Bourg. Bal. sec. Boiss. l. c.) Проф. Н. Кузнецовъ.

S. iberica *MB.* Tauria — Golde. (60.)

S. lanata *Jacq.* Poltava — Bjelezky. (25.)

S. pubescens *Ten.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (50.)

Statice Gmelini *Willd.* var. laxiflora *Boiss.* (St. Meyeri *Boiss.*) Caucasus, Kachetia — A. Fomin. (25.)

Видъ этотъ, свойственный гл. обр. степямъ Кавказа, отличается отъ типичной формы соцвѣтіемъ болѣе раскидистымъ, рѣдкимъ, съ отдаленными другъ отъ друга колосками, цвѣтами немного болѣе крупными и зубцами чашечки болѣе или менѣе островатыми, рѣже тупыми; у var. genuina зубцы чашечки всегда тупые.

Проф. Н. Кузнецовъ.

S. Gmelini *Willd.* var. tomentella *(Boiss.) Schmalh.* Don — Arsenjew. (20.)

Розданные въ прошломъ году (Del. II. p. 54.) экземпляры Арсеньева представляютъ не типичную St. Gmelini, какъ указано на этикеткѣ, а особую форму, которую Буаccie считалъ даже особымъ видомъ и назвалъ St. tomentella (in *DC.* Prodr. XII. p. 645. — *Ledeb.* Fl. Ross. III. 461.). Форма эта отличается отъ обыкновенной St. Gmelini стеблемъ и листьями коротко пушистыми. Она встрѣчается въ степяхъ южной Россіи рѣже, чѣмъ форма обыкновенная. Проф. Н. Кузнецовъ.

---

1) Замѣчу здѣсь кстати, что отнюдь нельзя считать St. intermedia *Ait.* и St. sibirica *Lk.* синонимами. Прекрасные рисунки Рейхенбаха Ic. crit. t. CCCXXVII—XXVIII, сдѣланные имъ самимъ съ натуры, ясно показываютъ, что это два совершенно различныхъ растенія, изъ которыхъ первое (St. intermedia) дѣйствительно составляетъ разновидность St. Germanica *L.* (зубцы чашечки короткіе, трехугольные), второе же ничего общаго съ настоящей St. Germanica не имѣетъ (зубцы чашечки уже, длиннѣе, съ шиловидными остріями на концѣ; также весьма рѣзкія отличія въ строеніи вѣнчика, формѣ и величинѣ листьевъ и характерѣ соцвѣтія).

S. graminifolia *Ait.* Cherson — Karassëw. (35.)
S. spicata *Willd.* Caucasus — Fomin, Mlokossjewicz. (75)
Tanacetum sibiricum *L.* Sibiria, Dahuria — Hubelmann. (30.)
Tauscheria lasiocarpa *Fisch.* Turkomania — Litwinow. (100.)
Teucrium chamaedrys *L.* Caucasus, Kachetia — A. Fomin. (25.)
T. hyrcanicum *L.* Caucasus, Elisabethpol — Wysoczin. (30.)
T. orientale *L.* Caucasus, Daghestania — Alexeenko, Prof. N. Kusnezow. (40.)
Thalictrum petaloideum *L.* Sibiria, Dahuria — Hubelmann. (50.)
T. trigynum *Fisch.* Sibiria, Dahuria — Karo. (25.)
Thlaspi macrophyllum *Hoffm.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (20.)
Tofieldia calyculata *Wahlb.* Polonia — Puring. (20.)
Tragus racemosus *Hall.* Cherson — Fedossejew. (20.)
Trichonema Bulbocodium *Ker.* Dalmatia — Rechinger. (20.)
Trifolium hirtum *All.* Tauria — Golde. (25.)
Tr. polyphyllum *C. A. M.* Caucasus — Desoulavy. (50.)
Tr. squarrosum *MB.* Cherson — Bjelezky. (40.)
Tr. supinum *Savi* (Tr. echinatum *MB.*) Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew, teste N. Busch. (30.)
Tr. trichocephalum *MB.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (30.)
Tulipa Hungarica *Borb.* Banatus — Degen. (60.)
Valerianella coronata *DC.* Tauria — Golde, teste W. Lipsky. (20.)
V. Morisoni *(Spreng.) Boiss. β.* lasiocarpa *Boiss.* Tauria — Golde, teste W. Lipsky. (50.)
V. truncata *(Rchb.) Betcke β.* muricata *Boiss.* Tauria — Golde, teste W. Lipsky. (35.)

Присланныя мною въ этомъ году 3 вида Valerianella опредѣлены знатокомъ рода Valerianella В. И. Липскимъ. К. Гольде.

V. uncinata *Dufr.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (20.)
Ventenata macra *Stev.* Tauria — Callier. (60.)
Veronica Buxbaumii *Ten.* Caucasus, Terek prov. — Dusj. (20.)
V. campestris *Schmalh.* Czernigow — N. Zinger. (40.) (Cnf. Delect. II. p. 55.).

Veronica campestris *Schmalh.* должно носить болѣе старинное названіе V. Dillenii *Crantz.* (1769) или V. succulenta *All.* (1785), на что обратилъ вниманіе уже Ascherson (въ Oester. bot. Zeit., 1893, p. 123), а также Фричъ (въ Sitzungsb. d. K.-K. zoolog.-bot. Gesel. in Wien. 1893, p. 37). Подъ первымъ изъ этихъ названій изданъ былъ этотъ видъ въ гербаріи австро-венгерской флоры Кернера (подъ № 2623). А. Петунниковъ.

V. caucasica *MB.* Caucasus — Dr. Radde. (20.); Ossetia — Marcowicz (40); Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (40.)
V. filiformis *Smith.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz, Prof. B. Zinger. (35.)
V. melissaefolia *Desf.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (45.)
V. minuta *C. A. Mey.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (60.) (Cnf. Delect. I. pag. 28. et Delect. II. pag. 55).
V. monticola *Trautv.* Caucasus, Kuban prov. — Desoulavy (60), N. Busch. (80.) (Cnf. Del. I. p. 28.).
V. orientalis *Mill.* Tauria — Golde. (20.)
V. peduncularis *MB.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (30.)
V. petraea *Stev.* Tauria — Golde. (75.)
V. petraea *Stev.* var. typica *Trautv.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz; Daghestania — Prof. N. Kusnezow. (75.)
V. telephiifolia *Vahl.* Caucasus — Dr. Radde. (200.) (Cnf. Del. I. p. 28 и Del. II. p. 55—56.).
Vicia picta *F. M.* Hungaria — Degen. (20.)
Viola dissecta *Ledb.* Sibiria — G. Petunnikov. (30.)
V. Mauritii *Tepl.* Perm — Süsew. (150.) (Cnf. Delect. II. p. 56.).

Können Sie mir den Ort angeben, wo Herr Teplouchow seine Viola Mauritii veröffentlicht hat? lat. oder deutsch?

W. Becker.

Herr Teplouchow hat V. Mauritii, erst aber unter dem Namen V. Willkommii, russisch und deutsch veröffentlicht, und nämlich in:

О новомъ видѣ фіалки Viola Willkommii nov. sp., найденномъ на Западномъ склонѣ Урала. (Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. Т. VII. вып. 2. 1882). Съ таблицей рисунковъ.

Ueber eine neue Veilchenart Viola Willkommii nov. sp. vom westlichen Abhange des Urals. (Bull. d. l. Soc. Oural. d'amat. des scienc. natur. Tom. VII. livr. 2. p. 24—36.) Mit einer Tafel.

И Дополненіе (l. c. p. 37).

Und Ein Nachtrag (l. c. p. 37) Prof. N. Kusnezow.

V. nummularifolia *All.* Italia — Bicknell, det. W. Becker. (30.)

Ueber die Systematik und Nomenklatur der Viola heterophylla *Bertol.*, nummularifolia *All.* und Valderia *All.* vergleiche man Burnat's fleissige Bearbeitung der Violaceen in der „Flora der Seealpen" Band I, pag. 175—180. Nur möchte ich bei V. nummularifolia nicht *Villars*, sondern *Allioni* als Autor genannt wissen, da es doch zu zweifelhaft ist, ob Villars unter seiner V. nummularifolia die Pflanze Allionis verstanden hat, es vielmehr eine unumstössliche Wahrheit ist, dass Villars Beschreibung nur auf V. arenaria *DC.* passt. Wenn er auch in seinem Prospectus Allionis Phrase von 1755 anführt und in seiner Hist. pl. Dauph. die Nr. 1640 der Flora pedemontana citiert, so ist damit noch nicht erwiesen, ob Villars die V. nummularifolia *All.* wirklich gekannt hat. Mir scheint er vielmehr dieselbe und V. arenaria *DC.* bei ihrer Aehnlichkeit für dieselbe Pflanze gehalten zu haben. W. Becker.

V. Selkirki *Gold.* Perm — Süsew. (30.)

Unter gesandten Violen ist eine Viola Selkirki *Gold.* Diese Viola ist Viola umbrosa *Fries*, welche sich in Skandinavien, Finnland etc., also auch wohl in Nordrussland häufiger findet. Ob nun V. Selkirki ein späteres Synonym zur V. umbrosa oder eine ganz andere Pflanze ist, kann ich nicht feststellen, da mir die nötige Litteratur fehlt. Vielleicht vermögen Sie selbst einiges Nähere darüber in Erfahrung bringen? W. Becker.

Viola Selkirki *Goldie* (1822). Maximowitz in Mel. biol. IX, p. 730. Korsh. Tent. fl. Ross. orient. Nr. 152.

V. kamczatica *Gingins*, var. umbrosa. Rgl. pl. Radd. p. 229.

V. umbrosa *Fries* (1828). Ledb. Fl. ross. I. p. 248; Meinsh. Fl. ingr. p. 43.

Фіалка эта представляетъ самостоятельный, вполнѣ устойчивый видъ, и по формѣ рыльца должна быть отнесена къ группѣ Nominium *Ging.* Оба названія: V. umbrosa *Fries* и V. Selkirki *Goldie* должны быть разсматриваемы какъ синонимы, но слѣдуетъ предпочесть послѣднее, какъ болѣе старое.

Свойственная хвойнымъ лѣсамъ Viola Selkirki *Goldie* (non *Hoppe!*) распространена главнымъ образомъ въ сѣверныхъ частяхъ лѣсной области Европейской Россіи и Сибири (на Амурѣ и др. м.), а также въ Финляндіи и Скандинавіи. На Уралѣ, въ Пермской губерніи и лишь изрѣдка въ Казанск. г. видъ этотъ встрѣчается довольно часто, въ еловыхъ и пихтовыхъ лѣсахъ, въ тѣнистыхъ ольховыхъ зарослях, около рѣчекъ и т. п. Хотя Ледебуромъ видъ этотъ считался обыкновеннымъ для средней Россіи и впослѣдствіи Маевскимъ показанъ въ его среднерусской флорѣ, но тѣмъ не менѣе флористическія изысканія позднѣйшаго времени свидѣтельствуютъ, что въ центральныхъ губерніяхъ, напр. въ Московской, эта фіалка вовсе не встрѣчается. Лишь недавно указана она В. А. Траншелемъ (Флорист. экскурс. 1897 г.) въ Новгородской губ., около Бологовской біологич. станціи, гдѣ растетъ она обильно въ еловыхъ лѣсахъ. Проф. В. Я. Цингеромъ (Сбор. свѣд. о фл. ср. Р. 175) видъ этотъ показанъ въ Тверской губ. (Новоторжск. у.), въ Ярославск. губ. (с. Павловское) и въ Смоленской губ. (Бѣльс., Дорогобужс. у. у. — Рупр. о черн.), а

Мейнсгаузеномъ (1878 г.) въ нѣсколькихъ мѣстахъ Петербургск. губ., гдѣ она указывалась еще Вейнманомъ, подъ названіемъ Viola borealis *Weinm.* (in Linnaea. X, p. 66).
П. Сюзевъ.

V. stagnina *Kit.* Harz — Becker. (20.)
Cnf. Wilh. Becker. Untersuchungen über die Arten des Genus Viola aus der Gruppe „Pteromischion" Borb. („Deutsch. Bot. Monatsschr." Hft. I, III, IX et X. 1898).

V. variegata *Fisch.* Sibiria, Dahuria — Stukow. (30.)

Woodsia fragilis *Trevir.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. (100.)

Zannichellia palustris *L.* Curonia — Lackschewitz. (20); Twer, Novgorod — Prof. Borodin. (30.)

Zizyphora clinopodioides *Lam.* Caucasus, Elisabethpol — S. Fedossejew. (25.)

Addenda et corrigenda ad Classem VI (partim) Delect. I. 1898 — II. 1899.

Anemone intermedia *Winkl.* Petropolis — Puring. Del. II. 32.
Г-нъ Пурингъ въ прошломъ году привелъ автора A. intermedia — *Winkl.*, а въ нынѣшнемъ году (см. выше, p. 51) — *Pritzl.* Слѣдуетъ эту форму обозначать собственно такъ: An. intermedia *Winkl.* ex *Pritzl.* in Linnaea. XV. 1841. p. 652. Н. Кузнецовъ.

Asplenium crenatum *Fries.* Perm — Süsew. Del. I. 20. Del. II p. 32.
См. выше стр. 51.

Botrychium rutaceum *Willd.* Pskow — Ispolatow. Del. II. p. 34.
Botrychium rutaceum *Willd.* г-на Исполатова, вѣрно приведенный въ „Delectus", на этикетѣ названъ собирателемъ B. rutaefolium *A. Br.*; эту ошибку, б. м. описку, возникшую вслѣдствіе сбивчивости синонимики, Вы найдете можетъ быть нужнымъ оговорить въ слѣдующемъ выпускѣ „Delectus", дабы она не ввела кого въ заблужденіе. Н. Цингеръ.

Bupleurum latifolium *Freyn.* Dahuria — Karo. Del. I. p. 20. Del. II. p. 34. = B. scorzoneraefolium *Willd.* teste W. Komarow et J. Freyn. См. выше стр. 52.

Dianthus acicularis *Fisch.* Tobolsk — Skalosubow. Del. I. 21. ist D. arenarius *L.* K. Kupffer.

Dioscorea caucasica *Lipsky.* Caucasus, Abchasia — N. Busch. Del. I. p. 21. Del. II. p. 37.
Н. А. Бушемъ въ 1897 году привезены были съ Кавказа не только многочисленные засушенные экземпляры этого интереснаго растенія, но и въ большомъ количествѣ живыя корневища. Корневища эти частью высажены были въ грунтѣ, частью же въ горшки, въ холодной оранжереѣ Юрьевскаго Ботаническаго Сада. Интересно, что подтропическое растеніе это, высаженное въ грунтъ въ Юрьевѣ, не только безпрепятственно перезимовало зимы 97/98 и 98/99 гг., но нынѣшнимъ лѣтомъ (1899) нѣкоторые экземпляры изъ грунтовыхъ цвѣли и одинъ далъ даже совершенно зрѣлые плоды. Такимъ образомъ климатъ Юрьева пришелся хорошо этому колхидскому растенію. Одна изъ вѣтокъ съ плодами срисована была г-мъ Рылемъ съ натуры съ грунтоваго экземпляра Юрьевскаго Ботаническаго Сада, и рисунокъ этотъ будетъ помѣщенъ въ одномъ изъ садоводственныхъ журналовъ. Н. Кузнецовъ.

Euphrasia brevipila *Burnat* et *Gremli.* Mosqua — Petunnikov. Del. I, 22. Del. II, 39.
Экземпляры эти частью опредѣлены были вѣрно, частью невѣрно, и равны E. tenuis *Brenner* (экземпляры, собранные близъ Бирева), какъ сообщаетъ о томъ А. Н. Петунниковъ. (См. выше стр. 54—55).

Gagea erubescens *Schult.* Cherson — S. Fedossejew. Del. II. p. 40. = G. pusilla *Schult.* teste A. Petunnikov. См. выше стр. 57.

Gentiana Marcowiczi *mihi* n. sp. Caucasus, Digoria — B. Marcowicz, det. et descrips. Prof. N. Kusnezow. Del. II. 41—42. (См. выше стр. 57—58.)

Lilium preudodahuricum sp. n. *M.* et *S. Fedossej.* (Sect. Eulirion). Dahuria — Hubelmann. Del. II. 45. Опечатки; должно быть: Lilium pseudodahuricum sp. n. *M.* et *S. Fedossej.* (Sect. Eulirion.) Dahuria — Hubelmann. (См. также выше стр. 59—60).

Linum gallicum *DC.* Tauria — Golde. Del. II. 46. = L. corymbulosum *Reichenb.* teste A. Petunnikov et D. Syrejsczikow. (См. выше стр. 60).

Luzula albida *DC.* Novgorod — Prof. Borodin. Del. I. 23. Del. II. 46. = L. nemorosa *E. Meyer* var. fuliginosa *Aschers.* teste Dr. Buchenau. (См. выше стр. 60—61).

Myosotis amoena *Boiss.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz, teste Prof. Kusnezow. Del. II. 46. — См. выше примѣчаніе на стр. 61.

Potentilla arenaria *Borkh.* Livonia — Kupffer. Del. II. 50. = P. incana *Gaertn. Mey.* et *Scherb.* teste A. Petunnikov. — См. выше стр. 62.

P. bifurca *L.* Novgorod — L. Ivanow. Del. II. 50. — См. выше примѣчаніе на стр. 62.

P. tanaitica *Zing.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. Del. II. 51. = P. pimpinelloides *L.* teste A. Petunnikov.

Въ указаной ранѣе (См. выше стр. 62) статьѣ моей я привелъ доводы въ подкрѣпленіе того, что этотъ видъ тождественъ съ P. pimpinelloides *L.*, которое въ монографіи Лемана (Revisio Potentillarum, p 191) ошибочно принималось за однолѣтнее растеніе, тогда какъ уже Линней считалъ его многолѣтнимъ. Это обстоятельство и послужило, вѣроятно, главнымъ поводомъ къ тому, что проф. В. Я. Цингеръ принялъ найденныя имъ въ Орловской губ. растенія за новый видъ и описалъ подъ именемъ P. tanaitica. Такимъ образомъ Potentilla tanaitica *Zinger* должно быть вычеркнуто изъ Русской флоры, такъ какъ это синонимъ P. pimpinelloides *L.* — названіе, которое у Шмальгаузена почему то поставлено позади P. tanaitica.

А. Петунниковъ.

Primula amoena *MB.* var. genuina *Pax.* Caucasus, Kasbek — Desoulavy. Del. II. 51. = Pr. amoena *MB.* var. Kasbek *Kusnez.*

Правильнѣе форму эту именовать var. Kasbek *Kusnez.* (см. выше p. 65). Н. Кузнецовъ.

Pr. amoena *MB.* var. nova minuta *Kusnez.* Caucasus, Kuban prov. — N. Busch. Del. I. 24 = Pr. amoena *MB.* var. Meyeri *(Rupr.) Kusnez.* — См. выше стр. 63—65.

Pr. Ruprechtii *Kusnez.* Caucasus, Ossetia — Marcowicz. Del. II. 51. См. выше стр. 65.

Prunus prostrata *Labill.* Caucasus, Daghestania — Prof. N. Kusnezow. Del. II. 51 = Pr. prostrata *Labill.* v. *a.* incana *Trautv.*

Это есть var. *a.* incana *Trautv.*, in Медвѣдевъ. Деревья и Кустарники Кавказа. 1883. p. 85. Н. Кузнецовъ.

Shismus[1]) minutus *K.* et *Sch.* Tauria — Golde. Del. II. p. 54.

По опредѣленіямъ гг. Алексѣенко, Пуринга и повторному опредѣленію самого Гольде есть Scleropoa rigida *Griseb.*

Veronica campestris *Schmalh.* Czernigow — N. Zinger. Del. II. 55. = V. Dillenii *Crantz*, teste A. Petunnikov. См. выше стр. 73.

---

1) Опечатка: надо писать **Schismus**, а не **Shismus**.

Viola Mauritii *Tepl.* Perm — Süsew. — См. выше примѣчаніе, стр. 73—74.

V. Selkirki *Gold.* Perm — Süsew. Del. II. 56. = V. umbrosa *Fries.* teste W. Becker. См. выше стр. 74.

Addenda et corrigenda ad Del. III.

Къ стр. 26—27: Elodea canadensis (*Rich.*) *Casp.*

Съ полной увѣренностью могу утверждать, что Elodea canadensis въ предѣлахъ Петербургской губерніи растеніе занесенное, не аборигенное. Мнѣ лично удалось впервые собрать этотъ видъ въ 1882-мъ году въ рѣчкѣ Карповкѣ, близъ Ботаническаго Сада; въ томъ же году и совершенно независимо другъ отъ друга собрали его впервые У. Даммеръ, также въ Карповкѣ, и К. Мейнсгаузенъ въ Лахтинскомъ заливѣ у впаденія Большой Невки въ Кронштадтскій заливъ. Мы всѣ собрали его случайно, въ поискахъ за 2 видами Elatine, Subularia aquatica, Tillaea aquatica, Limosella aquatica и др. водяными растеніями. Уже въ 1882 году въ упомянутыхъ 2-хъ мѣстахъ не было никакой возможности собрать хотя бы одинъ изъ упомянутыхъ видовъ, не вытаскивая изъ воды вмѣстѣ съ тѣмъ и Elodea, а между тѣмъ я могу свидѣтельствовать, что въ 1880-мъ году Elodea еще не было ни въ Карповкѣ, ни въ Лахтинскомъ заливѣ. Пропустить ее не могли ни въ какомъ случаѣ, потому что въ тѣхъ же самыхъ мѣстахъ, а также въ другихъ, вышеупомянутыя водяныя растенія собирались Рупрехтомъ, Кёрнике, моимъ отцомъ, моимъ братомъ (Альбертомъ Эдуардовичемъ), мною и другими ботаниками неоднократно и почти ежегодно въ 50-хъ, 60-хъ и 70-хъ годахъ, сплошь до 1880-го года, а между тѣмъ ни одинъ изъ насъ, и вообще никто, не собиралъ Elodea въ Петербургѣ раньше 1882-го года, хотя мы всѣ хорошо знали этотъ видъ и, напр., мой отецъ и я культивировали его у себя дома въ акваріумѣ. Добавлю еще, что Elodea нельзя смѣшать ни съ однимъ изъ Петербургскихъ водяныхъ растеній: болѣе всего, походитъ на Elodea — Hydrilla verticillata, но этого вида нѣтъ въ Петербургской губерніи и нахожденіе его заинтересовало бы вышеупомянутыхъ ботаниковъ столько же, сколько и нахожденіе Elodea. Въ 1884-мъ году я собиралъ Elodea уже въ разныхъ мѣстахъ Большой, Средней и Малой Невки и Малой Невы, въ Каменкѣ (впадающей въ Лахтинскій заливъ) и въ Черной рѣчкѣ (впадающей въ Большую Невку), прибрежныя воды которыхъ Elodea заполонила сплошь до глубины 1 сажени и даже болѣе; въ этомъ году я собралъ Elodea впервые въ цвѣту въ Большой Невкѣ недалеко отъ Карповки, но, конечно, только съ женскими цвѣтами; тогда же я помѣстилъ замѣтку объ этомъ въ одной изъ Петербургскихъ газетъ. Въ концѣ 80-хъ годовъ и въ 1891-мъ году я находилъ этотъ видъ уже во всѣхъ притокахъ Невы, въ Невѣ всюду до самого Шлиссельбурга, въ Ново-Ладожскомъ каналѣ до Новой Ладоги и въ Волховѣ, но только ниже пороговъ; тогда же К. Гильзенъ собиралъ его въ Свирскомъ каналѣ и въ Сяси; въ Волховѣ выше пороговъ я его не встрѣчалъ, хотя спустился въ 1891-мъ году съ В. А. Транше-лемъ въ лодкѣ по Тигодѣ и Волхову отъ самой ст. Бабино (въ Новгор. губ. по Никол. ж. д.) и собиралъ при этомъ, конечно, и водяныя растенія. Въ настоящее время Elodea встрѣчается также въ 3-хъ соединенныхъ другъ съ другомъ Перголовскихъ (Озерковскихъ) озерахъ, близъ Поклонной горы, но я могу свидѣтельствовать, что и здѣсь въ первой половинѣ 80-хъ годовъ Elodea еще не было; здѣсь собиралась неоднократно въ 50-хъ, 60-хъ, 70-хъ и въ началѣ 80-хъ годовъ разными ботаниками (въ томъ числѣ вышеупомянутыми и мною) — Lobelia Dortmanna; теперь же немыслимо собрать здѣсь Lobelia, не замѣчая Elodea, и Elodea вытѣснила теперь Lobelia почти совсѣмъ, а можетъ быть и совершенно (въ прошломъ году мнѣ не удавалось болѣе находить здѣсь

Lobelia). Въ другихъ озерахъ Петербургской губерніи я не встрѣчалъ Elodea и, напримѣръ, въ Юкковскомъ (Токоловскомъ) озерѣ навѣрное въ минувшемъ году еще не было.

Что же касается вопросовъ, какимъ образомъ Elodea попала въ Неву, и какъ этотъ видъ могъ такъ быстро распространиться вверхъ и внизъ по Невѣ, то на нихъ можно дать вполнѣ удовлетворительный отвѣтъ. Въ Карповку онъ попалъ изъ акваріума одного коммерсанта акваріумиста, торговавшаго въ то время на Песочной улицѣ золотыми рыбками и водяными растеніями для акваріумовъ; въ Лахтинскій заливъ онъ попалъ изъ акваріума одного изъ жившихъ тогда въ Лахтѣ на дачѣ любителей — акваріумистовъ; такимъ же образомъ онъ могъ легко попасть и въ Озерковскія озера, потому что въ такомъ весьма обширномъ дачномъ мѣстѣ, обнимающемъ болѣе 3-хъ тысячъ дачъ, конечно, могли находиться лѣтомъ и нѣсколько любителей — акваріумистовъ. Насколько быстро Elodea размножается вегетативно видно изъ слѣдующаго факта: въ одну изъ суровыхъ зимъ 80-хъ годовъ Карповка (до регулировки и углубленія русла) промерзла до дна и Elodea совершенно погибла въ этой рѣчкѣ, однако уже въ началѣ іюня она была снова занесена въ Карповку изъ большой Невки и уже въ началѣ августа она успѣла заполонить всю рѣчку на всемъ протяженіи [около 2-хъ верстъ [1])]. Вверхъ по теченію Elodea заносится при посредствѣ судовъ и лодокъ; въ настоящее время нельзя ѣздить по Невѣ и $^1/_2$ часа, не забирая съ собою на рулѣ цѣлый хвостъ Elodea и Potemogeton perfoliatus; приходится отъ времени до времени снимать съ руля зацѣпившіеся хвосты, сильно задерживающіе ходъ лодки на веслахъ; лучшимъ же доказательствомъ, что Elodea заносится вверхъ по теченію именно этимъ путемъ, служитъ тотъ фактъ, что въ 1891-мъ году Elodea заполонила уже Свирскій каналъ и Сясь (см. выше), по которымъ хлѣбныя и др. суда ходятъ безъ перегрузки, а на Волховѣ это растеніе встрѣчалось только ниже пороговъ (см. выше), потому что для подъема или спуска по порогамъ хлѣбъ дважды перегружается, а именно въ Дубовикахъ (ниже пороговъ) и Гостинополье (выше пороговъ).

Впрочемъ Elodea не единичный примѣръ такого быстраго распространенія занесеннаго растенія; то же самое случилось, напримѣръ, съ Xanthium въ Австраліи (плоды цѣпляются за шерсть овецъ), съ Chrisanthemum suaveolens (= Matricaria discoidea) у насъ (распространяется съ хлѣбомъ) и пр. Chrysanthemum suaveolens культивировался еще въ 40-хъ годахъ въ Ботаническомъ Саду въ Петербургѣ, какъ рѣдкость; въ концѣ 40-хъ годовъ Рупрехтъ замѣтилъ его впервые одичавшимъ на Аптекарскомъ островѣ, близъ Сада, и до 1862-го да не было извѣстно другого мѣстонахожденія, а между тѣмъ уже въ 70-хъ годахъ мой братъ и я находили его близъ деревень повсемѣстно въ Петербургской губерніи и въ южной Финляндіи, даже въ самыхъ глухихъ уголкахъ, причемъ этотъ видъ покрывалъ иногда дороги въ деревняхъ и близъ деревень густымъ и сплошнымъ ковромъ на большія протяженія.

Робертъ Регель.

Къ стр. 62: Paederota pontica *Rupr.*

Saepius glabra vel molliter crispule et viscidule pubescens, caulibus fragilibus, corolla usque 15 mm. longa et usque ad basin partita, calyx fructifer accretus et fere duplo longior (usque 15 mm.), quam florifer. Flores interdum pleni occurrunt.

---

1) Замѣчу, кстати, что Elodea боится не только мороза, но и требовательна на питательность почвы: въ чистомъ пескѣ это растеніе развивается весьма плохо. Извѣстно, что она заполонила въ свое время Эльбу близъ Гамбурга настолько, что мѣшала мелкому судоходству; когда же крестьяне стали выбирать его большими массами изъ воды для удобренія своихъ полей, почва на днѣ Эльбы истощилась въ теченіе 3-хъ лѣтъ настолько, что она стала развиваться уже весьма слабо и мелкому судоходству уже болѣе не мѣшала.

Species aequo jure vel etiam majore Veronicae adnumeranda, quam Paederotae, nam tubus corollinus nullus, annulusque pilosus internus nullus, flores non capitati, bracteae nullae. Habitus Veronicae Sect. *Alsinebe* radice perenni excepta, praeterea calyx accretus ut in Veronica.

Экземпляры, собранные Десулави, даютъ возможность исправить и дополнить описаніе Boiss. (Flora Orient. IV, 434).

Почти всѣ экземпляры гладкіе, но встрѣчаются и железисто-пушистые. Стебли хрупкіе, выходятъ пучками. Вѣнчикъ доходитъ до 15 mm. длины, чашечка при плодахъ становится вдвое длиннѣе, чѣмъ при цвѣтахъ, именно доходитъ до 15 mm. длины. Весьма интересно, что у этого растенія встрѣчаются махровые цвѣты (экз. въ Акад. Наукъ!).

По всѣмъ признакамъ этотъ видъ можетъ быть отнесенъ съ бо́льшимъ правомъ къ Veronica, чѣмъ къ Paederota: трубочки у вѣнчика нѣтъ, волосистаго кольца внутри (трубочки) также нѣтъ; цвѣты сидятъ какъ у Veronica секц. Alsinebe — одиночно въ углахъ листьевъ, а не головкой на концѣ стебля, прицвѣтниковъ нѣтъ. Чашечка также скорѣе напоминаетъ Veronica, чѣмъ Paederota. Такимъ образомъ въ сущности нѣтъ признаковъ, по которымъ этотъ видъ можно было бы причислить къ Paederota. И если его причислить къ Veronica, то нужно было бы сдѣлать особую секцію, отличающуюся отъ § Alsinebe — многолѣтнимъ корнемъ.

В. Липскій.

Экземпляры, присланные г. Десулави Юр. Бот. Саду б. ч. железисто-волосистые, но и среди нихъ встрѣчаются экземпляры гладкіе. Что касается до того, отнести ли видъ этотъ къ роду Paederota или Veronica, то противъ послѣдняго предположенія говорятъ слѣдующія данныя. У рода Veronica „coralae limbus *patens*, lacinia superiore latiore“ и „stigma *integrum*“, тогда какъ у рода Paederota „corolla *tubulosa* subbilabiata“ и „stigma *capitato-subbilobum*“. P. pontica имѣетъ именно вѣнчикъ *трубчатый, а не распростертый*, хотя дѣйствительно „ad basin usque quadridartita“, а рыльце головчато-двураздѣльное, почему и нельзя ее отнести не только къ секціи Alsinebe, но и вообще къ роду Veronica въ тѣсномъ смыслѣ. Впрочемъ, эти два рода — Paederota и Veronica весьма близки между собою, и Wettstein пожалуй не безъ основанія соединяетъ ихъ въ одинъ родъ (см. Engl. et Pr. Pflanzenfam. IV. 3. b. p. 85). Но и въ этомъ случаѣ слѣдуетъ V. pontica *(Rupr.) Wettst.* причислить, на основаніи трубчатости всего вѣнчика и двураздѣльности рыльца, къ секціи I. Paederota, а отнюдь не къ другимъ секціямъ Veronica, какъ то думаетъ В. И. Липскій.

Н. Кузнецовъ.

Объясненіе таблицы рисунковъ

Myosotis alpestris *Schm.*

(См. выше Cl. IV. pp. 29—32.)

Рисунки эти сняты фототипически почти въ натуральную величину (приблизительно лишь на $^1/_8$ меньше).

Въ серединѣ изображенъ подлинный экземпляръ Шмидта изъ гербарія С.-Петербургской Академіи Наукъ, собранный въ Богеміи (см. стр. 29—30).

Справа — очень крупный экземпляръ, по наименьшій изъ числа собранныхъ Н. И. Кузнецовымъ въ Кубанской обл., въ верховьяхъ Лабы (forma exaltata), изъ гербарія Императорскаго Ботаническаго Сада въ С.-Петербургѣ (см. стр. 30.)

Слѣва — карликовый экземпляръ (forma nana), собраный въ Терской области на Мамиссонѣ, на осыпяхъ, на высотѣ 2100 метровъ, 10. VIII. 97. В. В. Марковичемъ, изъ его гербарія (см. стр. 32).

А. Петунниковъ.



Myoſotis alpeſtris Schmidt.

ıle ſimplici hirſuto, foliis lineari-lanceolatis hirtis; radicalibus longe petiolatis ligulatis, racemis conjugatis terminalibus, ſeminibus levibus. Schmidt flor. Boemica, Cent. tertia p. 26.

Habitat in ſubalpinis Bohemiae, Salisburgi.

Exemplaria in monte Untersberg die 27. Iul. ipſe legi.

Фототипія О. Ренарь, Москва.

Примѣчанія. Условія, на основаніи которыхъ какъ отечественные, такъ и иностранные ботаники и Ботаническіе Институты могутъ обмѣниваться гербарными растеніями съ Юрьевск. Бот. Садомъ слѣдующія:

§ 1. Каждый ботаникъ или каждое ботаническое учрежденіе, желающіе вступить въ обмѣнъ, должны не позднѣе конца сентября каждаго года выслать въ **двухъ** экземплярахъ списокъ предлагаемыхъ ими растеній [въ 5—100[1]) экземплярахъ], которыя они имѣютъ возможность выслать Юрьевскому Ботаническому Саду не позднѣе 15 ноября нов. ст.

§ 2. Выбранныя Дирекціей Юр. Бот. Сада изъ означеннаго списка растенія должны быть высланы непремѣнно къ 15 ноября нов. ст., иначе они не войдутъ въ Delectus Plant. Exsicc. текущаго года.

§ 3. Къ *каждому экземпляру* прикладывается *своя особая этикетка*, на которой должно стоять:

a) Латинское названіе растенія и авторъ.

b) Страна, гдѣ растеніе собрано, а равно и ближайшія указанія мѣстонахожденія (губернія, уѣздъ, деревня и т. д.).

c) Фамилія собирателя.

d) *Фамилія того, кто растеніе данное опредѣлилъ (determ. N. N.).*

e) Время сбора.

§ 4. Для этикетокъ должна быть употребляема хорошая, бѣлая, акку-

1) **Менѣе** *5 экземпляровъ одного вида* **не должно быть** *присылаемо*, желательно больше (20—100).

Bemerkungen. Die Bedingungen, unter welchen der Austausch mit den Inländischen, wie auch Ausländischen[2]) Botanikern und Botanischen Instituten erfolgt, sind folgende:

§ 1. Jeder zum Tausche geneigte Botaniker oder Botanisches Institut hat nicht später als bis Ende September eines jeden Jahres je **zwei** Verzeichnisse (Offertlisten) solcher Pflanzen einzusenden, die bis spätestens 15 November dem Jurjew. Bot. Garten in recht vielen Exemplaren [5—100[1])] geliefert werden können.

§ 2. Die auf Grund der eingesandten Verzeichnisse von Leiter der Direction des Bot. Gartens gewählten Pflanzen müssen bis spätestens 15 November eingesandt werden, um in den „Delectus Plantarum Exsiccatarum“ aufgenommen werden zu können.

§ 3. *Jedem Exemplar ist eine Etiquette* beizufügen. Diese muss tragen:

a) Den lateinischen Namen der Pflanze und den des Autors.

b) Das Gebiet, aus dem die betreffende Pflanze stammt, und die nähere Angabe des Fundortes.

c) Den Namen des Sammlers.

d) *Den Namen des Bestimmers (determ. N. N.).*

e) Das Datum des Einsammelns.

§ 4. Zu Etiquetten ist gutes, weisses, sauber beschnittenes Papier zu ver-

1) **Weniger,** *als fünf Exemplare jeder Art* **dürfen nicht** *zugeschickt werden;* wünschenswerth wären recht viele (20—100).

2) Da das Hauptgewicht auch in nächsten Jahren auf die **Pflanzen Russlands** fallen wird, so werden von ausländischen Pflanzen nur kritische und seltene, von bekannten Systematikern bestimmte, Pflanzen aufgenommen, den Ausländischen Botanikern aber, soweit der Vorrath reicht, **können** die Pflanzen **käuflich abgegeben werden.** (Siehe unten § 16, Anmerkung).

ратно обрѣзанная бумага. Надписи на этикеткахъ могутъ быть на языкахъ *Латинскомъ*, Нѣмецкомъ, Французскомъ или Русскомъ; онѣ могутъ быть отпечатаны или вполнѣ *разборчиво* написаны. Посылки, *въ которыхъ при каждомъ видѣ (а не при каждомъ экземплярѣ) заключается одна лишь этикетка, не принимаются.*

§ 5. *Краткія примѣчанія,* въ особенности діагнозы новыхъ или критическихъ формъ, или критическія замѣтки о географическомъ распространеніи или систематическомъ положеніи даннаго вида *пишутся для каждаго отдѣльнаго вида* **непремѣнно на отдѣльномъ листочкѣ** (въ одномъ лишь экземплярѣ), **съ одной лишь его стороны,** дабы листочки эти, не переписывая, можно было вклеивать въ рукопись каталога. — Рисунки (1100 экз.) и клише принимаются, съ условіемъ, что стоимость ихъ уплачена будетъ авторомъ.

§ 6. Къ посылкѣ непремѣнно должны быть приложены снова **два** списка посылаемыхъ растеній; въ спискахъ этихъ растенія должны быть распредѣлены по алфавиту, и должно быть указано противъ каждаго вида число посылаемыхъ экземпляровъ, мѣстонахожденія, и имя собирателя, равно какъ подробный адресъ и фамилія отправителя. Безъ таковыхъ списковъ въ двухъ экземплярахъ, обмѣнъ состояться не можетъ. Также и въ посылкѣ растенія должны быть распредѣлены по алфавиту.

§ 7. *Пересылка и упаковка растеній производится на счетъ участниковъ.*

§ 8. Каждый гербарный экземпляръ долженъ быть положенъ на *отдѣльный полулистъ* опредѣленнаго формата и всѣ экземпляры *одного* вида затѣмъ вложены въ общую обложку (цѣлый листъ), въ *лѣвомъ нижнемъ углу* котораго пишется карандашомъ или чернилами латинское названіе присылаемаго растенія. Качество бумаги безразлично (газетная, оберточная, писчая), но однообразіе формата крайне необходимо, дабы растенія при распредѣленіи между участниками и пересылкѣ не ломались; размѣръ полулиста въ

wenden. Die Aufschriften der Etiquetten können in *Lateinischer,* Deutscher, Französischer oder Russischer Sprache gedruckt oder *deutlich* geschrieben sein. *Sendungen, welche bei jeder Art nur eine Etiquette enthalten, werden nicht angenommen.*

§ 5. *Kurze Notizen* zu interessanten, besonders Diagnosen von neuen und kritischen Formen, oder kritische Bemerkungen über geographische Verbreitung, sind auf *einem separaten,* **einseitig beschriebenen** *Blatte* beizulegen und werden in dem jeweiligen Kataloge (Delectus Plant. Exsicc.) veröffentlicht. — Zeichnungen werden mit der Bedingung im Kataloge veröffentlicht, dass die nöthigen Clichées oder Tafeln (1100 Exs.) von Autoren auf ihre eigenen Kosten selbst bestellt werden.

§ 6. Der Sendung ist auf jedem Fall wieder in **zwei** Exemplaren ein Verzeichniss der eingesandten Pflanzen beizulegen, in dem die Arten alphabethisch geordnet, die Zahl der Exemplare einer jeden Art und Standortsangabe hinzugefügt sein müssen, wie auch der Name und die Adresse des Instituts oder Uebersenders. Als selbstverständlich wird angenommen, dass die Namen der betreffenden Sammler, falls verschiedene unter ihnen sich befinden, bei jeder Pflanze in den Listen angeführt werden müssen. Ohne ein solches Verzeichniss (in zwei Exemplaren) kann ein Austausch nicht stattfinden. Auch in der Sendung müssen die Pflanzen in alphabetischer Reihenfolge gelegt sein.

§ 7. *Die Kosten der Uebersendung wie auch der Verpackung haben die Theilnehmer zu tragen.*

§ 8. Jedes Exemplar muss auf einem *besonderen Blatte* liegen, deren Grösse genau von 42:28 cm. sein muss. Alle Exemplare *einer* Art sind dann in einen Umschlag zu legen, dessen *untere linke Ecke* den lateinischen Namen tragen muss. Der Werth des Papiers ist gleichgültig (Maculatur-, Schreib-, Herbarium-Papier); die Grösse muss aber genau mit den angegebenen Maassen stimmen, damit die Pflanzen bei der Versendung nicht leiden.

длину долженъ быть равенъ $9^1/_2$ вершкамъ и въ ширину — $6^1/_4$.

§ 9. *Растенія должны быть собраны полно и засушены изящно. Каждый гербарный экземпляръ долженъ быть представленъ возможно полно*, т. е. каждый полулистъ долженъ быть цѣликомъ занятъ растеніями или его частями. Ботаническій Садъ оставляетъ за собою право экземпляры, представленные не полно, соединять вмѣстѣ, сокращая ихъ число, а плохо засушенные экземпляры уничтожать.

§ 10. По полученіи всѣхъ посылокъ, одинъ экземпляръ каждаго вида откладывается для Гербарія Юр. Бот. Сада, для остальныхъ же въ теченіе зимы составляется каталогъ дублетовъ (Delectus), который по отпечатаніи разсылается весною (въ Мартѣ — Апрѣлѣ) участникамъ.

§ 11. Каждый участникъ подчеркиваетъ въ этомъ каталогѣ карандашомъ растенія и мѣстонахожденія, которыя онъ желаетъ получить, и отмѣченный такимъ образомъ каталогъ съ надписаніемъ адреса участника возвращается Ботаническому Саду.

§ 12. Распредѣленіе дублетовъ между участниками начинается никакъ не ранѣе полученія обратно отмѣченныхъ каталоговъ отъ *всѣхъ* участниковъ [1]); желанія каждаго удовлетворяются по мѣрѣ возможности; въ виду однако того, что многіе виды имѣются въ маломъ количествѣ экземпляровъ (1—5 экз.), предпочтеніе будетъ отдаваться лицамъ, приславшимъ въ текущемъ обмѣнномъ году наиболѣе рѣдкіе и хорошо засушенные виды.

§ 13. Такъ какъ вслѣдствіе этого нѣкоторые участники не могли бы получить всѣхъ желаемыхъ ими видовъ (за неимѣніемъ достаточнаго количества экземпляровъ) и такимъ образомъ не могли бы воспользоваться всѣмъ пріобрѣтеннымъ ими на обмѣнъ правомъ (по количеству обмѣнныхъ единицъ), то, во избѣжаніе этого, *Ботаническій Садъ предлагаетъ* **отмѣчать гораздо больше видовъ** (напр. въ $1^1/_2$—2 раза больше),

1) Каталогъ III долженъ быть возвращенъ не позже 1 (14) мая с. г.

§ 9. *Die Pflanzen müssen vollständig gesammelt und ästhetisch präparirt sein. Die Tauschexemplare müssen reichlich vertreten sein*, d. h. jedes Blatt Papier muss mit Pflanzen oder Pflanzentheilen reichlich bedeckt sein. Der Botanische Garten behält sich das Recht vor mehrere mangelhaft bemessene Exemplare zu wenigen, aber vollständigen Exemplaren zu vereinigen, und schlecht präparirte Exemplare zu vernichten.

§ 10. Nach Empfang aller Zusendungen der Herbarien bleibt ein Exemplar zum Besten des Jurjew. Bot. Gartens, für die übrigen aber wird im Verlaufe des Winters ein Katalog (Delectus) von Doubletten zusammengestellt und gedruckt und jedem Theilnehmer im Frühlinge (März — April) zugeschickt.

§ 11. Jeder Theilnehmer unterstreicht mit dem Bleistifte die gewünschten Pflanzen und schickt alsdann den Katalog dem Jurjew. Bot. Garten mit Angabe seiner genauen Adresse zurück.

§ 12. Die Doublettenvertheilung wird erst dann vorgenommen werden, wenn von *allen* Theilnehmern die Kataloge zurückgekommen sind [1]); die Wünsche der Theilnehmer werden nach Möglichkeit berücksichtigt — in erster Linie derjenigen, die meisten und werthvollsten Pflanzen geliefert haben, da viele Arten in geringer Anzahl von Exemplaren (1—5) vorräthig sind.

§ 13. Es ist darum leicht möglich, dass einige Theilnehmer aus Mangel an vorräthigen Exemplaren nicht alle von Ihnen gewünschten Arten, auf welche sie nach ihrer ganzen Summe der Tauscheinheiten ein Anrecht hätten, erhalten können; aus diesem Grunde ersucht der Bot. Garten die Theilnehmer *stets* **eine bedeutend grössere** *als die Ihnen zukommende* **Anzahl Arten zu unterstreichen** ($1^1/_2$—2 *mal grössere*), damit der Bot. Garten die mangelnden Arten

1) Der Katalog III darf nicht später, als den 1 (14) Mai dieses Jahres, zurückgestellt werden.

чѣмъ участникъ имѣетъ право, чтобы такимъ образомъ, въ случаѣ неимѣнія однихъ видовъ, Ботаническій Садъ могъ замѣнить ихъ другими. При этомъ виды, почему либо данному лицу особенно желательные, можно отмѣчать еще однимъ или нѣсколькими крестиками.

§ 14. Всѣ присланныя растенія оцѣниваются Дирекціей Юр. Бот. Сада такъ наз. обмѣнными единицами, причемъ стоимость каждой единицы равна 1 коп. = $2^1/_2$ пфеннигамъ = 3 сантимамъ = $1^1/_2$ крейцерамъ. Согласно той или иной стоимости, присланныя растенія располагаются въ каталогѣ по группамъ.

§ 15. Ботаническій Садъ удерживаетъ въ свою пользу изъ суммы обмѣнныхъ единицъ каждой посылки 20 % съ участниковъ отечественныхъ и 30 % съ участниковъ иностранныхъ, такъ что каждый участникъ, вмѣсто 100 присланныхъ имъ единицъ, имѣетъ право получить въ обмѣнъ растеній на 70—80 об. ед.

§ 16. Въ случаѣ невыполненія гг. участниками того или иного условія обмѣна (а условія эти имѣютъ цѣлью сокращеніе съ каждымъ годомъ все увеличивающейся механической работы путемъ ея единства), Ботаническій Садъ беретъ за излишне причиненную такимъ образомъ ему работу въ свою пользу кромѣ 20 % еще отъ 10—50 %, въ зависимости отъ размѣра излишней работы [1]).

§ 17. За вѣрность опредѣленія растеній отвѣчаютъ сами участники обмѣна, и растенія поступаютъ въ каталогъ подъ тѣмъ именемъ, подъ которымъ они Юрьевскимъ Бот. Садомъ были получены (если только они не были переопредѣлены извѣстными спеціалистами, что и обозначается въ каталогѣ).

§ 18. Поправки, несогласія во мнѣніяхъ при опредѣленіи и дополнительныя замѣчанія къ каталогу должны быть присланы въ Садъ не позже 1 іюня.

1) Составляемый такимъ образомъ запасъ неиспользованныхъ дублетовъ служитъ матеріаломъ для улучшенія дѣла обмѣна, путемъ обмѣна съ заграничными учрежденіями или путемъ продажи, дабы лица и учрежденія, не желающія доставлять растенія для обмѣна, но желающія ихъ пріобрѣтать, могли это дѣлать путемъ покупки; вырученная отъ продажи сумма идетъ на усовершенствованіе дѣла обмѣна и собиранія растеній русской флоры. Цѣнность обмѣнной единицы = 1 копѣйкѣ.

mit anderen ersetzen könnte. Besonders erwünschte Pflanzen können durch ein oder mehrere vorgesetzte Kreuzchen hervorgehoben werden.

§ 14. Alle zum Tausche einlaufenden Species werden von der Direction des Bot. Gartens bewerthet und zwar wird der Werth in Einheiten à 1 Kop. = $2^1/_2$ Pf. = 3 Ctms = $1^1/_2$ Kr. ausgedrückt. Dieser Bewerthung entsprechend werden die Pflanzen in dem jeweiligen Jahres-Kataloge zu Gruppen vereinigt.

§ 15. Für die Vermittelung des Tausches werden von der Summe der Einheiten jeder eingelaufenen Sendung von ausländischen Theilnehmern 30 %, von inländischen 20 % in Abzug gebracht. Die Theilnehmer erhalten somit für je 100 Einheiten je 70—80 Einheiten aus dem Delectus.

§ 16. Die Theilnehmer, welche nicht genau die Tauschbedingungen erfüllen, haben noch 10—50 % der Einheiten dem Bot. Garten abzutreten, um für die überflüssig verursachte Arbeit zu entschädigen [1]).

§ 17. Für die Bestimmung ist jeder Theilnehmer selbst verantwortlich und die Pflanzen kommen unter dem Namen, unter welchem sie dem Jurjew. Bot. Garten eingesandt sind, in den Katalog. Ausnahmen finden statt, als sie eine nachträgliche Bestimmung durch Specialisten erfahren, was übrigens im Kataloge extra vermerkt wird.

§ 18. Allerlei Bemerkungen über die Bestimmungen der vom Bot. Garten

1) Soweit der Vorrath reicht und soweit dies ohne Verkürzung der Theilnehmer geschehen kann, können die in dem jeweiligen Kataloge d. Jurjew. Bot. Gartens offerirten Pflanzen auch käuflich (nach dem Werth der Einheiten) abgegeben werden.

ненія принимаются Бот. Садомъ съ большой благодарностью и публикуются въ каталогѣ слѣдующаго года; но **непремѣнно** поправки эти должны быть написаны *лишь на одной сторонѣ листа*. иначе онѣ не будутъ приняты во вниманіе.

§ 19. Бот. Садъ не имѣетъ болѣе запасовъ экземпляровъ Del. I. Del. II стоитъ 30 коп., Del. III — 50 коп., и ихъ можно выписывать изъ Юр. Бот. Сада, прилагая въ уплату соотвѣтствующее количество почтовыхъ марокъ.

zugesandten Pflanzen, Correcturen, Ergänzungen etc. werden von d. Jurjew. Bot. Garten mit Dank entgegengenommen und im nächsten Kataloge veröffentlicht. Sie sind ebenfalls *auf einem separaten, einseitig beschriebenen Blatte* beizulegen.

§ 19. Die Exemplare des Del. I. sind vergriffen. Del. II. ist von der Direction des Jurjew. Bot. Gartens, soweit noch der Vorrath reicht, für 30 Kop. = 75 Pf. = 90 Ctms = 45 Kr., Del. III. — für 50 Kop. = 125 Pf. = 150 Ctms = 75 Kr. zu erhalten. Die Zahlung kann durch ausländische oder inländische Postmarken ausgeführt werden.

Jurjew. Hortus Bot. 1 (14) II. 1900.

Prof. N. J. Kusnezow, Horti Director.
Mag-nt N. A. Busch, Directoris Adjutor.
A. B. Fomin. — B. B. Hryniewiecki.
M. K. Fedossejew.
N. J. Borsczow.

Важнѣйшія опечатки:

Страница.	Строка.	Напечатано:	Должно быть:
6	8 снизу	*DG.*	*DC.*
20	11 сверху	Evonimus	Evonymus
21	7 сверху	intermendia	intermedia
22	23 сверху	sylvatia	sylvatica
22	27 сверху	Испаніи,	Испаніи,
22	18 снизу	polifera	prolifera
22	1 снизу	vulgalis	vulgaris
23	10 сверху	Diathus	Dianthus
23	1 снизу	Alectrolophus	Alectorolophus
24	19 сверху	Anthoxantum	Anthoxanthum
24	1 снизу	acuelatum	aculeatum
25	31 сверху	Hornschuschiana	Hornschuchiana
28	28 сверху	*Wetst.*	*Wettst.*
28	15 снизу	Lasiogrostis	Lasiagrostis
29	13 сверху	Mysotis	Myosotis
31	32 сверху	Бауссье,	Буассье,
31	7 снизу	florifleris	floriferis
33	1 снизу	*Loiss.*	*Lois.*
38	6 снизу	flavum	flavum
47	19 снизу	*(Schönb.)*	*(Schönh.)*

Приложеніе.

Отъ Юрьевскаго Ботаническаго Сада.

Выпуская въ свѣтъ III-й каталогъ сухихъ обмѣнныхъ растеній, Дирекція Юрьевскаго Ботаническаго Сада не можетъ не выразить своего удовольствія по поводу успѣшнаго хода дѣла обмѣна гербарными растеніями, существующаго у насъ въ Россіи всего еще третій годъ и свою глубокую благодарность всѣмъ сотрудникамъ, дружному и энергичному участію которыхъ успѣхъ этого дѣла всецѣло обязанъ. Не безъ значительнаго внутренняго опасенія и затаеннаго страха приступила къ означенному предпріятію въ 1897 году Дирекція Юрьевскаго Ботаническаго Сада. Сомнѣніе возбуждала возможность найти достаточное количество добровольныхъ, энергичныхъ, постоянныхъ сотрудниковъ, которые изъ одной любви къ дѣлу согласились бы вести его на коллективныхъ началахъ и поддерживать изъ года въ годъ. Съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе расширяющееся количество публикуемыхъ въ каталогѣ растеній и свѣдѣній, значительное ежегодное увеличеніе сотрудниковъ, и авторитетные по флорѣ Россіи имена нѣкоторыхъ изъ нихъ не только показываютъ, что задуманное Дирекціей Юрьевскаго Ботаническаго Сада дѣло своевременно, но, надо надѣяться, и обезпечено теперь по крайней мѣрѣ на ближайшіе годы.

Задача обмѣннаго предпріятія, по мысли его основателей, должна была свестись къ изученію флоры Россіи, къ собиранію гербарныхъ матеріаловъ по флорѣ Россіи и къ обмѣну мыслями и мнѣніями по поводу формъ критическихъ или интересныхъ въ флористическомъ или ботанико-географическомъ отношеніяхъ. Съ этою цѣлью уже въ I-мъ каталогѣ помѣщены были нѣкоторыя критическія замѣтки, и количество ихъ съ каждымъ годомъ

также разростается, увеличивая тѣмъ самымъ, надо надѣяться, научный интересъ публикуемыхъ Юрьевскимъ Ботаническимъ Садомъ каталоговъ.

Однако, по выходѣ въ свѣтъ уже I-го каталога, къ Дирекціи Юрьевскаго Ботаническаго Сада стали обращаться многіе западно-европейскіе ученые, съ просьбою принять и ихъ въ число сотрудниковъ. Желая сохранить основной характеръ предпріятія — служить органомъ изученія **Флоры Россіи**, Дирекція Юрьевскаго Ботаническаго Сада должна была многія просьбы такія частью отклонить, частью ограничить. Но съ другой стороны, не желая совершенно отказывать въ участіи ученымъ западно-европейскимъ, Дирекція Юрьевскаго Ботаническаго Сада, въ особомъ совѣщаніи основателей I-го русскаго обмѣна гербарными растеніями, постановила, принимать въ качествѣ сотрудниковъ также ученыхъ западно-европейскихъ, занимающихся главнымъ образомъ флорами, сопредѣльными съ Россіей. Извѣстно, что флоры прилежащихъ къ Европейской Россіи частей Западной Европы — флоры Швеціи, западной Германіи и Австро-Венгріи — изучены гораздо подробнѣе и обстоятельнѣе флоры Россіи, и многіе трудные роды, отличающіеся обиліемъ формъ критическихъ, изучены въ Западной Европѣ монографически, тогда какъ русскіе представители этихъ родовъ критическимъ анализомъ совсѣмъ еще зачастую не затронуты. Въ этомъ каждый изъ читателей нашихъ можетъ легко убѣдиться, просматривая хотя бы критическія замѣтки А. Н. Петунникова, второй годъ печатающіяся въ нашихъ Delectus'ахъ. За эти цѣнныя замѣтки мы увѣрены настолько-же благодарны А. Н. Петунникову всѣ наши сотрудники, насколько и Дирекція Юрьевскаго Ботаническаго Сада, такъ какъ А. Н. Петунниковъ взялъ на себя нелегкую задачу изучать критическія формы мало еще изученной русской флоры съ точки зрѣнія флористовъ столь хорошо изученной флоры Западной Европы. Руководясь желаніемъ доставить сотрудникамъ своимъ возможность также критически изучать флору Россіи, Дирекція Юрьевскаго Ботаническаго Сада нашла возможнымъ принимать въ обмѣнъ растенія не только русскія, но и тѣ изъ иностранныхъ, сравненіе съ которыми русскихъ растеній является болѣе или менѣе желательнымъ. Съ этой то цѣлью и найдутъ сотрудники наши въ каталогѣ III-мъ не мало критическихъ и интересныхъ формъ флоръ Швеціи, Норвегіи, Германіи, Австро-Венгріи и Балканскаго полуострова, и надо надѣяться, что эти иностранныя формы будутъ приняты охотно сотрудниками нашими съ вышеуказанной цѣлью.

Имѣя въ виду все ту-же основную научную цѣль задуманнаго Дирекціей Юрьевскаго Ботаническаго Сада предпріятія — служить органомъ изученія **Флоры Россіи**, Дирекція Юрьевскаго Ботаническаго Сада, озабочиваясь постепеннымъ, хотя и медленнымъ, развитіемъ задуманнаго дѣла, и имѣя въ виду основное правило — идти впередъ медленными, но вѣрными шагами — рѣшила съ нынѣшняго года въ видѣ особаго „Приложенія“ къ Delectus'амъ давать сотрудникамъ своимъ:

1) свѣдѣнія о состояніи обмѣннаго и издательско-гербарнаго дѣла въ Россіи и за границей;

2) сообщать краткія свѣдѣнія о русскихъ флористахъ и предпринимаемыхъ ими работахъ;

3) затрогивать вкратцѣ насущные современные вопросы по флорѣ Россіи.

Дирекція Юрьевскаго Ботаническаго Сада надѣется этимъ путемъ еще болѣе сблизить и сплотить между собою русскихъ флористовъ и такимъ образомъ способствовать нарожденію въ Россіи тѣсной и авторитетной семьи русскихъ систематиковъ, которые могли бы предпринять весьма важную, давно уже необходимую, но пока на нашъ взглядъ еще преждевременную работу — составленіе и изданіе „Флоры Россіи“. Этой конечной высокой цѣлью должны бы быть, на нашъ взглядъ, одушевлены всѣ великіе и малые сотрудники I-го русскаго обмѣна гербарными растеніями, но къ этой цѣли, по мнѣнію Дирекціи Юрьевскаго Ботаническаго Сада, надо приступать со всеоружіемъ въ рукахъ, стройной и дружной арміей, а не разрозненной и плохо-научно-вооруженной толпой.

I. Иностранныя обмѣнныя и издательскія учрежденія, приславшія каталоги свои Юрьевскому Ботаническому Саду въ 1899—1900 году.

1. Ignaz Dörfler, Jahres-Katalog pro 1900 der Wiener Botanischen Tauschanstalt. Wien. III. Barichgasse 36. Oesterreich-Ungarn. (Wiener Bot. Tauschverein. Gegründet 1845.). — Весьма богатый каталогъ и весьма хорошія обильно представленныя и изящно засушенныя растенія.
2. Dr. C. Baenitz, Herbarium Europaeum. 1900. XXXIII Jahrgang. Breslau. Marienstrasse 1 f. Deutschland. — Отличное изданіе и хорошо засушенныя и вѣрно опредѣленныя растенія.

Въ продажѣ существуютъ слѣдующіе выпуски этого цѣннаго изданія, которые можно пріобрѣтать или отъ самого издателя (Breslau, Marienstrasse 1, f.) или (въ особенности русскіе покупатели) черезъ Юрьевскій Ботаническій Садъ (цѣна въ германскихъ маркахъ):

(Von Dr. C. Baenitz Herbarium Europaeum sind noch folgende Lieferungen vorhanden, welche auch durch den Botan. Garten in Jurjew bezogen werden können):

1891.	Lief.	LXIII.	78	No.	9 M.	Mitteleuropa. — Средняя Европа.
—	„	LXIV.	86	„	12 „	Norwegen, Frankreich, Italien etc. — Норвегія, Франція, Италія и т. д.
1892.	„	LXVII.	121	„	14 „	Mitteleuropa. — Средняя Европа.
—	„	LXVIII.	85	„	12 „	Serbien, Rumänien, Skandinavien etc. — Сербія, Румынія, Скандинавія и т. д.
—	„	LXIX.	68	„	14 „	Spanien, Kleinasien, Norwegen etc. — Испанія, Малая Азія, Норвегія и т. д.
1893.	„	LII. LV. LX. etc.	109	No.	13 M.	(2 Aufl.) Mitteleuropa.—СредняяЕвропа.
—	„	LI. LVI. LXV. etc.	53	No.	11 M.	(2 Aufl.) Corsica, Creta, Spanien etc. — Корсика, Критъ, Испанія и т. д.
—	„	LXX.	68	No.	8 M.	Musci, Fungi. — Мхи, Грибы.
—	„	LXXI.	45	„	6 „	Ungarn und Siebenbürgen.—Венгрія, Трансильванія.
—	„	LXXII.	97	„	12 „	Mitteleuropa. — Средняя Европа.
—	„	LXXIII.	82	„	13 „	Skandinavien, Frankreich etc. — Скандинавія, Франція и т. д.
—	„	LXXIV.	115	„	25 „	Spanien, Portugal und Sicilien. — Испанія, Португалія и Сицилія.
1894.	„	LXXV.	108	„	13 „	Ungarn. Mitteleuropa: (Hieracium). — Венгрія, Средняя Европа (Hieracium).
—	„	LXXVI.	102	„	12 „	Mitteleuropa. — Средняя Европа.
—	„	LXXVII.	40	„	6 „	Skandinavien, Italien, Frankreich etc. — Скандинавія, Италія, Франція и т. д.
—	„	LXXVIII.	78	„	17 „	Spanien und Portugal. — Испанія и Португалія.
—	„	LXXIX.	50	„	12 „	Bosnien, Bulgarien, Griechenland etc. — Боснія, Болгарія, Греція и т. д.
—	„	LXXX.	51	„	12 „	Kleinasien (Paphlagonien). — Малая Азія (Пафлагонія).
1895.	„	LXXXI.	128	„	15 „	Ungarn, Siebenbürgen und Galicien. — Венгрія, Транссильванія и Галиція.
—	„	LXXXII.	142	„	17 „	Mitteleuropa. — Средняя Европа.
—	„	LXXXIII.	82	„	10 „	Populus, Rosa, Rubus, Salix, Viscum.
—	„	LXXXIV.	34	„	4 „	Musci, Fungi. — Мхи, Грибы.
—	„	LXXXV.	44	„	9 „	Spanien etc. — Испанія и т. д.
—	„	LXXXVI.	67	„	15 „	Bulgarien, Serbien, Rumänien etc. — Болгарія, Сербія, Румынія и т. д.
—	„	LXXXVII.	80	„	16 „	Dr. R. Busers Alchimillen. — Alchimillae, опредѣл. Dr. R. Buser.
1896.	„	LXXXVIII.	120	„	15 „	Ungarn, Siebenbürgen und Galizien. — Венгрія, Транссильванія и Галиція.
—	„	LXXXIX.	102	„	13 „	Mitteleuropa. — Средняя Европа.
—	„	LXXXX.	60	„	8 „	Rosa, Rubus.
—	„	LXXXXI.	85	„	11 „	Salix, Populus und Viscum.
—	„	LXXXXII.	38	„	5 „	Italien, Frankreich und Norwegen. — Италія, Франція и Норвегія.
—	„	LXXXXIII.	84	„	19 „	Spanien etc. — Испанія и т. д.
—	„	LXXXXIV.	74	„	17 „	Bosnien, Bulgarien, Rumänien, Serbien etc. —Боснія, Болгарія,Румынія,Сербія и т.д.

1897.	Lief.	LXXXXV.	46	No. 6 M.	Ungarn, Galizien. — Венгрія, Галиція.
—	„	LXXXXVI.	78	„ 10 „	Mitteleuropa. — Средняя Европа.
—	„	LXXXXVII.	33	„ 4 „	Hieracium, Mentha.
—	„	LXXXXVIII.	81	„ 12 „	Rubus.
—	„	LXXXXIX.	39	„ 5 „	Salix.
—	„	C.	59	„ 14 „	Bosnien, Bulgarien, Serbien. — Боснія, Болгарія, Сербія.
—	„	CI.	185	„ 38 „	Corfú. — Корфу.
1898.	„	CII.	47	„ 6 „	Ungarn, Italien etc. — Венгрія, Италія и т. д.
—	„	CIII.	35	„ 5 „	Mitteleuropa. — Средняя Европа.
—	„	CIV.	37	„ 5 „	Hieracium, Salix.
—	„	CV.	88	„ 15 „	Rubus.
—	„	CVI.	57	„ 9 „	Pteridophyta, Characeae.
—	„	CVII.	119	„ 29 „	Dalmatien, Hercegovina. — Далмація, Герцеговина.
—	„	CVIII.	38	„ 11 „	Balkanländer und Persien. — Балканскій полуостровъ и Персія.
1899.	„	CIX.	52	„ 7 „	Mitteleuropa. — Средняя Европа.
—	„	CX.	40	„ 6 „	Euphrasia.
—	„	CXI.	30	„ 5 „	Hieracium, Salix.
—	„	CXII.	77	„ 12 „	Rubus.
—	„	CXIII.	47	„ 8 „	Pteridophyta, Characeae, Musci.
—	„	CXIV.	116	„ 26 „	Dalmatien, Hercegovina. — Далмація, Герцеговина.
—	„	CXV.	25	„ 6 „	Balkanländer, Spanien und Persien. — Балканскій полуостровъ, Испанія и Персія.
1900.	„	CX. 1. Forts.	11	„ 1½ „	Euphrasia.
—	„	CXVI.	55	„ 8 „	Deutschland, Oesterreich. — Германія, Австрія.
—	„	CXVII.	36	„ 6 „	Istrien, Italien, Frankreich. — Истрія, Италія, Франція.
—	„	CXVIII.	46	„ 6½ „	Hieracium, Mentha, Salix.
—	„	CXIX.	73	„ 11 „	Rosa, Rubus.
—	„	CXX.	31	„ 5 „	Pteridophyta, Characeae.
—	„	CXXI.	39	„ 12 „	Russland, Balkanländer. — Россія, Балканскій полуостровъ.
—	„	CXXII.	43	„ 10 „	Spanien, Südfrankreich, Algier, Kleinasien. — Испанія, Южная Франція, Алжиръ, Малая Азія.

Inhaltsverzeichnisse stehen gratis zur Disposition. — Подробные каталоги высылаются г. Baenitz'омъ безплатно.

3. **Otto Leonhardt, Doubletten-Verzeichnis des Berliner botanischen Tauschvereins. XXXI Tauschjahr. 1899/1900. Nossen in S. (Germania).** — Каталогъ очень богатый, но г-нъ Леонгардтъ къ сожалѣнію до сихъ поръ не выполнилъ своихъ обязательствъ по отношенію къ Юрьевскому Ботаническому Саду, оставаясь должнымъ ему, несмотря на свои богатые запасы, растеній на 8367 герм. мар. (Юрьевскій Ботаническій Садъ послалъ въ теченіе 1897 и 1898 гг. г-ну Леонгардту растеній на 10812 герм. марокъ, а получилъ отъ него лишь въ 1899 г. и то всего на 2445 г. м.)

4. **Arvid Haglund und Joh. Källström, Falun, Schweden. Katalog über getrocknete Pflanzen aus Skandinavien. November. 1899. Jahrgang IX.** — Тоже хорошее изданіе.

5. M. Giraudias, 5, rue du Quai à Quimper (Finistère). France. Association Pyrénéenne. Dixième Année. 1899—1900.
6. W. Becker. Violae exsiccatae. Germania. Wettelrode bei Sangerhausen, Prov. Sachsen. Deutschland. — Г. Becker обратился къ Юрьевскому Ботаническому Саду съ просьбою распространить между участниками его слѣдующее воззваніе относительно предпринятаго имъ изданія:

Becker, W., *Violae exsiccatae*[1]). Die schon im vorigen Jahre angekündigten Viola-Exsiccaten konnten wegen vorgeschrittener Jahreszeit noch nicht zur Ausgabe gelangen; doch soll sich der ins Auge gefasste Plan in diesem Jahre verwirklichen. Bekannte Violaceen-Systematiker haben ihre bestimmte Unterstützung in liebenswürdigster Weise zugesagt, und so kann die fortlaufende Herausgabe des Werkes als gesichert gelten.

Jeder Mitwirkende, der zwei verschiedene Arten, Formen oder Bastarde in je 50 tadellos präparierten, reichlich aufgelegten Exemplaren (Format 28 × 42 cm, weisses, starkes, etwas rauhes Papier), möglichst von einem Standorte, liefert, erhält eine Jahreslieferung dafür. Kann nur eine Form in der gewünschten Zahl geliefert werden, so wird die Lieferung zum halben Preise, der sich nach der Grösse der ganzen Lieferung richtet, abgegeben. Da Herbarexemplare des Genus Viola, besonders der Section „Acaules" L., schwer zu unterscheiden sind, so muss auf gute Präparation ein hoher Wert gelegt werden. Bei genannter Section müssen zur Hälfte Frühlings-, zur Hälfte Sommer- (Frucht-) Exemplare gesammelt werden. Auch darf bei einigen Individuen die Grundaxe nicht fehlen. Sind sämtliche 50 Exemplare einem Standorte entnommen, so genügt die Beilage *eines* Zettels, der in *deutlicher* Schrift und in deutscher oder französischer oder englischer oder lateinischer Sprache *genaue* Angaben über Höhenlage, Bodenbeschaffenheit, Blüte- und Fruchtzeit, Verbreitung in der Gegend des Standortes enthält. Von Wert sind die Aufzählung von Begleitpflanzen, die Angaben der Synonymik und Litteratur und eventuell Beschreibungen. Jeder Sammler ist verantwortlich für die richtige Bestimmung seiner gelieferten Pflanzen. Falsch bestimmte und schlecht und ungenügend zubereitete Exemplare werden nicht angenommen. — Es ergeht hiermit die Bitte an alle Freunde des Genus **Viola** dem Unterzeichneten *bald* mitzuteilen, welche Arten, Formen und Bastarde sie *bestimmt* liefern können. Das Werk soll Violaceen der ganzen Welt enthalten. W. Becker.

7. Kneucker, A. Karlsruhe i. B., Werderplatz 48. Deutschland. Carices exsiccatae und Glumaceae exsiccatae.

Für folgende Carices werden Mitarbeiter gesucht: Carex pyrenaica *Whlbg.*, ursina *Dew.*, macrostylon *Lap.*, gynogrates *Wormskj.*, parallela *Laest.*, tenuiflora *Whlbg.*, dacica *Heuff.*, trinervis *Degl.* et formae, castanea *Mielichh.*, salina *Whlbg.* v. Kattegatensis *Fr.*, stygia *Fr.*, macrolepis *DC.*, brevicollis *DC.*, microcarpa *Bert.*

Кромѣ того имѣются еще слѣдующія обмѣнныя учрежденія, послѣднее время каталоги свои Юрьевскому Ботаническому Саду однако не присылавшія:

8. Prof. Dr. Sagorski, in Pforta bei Naumburg a/S., in Thüringen. 10. Offerten-Liste des Thüringischen Botanischen Tauschvereins. Herbst 1896.

---

1) Leimbach, Deutsche B. M. 1899, Nr. 1.

9. Др. О. Гинтль, Прага. (Крал. Виноградъ, Н. 135, Чехія.) (Dr. O. Gintl, Prague, Král. Vinohrady N. 135, Bohême.) Промѣночное ботаническое Учрежденіе въ Прагѣ.
10. Paul F. F. Schulz, Lehrer. Berlin N.-O., Virchowstrasse 9. III. Tauschvermittlung für Herbarpflanzen.

II. Изданіе гербаріевъ русской флоры.

1. **Коржинскій, С. И.,** Herbarium Florae Rossicae. Весьма важное изданіе по флорѣ Россіи, издаваемое Академикомъ Коржинскимъ въ 50 экз. при Академіи Наукъ. Въ 1898 году вышло 4 выпуска (200 №№). Въ настоящее время только что выпущены еще выпуски V—XII, т. е. новыхъ 400 №№, роскошно изданныхъ.
2. **Litwinow, D. J.,** Plantae turcomanicae annis 1897 et 1898 lectae, elaboratae et editae. Отличная коллекція Закаспійскихъ растеній, продаваемыхъ г. Литвиновымъ по 12 к. за герб. экземпл. (480 экз.). (Адресъ: Ботаническій Музей Академіи Наукъ.)
3. **Литвиновъ, Д. И.,** продаетъ различные гербаріи флоры Европейской Россіи — малые и подробные. (О цѣнѣ узнать въ Ботаническомъ Музеѣ Академіи Наукъ.)
4. **Jaczewski, Komarov, Tranzschel,** Fungi Rossiae exsiccati. (Ботаническій Музей Академіи Наукъ.)
5. **Dörfler, J.,** Wien. III. Barichgasse 36. Neue botanische Sammelreise in die Krim von **A. Callier.** Подписка на этотъ гербарій принимается у Дёрфлера въ Вѣнѣ.
6. **Dörfler, J.,** Wien. III. Barichgasse 36. Plantae Amurenses gesammelt i. d. Jahren 1897 u. 1898 von **F. Karo** in der Umgebung von Blagowjeschtschensk. Пріобрѣтать можно этотъ отличный гербарій черезъ Дёрфлера въ Вѣнѣ.

III. Опредѣленіе растеній спеціалистами.

Въ виду того, что на основаніи § 17 условій обмѣна за вѣрность опредѣленія растеній отвѣчаютъ сами участники обмѣна и Юрьевскій Ботаническій Садъ не имѣетъ совершенно возможности немедленно провѣрять всѣ получаемыя Садомъ растенія, Дирекція Сада, озабочиваясь облегченіемъ опредѣленія растеній собирателями-неспеціалистами, рѣшила обратиться съ усердною просьбою къ ботаникамъ-спеціалистамъ — помочь своими совѣтами и опредѣленіями ботаникамъ-любителямъ. Съ этою цѣлью ботаники-спеціалисты приглашаются заявлять, по возможности ежегодно, Юрьевскому Бота-

ническому Саду, кто изъ нихъ за опредѣленіе русскихъ растеній могъ бы взяться, и какихъ именно, въ теченіе ближайшаго времени, семействъ или родовъ? Списки ботаниковъ, изъявившихъ свое желаніе помочь любителямъ въ опредѣленіи растеній, будутъ публиковаться въ „Приложеніяхъ“ къ ежегоднымъ Delectus'амъ, и тогда участники Обмѣна, въ случаѣ желанія, могли бы, прежде чѣмъ адресовать сомнительныя растенія свои Юрьевскому Ботаническому Саду, посылать ихъ для опредѣленія или провѣрки опредѣленій соотвѣтствующимъ спеціалистамъ, и затѣмъ на этикеткахъ и въ прилагаемыхъ къ посылкамъ спискахъ обозначать, что данныя растенія опредѣлены или опредѣленія ихъ провѣрены такимъ то спеціалистомъ.

На ближайшее время Юрьевскій Ботаническій Садъ могъ бы указать на слѣдующихъ лицъ, спеціально занимающихся тѣми или иными формами и отчасти уже обѣщавшихъ свое содѣйствіе въ этомъ отношеніи:

Бухгольцъ, Ѳеодоръ Владиміровичъ, Доцентъ.	Рига. Политехническій Институтъ. Ботанико-Зоол. Кабинетъ.	*Gasteromycetes* и *Ascomycetes*[1]) (въ особенности *Tuberineae*, причемъ усердно просить собирателей обратить вниманіе на эту весьма мало у насъ въ Россіи изученную группу грибовъ и доставлять ему по возможности бо́льшій матеріалъ). *Cryptogamae vasculares* Европейск. Россіи.
Бушъ, Николай Адольфовичъ, Пом. Директ. Бот. Сада.	Юрьевъ. Лифл. Ботаническ. Садъ.	*Ranunculaceae* (въ особенности *Aconitum*) и *Trifolium* флоры Кавказа и Евр. Россіи. *Corydalis* всей русской флоры.
Вестбергъ, Георгій Ѳеодоровичъ, Преподаватель.	Рига. Мельничная ул. № 23, кв. 6.	*Gramineae* Европейской Россіи и Кавказа.

1) Сборъ подземныхъ грибовъ (*Tuberineae* и *Gasteromycetes*) производится у насъ лучше всего лѣтомъ и осенью, въ старыхъ, но не въ частыхъ лѣсахъ, на влажной, но не сырой почвѣ. Для этого опрокидываютъ ручной лопаткой и разбираютъ руками верхній слой почвы недалеко отъ корней большихъ деревьевъ. На границѣ почвы съ подпочвою или подъ опавшими гнилыми листьями находятъ различной величины бѣловатые, желтоватые и бурые шарики (клубневидные грибы). Нерѣдко ихъ находятъ гнѣздами, вмѣстѣ большіе и маленькіе. Слѣдуетъ осторожно очищать ихъ отъ земли, обращая вниманіе на часто встрѣчающіеся корешки, т. е. пучки гифовъ у основанія гриба; всегда собирать отдѣльно съ каждаго мѣста, не смѣшивая съ другими даже по близости найденными. Часть подземныхъ грибовъ можно сушить на воздухѣ, замѣтивъ предварительно ихъ размѣры, внѣшнюю и внутреннюю окраску; другую же часть, и преимущественно маленькіе экз., класть въ спиртъ. На ярлычкахъ, кромѣ обыкновенныхъ надписей, обозначать, подъ какимъ деревомъ и въ какой почвѣ найденъ грибъ. Ѳ. Бухгольцъ.

Еленкинъ, А., Консерваторъ Бот. Сада.	С.-Петербургъ. Императорскій Ботаническій Садъ, Аптекарскій Остр.	Занимается спеціально *лишаями* (*Lichenes*) Кавказа и Крыма и Россіи вообще и убѣдительно проситъ доставлять ему матеріалы по лишаямъ.
Клинге, Иванъ Густановичъ. Главный ботаникъ Ботан. Сада.	С.-Петербургъ. Императорскій Ботаническій Садъ, Аптекарскій Остр.	Занимается спеціально родомъ *Orchis* всего свѣта и въ особенности проситъ убѣдительно доставлять ему матеріалы по Orchis'амъ Кавказа.
Кузнецовъ, Николай Ивановичъ. Директоръ Ботан. Сада. Профессоръ.	Юрьевъ. Лифл. Ботаническ. Садъ.	*Pirolaceae*, *Ericaceae*, *Primulaceae*, *Plumbaginaceae*, *Gentianaceae* всей Россіи, *Corolliflorae* Кавказа.
Купфферъ, К. Р. Доцентъ.	Рига. Суворовск. ул. 23.	Беретъ на себя охотно провѣрять опредѣленія какихъ угодно растеній прибалтійскаго края, а также готовъ помочь въ опредѣленіи родовъ *Viola* и *Sparganium*.
Липскій, ВладиміръИпполитовичъ. Старшій консерваторъ Ботаническ. Сада.	С.-Петербургъ. (Проситъ однако обращаться къ нему черезъ Юрьевъ Лифл., Бот. Садъ.)	Готовъ провѣрять опредѣленія видовъ рода *Valerianella*, причемъ проситъ обратить вниманіе собирателей на этотъ мало изученный у насъ родъ (въ особенности на югѣ Россіи, въ Крыму и на Кавказѣ). Собирать нужно Valerianella въ апрѣлѣ и маѣ. Со временемъ обѣщаетъ взять также на себя *Astragalus* и *Allium*, а м. б. и *Umbelliferae*, но при этомъ г. Липскій ставитъ непремѣннымъ условіемъ своего участія — непосредственное его сношеніе лишь съ Юрьевск. Бот. Садомъ, а не съ участниками. Посему лица, желающія, чтобы ихъ Valerianella, Astragalus и Allium были провѣрены г. Липскимъ, благоволятъ адресовать свои запросы и посылки Юрьевск. Бот. Саду, а не г. Липскому.
Литвиновъ, Димитрій Ивановичъ, Хранитель Музея.	С.-Петербургъ. Академія Наукъ. Ботанич. Музей.	*Salsolaceae*, гл. обр. Закаспійскаго края.
Медвѣдевъ,Яковъ Сергѣевичъ. Уполномоченный Министра З-лія и Г. Имуществъ.	Тифлисъ. Ботаническій Садъ.	Интересуется очень въ настоящее время родами *Fagus* и *Juniperus* и желалъ бы получить матеріалъ для сравненія: *Fagus*'а изъ юго-западной Россіи и *Juniperus communis* (съ ягодами) изъ сѣверной и средней Россіи.

Микутовичъ, Ив.	Рига. Конюшенная ул. (Marstallstr.) № 1. Перчаточный магазинъ.	*Sphagnum* всего свѣта. *Лиственные мхи (Musci)* Евр. Россіи, въ особенности подродъ *Harpidium*.
Петунниковъ, Алексѣй Николаевичъ.	Москва. Остоженка, домъ Кейзеръ, № 27.	*Rubus*, *Rosaceae*, *Potentilla* (Focke), *Juncaceae* (Buchenau), *Euphrasia* (Wettstein), *Odontites* (Waisbecker), *Hieracium* (?), *Cyperaceae* (Kükenthal), *Alectorolophus* (Sterneck), *Ranunculaceae*, *Ranunculus* (J. Freyn). А. Н. Петунниковъ 1) любезно беретъ на себя опредѣленія сомнительныхъ и критическихъ видовъ вышеупомянутыхъ родовъ и семействъ, и, въ случаѣ сомнѣній, будетъ отсылать ихъ на провѣрку указаннымъ заграничнымъ спеціалистамъ, и 2) изъявилъ весьма обязательную готовность быть прямо посредникомъ между участниками Обмѣна Юрьевск. Бот. Сада и указанными выше заграничными его (А. Н. Петунникова) корреспондентами. Разумѣется только необходимо, чтобы расходы по пересылкѣ брали на себя участники Обмѣна, не обременяя этимъ А. Н. Петунникова.
Регель, Робертъ Эдуардовичъ.	С.-Петербургъ. Петерб. стор., Гатчинск. ул., д. Пуни.	*Древесныя породы* русской флоры и родъ *Fragaria*.
Таліевъ, Валерій Ивановичъ.	Харьковъ. Проэктный переулокъ, д. Ергольскаго.	*Astragalus*.
Теплоуховъ, Ѳеодоръ Александровичъ.	Пермь. Ильинское.	Лучшій спеціалистъ нашъ по *Salix*'амъ. Охотно просматриваетъ матеріалъ по Salix'амъ Россіи, но при условіи, что матеріалъ этотъ собранъ вполнѣ умѣло (научно). См. брошюру П. В. Сюзева Наставленіе для собир. и засушив. раст. для гербарія. Стр. 5—6.
Траншель, Владиміръ Андреевичъ, Хранитель Музея.	С.-Петербургъ. Академія Наукъ. Ботанич. Музей.	*Грибы* (*Fungi*) русской флоры (кромѣ шляпныхъ — Agaricini).
Федченко, Борисъ Алексѣевичъ,	С.-Петербургъ. Аптекарскій Ост-	*Leguminosae* (преимущественно *Hedysarum*, о присылкѣ матеріала по каковому убѣди-

Консерваторъ Бот. Сада.	ровъ, Ботаническ. Садъ.	тельно просить всѣхъ сотрудниковъ Обмѣна). *Gymnospermae, Cryptogamae vasculares.*
Цингеръ, Василій Яковлевичъ, Заслуженный профессоръ.	Московско-Курская ж.д., станція Лаптево, с. Мелеховка.	Извѣстный знатокъ флоры Средней Россіи; издавна особенно охотно помогаетъ любителямъ въ опредѣленіи гербаріевъ. Интересуется въ особенности *Glumaceae* и *Acotyledones* флоры Евр. Россіи (гл. обр. средней Россіи).
Цингеръ, Николай Васильевичъ, Приватъ-доцентъ.	Кіевъ. Ботаническій Садъ Университета.	*Cruciferae* и *Umbelliferae* флоры средней и юго-западной Россіи.
Ѳоминъ, Александръ Васильевичъ, Ассистентъ Бот. Сада.	Тифлисъ. Ботаническій Садъ.	Занимается спеціально родомъ *Campanula* Кавказской флоры и убѣдительно проситъ присылать ему матеріалы по кавказскимъ Campanula.

Юрьевскій Ботаническій Садъ надѣется, что найдется еще не мало спеціалистовъ-ботаниковъ, которые откликнутся на его призывъ и сообщатъ Юрьевскому Ботаническому Саду согласіе свое провѣрять и опредѣлять матеріалы, собираемые въ различныхъ мѣстахъ нашего обширнаго отечества любителями. Поэтому Юрьевскій Ботаническій Садъ усердно проситъ каждаго спеціалиста-ботаника, желающаго принять участіе въ этомъ дѣлѣ, сообщить слѣдующее:

1. Фамилія, имя и отчество? .....

.....

2. Точный почтовый адресъ? .....

.....

3. Какимъ семействомъ или родомъ русской флоры въ настоящее время данный спеціалистъ занимается и желаетъ получать для обработки и провѣрки матеріалъ? .....

.....

.....

Что касается до того, какимъ образомъ любители-собиратели

могли бы пользоваться вышеуказанными услугами ботаниковъ-спеціалистовъ, то для этого могли бы быть два пути. 1) Наиболѣе простой и короткій — непосредственное обращеніе любителей къ спеціалистамъ, разумѣется, при условіи, что расходы по пересылкѣ въ оба конца беретъ на себя собиратель, а не спеціалистъ. При этомъ, конечно, каждый собиратель долженъ войти въ предварительное сношеніе съ спеціалистомъ, когда и въ какомъ количествѣ онъ можетъ прислать ему матеріалъ? 2) Второй способъ болѣе сложный — это черезъ Юрьевскій Ботаническій Садъ. Посылая свои растенія для обмѣна, вмѣстѣ съ тѣмъ участники, желающіе, чтобы какой либо видъ былъ провѣренъ спеціалистомъ, отмѣчаютъ это свое желаніе какъ особымъ ярлыкомъ на пачкѣ растеній, заключающей соотвѣтствующій видъ, такъ и въ прилагаемыхъ къ посылкамъ спискахъ. Такія растенія не поступаютъ сразу въ оцѣнку и обмѣнъ, но откладываются Юрьевскимъ Ботаническимъ Садомъ въ сторону и, послѣ предварительныхъ сношеній съ соотвѣтствующими спеціалистами, отсылаются къ таковымъ для переопредѣленія. При этомъ участники должны принять на свой счетъ пересылку отъ Ботаническаго Сада до спеціалиста и обратно. Для растеній, которыя должны быть (по желанію участниковъ) посланы на провѣрку спеціалистамъ, участники должны составить особый списокъ (въ двухъ экземплярахъ). За таковыя растенія, послѣ ихъ оцѣнки, вычитается, въ пользу Юрьевскаго Ботаническаго Сада, изъ суммы обмѣнныхъ единицъ, кромѣ обычныхъ 20 %, еще 20 % (на основаніи § 16 условій обмѣна).

Кромѣ отечественныхъ спеціалистовъ, Юрьевскій Ботаническій Садъ можетъ указать нѣкоторыхъ спеціалистовъ - иностранцевъ. Хотя къ нимъ Юрьевскій Ботаническій Садъ и не обращался еще за содѣйствіемъ, и согласія своего на опредѣленіе растеній они не выражали, но, имѣя въ виду то обстоятельство, что большинство означенныхъ спеціалистовъ большею частью весьма охотно провѣряютъ гербарные матеріалы по ихъ спеціальностямъ и весьма интересуются русской флорой, Юрьевскій Ботаническій Садъ можетъ участникамъ своимъ порекомендовать обратиться за содѣйствіемъ къ спеціалистамъ этимъ непосредственно.

Baagöe, J. S.	Dänemark. Naestved.	*Potamogeton*. Обращался нѣсколько разъ къ Ю. Б. С. съ просьбою о доставл. возможно большаго матеріала по русскимъ Potamogeton'амъ.

Bauer, Ernst, Dr.	Oesterreich-Ungarn. Smichow bei Prag, Komenskygasse Nr. 961.	Мхи и печеночники (*Musci*). Интересуется русск. формами.
Becker, Wilhelm, Lehrer.	Deutschland. Wettelrode bei Sangerhausen, Sachsen.	*Viola*. Издаетъ герб. Viol. exsiccat.
Buchenau, Franz, Dr. Prof.	Deutschland. Bremen, Contrescarp. 174.	*Juncaceae*.
Correns, Prof.	Deutschland. Tübingen, Württemberg.	*Cerastium*. Весьма желаетъ получить русскія формы.
Derganc, Leo.	Oesterreich-Ungarn. Wien, IV/2., Schönburgstr. 32. Th. 23.	*Primulaceae*. Весьма интересуется русск. формами и проситъ объ ихъ присылкѣ ему.
Flahault, Charles, Dr. Professeur-directeur.	France. Montpellier, Institut de botanique.	*Algae*.
Focke, W. O., Dr.	Deutschland. Bremen, Stein. Kreuz 2 a.	*Rubus, Rosaceae, Potentilla*.
Freyn, J., Baurath.	Oesterreich-Ungarn. Smichow bei Prag, Jungmannstrasse 3.	*Ranunculaceae, Ranunculus*.
Hackel, E., Prof.	Oesterreich-Ungarn. St. Pölten. N.-Ö.	*Gramineae*.
Haussknecht, C., Prof.	Deutschland. Thüringen, Weimar.	*Epilobium, Fumaria*.
Kneucker, A.	Deutschland. Karlsruhe, Baden, Werderplatz 48.	*Carex, Glumaceae*. Издаетъ гербаріи: „Carices exsiccatae“ и „Glumaceae exsiccatae“.
Kükenthal, Pastor.	Deutschland. Tübingen, Grub von Forst, bei Coburg.	*Cyperaceae*.
Rechinger, Carl, Dr.	Oesterreich-Ungarn. Wien IV, (1. Wohllebengasse 19).	*Rumex*.
Sterneck, J. v., Dr.	Oesterreich-Ungarn. Prag, B. III, Melnikergasse 581.	*Alectorolophus* (*Rhinanthus*).
Utsch, Jacoby, Dr.	Deutschland. Westfalen. Freudenberg.	*Rubus*.
Velenovsky, J., Dr. Prof.	Oesterreich-Ungarn. Prag.	Мхи (*Musci*).
Waisbecker, Dr.	Oesterreich-Ungarn. Güns.	*Odontites*.
Wettstein, Dr., Prof., Director.	Oesterreich-Ungarn. Wien. Bot. Garten.	*Euphrasia*, *Gentiana* (sect. *Endotricha*).
Wille, N., Dr. Prof.	Norwegen. Christiania.	*Algae*.

IV. Препаровка гербаріевъ.

Согласно § 9 условій обмѣна „растенія должны быть засушены изящно“. Озабочиваясь улучшеніемъ и этой стороны предпріятія и исполняя желаніе нѣкоторыхъ участниковъ, Дирекція Юрьевскаго Ботаническаго Сада обратилась къ П. В. Сюзеву, растенія котораго отличались всегда особымъ изяществомъ препаровки, съ просьбою составить краткое руководство пріемовъ, употребляемыхъ имъ при сушкѣ растеній. П. В. Сюзевъ весьма охотно просьбу нашу исполнилъ и составилъ:

„Наставленіе для собиранія и засушиванія растеній для гербарія.“

Наставленіе это издано было Юрьевскимъ Обществомъ Естествоиспытателей и продается въ видѣ отдѣльной брошюры за 10 коп. экз.[1]) Рекомендуемъ это весьма полезное и практичное руководство тѣмъ изъ собирателей, кто стремится къ изящной препаровкѣ своихъ растеній.

Позволяемъ себѣ обратить вниманіе нашихъ участниковъ еще на то, что нѣкоторые изъ нашихъ сотрудниковъ, стремясь къ лучшему и наиболѣе полному изданію своихъ растеній, присылаютъ одно и то же растеніе въ цвѣтахъ и плодахъ. Разумѣется, научное значеніе такихъ гербарныхъ экземпляровъ (такъ собраны напримѣръ многія растенія А. Н. Петунникова) значительно выше, и желательно было бы, чтобы и другіе сотрудники приняли во вниманіе таковой способъ сбора и консервированія растеній.

V. Изданіе „Матеріаловъ для Флоры Кавказа“.

Въ каталогѣ прошлаго года (Del. II.) Юрьевскій Ботаническій Садъ обратился съ усердною просьбою къ лицамъ и учрежденіямъ, имѣющимъ Кавказскіе гербаріи, о присылкѣ нѣкоторыхъ семействъ для просмотра и обработки въ виду предпринятой ботаниками Юрьевскаго Ботаническаго Сада критической обработки „Флоры Кавказа“. Многія лица и учрежденія[2]) на просьбу Юрьевскаго

---

1) Желающіе получить эту брошюру могутъ обращаться или въ Ботаническій Садъ Юрьевскаго Университета, или въ Общество Естествоиспытателей, прилагая 12 коп. почтовыми марками.

2) А именно: Императорскій С.-Петербургскій Ботаническій Садъ (благодаря любезности Директора Сада заслуж. проф. А. А. Фишера фонъ Вальдгейма и старшаго консерватора В. И. Липскаго), Академія Наукъ (благодаря любезности Акад. С. И. Коржинскаго и хранителя Музея Д. И. Литвинова), Московскій (благодаря любезности проф. И. Н. Горожанкина и прив.-доц. М. И. Голенкина) и

Ботаническаго Сада откликнулись весьма любезно и всѣмъ имъ Юрьевскій Ботаническій Садъ считаетъ долгомъ выразить здѣсь свою горячую благодарность. Въ настоящее время приготовленъ уже къ печати 1-й выпускъ „Матеріаловъ для флоры Кавказа", критически обработанный проф. Кузнецовымъ и заключающій въ себѣ семейства *Pirolaceae*, *Ericaceae*, *Primulaceae* и *Plumbaginaceae*. Но прежде, чѣмъ отдавать въ печать этотъ трудъ [1]), Юрьевскій Ботаническій Садъ еще разъ обращается съ просьбою къ тѣмъ изъ лицъ и учрежденій, которые еще кавказскихъ растеній Юрьевскому Ботаническому Саду для обработки не доставили, о присылкѣ для просмотра указанныхъ четырехъ семействъ. Практика показала, что обладатели маленькихъ гербаріевъ стѣсняются высылкою своихъ матеріаловъ, думая, что они не могутъ представить научнаго интереса. А между тѣмъ на самомъ дѣлѣ оказывается, что иногда и въ маленькихъ собраніяхъ заключены интересные флористическіе факты. Такъ, Юрьевскій Ботаническій Садъ получилъ на просмотръ весьма небольшую коллекцію съ Кавказа отъ г-на Мечa, собранную при томъ же въ мѣстахъ, сравнительно часто посѣщаемыхъ (Военно-Осетинская дорога), и заключающую всего 172 вида. И между тѣмъ въ этой небольшой коллекціи оказался такой интересный фактъ, какъ нахожденіе близъ Мамиссонскаго перевала **Gentiana nivalis** *L.*, найденной до сихъ поръ на Кавказѣ лишь однажды въ Дигоріи на перев. Стулу (Кузнецовымъ). Въ послѣднее время видъ этотъ констатированъ былъ также въ гербаріѣ Акинфіева изъ Дигоріи, ущелье Харвесъ, и Балкаріи, ледникъ Рцывашки.

Г-нъ Десулави прислалъ также, по его словамъ, весьма небольшую коллекцію и при томъ прислалъ ее послѣ нѣсколькихъ обращенныхъ къ нему просьбъ, считая, что коллекція его научнаго значенія не имѣетъ; а между тѣмъ его дѣйствительно некрупная коллекція дала слѣдующіе весьма интересные ботанико-географическіе факты:

Кіевскій (благодаря любезности проф. С. Г. Навашина и прив.-доц. Н. В. Цингера) Университеты, Тифлисскій Музей (благодаря любезности Директора музея Д-ра Г. И. Радде), Лѣсной Институтъ (благодаря любезности проф. И. П. Бородина), Тифлискій Ботаническій Садъ (благодаря любезности Я. С. Медвѣдева и А. В. Ѳомина), Рижское общество Естествоиспытателей (благодаря любезности доцента К. Р. Купффера). гг. Акинфіевъ, Алексѣенко, Горепекинъ, Десулави, Ивановъ, Липскій, Марковичъ, Мечъ, Пурингъ, Ткешелашвили, Радде, Б. А. и О. А. Федченко, проф. В. Я. Цингеръ, С. К. Ѳедосѣевъ.

1) Изданіе котораго взяло на себя Импер. С.-Петерб. Общ. Естеств.

Rhododendron ponticum *L.* въ верховьяхъ Теберды! (такъ далеко на востокѣ въ Кубанской области видъ этотъ до сихъ поръ не былъ находимъ).

Pirola uniflora *L.* Осетія. Цейскій ледникъ! Куб. обл. Верховья Теберды! Видъ этотъ сталъ извѣстенъ въ литературѣ для Кавказа лишь въ самое послѣднее время, благодаря находкамъ Десулави и Алексѣенко, хотя найденъ былъ Байерномъ еще въ 1862 г.

Primula nivalis *Pall.* Не была извѣстна до сихъ поръ изъ Кубанской области, а лишь изъ Терской области и Дагестана. Десулави нашелъ ее первый въ верховьяхъ Теберды.

Изъ этихъ примѣровъ видно, что самыя маленькія коллекціи могутъ имѣть величайшій научный интересъ, а потому въ интересахъ науки Юрьевскій Ботаническій Садъ **еще разъ обращается съ усерднѣйшею просьбою ко всѣмъ лицамъ и учрежденіямъ о присылкѣ для обработки кавказскихъ растеній** изъ семействъ **Pirolaceae, Monotropeae, Ericaceae, Vaccinieae, Primulaceae, Plumbaginaceae, Oleaceae, Gentianaceae, Apocynaceae** и **Asclepiadaceae**, обрабатываемыхъ проф. Кузнецовымъ, о высылкѣ семейства **Ranunculaceae**, или на первое время по крайней мѣрѣ рода **Aconitum**, обрабатываемаго нынѣ г. Бушемъ, и о высылкѣ на имя или Юрьевскаго Ботаническаго Сада, или Тифлисскаго Ботаническаго Сада рода **Campanula**, обрабатываемаго нынѣ г. Ѳоминымъ (въ Тифлисѣ). Послѣ обработки и опредѣленія всѣ растенія будутъ возвращены участникамъ съ глубокой благодарностью, въ цѣлости и сохранности, снабженныя опредѣленіями; но въ интересахъ дѣла и детальнаго изученія флоры Кавказа желательно получить по возможности всѣ коллекціи, малыя и большія, изъ 2—3-хъ видовъ или экземпляровъ, и обильныя экземплярами и видами. Самые обыкновенные виды крайне желательны не менѣе, чѣмъ виды рѣдкіе, такъ какъ и для обыкновенныхъ видовъ могутъ оказаться необыкновенныя мѣстонахожденія, въ чемъ разобраться однако могутъ лишь спеціалисты-монографы. За цѣлость гербаріевъ ручается Дирекція Юрьевскаго Ботаническаго Сада. Между тѣмъ нѣкоторые гербаріи остаются все же недоступными. Намъ извѣстенъ обширный кавказскій гербарій Н. К. Срединскаго въ Харьковѣ, большой сборъ имѣется у г-жи А. К. Жмакиной въ Пятигорскѣ, интересная коллекція Чермака въ Петербургскомъ Университетѣ и у многихъ другихъ лицъ. Смѣемъ надѣяться, что эти извѣстныя и неизвѣстныя намъ лица собирали растенія для

цѣлей научныхъ, а не для одного лишь процесса сбора, и что въ интересахъ науки они или учрежденія, ихъ гербаріи хранящія, не откажутъ во временномъ пользованіи своими растеніями Юрьевскому Ботаническому Саду.

VI. Flora Rossica.

(Мнѣніе проф. **Н. И. Кузнецова** объ изданіи новой „Florae Rossicae".)

Уже нѣсколько разъ выше указывалось, что предпринятое съ 1897 года Юрьевскимъ Ботаническимъ Садомъ предпріятіе — обмѣнъ гербаріями — имѣетъ основную цѣль — служить органомъ изученія флоры Россіи, а, слѣдовательно, конечнымъ, хотя быть можетъ и очень отдаленнымъ результатомъ должно быть изданіе новой „Florae Rossicae". Принимая на себя руководство дѣла „обмѣна гербаріями", я, конечно, не упускалъ изъ мысли эту конечную задачу, но я не считалъ своевременнымъ объ этомъ высказываться. Мнѣ казалось, что прежде, чѣмъ изображать изъ себя синицу, зажегшую море, надо собраться съ силами, надо вырости до такого грандіознаго предпріятія, какъ новое изданіе „Florae Rossicae"; я же считалъ, что ни я самъ, ни руководимое мною учрежденіе далеко еще не въ состояніи приступить къ выполненію этой задачи.

Въ виду того однако, что въ послѣднее время въ русскомъ ботаническомъ мірѣ особенно настойчиво заговорили о необходимости изданія „Florae Rossicae", и въ виду того, что я неоднократно и на различные лады мысль эту обдумывалъ и взвѣшивалъ, я рѣшился здѣсь отчасти высказать нѣсколько своихъ собственныхъ соображеній, которыя, можетъ быть, будутъ небезполезны для тѣхъ, кто въ настоящее время имѣетъ болѣе меня возможности и храбрости приступить къ этой трудной и отвѣтственной задачѣ, отчасти предложить здѣсь нѣсколько вопросовъ пока, для перваго раза, общаго характера, на которые я усердно просилъ бы русскихъ ботаниковъ отвѣтить мнѣ письмами. Мнѣнія всѣхъ ботаниковъ, которые почтутъ меня своими отвѣтами, будутъ затѣмъ собраны воедино и опубликованы, и сборникъ такихъ мнѣній, мнѣ кажется, можетъ подвинуть дѣло организаціи изданія „Florae Rossicae" на основаніяхъ строго научныхъ.

Итакъ, въ нижеслѣдующемъ я ставлю рядъ вопросовъ, на которые отвѣчаю и самъ, высказывая свое мнѣніе, на которые просилъ бы дать отвѣты и другихъ ботаниковъ-спеціалистовъ; нѣкоторые же вопросы я оставляю пока безъ отвѣта, воздерживаясь на время отъ высказыванія своего личнаго мнѣнія.

Гг. ботаниковъ, которые почтили бы меня отвѣтами своими, усердно прошу отвѣты эти присылать писанными на одной сторонѣ листа, дабы отвѣты ихъ, не переписывая, можно было вклеивать въ соотвѣтствующія мѣста предполагаемаго сборника мнѣній по поводу изданія „Florae Rossicae".

1. Необходимо ли въ настоящее время новое изданіе „Florae Rossicae"?

Послѣдній томъ „Florae Rossicae" Ледебура вышелъ въ свѣтъ въ 1853 г. Прошло слѣдовательно 50 лѣтъ со дня окончанія этого классическаго труда. За это время предѣлы Россіи сильно увеличились, а въ прежнихъ старыхъ предѣлахъ найдено такое большое количество новыхъ видовъ растеній, что въ настоящее время „Flora Rossica" Ледебура совершенно устарѣла, и такимъ образомъ существуетъ насущнѣйшая потребность въ изданіи новой полной флоры Россіи.

2. Возможно ли въ настоящее время новое изданіе „Florae Rossicae"?

Отвѣтить на этотъ второй вопросъ гораздо затруднительнѣе. Флора Россіи не только сама по себѣ весьма разнообразна и принадлежитъ къ различнѣйшимъ ботаническимъ областямъ, а потому въ сущности представляетъ нѣсколько отдѣльныхъ самостоятельныхъ естественныхъ флоръ, но и изучена она до сихъ поръ весьма неравномѣрно. Съ одной стороны мы имѣемъ Финляндію, Польшу, университетскія губерніи Европейской Россіи, флора которыхъ изучена весьма детально и по изученности если не равна, то приближается къ изученности флоры Западной Европы. Съ другой стороны мы имѣемъ только что нами занятый дальній Востокъ съ его неизвѣстной флорой и, хотя сравнительно давно уже завоеванный оружіемъ, но совершенно не завоеванный наукой Туркестанъ, Закаспійскую область, вообще Среднюю Азію. Задаваясь цѣлью изданія „Флоры Россіи", нельзя исключить дальній Востокъ и Туркестанъ. А если включить и эти части Россіи, то во-первыхъ вся обработка флоры Россіи пріобрѣтетъ совершенно иной характеръ и должна будетъ производиться въ слишкомъ маломъ масштабѣ, и во-вторыхъ черезъ нѣсколько лѣтъ потребуются значительныя Addenda et Corrigenda, что сдѣлаетъ изданіе весьма непрактичнымъ. Принимая все это во вниманіе, мнѣ кажется, что предполагаемое изданіе Florae Rossicae надо разбить на три самостоятельныхъ отдѣла: I. Флора Европейской Россіи и Кавказа, II. Флора Сибири и дальняго Востока, III. Флора Туркестана и Закаспійской области (Сред-

ней Азіи), и сначала предпринять изданіе I-го и отчасти II-го отдѣла, изданіе же III-го отдѣла отложить до тѣхъ поръ, пока современные спеціалисты по флорѣ Туркестана (гг. Коржинскій, Липскій, Литвиновъ, Федченко) не обработаютъ собранные ими и предшественниками ихъ матеріалы б. или м. монографически.

Таково мое мнѣніе, но для каждаго ботаника весьма желательно было бы знать объ этомъ мнѣніе указанныхъ спеціалистовъ по флорѣ Туркестана, равно какъ и относительно возможности начала изданія II-го предполагаемаго отдѣла, изъ за включенія въ него флоры дальняго востока Азіи (Амурской обл., Манчжуріи), желательно знать мнѣнія спеціалистовъ по флорѣ восточной Азіи, а именно гг. Коржинскаго, Бретшнейдера, Комарова.

3. Можетъ ли одинъ авторъ обработать „Flora Rossica“ или работа эта должна быть коллективной?

Послѣ Ледебура несомнѣнно задался цѣлью изданія новой Florae Rossicae Траутфеттеръ; весь характеръ его работъ ясно это доказываетъ. Но Траутфеттеръ умеръ, не приступивъ даже къ самому предпріятію, а если бы и приступилъ, то никогда не кончилъ бы.

Систематика и флористика въ настоящее время настолько разрослись и спеціализировались, что прямо немыслимо одному человѣку *научно* разработать не только такую обширную и разнообразную флору, какъ флора Россіи, но, по моему мнѣнію, и болѣе мелкія флоры, выше намѣченныя.

Поэтому, по моему мнѣнію, работа должна быть несомнѣнно коллективной. Коллективныя работы имѣютъ, конечно, свои недостатки. Въ нихъ трудно соблюсти единство разработки, но стремиться къ этому единству нужно тѣмъ, что прежде, чѣмъ приступить къ осуществленію самой мысли изданія Florae Rossicae, слѣдовало бы небольшому, но авторитетному кружку русскихъ ботаниковъ разработать детально программу изданія, обдумавъ всѣ важныя стороны и всѣ детали дѣла, начиная съ выбора системы, характера діагнозовъ и географической характеристики и кончая такими редакторскими деталями, какъ выборъ шрифтовъ, характеръ строчекъ, абзацовъ, сокращеній и проч. Такая редакторская предварительная разработка программы изданія должна занять, по моему разсчету, года два всесторонняго серьезнаго обсужденія и лишь по выработкѣ такой программы можно было бы приступить къ организаціи самого предпріятія. Сама организація такого сложнаго и

крупнаго предпріятія потребуетъ опять таки выработки подробной программы организаторской дѣятельности. Во всемъ этомъ обширномъ дѣлѣ нужно различать двѣ стороны, которыя должны быть разработаны обстоятельно, чтобы весь механизмъ дѣйствовалъ дружно и безъ задержекъ: нужна организаторская часть, во главѣ которой стояло бы два компетентныхъ лица - администратора, которые завѣдывали бы всѣмъ механизмомъ изданія, и нужна научная часть, которая могла бы состоять изъ отдѣльныхъ для каждаго тома редакторовъ, наблюдающихъ за точнымъ выполненіемъ предварительно выработанной программы. Однако же, для успѣха дѣла редакторы отнюдь не должны вмѣшиваться въ содержаніе самаго текста, поскольку содержаніе это не стѣснено предварительно выработанной детальной программой. „Für den Inhalt jeder Artikel sind die Herren Verfasser allein verantwortlich“ — должно быть девизомъ редакторовъ и сотрудниковъ. Только при такихъ условіяхъ каждый ботаникъ будетъ охотно работать, только при такихъ условіяхъ на редактора не возлагается непосильный и непроизводительный трудъ — передѣлывать то, что сдѣлалъ плохой авторъ, и что легче сдѣлать самому редактору. Поэтому и авторы должны быть лишь хорошіе.

Что касается до авторской работы, то мнѣ она представляется въ такомъ видѣ: положимъ, я на первый разъ беру на себя обработку Gentianaceae. Я обработалъ бы весь русскій матеріалъ, но засимъ раздѣлилъ бы его на три части: 1-ю отправилъ бы редактору I-го отдѣла (Евр. Росс. и Кавк.), 2-ю редактору II-го отдѣла (Сибирь и дальн. Востокъ), 3-ю пока сохранилъ бы въ рукописи, въ виду ежегодныхъ могущихъ быть дополненій. Редакторъ долженъ взвѣсить, насколько характеръ и объемъ обработки соотвѣтствуетъ программѣ, и въ случаѣ отступленій съ моей стороны указать мнѣ это. Но редакторъ не можетъ указать мнѣ, зачѣмъ я напримѣръ считаю G. Kesselringii лишь разновидностью G. Walujewi, а не самостоятельнымъ видомъ, какъ думаетъ онъ, ибо за Inhalt этого Artikel отвѣчаю я, и печатается Artikel этотъ за моей подписью.

Таковымъ представляется мнѣ общій характеръ коллективной работы по флорѣ Россіи. Избирая во главѣ всего предпріятія двухъ лицъ администраторовъ, мы, русскіе ботаники, не ставили бы предпріятія этого въ зависимость отъ долговѣчности отдѣльныхъ лицъ. Кончаетъ свое земное поприще одинъ изъ администраторовъ — и его мѣсто заступаетъ новое, подходящее по своему положенію и авторитетности лицо. Также и существованіе редакторовъ отдѣльныхъ томовъ и

подтомовъ обезпечиваетъ правильный ходъ дѣла. Каждый изъ III отдѣловъ можно было бы разбить на три или четыре тома: 1. *Cryptogamae*, 2. *Gymnospermae* и *Monocotyledoneae*, 3. *Dicotyledoneae, Archichlamydeae* и 4. *Dicotyledoneae, Metachlamydeae*. И во главѣ каждаго тома стоялъ бы свой редакторъ, такъ что maximum понадобилось бы 12 редакторовъ, но, конечно, одинъ и тотъ же редакторъ можетъ взять на себя 2, 3 тома, напр. скажемъ томъ 3-й отдѣловъ I, II и III могли бы быть въ однѣхъ редакторскихъ рукахъ.

Такъ представляется мнѣ приблизительно коллективный характеръ этого изданія, но, конечно, весьма важно было бы выслушать мнѣнія отдѣльныхъ спеціалистовъ.

4. **Достаточны ли научныя и финансовыя средства для выполненія изданія „Florae Rossicae“?**

Основнымъ матеріаломъ для выполненія означеннаго предпріятія должны служить обширные гербаріи, хранящіеся въ Петербургѣ — въ Императорскомъ Ботаническомъ Саду и отчасти въ Ботаническомъ Музеѣ Академіи Наукъ. Безъ этихъ матеріаловъ нельзя и задумывать осуществленія такого предпріятія, а потому во главѣ означеннаго предпріятія и должно было бы стать одно изъ этихъ учрежденій или еще лучше оба вмѣстѣ. Эти же два учрежденія имѣютъ полную авторитетную возможность изыскать и тѣ не малыя финансовыя средства, которыя должны быть для этого предпріятія изысканы, прежде чѣмъ къ нему приступать. Безъ средствъ также нельзя къ нему приступать, какъ безъ точно выработанной программы, научной и организаторской.

5. **Какой научный характеръ долженъ имѣть этотъ трудъ?**

По моему мнѣнію, это никоимъ образомъ не долженъ быть трудъ монографическій, но и не компилятивный. Это должна быть критическая, но въ сжатой формѣ проведенная *научная переработка* всей флоры Россіи.

6. **Есть ли въ Россіи для такого труда достаточное количество научныхъ силъ?**

У насъ въ Россіи есть не мало систематиковъ, которые однако всѣ работаютъ въ разбродъ и зачастую надъ однимъ и тѣмъ же. Организація такого предпріятія содѣйствовала бы болѣе равномѣрной утилизаціи сравнительно не многочисленныхъ научныхъ силъ Россіи; а дѣятельность ботаническихъ каѳедръ нашихъ университетовъ и профессоровъ-систематиковъ могла бы быть направлена къ привлеченію новыхъ молодыхъ силъ для этого крупнаго дѣла, осуществленіе котораго должно быть разсчитано на нѣсколько

десятковъ лѣтъ, но которое дастъ толчекъ развитію въ Россіи цѣлой школы русскихъ систематиковъ-флористовъ. Разумѣется, привлекаемые профессорами молодыя начинающія силы могутъ участвовать на первое время во всемъ этомъ предпріятіи не въ качествѣ ученыхъ и сотрудниковъ самостоятельныхъ, какъ къ тому привлекаются лица уже въ ботанической литературѣ себя заявившія, а въ качествѣ тк. ск. субсотрудниковъ подъ руководствомъ и отвѣтственностью своихъ учителей — профессоровъ и опытныхъ доцентовъ.

7. **Какая система должна быть принята въ основу изданія?**

Я, какъ профессоръ и спеціалистъ систематики, безусловно принялъ бы одну изъ новѣйшихъ системъ — Engler'a, Warming'a, но отнюдь не De Candoll'я. Пора уже отказаться отъ этой устарѣвшей системы, вошедшей однако въ плоть и кровь нашихъ флористовъ.

8. **Слѣдуетъ ли включить во „Flora Rossica" всѣ криптогамы?**

Желательно, чтобы высказались спеціалисты.

9. **Въ какомъ масштабѣ слѣдуетъ приводить данныя о географическомъ распространеніи каждаго вида во „Flora Rossica"?**

Само собою разумѣется, что въ такомъ изданіи, не долженствующемъ имѣть характеръ монографическій, никоимъ образомъ нельзя для каждаго вида приводить всѣ извѣстныя въ Россіи его мѣстонахожденія. Географическая характеристика должна быть краткая, но ясная. Съ этой цѣлью слѣдовало бы, чтобы предварительно выработана была ботанико-географическая классификація нашего отечества, и чтобы вся Россія была раздѣлена на картѣ на ботанико-географическія области и провинціи, подобно тому, какъ это сдѣлано финляндскими учеными для Финляндіи или С. И. Коржинскимъ для флоры Востока Евр. Россіи. Эта работа является тоже одной изъ важныхъ подготовительныхъ работъ, и весьма желательно, чтобы въ теченіе ближайшихъ 2—3 лѣтъ наши лучшіе и авторитетнѣйшіе ботанико-географы составили этюды на эту тему и затѣмъ въ особыхъ совѣщаніяхъ достигли окончательнаго соглашенія въ этомъ отношеніи. Тогда только можно было бы приступить къ обработкѣ „Florae Rossicae".

10. **Какой языкъ долженъ быть принятъ для „Flora Rossica"?**

Латинскій или русскій? Или можетъ быть діагнозы на латинскомъ языкѣ, а дихотомическія таблицы, географическое распространеніе и примѣчанія на русскомъ языкѣ?

11. **Желательны или нѣтъ рисунки и какого типа?**

Вотъ тѣ, по моему мнѣнію, важнѣйшіе пункты, относительно которыхъ на первое время желательно было бы придти къ соглашенію. Весьма важно было бы, еслибы напр. Императорскій Ботаническій Садъ въ Петербургѣ или Бот. Музей Академіи Наукъ выхлопотали у Правительства средства и разрѣшеніе на созывъ съѣзда русскихъ флористовъ для обсужденія этого важнаго вопроса. А пока вопросъ этотъ не будетъ всесторонне обсужденъ компетентными русскими флористами, по моему мнѣнію, не только нельзя приступать къ составленію „Флоры Россіи“, но нельзя и мечтать объ этомъ. Изданіе Fontes'овъ и Increment'овъ по примѣру Траутфеттера насъ мало, по моему мнѣнію, подвинетъ впередъ. Предварительными подготовительными работами, по моему мнѣнію, должны быть не Fontes и Incrementa, а — 1) научная программа изданія, 2) организаторская программа изданія и 3) этюдъ относительно раздѣленія всей Россіи на ботанико-географическія области и провинціи и выработка ботанической карты всей Россіи.

Я не знаю, осуществится ли предложеніе мое — о созывѣ съѣзда флористовъ — а такой съѣздъ необходимъ для того, чтобы придти къ соглашенію, прежде чѣмъ приступать къ столь важному дѣлу, которое можетъ быть лишь коллективнымъ. Во всякомъ случаѣ съѣздъ этотъ долженъ былъ бы осуществиться не сейчасъ. Желательно было бы, чтобы каждый флористъ хорошенько продумалъ всѣ важнѣйшіе вопросы и поспѣшилъ о нихъ высказаться либо въ печати въ какомъ либо ботаническомъ органѣ, либо въ краткихъ письмахъ на мое имя. А я бы взялъ на себя трудъ разработать данныя такихъ писемъ[1]) и черезъ нѣсколько времени представить резюме ихъ вниманію русскихъ ботаниковъ.

Н. Кузнецовъ.

---

1) *Усердно просятъ письма писать* **на одной сторонѣ** *листа.*

Леченіе

хроническаго гастрита.

(Катарра желудка.)

Изъ клиническихъ лекцій проф. С. М. Васильева.

Собрано **М. І. Обезерскимъ.**

Леченіе хроническаго гастрита.

(Катарра желудка).

Изъ клиническихъ лекцій проф. С. М. Васильева.

Собрано М. І. Обезерскимъ.

Приступая къ изложенію леченія хроническаго гастрита, считаемъ необходимымъ предварительно сказать нѣсколько словъ о патолого-анатомической и клинической картинѣ этого страданія. Дѣлаемъ это потому, что тогда будутъ яснѣе и самыя показанія для нижеприводимой терапіи. Нѣсколько тысячъ больныхъ съ хроническими формами гастрита, прошедшихъ черезъ наши руки въ теченіе двадцатилѣтней самостоятельной дѣятельности, — сначала въ Петербургѣ, затѣмъ на русскихъ курортахъ — Кавказа и Крыма и наконецъ въ завѣдываемой нами клиникѣ, — дали намъ возможность ближе ознакомиться съ этимъ предметомъ и составить себѣ свой взглядъ на хроническіе гастриты. Это богатство матеріала, чрезвычайно разнообразнаго по своему характеру и происхожденію, — съ одной стороны столичные жители съ ихъ крайнимъ однообразіемъ въ режимѣ и питаніи и т. д., притомъ изъ самыхъ различныхъ слоевъ общества, съ другой — курортные больные, преимущественно изъ болѣе зажиточныхъ классовъ общества и съ третьей — громадный клиническій матеріалъ этого рода больныхъ, — особенно способствовалъ намъ къ выясненію пониманія хроническихъ гастритовъ и тѣмъ самимъ послужилъ къ вы-

работкѣ личнаго взгляда на это страданіе, нѣсколько отличнаго отъ взглядовъ другихъ авторовъ и съ клиникеской и терапевтической точекъ зрѣнія. Такъ какъ такой взглядъ, по нашему мнѣнію, вполнѣ соотвѣтствуетъ и даннымъ патологической анатоміи на этотъ счетъ и приводитъ самое ученіе о гастритахъ къ нѣкоторому однообразію и въ болѣе простую для пониманія систему, то мы и позволяемъ себѣ нѣсколько подробнѣе остановиться на немъ. Сознаніе и убѣжденіе, что всякій болѣе или менѣе новый взглядъ на столь распространенное заболѣваніе, какъ хроническій гастритъ, можетъ оказать въ томъ или другомъ отношеніи извѣстную, особенно практическую, пользу, еще болѣе оправдываетъ наше отступленіе отъ прямой и ближайшей задачи — изложенія терапіи гастритовъ.

Еслибы теченіе болѣзней желудка регулировалось законами чисто механическими, то болѣзни эти были бы всегда тождественны въ своихъ проявленіяхъ, т. е. всегда сопровождались бы одинаковой группой симптомовъ, а теченіе болѣзни шло бы по заранѣе опредѣленному пути, почти съ математической точностью. Но клиническія наблюденія показываютъ намъ, что дѣло обстоитъ совершенно иначе и потому установленіе слишкомъ рѣзко разграниченныхъ болѣзненныхъ типовъ никогда не будетъ точно соотвѣтствовать клиническимъ наблюденіямъ. Не смотря однакоже на то, что гастритъ у каждаго больнаго клинически проявляется своими совершенно своеобразными, чисто индивидуальными симптомами, мы тѣмъ не менѣе можемъ подмѣтить и указать и въ этомъ разнообразіи послѣднихъ такія черты, которыя будутъ болѣе или менѣе общи для отдѣльныхъ формъ гастрита, хотя и далеко не тождественны. Сближая клиническіе симптомы гастритовъ съ патолого-анатомическими, мы еще болѣе убѣждаемся въ возможности находить между развитыми формами гастритовъ общіе признаки. Эта общность признаковъ при гастритахъ и даетъ намъ надежду на возможность, хотя до нѣкоторой степени, систематизи-

ровать разнообразный матеріалъ въ большія группы. Въ этомъ случаѣ мы стараемся, такъ сказать, подражать систематику-біологу, который, тоже не смотря на крайнее разнообразіе органическихъ формъ, все таки находитъ возможнымъ, подмѣчать въ нихъ общія черты и создавать типы, классы, семейства, роды, виды, и подвиды. Слѣдовательно и мы подъ именемъ „гастрита“ можетъ подразумѣвать болѣе общее родовое понятіе, а отдѣльные формы его разсматривать какъ виды и подвиды.

Такимъ образомъ, не смотря на разнообразіе хроническихъ формъ гастрита въ клиническомъ отношеній въ наиболѣе ясно выраженныхъ формахъ мы можемъ безъ особеннаго труда подмѣтить два вида ихъ или двѣ большихъ группы:

Одну группу составляютъ такъ называемые гастриты ирритативные, гиперплястическія, или гипертрофическія или склероиическія. Въ этомъ названіи группы мы видимъ не только ясное указаніе на патолого-анатомическія измѣненія при гастритѣ, но и на клиническія проявленія при послѣднемъ. Въ самомъ дѣлѣ, въ этой группѣ гастритовъ мы прежде всегда встрѣчаемся и съ паренхиматозными и интерстиціальными измѣненіями (слѣдов. названіе и смѣшанныхъ гастритовъ съ этой точки также допустимо) характера ирритативнаго, ведущими къ гиреплязіи или гипертрофіи тканей, а въ послѣдующемъ теченіи заканчивающимися склерозными измененіями въ органѣ. Слѣдовательно вообще имѣемъ здѣсь дѣло съ продуктивнымъ процессомъ. Въ связи съ этимъ, какъ увидимъ ниже, идутъ и клиническія измѣненія.

Вторую группу гастритовъ составляютъ атоническія формы, при которыхъ процессъ преимущественно сосредоточивается на мускулатурѣ желудка, при одновременныхъ, но на второмъ планѣ стоящихъ, дегенеративныхъ измѣненіяхъ въ паренхимѣ, ведущихъ въ далнѣйшемъ теченіи къ атрофіи органа т. е. въ его главныхъ элементахъ.

Это названіе группы также отвѣчаетъ не только патолого-анатомическимъ даннымъ, но и клиническимъ проявленіямъ, характернымъ для атонической формы гастритовъ, какъ это ясно будетъ изъ послѣдующаго изложенія.

Чѣмъ же характеризуется первая группа, первый видъ гастритовъ?

Нужно замѣтить прежде всего, что мы различаемъ въ этой группѣ слѣдующіе подвиды или стадіи: первый стадій — gastritis acida. seu. simplex, второй — gastritis mucosa и третій — gastritis atrophicans fibrosa.

Для перваго стадія характерно съ патолого-анатомической стороны слѣдующее: поверхностное пораженіе слизистой оболочки, проявляющееся гиперемiей, усиленнымъ слизистымъ метаморфозомъ эпителія и гиперплязіей и гипертрофіей железистыхъ элементовъ, а въ межжелезистой ткани — появленіемъ грануляціонныхъ элементовъ. Слизистая оболочка желудка утолщена въ сравненіи съ нормальной. Объемъ желудка или нормаленъ, или незначительно увеличенъ. Вслѣдствіе раздраженія паренхимы наблюдаемъ большее образованіе желудочнаго сока — гиперсекрецію и паралельно съ послѣдней повышенное отдѣленіе слизи.

Со стороны общаго состоянія характерно слѣдующее. Больные представляютъ крѣпкое сложеніе, хорошее питаніе, средній возрастъ, злоупотребленіе пищей, особенно животнаго происхожденія, напитками, nervina'ми, сидячій образъ жизни, обычно люди средняго состоянія или зажиточные, часто женщины въ періодѣ климактеріума. Больные изъ этого стадія составляютъ самый обычный контингентъ на курортахъ. Эта форма гастрита желудка самая частая изъ всѣхъ пораженій желудка.

Явленія мѣстныя: аппетитъ сохраненъ, и нерѣдко усиленъ, особенно вначалѣ заболѣванія, слюнотеченіе и жалобы на постоянное присутствіе кислой жидкости во рту. Рвоты крайне рѣдки, чаще срыгиваніе кислой пищей, незначительное раздуваніе послѣ ѣды, ощущеніе

теплоты, болѣзненная тяжесть и давленіе подъ ложкою съ ощущеніемъ кола по направленію пищевода, быстро проходящее послѣ пріема соды, — тошнота, изжога, жгучія боли въ области scrobiculum cordis. При осмотрѣ: epigastrium вздутъ, но границы желудка, при пробѣ съ кислотой и содой, представляются вообще незначительно увеличенными. При перкуссіи и ощупываніи области желудка небольшая болѣзненность, легче констатируемая in scrobiculo cordis и въ области привратника. Въ желудочномъ содержимомъ находимъ: общая кислотность увеличена; всѣ качественныя реакціи на свободную соляную кислоту очень рѣзко выражены; свободная соляная кислота по количеству, какъ правило, выше нормы, послѣ пробнаго завтрака, даннаго вслѣдъ за предварительнымъ тщательнымъ вымываніемъ желудка; молочная кислота отсутствуетъ. Пищевая кашица хорошо переварена, очень кисла. Рѣзкая реакція на пептоны. Пепсинъ и сычужный ферментъ не уменьшены. Подъ микроскопомъ находимъ: эпителій въ различныхъ стадіяхъ перерожденія, слизистыя тѣльца въ значительномъ количествѣ, гнойные шарики и изрѣдка красные; микроорганизмы отсутствуютъ. Двигательная и всасывательная способности не представляютъ отклоненія отъ нормы. Пищевой лейкоцитозъ не измѣненъ. Черезъ часъ — два послѣ принятія пищи наступаетъ раздуваніе живота вслѣдствіе перехода очень кислой пищевой кашицы въ duodenum и нейтрализаціи тамъ послѣдней щелочью. Стулъ или въ предѣлахъ нормы, или запоры. Въ послѣднемъ случаѣ объективныя явленія рѣзче выражены, а равно и отдѣльные болѣзненные симптомы, особенно со стороны головы. Нерѣдко геморроидальныя шишки. Животъ вообще увеличенъ, какъ вслѣдствіе развитого тимпанита, такъ и отъ большого отложенія въ немъ жира. Брюшной прессъ напряженъ.

Plethora abdominalis рѣзко выражена. Лицо красное, вздутое, ощущеніе жара въ головѣ. Психика и настроеніе духа измѣнены. Голова тяжела, головныя боли, голово-

круженіе, сонъ нарушенъ. Нерѣдко asthma dispepticum, очень часто раздраженіе въ глоткѣ и гортани отъ кислоты: желудочный кашель. Сердечныя явленія — сердцебіеніе, боли, тяжесть, отдышка, особенно послѣ ѣды и при ходьбѣ; нерѣдко angina pectoris spuria. Толчекъ сердца иногда сдвинутъ влѣво и прощупывается выше нормальнаго положенія (dislocatio cordis). Гиперемія печени; область желчнаго пузыря нерѣдко чувствительна. Моча съ большимъ удѣльнымъ вѣсомъ и очень кислой реакціи, нерѣдко выдѣляетъ обильный осадокъ изъ уратовъ, мочевой кислоты, иногда щавелевой. Моча болѣе ядовита въ сравненіи съ нормальной. Общій метаморфозъ замедленъ; количество окисленнаго азота въ мочѣ уменьшено, а экстрактивныя вещества увеличены.

Нерѣдко этотъ стадій гастрита протекаетъ скрытно: или съ явленіями преимущественно со стороны центральной нервной системы — мигрени, головокруженіе и. т. д. или со стороны сердца — припадки грудной жабы, которыя по своей интензивности и выступаютъ на первый планъ, замаскировывая истинную причину ихъ. Всѣ эти отдѣльные припадки при гастритѣ объясняются или механическими причинами, или вообще вслѣдствіе аутоинтоксикаціи, но главнымъ образомъ вслѣдствіе раздраженія нервовъ слизистой оболочки кислымъ содержимымъ желудка. Первый стадій ирритативной формы обычно продолжается, чередуясь съ періодами ухудшенія и улучшенія, очень долго и можетъ во все время жизни больного не переходить въ слѣдующій стадій, если больной измѣняетъ вредный образъ жизни — діэту, гигіену, режимъ и. т. д. и прибѣгаетъ вообще къ леченію, — въ противномъ случаѣ черезъ большее или меньшее число лѣтъ наступаетъ второй стадій ирритативной формы, такъ называемый слизистый гастритъ.

Съ патолого-анатомической стороны слизистый гастритъ характеризуется: утолщеніемъ слизистой оболочки, вслѣдствіе обильнаго развитія молодой соедини-

тельной ткани между железами, утолщеніемъ submucos-ы и мышечной; послѣднее зависитъ какъ отъ гиперплазіи мышечныхъ элементовъ, такъ и отъ развитія молодыхъ эмбріональныхъ клѣтокъ. Обильнѣе выражено кровонаполненіе въ стѣнкахъ желудка, преимущественно венознаго характера, съ экстравазатами крови и пигментаціей въ слизистой оболочкѣ. Явленія со стороны железистаго апарата характеризуются болѣе или менѣе выраженными дегенеративными измѣненіями паренхимы и усиленіемъ перехода пепсиновыхъ клѣтокъ въ слизистыя, даже до самаго дна желудка. (Ewald).

Со стороны общаго состоянія отличіе отъ перваго стадія состоитъ въ слѣдующемъ: здѣсь, какъ правило, наблюдается болѣе или менѣе выраженное похуданіе, возрастъ болѣе пожилой. Лица неохотно отступающіе отъ погрѣшностей въ діэтѣ, гигіенѣ, режимѣ и. т. д.

Явленія мѣстныя. Аппетитъ уменьшенъ, ненормальный вкусъ во рту (то кислый, то горькій, то ощущеніе слизи во рту), слюноотдѣленіе обычно уменьшено, тошнота и нерѣдко рвоты слизистыми массами, не только утромъ натощакъ, но и послѣ ѣды; раздуваніе послѣ ѣды достигаетъ большей степени, чувство теплоты и жженія sub. scrobiculo cordis. Epigastrium вздутъ болѣе, и границы желудка представляются вообще увеличенными въ сравненіи съ нормою, хотя не очень значительно. Въ желудочномъ содержимомъ: общая кислотность или повышена или въ предѣлахъ нормы, а количество свободной соляной кислоты уменьшено, (ниже 0,1 %), присутствіе летучихъ жирныхъ кислотъ. Послѣ обѣда особенно усиливается броженіе въ желудкѣ. Двигательная и всасывательная способности уменьшены. Пищевой лейкоцитозъ тоже. Пищевая кашица содержитъ менѣе переваренныя мышечныя волокна, съ запахомъ летучихъ жирныхъ кислотъ. Пепсинъ и сычужный ферментъ уменьшены. Подъ микроскопомъ болѣе обильное присутствіе измѣненныхъ клѣтокъ желудка, гнойныхъ и красныхъ шариковъ, часто sarcinae и дрожжевыя клѣтки.

Брюшной прессъ разслабляется. Животъ мягче. Лицо скорѣе блѣдное. Кровонаполненіе головного мозга не увеличено. Со стороны мочи чаще oxaluria (выдѣленіе щавелевой кислоты); нерѣдко, при обильныхъ рвотахъ, моча принимаетъ нейтральную и даже слабо-щелочную реакцію.

Эта форма по своимъ симптомамъ всегда ясно выражена, а не протекаетъ скрытно, какъ первый стадій. Второй стадій можетъ быть излеченъ при строгомъ выполненіи опредѣленныхъ гигіеническихъ и терапевтическихъ условій, въ противномъ случаѣ черезъ большее или меньшее число лѣтъ, въ зависимости вообще отъ всей суммы условій жизни, можетъ перейти, хотя и рѣдко, вслѣдствіе уже пожилого возраста, въ третій стадій — атрофическій гастритъ, характеризующійся или расширеніемъ желудка или, особенно у хроническихъ потаторовъ, старыхъ сифилитиковъ, склеротиковъ и вообще у лицъ пожилого возраста, уменьшеніемъ его.

Послѣдній съ патолого-анатомической стороны характеризуется: или истонченіемъ, атрофіей, гладкостью и блѣдностью слизистой оболочки, уничтоженіемъ на большомъ пространствѣ желудочныхъ железъ, зависящемъ, какъ отъ дегенеративнаго перерожденія ихъ, такъ особенно отъ сдавленія рубцующейся соединительной тканью. Въ результатѣ и кровонаполненіе и объемъ желудка представляются уменьшенными, даже до 180 куб. сант. въ объемѣ, и функція желудка сведена до minimum'а. Такой исходъ третьяго стадія наблюдается особенно у хроническихъ потаторовъ, старыхъ сифилитиковъ, склеротиковъ и вообще у лицъ пожилого возраста. Съ другой стороны патолого-анатомическая картина можетъ проявиться жировымъ перерожденіемъ гиперплязированныхъ и гипертрофированныхъ желудочныхъ элементовъ и повести не къ склерозу желудка, а къ расширенію его полости, что обычно клинически проявляется картиной marasmus senilis (Ewald).

Со стороны общаго состоянія замѣчается слѣ-

дующее въ отличіе отъ перваго и второго стадіевъ: сильное истощеніе, большая слабость, приковывающая больного къ постели, пожилой и старческій возрастъ, атрофія и сухость кожи, подкожная клѣтчатка и мускулатура рѣзко уменьшены. Сильное малокровіе. Марантическіе отеки въ ногахъ.

Явленія мѣстныя. Аппетитъ очень сильно уменьшенъ, или обычно совсѣмъ отсутствуетъ; часто полное отвращеніе къ ѣдѣ и особенно къ мясной пищѣ; рвота, если наступаетъ, то пищевыми непереваренными массами. Вздутіе желудка въ однихъ случаяхъ менѣе выражено, чѣмъ въ первомъ и второмъ стадіи, вслѣдствіе уменьшенія объема желудка, въ другихъ же напротивъ. Ощущеніе тяжести, какъ камень подъ ложечкой, холода послѣ принятія пищи въ противоположность чувству теплоты и жженія въ первомъ и второмъ стадіяхъ. Иногда сильныя боли послѣ пріема пищи. Въ желудочномъ содержимомъ: общая кислотность понижена, а свободная соляная кислота отсутствуетъ, — изрѣдка наблюдаются лишь слѣды ея и то при пробѣ съ желтками; молочная кислота, какъ правило присутствуетъ, уксусная и масляная кислота часто появляются, особенно при застоѣ пищи въ расширенномъ желудкѣ. Реакція на пептоны въ большей части отсутствуетъ. Двигательная и всасывательная способности сильно нарушены. Пищевой лейкоцитозъ почти отсутствуетъ. Мышцы и вообще бѣлковая пища не переваривается, съ гнилостнымъ, или съ запахомъ летучихъ жирныхъ кислотъ. Пепсинъ и сычужный ферментъ отсутствуютъ. Подъ микроскопомъ масса микроорганизмовъ, количество клѣтокъ незначительно, гнойные шарики тоже уменьшены въ сравненіи со вторымъ періодомъ, а красные шарики отсутствуютъ. Брюшной прессъ сильно ослабленъ, животъ запалъ. Лицо блѣдное, глаза запали. Психика угнетена, настроеніе духа подавлено. Asthma dispepticum, гортанный кашель и сердечныя явленія значительно рѣже. Моча слабо кислой реакціи, нейтральной, или даже щелочной, нерѣдко фосфотурія.

Количество мочи уменьшено. Изслѣдованіе крови показываетъ уменьшеніе гемоглобина и форменныхъ элементовъ; кровь представляетъ нерѣдко картину, напоминающую anaemiam paerniciosam. Третій стадій не можетъ быть излеченъ и вслѣдствіе истощенія черезъ болѣе или менѣе продолжительный періодъ, смотря по состоянію больного, приводитъ къ exitus laetalis.

Чѣмъ характеризуется вторая группа?

Вторую группу составляетъ такъ называемая атоническая, паренхиматозная или атрофическая форма, въ которой мы такъ-же различаемъ три стадія: первый стадій — атонія желудка — (gastritis atonica), второй стадій (gastritis ectasica, seu degenerativa) и третій (gastritis atrophicans degenerata).

Въ первомъ стадіи въ противоположность первому стадію ирритативной формы гастрита патолого-анатомическія измѣненія сводятся преимущественно къ пораженію эпителія желудочныхъ железъ и мышечныхъ клѣтокъ, выражающемуся паренхиматозными и дегенеративными измѣненіями въ нихъ, или простою атрофіею. Участіе межжелезистой ткани, submucosae и меж- мышечной здѣсь отступаетъ на второй планъ. Кровонаполненіе мало обильно. Слизистая оболочка продуцируетъ незначительное количество слизи. Стѣнки желудка растянуты и истончены вслѣдствіе атоніи мускулатуры.

Со стороны общаго состоянія, Больные среднихъ лѣтъ, часто женщины; слабое сложеніе, плохое питаніе, малокровіе, перенесенныя тяжкія болѣзни, грубая и мало питательная пища (преимущественно растительная), нерѣдко въ этіологіи заболѣванія алькоголизмъ при плохомъ питаніи. Въ этой группѣ мы встрѣтимся преимущественно съ лицами бѣднаго состоянія — русскій крестьянинъ, эстонецъ, пролетаріатъ и т. д., антисанитарныя условія жизни и тяжелый трудъ. Рѣже здѣсь встрѣчаемъ лицъ изъ болѣе зажиточнаго сословія и въ этомъ случаѣ преимущественно молодыхъ субъектовъ.

Мѣстныя явленія. Аппетитъ небольной, рѣже нормальный, еще рѣже повышенъ, сильныя отрыжки, иногда тошноты и даже рвоты. Тяжесть въ области желудка и полнота, раздутіе и болевыя ощущенія. Свободная соляная кислота уменьшена, рѣже увеличена, реакція на пептоны ясная, двигательная и всасывательная способности нарушены. Пищевой лейкоцитозъ пониженъ. Нерѣдко шумъ плеска въ желудкѣ и его растяженіе; иногда уже явленія gastroptos'a и enteroptos'a вслѣдствіе разслабленія брюшного пресса и тяжелой работы (подъемъ большихъ тяжестей). Подъ микроскопомъ въ желудочномъ содержимомъ недостаточно переваренныя мышцы, очень незначительное количество эпителіяльныхъ клѣтокъ и гнойныхъ шариковъ и отсутствіе красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Sarcinae u sacharomyces cerevisae рѣдко.

Со стороны центральной нервной системы — мигрени, головыя боли, головокруженія, шумъ въ ушахъ и т. д. Настроеніе духа угнетенное. Явленія со стороны легкихъ и сердца здѣсь встрѣчаются рѣже, чѣмъ въ первой стадіи ирритативной группы. Патологическія измѣненія со стороны печени и особенно желчнаго пузыря крайне рѣдки. Въ мочѣ мало мочевины и мочевой кислоты. Удѣльный вѣсъ невысокъ. Реакція мочи слабо-кислая. Метаморфозъ не замедленъ. Отсутствіе подагры, иногда oxaluria. Крайняя рѣдкость моче-кислаго песка. Нерѣдко подвижныя почки. Эта форма послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго періода обычно переходитъ во второй стадій. Рѣжѣ наблюдается излеченіе, вслѣдствіе соціальныхъ, антисанитарныхъ, антигигіеническихъ условій и неправильнаго образа жизни.

Второй стадій съ патолого-анатомической стороны представляетъ тѣ же дегенеративныя измѣненія со стороны железистыхъ клѣтокъ и мышечныхъ волоконъ, но болѣе развитыя, вслѣдствіе чего, какъ двигательная, такъ секреторная и всасывательная способности желудка сильнѣе измѣнены.

Общія явленія. Довольно значительное исхуданіе,

слабость. Атрофическія явленія и сухость въ кожѣ, уменьшеніе подкожный клѣтчатки и похуданіе произвольныхъ мышцъ.

Мѣстныя явленія. Аппетитъ падаетъ въ сравненіи съ первымъ періодомъ, противный вкусъ во рту съ гнилостной отрыжкою, сильная тяжесть подъ ложкою и раздутіе, тошнота, рвота большими массами и болевыя ощущенія; быстрое насыщеніе послѣ ѣды, нерѣдко жажда.

Свободная соляная кислота рѣзко уменьшена или почти отсутствуетъ, въ большомъ количествѣ летучія жирныя кислоты. Реакція на пептоны положительная. Двигательная и всасывательная способности чрезвычайно нарушены, даже на нѣсколько часовъ получается разница въ сравненіи съ нормою. Пищевой лейкоцитозъ еще болѣе падаетъ. Желудокъ сильно растянутъ. Пища застаивается, часто шумъ плеска; животъ исхудалъ, брюшной прессъ сильно разслабленъ, и желудокъ прощупывается въ видѣ резиновой подушки надутой воздухомъ. Gastroptosis и enteroptosis обычныя явленія. Подъ микроскопомъ въ желудочномъ содержимомъ масса микроорганизмовъ, sarcinae, sacharomyces-cerevisiae и гнилостныя бактеріи въ большомъ количествѣ. Мышечныя волокна мало измѣняются.

Желудочнаго эпителія и гнойныхъ шариковъ очень много, а красные шарики обычно присутствуютъ. Стулъ какъ правило очень сильно задержанъ, геморроидальныя явленія менѣе выражены. Со стороны центральной нервной системы, легочнаго апарата и сердечнаго тѣ-же, что ивъ первомъ періодѣ. Количество мочи уменьшено. Реакція почти нейтральная. Малокровіе ясно выражено, количество красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ уменьшено. Этотъ стадій можетъ долѣе тянуться, то улучшаясь, то ухудшаясь въ зависимости отъ условій жизни и леченія, но излеченія трудно ожидать вслѣдствіе глубокихъ измѣненій въ железистомъ эпителіи и мускулатурѣ желудка и общаго истощенія. Этотъ стадій обычно заканчивается переходомъ въ атрофическую

форму т. е. третій стадій атонической формы, если больной доживаетъ до этого.

Послѣдній стадій съ патолого-анатомической стороны характеризуется: большими размѣрами желудка, истонченіемъ его стѣнокъ съ полною атрофіею желудочныхъ железъ и мышечныхъ волоконъ. Малокровіе желудка рѣзко выражено. Клиническая картина этой формы ничѣмъ не отличается отъ той же картины третьей стадіи ирритативной формы, за исключеніемъ мѣстныхъ явленій. Тамъ мы видѣли или сильно уменьшенный объемъ желудка, съ сильно развитымъ утолщеніемъ стѣнокъ желудка, или растяженіе желудка, но тоже съ толстыми стѣнками, — здѣсь же напротивъ мы имѣемъ громадный объемъ желудка съ чрезвычайнымъ истонченіемъ его стѣнокъ. Вслѣдствіе этого получается клиническая разница и въ томъ, что здѣсь наступаютъ рвоты большими массами, съ гнилостнымъ въ нихъ броженіемъ, тамъ-же въ одномъ случаѣ ихъ или совсѣмъ не бываетъ, или же меньшими массами, чѣмъ здѣсь. Въ этой формѣ атрофическаго гастрита, мы видимъ вообще явленія, характерныя для застоя пищи, шумъ плеска, gastroptosis и т. д., тогда какъ въ третьемъ стадіи первой группы ничего подобнаго не наблюдается, хотя со стороны секреторной функціи желудка результатъ получается одинъ и тотъ-же — полное разстройство пищеваренія вслѣдствіе отсутствія соляной кислоты и ферментовъ.

Резюме всего выше сказаннаго можно представить наглядно въ видѣ слѣдующей таблицы:

Гастритъ (родовое понятіе).

I видъ.	II видъ.
Ирритативная форма.	Атоническая форма.
A. Gastritis acida seu simplex.	A. Gastritis atonica.
B. Gastritis mucosa.	B. Gastritis ectasica seu degenerativa.
C. Gastritis atrophicans:	C. Gastritis atrophicans degenerata.
a) gastritis sclerosa,	
b) gastritis ectasica.	

Леченіе гастритовъ.

Теперь перейдемъ къ терапіи хроническаго гастрита съ выше указанной точки зрѣнія, т. е. разсмотримъ гигіеническіе, діететическіе и терапевтическіе пріемы для каждаго изъ стадій той и другой группы, отмѣтивъ предварительно то, что можетъ быть показаннымъ для обѣихъ. Это послѣднее касается общихъ условій гигіены, діеты и режима, но не частныхъ предписаній, которыя, какъ увидимъ изъ нижеслѣдующаго, могутъ быть различны въ обѣихъ группахъ до противуположности.

Діета, гигіена и режимъ. Больные, страдающіе всѣми формами гастрита должны жить въ хорошихъ гигіеническихъ и санитарныхъ условіяхъ со стороны пользованія воздухомъ, свѣтомъ, жилищемъ, одеждою, пищею и напитками, а также со стороны разумнаго распредѣленія труда, какъ умственнаго, такъ и физическаго, и вообще вести правильный образъ жизни. На сколько въ высокой степени важны всѣ эти условія, видно изъ слѣдующихъ наглядныхъ примѣровъ. Чрезвычайно часто мы отмѣчаемъ тотъ фактъ, что деревенскій житель, не смотря на грубую и мало питательную пищу, тѣмъ не менѣе очень долго избѣгаетъ заболѣванія гастритомъ и сохраняетъ свои силы именно благодаря обильному пользованію свободнымъ воздухомъ, непринужденнымъ трудомъ и лучшими, хотя и примитивными гигіеническими условіями: купанье, баня, болѣе правильное распредѣленіе пріема пищи и т. д.

Совершенно другое мы констатируемъ у того-же поселянина съ переселеніемъ его въ городскія условія: онъ быстро хирѣетъ, блѣднѣетъ и черезъ небольшой промежутокъ времени, оставаясь въ тѣхъ-же условіяхъ питанія, но дурныхъ гигіеническихъ, скоро наживаетъ себѣ и чаще всего атоническую форму гастрита. Другой примѣръ. Больной съ гастритомъ въ первой стадіи, живующій при городской обстановкѣ т. е. рѣдко бываетъ на воздухѣ, ма

движется, цѣлый день занятъ умственною работою, хорошо питается и т. д., — несмотря на леченіе, тѣмъ не менѣе не освобождается отъ своей болѣзни, именно благодаря выше указанной обстановкѣ. Совершенно другая картина получается при смѣнѣ больнымъ образа жизни, какъ напримѣръ при переѣздѣ въ деревню или на море или въ горы. Черезъ самый короткій промежутокъ времени мы замѣчаемъ, какъ больной, оставаясь при томъ же леченіи, чрезвычайно быстро поправляется.

Діету нужно строго регулировать для всѣхъ формъ гастрита, исключивъ все, что можетъ раздражать слизистую оболочку желудка: грубая и неудобоваримая пища, большіе пріемы по количеству, рѣдкое распредѣленіе пищи, быстрая ѣда, недостаточное пережевываніе, невкусно приготовленная пища, слишкомъ горячая, или слишкомъ холодная, жирная пища, спиртные напитки, пряности, уксусъ, — всего этого больные обѣихъ группъ должны избѣгать. Необходимо ѣсть медленно, по немногу, но чаще обычнаго и не до полнаго насыщенія. Стараться разнообразить пищу, приготовлять ее просто, но вкусно и принимать въ тепловатомъ видѣ жидкой или полужидкой, не забывая ни на одну минуту объ индивидуальныхъ привычкахъ, строго обращая вниманіе на позывъ къ пищѣ и на желаніе къ извѣстной ѣдѣ, а не навязывать діеты, пользуясь только теоретическими соображеніями. Каждому врачу хорошо извѣстно, что отъ одного и того-же молока одного рветъ, а другой прекрасно переноситъ его. Одинъ не можетъ и видѣть кипяченаго молока, а другой больной восторгается имъ. Одни больные прекрасно переваривающъ яйца въ смятку, а у другихъ они вызываютъ чувство полнаго отвращенія и послѣ пріема чувство тяжести подъ ложкою, тошноту и даже рвоту, тогда какъ яйца каленыя или печеныя отлично перевариваются.

Такіе факты несомнѣнно указываютъ, какое громадное значеніе въ выборѣ пищи имѣетъ участіе психики. Изъ опытовъ

проф. Павлова намъ ясно, что возбужденіе нервнаго аппетитнаго центра происходитъ пищей желательной, пріятной больному, въ противномъ же случаѣ не происходитъ и самаго выдѣленія психическаго сока, необходимаго для начальнаго желудочнаго пищеваренія.

Такимъ образомъ слѣдуетъ принимать пищу спокойно, съ удовольствіемъ и въ пріятномъ обществѣ. Никогда не слѣдуетъ садиться за ѣду послѣ чрезмѣрнаго умственнаго и тѣлеснаго напряженія, точно такъ-же и послѣ ѣды соблюдать покой, оставаясь лучше всего на чистомъ воздухѣ.

Дозволенная пища. Мясо, преимущественно бѣлое и молодое: говядина, особенно сырая и скобленая, если больной переноситъ; индѣйка, цыплята, курица, рябчики, перепела, куропатки, дупеля, бекасы, фазаны, телятина, дикая коза, заяцъ; ветчина, сладкое мясо, печенка, почки, рубцы. Рыба бѣлая — ерши, окуни, щука, караси, горная форель, молодые сазанчики, стерлядь, судакъ, хуже осетрина. Рыбу вообще брать свѣжую, вареную или жаренную, но не копченую или маринованную. Молоко и молочные продукты: прѣсное, сырое или кипяченое, особенно цѣльное, а такъ-же снятое, смотря по индивидуальности и случаю болѣзни. Яйца назначать въ такомъ количествѣ и видѣ, какъ пріятно больному, но не больше двухъ на разъ.

Овощи назначать очень хорошо: спаржа, молодая морковь, шпинатъ, цвѣтная капуста, земляная груша, зеленый горошекъ, немного картофельнаго пюре, бобы, рисъ, чечевица, горохъ и крупа. Всѣ овощи должны быть тщательно приготовлены, размельчены и очень хорошо разварены.

Овощи вообще переносятся больными легко и принимаются съ удовольствіемъ и меньше раздражаютъ желудокъ, чѣмъ мясная пища.

Изъ ягодъ лучше всего земляника и клубника; изъ фруктовъ: яблоки, груши и сливы, а такъ-же и виноградъ; компотъ изъ яблокъ или вишенъ.

Хлѣбъ долженъ быть разрѣшаемъ въ небольшомъ ко-

личествѣ, лучше черствый, безъ корки или ломтиками слегка поджаренный; сухари, англійскіе бисквиты. Похлѣбки и супы изъ говядины, Либиховскій бульонъ въ небольшомъ количествѣ; молочные супы, изъ крупъ, уха, супъ изъ овсянки, протертыхъ овощей. Но вообще супы не должны быть жирными и въ небольшомъ количествѣ.

Nervina. Чай, кофе разрѣшаются, смотря по индивидуальности больного и по привычкамъ, но обязательно въ небольшомъ количествѣ и не горячій. Спиртные напитки (водка, вино, пиво, наливки), какъ правило, должны быть запрещены.

Напитки. Хорошая ключевая вода въ натуральномъ видѣ лучшій напитокъ для утоленія жажды или легкія столовыя минеральныя воды (Gieshübler, Нарзанъ, Apollinaris), зельтерская, содовая.

Все сказанное относится къ обѣимъ большимъ группамъ гастрита, кромѣ атрофическаго стадія, разсмотрѣніе діеты при которомъ составитъ отдѣльную главу. Теперь перейдемъ къ спеціальному разсмотрѣнію діеты и терапіи въ каждой изъ обѣихъ формъ.

Ирритативная форма.

Леченіе первой стадіи — gastrit. simplicis seu acidae.

Мясо разрѣшается во всѣхъ видахъ изъ перечисленныхъ сортовъ, а такъ же ветчина, баранина, утка, гуси, гусиная печенка; но необходимо выяснить въ каждомъ данномъ случаѣ, не вводилось ли оно въ большемъ количествѣ противъ нужнаго для поддержанія силъ in statu quo и въ этомъ случаѣ стараться свести подвозъ не только ниже нормы, но и вообще разрѣшать мясо только въ не. большомъ количествѣ вслѣдствіе раздражающаго его дѣйствія на желудочныя железы. Слѣдуетъ имѣть въ виду, что черное мясо, сладкое, печенка, мозги, почки, какъ

вещества богатыя нуклеиномъ, должны быть принимаемы только въ небольшомъ количествѣ, чтобы не повышать образованія мочевой кислоты. Рыба разрѣшается (лаксъ-форель, скумбрія, кефаль, сазаны, лещи и т. д.) и даже жирные ея сорта, какъ скорѣе насыщающіе и уменьшающіе аппетитъ и отдѣленіе желудочного сока, но не много. Молоко въ этомъ стадіи лучше давать въ цѣльномъ видѣ, чѣмъ въ снятомъ, съ цѣлію понизить выдѣленіе соляной кислоты, которая, какъ мы раньше видѣли, здѣсь обычно увеличена. Ни кэфира, ни кумыса, ни газированнаго молока не назначать. Масло здѣсь тоже разрѣшается, какъ понижающее функцію желудка и уменьшающее аппетитъ. Кромѣ того назначеніе жировъ полезно и въ томъ отношеніи, что они уменьшаютъ раздраженіе слизистой оболочки желудка и даютъ до нѣкоторой степени отдыхъ чрезмѣрно работающимъ железистымъ клѣткамъ. Точно такъ-же разрѣшается свиное сало и гусиная печенка въ небольшомъ количествѣ, а равно и сыръ. Яйца можно, но такъ-же не больше одного — двухъ. Изъ овощей нужно заботиться особенно объ уменьшеніи подвоза картофеля, рѣдиски, хрѣна, лука, огурцовъ, чеснока, перца и маринадовъ, которые неблагопріятно вліяютъ своимъ дѣйствіемъ на раздраженіе паренхимы и усиленіе желудочнаго сока и ферментовъ, чего въ данномъ случаѣ приходится избѣгать. Супы, особенно Либиховскій и вообще говяжьи, слѣдуетъ уменьшить до minimum'а, какъ усиливающіе выдѣленіе желудочнаго сока. Лучше супы изъ зелени, крупъ, молока, можно уху. Всякаго рода каша разрѣшается. Nervina. Чай, кофе, какао, мясной экстрактъ слѣдуетъ разрѣшать въ минимальномъ количествѣ, если больной не можетъ замѣнить ихъ пріемами молока. Не слѣдуетъ забывать, что лица, страдающія гастритомъ simplex, не рѣдко неврастеники, на которыхъ означенныя nervina дѣйствуютъ неблагопріятно. Въ этомъ стадіи особенно слѣдуетъ избѣгать спиртныхъ напитковъ, а равно настоевъ изъ горькихъ

травъ, не говоря уже объ ихъ раздражающемъ дѣйствіи на слизистую оболочку желудка. Табакъ запрещается.

Напитки. Въ этомъ стадіи особенно охотно мы разрѣшаемъ съ цѣлію утоленія жажды слабыя углекислощелочныя столовыя воды — Apollinaris, Giesshübler, Нарзанъ содовая и простая ключевая вода. Фрукты и ягоды слѣдуетъ запрещать передъ ѣдой, чтобы не усиливать и безъ того существующаго аппетита и не вызывать перераздраженія слизистой оболочки, а принимать лучше послѣ ѣды. Изъ плодовъ въ этомъ стадіи гастрита особенно слѣдуетъ имѣть въ виду землянику и вишню, какъ уменьшающія отдѣленіе мочевой кислоты. Необходимо имѣть въ виду, что иногда кислые фрукты усиливаютъ болѣзненное давленіе подъ ложечкой и въ этомъ случаѣ слѣдуетъ совсѣмъ ихъ исключить и замѣнить, напротивъ, пріемами соды.

Изъ разрѣшенной пищи и напитковъ врачу предоставляется полная возможность, сообразуясь въ каждомъ случаѣ съ индивидуальными привычками и матеріальнымъ состояніемъ больного, выбирать ту или другую діету, но вообще въ этомъ стадіи приходится ограничивать аппетитъ и заботиться объ уменьшеніи количества вводимой пищи, вслѣдствіе чрезмѣрнаго злоупотребленія ей. Кромѣ того больные изъ этого стадія могутъ предпринимать послѣ ѣды легкія прогулки, такъ какъ онѣ благотворно отражаются на желудочномъ пищевареніи, уменьшая избыточное выдѣленіе желудочнаго сока.

Лекарственная терапія.

Въ этомъ отдѣлѣ мы должны различать собственно фармакологическія средства, бальнео-терапію и физическій методъ леченія. Между фармакологическими средствами мы различаемъ двѣ группы: одну составляютъ средства, помогающія или подготовляющія желудокъ къ дальнѣйшему леченію, а другую — средства, лечащія гастритъ.

Средства подготовляющія.

Частое назначеніе слабительныхъ при гастритѣ имѣетъ цѣлью не только, во 1-хъ, освободить кишечникъ отъ скопившихся въ немъ каловыхъ массъ и вывести оттуда токсины, могущіе повести къ самоотравленію, но, во 2-хъ, и дѣйствовать противъ тимпанита, брюшного полнокровія и геморроя, а также, въ 3-хъ, уменьшить гиперэмію органовъ, богатыхъ сосудами и лежащихъ внѣ брюшной полости, напр. головнаго мозга. Въ виду этого употребленіе слабительныхъ при гастритѣ не можетъ быть, во 1-хъ, кратковременнымъ, а вслѣдствіе этого, во 2-хъ, при выборѣ ихъ слѣдуетъ избѣгать такія, которыя скоро перестаютъ дѣйствовать и послѣ употребленія которыхъ обыкновенно наступаетъ болѣе или менѣе сильный запоръ, и, въ 3-хъ, не слѣдуетъ прибѣгать къ такимъ слабительнымъ, которыя сами по себѣ послѣ продолжительнаго употребленія могутъ обусловить катарральное состояніе кишечника. По этой причинѣ приходится здѣсь примѣнять нѣжныя слабительныя, а не драстическія средства. Такимъ образомъ на первомъ мѣстѣ слѣдуетъ имѣть въ виду большое количество питья, особенно холоднаго, напр. лимонадъ, содовая, зельтерская и простая вода, преимущественно на тощій желудокъ. Холодные напитки всасываются гораздо труднѣе теплыхъ и усиливаютъ motum peristalticum и составляютъ по этому самое простое средство для разжиженія кишечнаго содержимаго.

Во 2-хъ — активныя движенія, имѣющія цѣлью укрѣпленіе брюшнаго пресса; сюда относятся массажъ живота и гимнастика. Методически примѣняемыя даютъ прекрасный результатъ.

Въ 3-хъ — фарадизація брюшного пресса и кишечника, въ теченіе 5—10 минутъ, по 1 разу въ день.

Во 4-хъ — клистиры изъ простой воды, глицерина и прованскаго масла.

Въ 5-хъ — Suppositoria.

На второмъ мѣстѣ слѣдуетъ поставить собственно лѣкарственныя слабительныя, такъ называемыя lenitiva, которыя, хотя дѣйствуютъ въ очень большихъ дозахъ, но не вызываютъ никакого раздраженія со стороны кишечника и производятъ одно или нѣсколько испражненій безъ всякихъ болей. Сюда слѣдуетъ отнести многіе растительные плоды — печеныя яблоки, сливы, чернослив, апельсины, виноградъ, земляника (груши, айва и малина вообще не дѣйствуютъ послабляющимъ образомъ), pulpa Cassiae, pulpa Tamarindorum. (Въ патентованномъ препаратѣ Tamar indien Grillon'a, кстати очень распространенномъ въ публикѣ, содержится кромѣ пульпы также и александрійскій листъ и другія вещества). Бураки. Льняное сѣмя. Отруби. Далѣе Manna electa, Saccharum lactis, Magnesia citrica (лимонадъ Роже), Natrum phosphoricum, — всѣ до 60 грм. на пріемъ. Послѣ нихъ слѣдуетъ поставить легкія слабительныя — Natrum sulfuricum, magnes. sulfur., Tartrates, Sal carlsbadense factit., Cortex Rhamni Frangulae и слабительныя минеральныя воды — Pülna (Богемія), Hunyadi - Janos (Венгрія), Friedrichshall (Саксонія), Францъ-Іосифъ (Венгрія) Марія-Терезія (Пятигорскъ, Россія), а также Marienbad, Франценсбадъ, Киссингенъ и Homburg. Всѣ эти минеральныя воды, назначаемыя систематически и при движеніи, даже въ небольшихъ дозахъ — отъ $^1/_2$—1 стакана натощакъ, 1—2 раза въ день — дѣйствуютъ послабляющимъ образомъ, не вызывая раздраженія со стороны кишечника и болей и могутъ быть употребляемы продолжительное время. (Томпсонъ напр. приводитъ случай употребленія Фридрихсгальской воды въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ безъ всякаго вреда). Слабительныя соли и минеральныя воды, содержащія ихъ, принадлежатъ къ числу важнѣйшихъ средствъ противъ переполненія системы воротной вены и оказываютъ чрезвычайно важную пользу при леченіи гастрита желудка у больныхъ съ брюшнымъ полнокровіемъ.

На III мѣстѣ поставимъ Magnesia usta, Pulv. Rad. Rhei, Flores sulfuricis, отъ — 1,5 до 2,0 pro dosi. На

IV мѣстѣ — Folia Sennae (александр. листъ). Послѣдній входитъ въ излюбленные публикой слабительные сборы — Species laxantes St. Germain, Species laxantes Schrammi, а также въ Pulv. Liquirit. composit. и Aqua Laxativa Viennensis. Сюдаже относится и Ext. fluid. Cascara sagradae (изъ корки Rhamnis Purshiana). Изъ числа болѣе сильно дѣйствующихъ слабительно — драстическихъ — мы назначаемъ: Ext. Aloës, Podophylinum и Rad. Rhei, но ни ol. Crotonis, ни Gummi Gutti, ни Fructus Colocynthidis, ни Rad. Jalappae, ни Scammoniae. Точно также не даемъ и ol. ricini. Выше названныя три средства особенно цѣнны тѣмъ, что они могутъ быть употребляемы очень долго ежедневно въ томъ-же пріемѣ безъ того, чтобы онѣ перестали дѣйствовать. Въ виду этого къ нимъ приходится очень нерѣдко прибѣгать и тѣмъ болѣе, что онѣ даются въ малыхъ дозахъ и пилюляхъ, весьма удобныя формы для пріема при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ и образѣ жизни.

Изъ числа средствъ, помогающихъ леченію гастрита, мы на первомъ мѣстѣ ставимъ каломель, который даемъ въ тѣхъ случаяхъ, когда явленія броженія въ желудкѣ развиты и особенно, если при этомъ находимъ гиперемію печени и желудка, чувствительность желчнаго пузыря, запоры, брюшное полнокровіе и высокое стояніе діафрагмы.

№ 1. Rp. Calomelanos 0,05—0,1
Sacchari lactis 0,3.
M. f. pulv. d. t. dos. N°. X in oblatis.
S. Черезъ часъ до дѣйствія.

Не слѣдуетъ забывать, что при назначеніи каломеля необходимо дѣлать полосканіе рта въ теченіе двухъ дней, отъ 4 до 6 разъ во избѣжаніе stomatitis. Затѣмъ наблюдать, чтобы стулъ послѣдовалъ въ день пріема каломеля; въ случаѣ, если послѣ 8 пріемовъ не наступаетъ стула, необходимо поставить клизму изъ простой воды или дать oleum ricini съ цѣлію помѣшать всасыванію ртути въ ки-

шечникѣ. Каломель, принятый въ желудокъ въ малыхъ дозахъ, дѣйствуетъ на слизистую оболочку весьма благотворно, уменьшая раздраженіе и ускоряя возстановленіе слизистой оболочки.

Слабительныя для бѣдныхъ.

1. Natr. Sulfur.
2. Magnesia sulfur.
3. Magnesia usta.
4. Sal. Carlsbad. factit.
5. Sal. Segnetti.
6. Pulv. Liquirit. composit.

} Брать безъ рецепта. Принимать по чайной ложкѣ на стаканъ воды, на ночь или черезъ два часа послѣ утренней закуски.

7) Species laxantes St. Germain
8) Species laxantes Schrammi
9) Cort. Rhamni Frangulae
10) Folia Sennae

} Заваривать по чайной ложкѣ на стаканъ воды.

11) Молоко по 1—2 стакана утромъ на тощакъ.
12) Сокъ отъ бураковъ отъ $^1/_2$ до 1 стакана, утромъ на тощакъ.
13) Отруби.
14) Льняное сѣмя.

} По столовой ложкѣ въ $^1/_2$ стаканѣ воды, на ночь.

15) Огуречный разсолъ отъ $^1/_2$ стакана до 1 стакана, на ночь или утромъ на тощакъ.

Слабительныя для лицъ средняго и зажиточнаго состоянія.

№ 2. Rp. Natrii sulfurici 10,0.
Natrii bicarbonici 30,0.
Acidi tartarici s. citrici 20,0.
M. f. pulvis.
DS. Одна, двѣ чайныя ложки на стаканъ воды. Принимать утромъ и вечеромъ.

№ 3. Rp. Natrii sulfurici
Natrii bicarbonici $\overline{aa}$ 10,0.

Pulv. Radicis Rhei 20,0.
M. f. pulvis.

DS. Одна, двѣ чайныя ложки въ день, при брюшномъ полнокровіи.

№ 4. Rp. Sulfuris depur.
Tartar. depur. aa 25,0.
Rhizom. Calami
— Zingiberis aa 5,0.
M. f. pulvis.

DS. По чайной ложкѣ на ночь. При тимпанитѣ, атоническомъ запорѣ и геморроѣ.

№ 5. Rp. Sulfur. depur.
Tartar. depur.
Eleosachar. Anisi.
Magnesiae ustae aa 0,5.
M. f. pulvis. D. t. dos. № 10.

S. Вечеромъ по порошку. Вѣтрогонное и при геморроѣ.

№ 6. Rp. Magnesiae citricae 50,0.

DS. Отъ одной чайной до столовой ложки на стаканъ воды. Для женщинъ и дѣтей. Можно прямо брать изъ аптеки лимонадъ Роже и принимать отъ одного до двухъ стакановъ.

№ 7. Rp. Magnesiae ustae
Pulv. Rad. Rhei
Eleosacchari Menthae aa 0,5.
M. f. pulvis. D. t. dos. N° XX.

S. Отъ одного до трехъ порошковъ въ день. При изжогѣ, броженіи въ желудкѣ и тимпанитѣ кишекъ.

№ 8. Rp. Rad. Gentian. 10,0
Cort. Aurant. 3,0
Rad. Rhei 2,0

Rhizom. Zingib. 1,5
Aq. bullient. 1000,0.

MDS. Нѣсколько разъ въ день отъ 2 до 4 ложекъ, при тимпанитѣ и атоническимъ запорѣ.

№ 9. Rp. Fol. Sennae 30,0
Fruct. Anisi vulg.
— Foeniculi
Lign. Santalin rubr. āā 10,0.

M. f. species. Для питья въ видѣ чая. Слабительное народное въ Саксоніи. Species lax. Schrammi..

№ 10. Rp. Rad. Gentianae
Herb. Centaurii
Herb. Chenopodii ambros. āā 30,0.

M. f. species. S. Заваривать по чайной ложкѣ на чашку горячей воды и пить 3 раза въ день. Горькій чай для бѣдныхъ, при атоніи желудочно-кишечнаго тракта.

№ 11. Rp. Fol. Sennae (Spirit. vini extr.) 16 ч.
Flor. Sambuci 10 ч.
Fruct. Foeniculi
— Anisi āā 5 ч.
Natro-Kali tartarici 3 ч.

M. f. species. Настоять 1 чайную ложку на 1 чашку воды. Species laxates St. Germain. Любимое слабительное публикой.

№ 12. Rp. Pulv. Rad. Rhei 8,0
Ext. Aloës 4,0
Pulv. et Suc. Liquir q. s. ut f. pil. № 60.

Consp. Lycop. DS. При хроническомъ атоническомъ запорѣ вечеромъ по 2 пилюли. Долго дѣйствующія пилюли. При гиперэміи въ тазу и закрытомъ геморроѣ не показаны. Напротивъ, для открытія закрывшагося геморроя и при появленіи геморройныхъ страданій со стороны головы и сердца приносятъ пользу.

№ 13. Rp. Rad. Rhei pulv.
Ext. Rhei comp. āā 1,5
Ext. Belladonae 0,1
M. f. pil. № 30. Consp. Cinnam.
DS. По 2—4 пилюли. При запорѣ съ коликами отъ газовъ.

№ 14. Rp. Podophyllini 0,4
Ext. Strychni aquos. 0,5
— Bellad. 0,3
M. f. pil. № 10. S. 2 раза въ день по пилюлѣ, при болѣзненныхъ атоническихъ запорахъ.

№ 15. Rp. Pulv. Rad. Rhei 4,0
Ext. Aloës 2,0
Podophyllini
Ext. Belladonae āā 0,5
Ext. et pulv. Gent. q. s. ut f. pil. № 30.
DS. 1—2 пилюли на ночь. При хроническомъ запорѣ.

№ 16. Rp. Ext. fluid. Cascarae sagradae
— Rhamni Frangulae āā 15,0
Syr Cort. Aurant. 30,0.
DS. По 1—2 чайн. ложк. на ночь.
При tympanit'ѣ.

№ 17. Rp. Extr. fluidum Cascar. sagradae
Ext. fluid. rhamni Frangulae āā 15,0
Syrup. Corticis Aurantiorum 30,0.
DS. По одной, двѣ чайной ложкѣ на ночь. (Для богатыхъ).

№ 18. Rp. Extr. Belladonae 0,01.
Ol. Cacao 1,5
M. f. suppositorium. D. t. dos N°. X.
S. По свѣчкѣ отъ одного до трехъ разъ въ день (при запорѣ вслѣдствіе спазматическаго состоянія прямой кишки, чувствительности желчнаго пузыря).

Клистиры слѣдуетъ назначать черезъ часъ послѣ утренняго завтрака изъ кружки Esmarch'a, обязательно съ длиннымъ резиновымъ наконечникомъ (не менѣе двухъ четвертей), въ лежачемъ положеніи, изъ 4—6 стакановъ тепловатой или комнатной воды, смотря по чувствительности субъекта. Наконечникъ смазывать или глицериномъ или вазелиномъ. Не мѣшаетъ имѣть въ виду, что весьма нерѣдко встрѣчаются лица не только между мужчинами, но и особенно между женщинами и дѣвицами, которыя рѣшительно отказываются отъ пользованія клистирами; громадная же масса простого люда не употребляетъ ихъ, хотя чаще всего по другой причинѣ т. е. вслѣдствіе бѣдноты. Рѣже встрѣчаемъ такихъ лицъ, которыя не могутъ задерживать клистира и у которыхъ дѣйствіе его равно нулю. Во всякимъ случаѣ всегда, когда является показаніе къ опорожненію кишечника, нужно рекомендовать на первомъ планѣ клистиры, какъ по полной безвредности ихъ, такъ и возможности продолжительнаго пользованія ими. Этого нельзя сказать о всѣхъ другихъ фармакологическихъ препаратахъ, къ которымъ организмъ черезъ болѣе или менѣе короткое время привыкаетъ и тогда является необходимость или въ повышеніи дозы или въ замѣнѣ одного препарата другимъ. Клистиры изъ глицерина, о которыхъ мы выше сказали и вообще слабительныя свѣчи весьма удобны, но не у всѣхъ больныхъ примѣнимы, такъ какъ многіе изъ больныхъ отказываются отъ нихъ. Далѣе нужно помнить, что дѣйствіе суппозиторій примѣнимо главнымъ образомъ въ случаѣ накопленія faeces въ нижнемъ отрѣзкѣ толстой кишки. Нерѣдко, особенно при сухихъ faeces, клистиры назначаются изъ olei. provincial. отъ 1—2 стакановъ.

Вообще слѣдуетъ отмѣтить, что въ этомъ стадіи гастрита слабительныя играютъ весьма немаловажную роль при леченіи и потому къ нимъ приходится прибѣгать чаще, чѣмъ при всѣхъ другихъ видахъ гастрита, избирая при этомъ преимущественно среднія соли, особенно въ видѣ

минеральныхъ водъ, которыя въ этомъ стадіи очень хорошо переносятся.

Относительно слабительныхъ нужно замѣтить, что есть больные, которые не могутъ принимать ни среднихъ солей, ни минеральныхъ водъ изъ за тошноты, рвоты и болей; другіе ни за что не примутъ purgantia oleosa по той же причинѣ; а третьи — каломеля, боясь порчи зубовъ и т. д. Въ виду этого врачу необходимо всегда считаться съ индивидуальными взглядами и привычками больныхъ и имѣть при себѣ запасъ на каждый данный случай. Вотъ причина, почему мы считали необходимымъ дать нѣсколько примѣровъ слабительныхъ средствъ, которыми можно вполнѣ ограничиться въ большинствѣ случаевъ.

Средства, лечащія гастритъ.

Къ этому отдѣлу относимъ на первомъ мѣстѣ Argentum nitricum и Argentum colloidale, затѣмъ висмутъ, цинкъ и наконецъ щелочи и щелочно-землистые препараты, — послѣдніе обычно въ видѣ минеральныхъ водъ.

№ 19. Rp. Argenti nitrici 0,05.
Aquae destillatae 150,0

MDS. 3 раза въ день по столовой ложкѣ (у небогатыхъ, нервныхъ, при сердечныхъ припадкахъ).

№ 20. Rp. Argenti colloidalis 1,0.
Albumini ovi № 1.
Aquae destillatae 100,0.

MDS. За полъ-часа до ѣды по столовой ложкѣ (у лицъ со средствами въ тѣхъ же случаяхъ, какъ и Argentum nitricum).

№ 21. Rp. Argenti nitrici 0,1.
Extr. Belladonae 0,3
Extr. Trifolii fibrini q. s. ut f. pilul. № 30.

DS. По одной пилюлѣ 3 раза въ день за 1/4 часа до ѣды.

Серебряные препараты по своему вяжущему дѣйствію, сильно дезинфецирующему и успокаивающему на нервную систему особенно показаны въ періодѣ раздраженія какъ железистыхъ клѣтокъ, такъ и эпителія, особенно при поверхностныхъ пораженіяхъ слизистой оболочки, слѣдовательно въ болѣе свѣжихъ случаяхъ, чѣмъ далеко зашедшихъ.

№ 22. Rp. Magisterii Bismuthi
Sacchari albi āā 0,3—0,5.
M. f. pulvis D. t. dos.. № X.

S. 3 раза въ день по порошку (для небогатыхъ, при развитіи газовъ, при подозрѣніи на экскоріаціи въ слизистой оболочкѣ и сильныхъ боляхъ).

Нерѣдко съ висмутомъ соединяемъ морфій и даже опій въ минимальныхъ дозахъ — 0,005, у лицъ очень чувствительныхъ.

№ 23. Rp. Zinci lactici 1,0.
Extr. et pulvis liquir q. s. ut f. pilul. № 30.

DS. По 1 пилюли два раза въ день послѣ ѣды.

Постепенно доходить до 6—8 пилюль въ день, особенно у нервныхъ людей.

№ 24. Rp. Natr. bicarbonic. 20,0.
Natr. sulphur. sicci 5,0.
Acidi tartarici (seu citrici) 10,0.

MDS. По чайной ложечкѣ на стаканъ воды утромъ и вечеромъ. Въ случаяхъ частой изжоги, усиленнаго отдѣленія желудочнаго сока, въ случаяхъ затянувшихся, при гипереміи печени и при запорахъ.

Иногда съ цѣлію уменьшенія раздраженія нервнаго аппетитнаго центра приходится назначать бромистые препараты и даже chloralum hydratum, чаще всего одновременно съ

минеральными водами. У женщинъ вмѣсто брома назначаемъ tinctura Cannabis indici или extractum Belladonae съ той же цѣлью.

Такъ какъ въ первомъ стадіи мы не встрѣчаемся съ процессами броженія и разложенія, то и къ промыванію желудка не приходится прибѣгать.

Леченіе минеральными водами.

Въ настоящее время леченіе минеральными водами хроническаго гастрита до такой степени распространено, что фармацевтическое леченіе отошло совершенно на задній планъ, хотя, по нашему мнѣнію, такое пренебреженіе и не вполнѣ справедливо. Несомнѣнно, что леченіе минеральными водами крайне удобно и поэтому весьма желательно примѣнять ихъ въ подходящихъ случаяхъ, такъ какъ леченіе ими проводится чаще всего на курортахъ, гдѣ даны всѣ условія крайне благопріятныя для выполненія леченія: прекрасныя климатическія условія, душевный покой, отсутствіе заботъ и треволненій, правильный образъ жизни и полная возможность выполнить предписаніе врача.

Изъ минеральныхъ водъ при gastritis simplex показуются главнымъ образомъ щелочно-углекислыя и щелочно-глауберовыя, которыя по своему химическому составу можно раздѣлить на крѣпкія, среднія и слабыя, а по физическому состоянію на теплыя и холодныя.

Шелочныя углекислыя воды.

Крѣпкія	Среднія	Слабыя
выше 4,0 на литръ воды.	отъ 2,0—4,0.	до 2,0.
	Теплыя.	
Vichy.	Боржомъ.	Neuenahr.

Холодныя.

Vals, Vichy, Passug.	Bilin, Fachingen.	Gieshübler. Geilnau.

Щелочно-глауберовыя воды.

Теплыя.

—	Карлсбадъ.	—

Холодныя.

Elster, Marienbad, Tarasp.	Elster. Franzensbad.	Marienbad. Rohitsch.

Воды обычно назначаютъ принимать на тощакъ такъ, чтобы послѣдній пріемъ былъ за часъ до ѣды, отъ полъ стакана до стакана на пріемъ, отъ двухъ до трехъ разъ въ день; въ продолженіи отъ трехъ до четырехъ недѣль и ни какъ не больше шести недѣль, по ниже указываемой причинѣ. Минеральныя воды можно пить во всякое время года, но вообще зимою назначаютъ меньшія дозы, а лѣтомъ бо́льшія. Температура воды зависитъ отъ преслѣдуемой цѣли: при запорахъ даютъ холодную воду, при поносахъ теплую; при боляхъ тоже теплую. Воду пьютъ лучше всего глотками и на чистомъ воздухѣ, зимою же въ комнатѣ. Послѣ послѣдняго пріема неутомительная прогулка въ теченіе не больше часа. Послѣ того назначается легкая закуска, во всякомъ случаѣ меньше по количеству, чѣмъ до леченія. При сильномъ развитіи кислотъ въ желудкѣ и спазматическомъ сокращеніи привратника нерѣдко назначаемъ пріемы щелочи и послѣ ѣды.

Вліяніе этихъ водъ на слизистую оболочку желудка и на весь организмъ сводится къ слѣдующему: щелочи способствуютъ разжиженію и всасыванію воспалительныхъ продуктовъ; содѣйствуютъ растворенію бѣлковыхъ веществъ и органическихъ кислотъ и необходимы при осмотическихъ процессахъ въ организмѣ и окисленіи вслѣдствіе усиленія

щелочности крови: такимъ образомъ щелочи вліяютъ на регрессивный обмѣнъ тѣла.

Мѣстно — на слизистую оболочку желудка онѣ дѣйствуютъ, давая покой железамъ, находящимся въ раздраженномъ состояніи въ первомъ стадіи гастрита, а слѣдовательно ограничиваютъ и выдѣленіе соляной кислоты. Вмѣстѣ съ тѣмъ, аналогично съ уменьшеніемъ выдѣленія соляной кислоты, уменьшается паралельно и количество отдѣляемой слизи, играющей въ желудкѣ весьма важную охранительную роль. Щелочи растворяютъ образовавшуюся слизь, притупляютъ мѣстную чувствительность и уничтожаютъ рефлексы, идущіе со слизистой оболочки: уменьшаютъ приливъ крови къ желудку вслѣдствіе ограниченія функцій железъ.

Наконецъ, щелочи задерживаютъ ростъ микроорганизмовъ и даже убиваютъ ихъ при извѣстной концентраціи, на что особенно обращено вниманіе въ послѣднее время; разрушаютъ токсины, уменьшаютъ явленія отравленія. Имѣя въ виду это дѣйствіе щелочей на слизистую оболочку желудка, необходимо во время леченія тщательно слѣдить за аппетитомъ и выдѣленіемъ соляной кислоты, чтобы избѣжать вреднаго ихъ дѣйствія, такъ какъ за болѣе или менѣе продолжительнымъ покоемъ железистыхъ элементовъ можетъ наступить и атрофія ихъ. Кромѣ того слѣдуетъ имѣть въ виду, что уменьшеніе кислотности желудочнаго содержимаго вредно отразится на функціи панкреатической железы, которая возбуждается къ дѣятельности кислотою желудка и угнетается щелочами. Несомнѣнно, что на курортахъ такіе случаи злоупотребленія леченія щелочами нерѣдко попадаются.

Если желательно способствовать не только регрессивному обмѣну, но и продуктивному, то слѣдуетъ щелочи назначать вмѣстѣ съ поваренной солью, что впрочемъ въ этомъ стадіи рѣдко примѣняется, по самому существу болѣзненнаго процесса.

При желаніи соединить дѣйствіе щелочей съ послабленіемъ на низъ и при желаніи увеличить отдѣленіе желчи, соединяемъ щелочи съ глауберовой солью.

Точно такъ-же, когда при gastritis simplex встрѣчаемъ замедленный метаморфозъ и выдѣленіе мочевого песка, то назначаемъ щелочи съ известковыми солями и даже прямо замѣняемъ ихъ, чистыми землистыми водами (Wildungen, Contrexéville).

У неврастениковъ никогда не слѣдуетъ назначать минеральныхъ водъ, содержащихъ глауберовую ссль. Нѣсколько лучше дѣйствуютъ на нихъ слабыя воды паваренной соли, рѣже — щелочныя. Вообще-же gastritis simplex у неврастениковъ лучше проходитъ отъ пребыванія однихъ въ горахъ, другихъ на морскомъ берегу, а у большинства отъ гидро-терапевтическихъ процедуръ.

Физическіе методы леченія гастрита.

Изъ физическихъ методовъ леченія въ помощь къ выше указаннымъ средствамъ при gastritis simplex назначаются ванны, души и морскія купанья.

Ванны употребляются щелочно-соляныя, торфяныя и грязевыя, смотря по состоянію и осложненіямъ главной болѣзни. Такъ, нерѣдко къ гастриту присоединяется хроническій ревматизмъ и въ этомъ случаѣ съ большою пользою мы примѣняемъ леченіе грязевыми и торфяными ваннами, температуры отъ 29° до 32° по R., продолжительностью отъ 10 до 20 минутъ, смотря но случаю. При брюшномъ полнокровіи, геморроѣ и при замедленіи метаморфоза назначаемъ щелочно-соляныя ванны отъ 27° до 25° по R., продолжительностью отъ 10 до 20 минутъ, а у нервныхъ людей души Шарко, начиная съ 1½ атмосферы давленія, температуры 25° и продолжительностью съ 5 секундъ, постепенно увеличивая давленіе до 2½—3 атмосферъ, температуру понижая до 12°, а продолжительность до 30 секундъ. У настоящихъ же невра-

стениковъ даже замѣняемъ леченіе минеральными водами только послѣдними — душами и горнымъ климатомъ. Всѣ эти вспомогательныя средства обычно находятся на тѣхъ-же курортахъ, гдѣ больные пьютъ минеральныя воды.

Морскія купанія назначаемъ нерѣдко какъ Nachkur, послѣ леченія выше указанными водами, главнымъ образомъ у лицъ крѣпкихъ, жирныхъ, страдающихъ брюшнымъ полнокровіемъ и геморроемъ.

Морскія купанія назначаются или передъ завтракомъ, или передъ обѣдомъ за $^1/_2$ часа. Больше трехъ-пяти минутъ, какъ правило, больной не долженъ оставаться въ морѣ. При запорахъ лучше купаться въ большой волнѣ, чѣмъ въ тихой водѣ.

Леченіе ваннами, душами и морскими купаніями обычно продолжается не больше 3-хъ—4хъ недѣль.

Электричество при gastritis simplex мѣстно (область желудка) приходится рѣдко примѣнять вслѣдствіе выше указанныхъ причинъ и усиленія секреціи желудочнаго сока; общая же фарадизація у нервныхъ людей нерѣдко примѣняется на 5—10 минутъ.

Массажъ, мѣстно (желудка), такъ-же приходится рѣдко примѣнять; при брюшномъ же полнокровіи, ожирѣніи живота и общемъ ожирѣніи, а равно и тимпанитѣ, массажъ назначается очень часто.

II. Леченіе гастрита второй стадіи (gastritis mucosa).

Діета. Мясо изъ перечисленныхъ сортовъ разрѣшается, но обязательно не жирное; преимущественно молодое, лучше въ измельченномъ видѣ и давать его въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ того требуетъ вѣсъ больного.

Рыба. Всѣ рѣчные и морскіе сорта бѣлой рыбы съ нѣжнымъ мясомъ и молодымъ и отнюдь нежирная.

Яйца разрѣшать, но въ томъ видѣ, какъ того желаетъ больной; хорошо давать яичные желтки. Молоко въ этомъ

стадіи лучше давать снятое и вообще нежирное; то-же самое относительно молочныхъ продуктовъ: сыра, масла, но въ меньшемъ противъ нормы количествѣ. Свиное сало и гусиная печенка разрѣшаются только въ минимальномъ количествѣ и только по требованію больного. Изъ овощей: всѣ выше указанные въ общей группѣ роды зелени допускаются, особенно крахмалистые, какъ картофель; шпинатъ, артишоки, а равно хрѣнъ, рѣдиска, лукъ, чеснокъ, перецъ, кромѣ огурцовъ. Необходимо помнить, что давать слѣдуетъ въ количествѣ меньшемъ противъ того, что дается здоровому человѣку.

Супы по желанію разрѣшаются, но не жирные и кислые и въ небольшомъ количествѣ. Nervina вообще желательно избѣгать и замѣнить чай, кофе и. т. д., снятымъ молокомъ. Табакъ запрещается.

Напитки разрѣшаются углекислые, слабо щелочные, послѣдніе отнюдь не во время ѣды.

Фрукты и ягоды. Въ этомъ стадіи гастрита ягоды, особенно земляника чрезвычайно полезны и ихъ можно давать въ большихъ количествахъ въ теченіе дня, такъ сказать якодка по ягодкѣ. Земляничное леченіе съ каждымъ годомъ все больше и больше привлекаетъ вниманіе врачей и вполнѣ заслуженно. Землянику можно съѣдать до 3—4—5 фунтовъ въ день и леченіе продолжать отъ 3—6 недѣль. Ягода принимаемая на тощакъ несомнѣнно усиливаетъ аппетитъ, отдѣленіе желудочнаго сока и желчи и дѣйствуетъ на кишечникъ слегка послабляющимъ образомъ. Другія ягоды, кисловатыя, какъ вишни такъ-же заслуживаютъ вниманія, но малины лучше избѣгать. Точно такъ-же благотворно на возбужденіе аппетита и пищевареніе вліяетъ виноградъ, принимаемый малыми порціями на тощакъ, за 1/2 часа до ѣды. Яблоки, особенно слегка кисловатыя, разрѣшаются. Знаменитыя курскія яблоки составляютъ любимое народное средство при леченіи гастрита, желтухи и желчныхъ камней. Вообще же яблоки

лучше печеныя, чѣмъ сырыя и, конечно, безъ кожицы. Груши и сливы такъ-же хорошо давать. Послѣ пріема пищи рекомендовать покойное положеніе больному и даже непродолжительный сонъ.

Лекарственная терапія.

Съ цѣлію поднять аппетитъ и улучшить пищевареніе въ этомъ стадіи гастрита мы прибѣгаемъ къ такъ называемымъ amara и stomachica.

Фармакологическія средства.

№ 25. Rp. Extract. fluid. Condurango 20,0
T-rae nucum vomicarum 5,0
M. D. S. По 15 капель 3—4 раза въ день передъ ѣдой.

№ 26. Rp. T-rae absynthi
T-rae Chinae compositae $\overline{aa}$ 10,0.
DS. 2—3 раза въ день по 20 капель.

№ 27. Rp. T-rae Rhei vinosae
Elixir visceral. Hofmanni $\overline{aa}$ 10,0.
M. D. S. 2—3 раза въ день передъ ѣдой.

№ 28. Rp. Trae amarae.
Trae Gentianae.
Trae Calami.
Trae Quassiae.
} По 25 капель 3 раза въ день до ѣды, отдѣльно и вмѣстѣ.

№ 29. Rp. Herbae Centaurii.
Herbae Millefolii.
Herbae Trifolii fibrini $\overline{aa}$ 10,0.
M. D. S. Заваривать какъ чай и пить по чайной чашкѣ за часъ до ѣды.

№ 30. Rp. Acidi muriatici diluti 5,0
T-rae amarae 25,0.
M. D. S. 2—3 раза по 20 капель послѣ ѣды.

№ 31. Rp. Solutio acidi muriatici 1 %
100,0.
DS. По столовой ложкѣ принимать вмѣстѣ съ пепсиномъ.

№ 32. Rp. Pepsini 0,2—0,5.
D. t. dos. № X.
S. По порошку во время ѣды 3 раза въ день.

Средства, лечащія gastr. mucosa.

Въ самомъ началѣ обращенія больного къ врачу назначается нерѣдко каломель или промываніе желудка на тощакъ, но не болѣе 5—10 (промываній). Argent. nitricum здѣсь играетъ второстепенную роль, а равно Bismuthum и Zincum. При удовлетворительномъ общемъ состояніи лучшее изъ фармакологическихъ средствъ Боткина шипучка.

№ 33. Rp. Natrii bicarbonici 30,0
Natrii sulphurici sicci 5,0
Acidi tartarici (seu citrici) 10,0.
M. D. S. По чайной ложечкѣ утромъ и вечеромъ на стаканъ воды за часъ до ѣды.

Но гораздо лучше, чѣмъ всѣ фармакологическія средства въ этомъ случаѣ дѣйствуютъ минеральныя воды.

Леченіе минеральными водами.

Изъ минеральныхъ водъ при gastritis mucosa особенно показуются воды щелочно-соляныя и воды поваренной соли.

Щелочно-соляныя углекислыя воды.

Крѣпкія	Среднія	Слабыя
	Теплыя.	
Михайловскія.	La Bourboule	Ems, Royat, Mont-Dore, Lippik.

Холодныя.

Эссентуки, Cusset, Szczawnica, Luhatschowitz.	St. Néctaire Gleichenberg, La Bourboule.	Selters, Apollinaris.

Воды поваренной соли.

Теплыя.

Wiesbaden, Uriage.	Soden, Aachen.	Baden-Baden, Chatelguyon.

Холодныя.

Старая Русса, Kissingen Друскенники, Homburg, Kreuznach. Rakoczy, Судакъ, Столыпинскія. Pyrmont.	Homburg, Wiesbaden. Kissingen.	Cannstadt.

Минеральныя воды въ этомъ стадіи даются по тому же самому плану, какъ мы выше уже сказали. Что-же касается химическаго состава, то онъ нѣсколько отличенъ въ томъ отношеніи, что здѣсь вслѣдствіе обильнаго образованія слизи продолжаемъ назначать Natrum bicarbonicum для ея растворенія, но въ то же время и Natrum chloratum, чтобы поднять продуктивную дѣятельность железистыхъ элементовъ, такъ какъ несомнѣнно, что соляная кислота вырабатывается въ желудкѣ изъ поваренной соли. Кромѣ того при поваренной соли увеличивается аппетитъ, усиливается перистальтика и она дѣйствуетъ на кишечникъ послабляющимъ образомъ, уменьшая геморроидальныя явленія, а въ большихъ дозахъ усиливая обмѣнъ веществъ. При леченіи минеральными водами въ этомъ стадіи нужно быть

чрезвычайно осторожнымъ съ щелочными водами и не назначать ихъ больше трехъ недѣль подъ рядъ. Въ то же время, такъ какъ болѣзненный процессъ нерѣдко не излечивается въ одинъ сезонъ, обычно приходится прибѣгать къ минеральнымъ водамъ черезъ два, три мѣсяца въ теченіе года, укорачивая періодъ питья воды съ каждымъ послѣдующимъ разомъ.

Въ періодѣ леченія минеральными водами можно одновременно пользоваться кэфиромъ, назначая его послѣ ѣды съ цѣлію улучшенія пищеваренія и повышенія усвоенія продуктовъ пищеваренія. При минеральныхъ водахъ не слѣдуетъ назначать кумыса въ большихъ дозахъ, а ограничиться двумя, тремя стаканами. Но лучше всего леченіе кэфиромъ, кумысомъ или газированнымъ молокомъ примѣнять послѣ курортнаго леченія и въ этомъ случаѣ количество можно увеличивать до шести — восьми — десяти стакановъ въ день, смотря по индивидуальности. Желательно, чтобы кэфиръ всегда приготовлялся дома и изъ снятаго молока съ цѣлію облегчать выдѣленіе желудочнаго сока.

Ванны, души, морскія купанія.

Во время пребыванія больного на курортѣ, смотря по индивидуальному случаю, назначаемъ больному или леченіе ваннами или душами. Ванны назначаемъ тогда, когда больные слабы вслѣдствіе упавшаго питанія, и обычно тепловатыя. Ванны соленыя и солено-щелочныя. У нервныхъ больныхъ и у болѣе хорошо упитанныхъ назначаемъ души Charcot въ томъ видѣ, какъ мы раньше о томъ сказали.

Электричество и массажъ.

Электричество назначаемъ въ видѣ фарадизаціоннаго тока. У нервныхъ больныхъ при расширеніи желудка и при запорахъ по два раза въ день отъ 5 до 10 минутъ. Для

общей фарадизаціи употреблять кисточки, а для мѣстной фарадизаціи широкіе Ziemsen-овскіе электроды. Фарадизацію назначать черезъ часъ послѣ завтрака или черезъ два, три часа послѣ обѣда.

Массажъ назначаемъ у лицъ, ведущихъ сидячую жизнь, при замедленномъ метаморфозѣ. большомъ животѣ, расширеніи желудка и при запорахъ, а при геморроидальномъ состояніи прибавляемъ пассивную гимнастику ногъ. Массажъ и электричество приходится назначать у лицъ со средствами, у бѣдныхъ же лицъ можно ограничиваться холодными обтираніями живота.

Какъ Nachkur (послѣдовательное леченіе) очень хорошо назначать больнымъ съ гастритомъ второй стадіи и продѣлавшимъ курортное леченіе спеціальное леченіе виноградомъ и одновременно или морскими ваннами или морскими купаніями (смотри Виноградныя станціи . . . Проф. С. М. Васильева). Лечиться виноградомъ въ Россіи лучше всего на южномъ берегу Крыма съ конца августа до половины октября. Сорта винограда: Шасла, Педро, Рислингъ. Виноградъ кушать три раза въ день, начиная съ четверти фунта, за часъ до ѣды, увеличивая дозу по четверти фунта на пріемъ, дойти до трехъ — пяти — шести фунтовъ въ день, смотря по больному. Вообще же слѣдуетъ имѣть въ виду, что въ цѣляхъ укрѣпленія организма дозу винограда не увеличивать больше шести фунтовъ въ день, если не будетъ замѣчаться паденія вѣса и послабленія на низъ. Въ противномъ случаѣ ограничить дозу винограда тремя-четырьмя фунтами въ день. Виноградъ кушать вымытый и на воздухѣ, при спокойномъ моціонѣ. Виноградное леченіе продѣлывать отъ двухъ до четырехъ недѣль. Смотря по конституціи больного одновременно съ виноградомъ назначать морскія ванны для лицъ съ упавшимъ питаніемъ отъ 5 до 10 минутъ, 26—27 градусовъ, а для болѣе крѣпкихъ морскія купанія отъ двухъ до пяти минутъ, но не дольше. Морскія ванны и купанія назна-

чаемъ больнымъ или утромъ передъ ѣдой винограда или передъ завтракомъ за часъ.

Для людей нервныхъ, слабаго питанія, особенно у женщинъ и для лицъ со средствами назначаемъ пребываніе въ горныхъ мѣстностяхъ и леченіе сывороткой, особенно при запорахъ и геморроидальномъ состояніи. Сыворотку пьютъ тепловатую или комнатной температуры отъ стакана до трехъ, смотря но больному, утромъ на тощакъ за часъ до первой закуски, послѣ чего больной продѣлываетъ неутомительный моціонъ. Сыворотку пьютъ отъ двухъ до четырехъ недѣль. Слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что больные, страдающіе гастритомъ второй стадіи, вообще нуждаются въ повтореніи курортнаго леченія, а въ случаѣ возможности возобновить питье минеральной воды у себя дома и внѣ сезона отъ одного до двухъ разъ въ годъ.

Леченіе III стадія атрофическаго гастрита.
a) gastritis sclerosa.

Въ виду того, что мѣстныя измѣненія въ желудкѣ таковы, что о возстановленіи къ нормѣ не можетъ быть и рѣчи, а слѣдовательно нельзя расчитывать на желудочное пищевареніе, тѣмъ болѣе, что и болѣзнь постигаетъ людей пожилого возраста и обычно общее исхуданіе рѣзко выражено, то вся діета и терапія направляется къ тому, чтобы поддержать силы больного, минуя желудокъ. Этой цѣли можно достигнутъ или расчитывая на кишечное пищевареніе, или на питаніе черезъ клизмы или подъ кожу.

Физіологическіе опыты и хирургическія наблюденія несомнѣнно подтверждаютъ возможность питанія этими путями. Съ этой цѣлію нужно назначать больнымъ такія вещества per os, которыя, минуя желудокъ, могли бы возбуждать панкреатическую железу къ функціонированію (Долинскій). Для этого необходимо, чтобы желудочное содержимое имѣло кислую реакцію. Такимъ образомъ мы разрѣшаемъ

вообще пищу не твердую, жидкую, полужидкую, или легко распускающуюся въ желудкѣ для того, чтобы ничего изъ твердой пищи не поступало въ кишечникъ. При этомъ пищу всегда давать маленькими порціями и часто, черезъ два часа, отчасти вслѣдствіе уменьшенія полости желудка, а главное, чтобы не вводить большихъ порцій въ двѣнадцати-перстную кишку и не вызвать тамъ разстройства пищеваренія. Супы-пюре, изъ зелени, шпината, спаржи, картофеля, риса, овсяной крупы, гороха, — изъ мяса, молодой курицы, цыплятъ, рябчика; вообще супы приготовлять лучше всего съ лимономъ. Если же почему либо нельзя вводить лимонъ, то при нейтральной пищевой кашицѣ или даже щелочной давать вмѣстѣ съ супомъ или зельтерскую воду или квасъ вареный, фруктовый или хлѣбный. Можно давать скобленое мясо, ветчину, говядину, телятину или дичь, а даже котлетки изъ мелко изрубленнаго мяса. Рыба только бѣлая и очень молодая, хорошо пережевывая, или давать въ видѣ котлеточекъ. Можно давать и устрицы съ лимономъ. Изъ органотерапіи телячіе рубцы. Яичные желтки особенно въ протертомъ видѣ.

Молоко и молочные продукты: прѣсное, снятое или цѣльное, особенно же кислое молоко и кэфиръ или кумысъ, а также газированное молоко; сыръ въ небольшомъ количествѣ, при томъ въ протертомъ видѣ. Изъ мучного поджаренный хлѣбъ небольшими порціями, англійскіе бисквиты. Дессертъ; кисель, компотъ изъ фруктовъ и ягодъ, сладкій и кислый. Фрукты: яблоки, груши, сливы, виноградъ. Ягоды: клубника и земляника. Напитки: чай, кофе, ключевая вода, зельтерская, но не щелочныя столовыя воды. Квасъ, пиво, вина разрѣшаются небольшими порціями. Въ виду слабости больного необходимо рекомендовать лежаніе въ постели, а если возможно по климатическимъ условіямъ, то оставлять больного лучше всего на открытомъ воздухѣ.

Въ случаѣ отвращенія больного къ пищѣ и не возможности питать его per os, необходимо прибѣгать къ пи-

танію per rectum. Съ этой цѣлью назначаемъ питательные клистиры Лейбе: 1 поджелудочная железа телячая или баранья, освобожденная отъ жира и сухожилій и 100—150 граммъ мелко изрубленнаго и протертаго мяса и тепловатой воды сколько нужно для приготовленія жидковатой кашицы. Эта масса вводится per rectum въ количествѣ отъ 100—150 граммъ по два раза въ день утромъ и вечеромъ. Передъ питательной клизмой назначается обыкновенное промывательное — изъ воды. У чувствительныхъ особъ прибавляемъ нѣсколько капель tincturae Opii. Другія вещества для питательныхъ клизмъ берутся: бульонъ, молоко, яичные желтки, вино, рисовая мука и поваренная соль, такимъ образомъ: 900 граммъ бульона, три яичныхъ желтка мелко протертыхъ, столовая ложка пептона въ порошкѣ, поваренная соль по 1 грамму на каждое яйцо. Такая питательная масса вводится три раза въ день. Питательный клистиръ Boas'a представляетъ собою: 200 граммъ молока, два яйца, одна столовая ложка вина, одна чайная ложка рисовой муки и немного соли. Этотъ клистиръ повторять три раза въ день. У насъ въ клиникѣ для питательнаго клистира назначается подогрѣтый кэфиръ и освобожденный отъ угольной кислоты, въ количествѣ одного стакана съ прибавленіемъ столовой ложки вина, отъ двухъ до трехъ разъ въ день.

Вмѣсто кэфира назначаемъ молоко или бульонъ, обязательно съ прибавленіемъ отъ одной до двухъ столовыхъ ложекъ вина съ двумя тремя мелко протертыми желтками. Вино назначаемъ вслѣдствіе того, что оно чрезвычайно рѣзко усиливаетъ пищевой лейкоцитозъ — необходимое условіе для связыванія продуктовъ пищеваренія; въ противномъ случаѣ послѣдніе, поступая въ кровь, быстро выдѣляются черезъ почки, гдѣ и могутъ быть доказаны извѣстными реактивами. Съ цѣлію поддержанія силъ больного и въ случаѣ невозможности питать больного per os и per rectum можно прибѣгать къ подкожному питанію. Съ этой цѣлію назначаемъ 10% растворъ тростниковаго са-

хара и вводимъ его въ количествѣ до литра въ сутки, предварительно подогрѣвъ до 38 градусовъ. Изъ жидкихъ маслъ, напримѣръ оливковое, можно вводить подъ кожу отъ ста до двухъ сотъ граммъ. Введеніе такихъ растворовъ дѣлать или подъ кожу живота или въ верхнюю часть бедра. Необходимо при этихъ манипуляціяхъ озаботиться о дезинфекціи какъ приборовъ, такъ и того мѣста, гдѣ вводится питательная жидкость.

Лекарственная терапія.

Въ виду атрофіи железъ и невозможности получить отдѣленія соляной кислоты ни amara, ни stomachica не примѣняются; равно и собственно лекарственная терапія не назначается въ виду ея безполезности. Изъ симптоматическихъ средствъ отчасти противъ возникновенія броженія въ желудкѣ, а больше всего съ цѣлію усилить панкреатическое пищевареніе назначаемъ aqua chlori и aqua hydrogenii hyperoxydati, а также соляную кислоту, особенно одновременно съ pepsin'омъ (см. рецепты выше), хотя, по нашему опыту, польза отъ этого весьма сомнительна.

№ 34. Rp. Aqua chlori 30,0.

DS. По 5 капель 3—4 раза въ день во время ѣды.

№ 35. Rp. Aqua hydrogenii hyperoxydati 50,0

DS. Отъ 25 капель до чайной ложечки 3—4 раза въ день послѣ ѣды.

Промываніе желудка.

Что касается промыванія желудка, то здѣсь въ виду уменьшенія полости желудка и отсутствія застоя пищи въ немъ, а отчасти и слабости больныхъ, оно считается излишнимъ.

Леченіе электричествомъ, массажемъ, минеральными водами, душами, ваннами, такъ-же безполезно и даже можетъ вредить больному.

b) Леченіе gastritis ectasica.

Оно тождественно съ леченіемъ gastritis atrophicans seu degenerata формы атонической, почему и будетъ изложено тамъ.

Леченіе атоническихъ гастритовъ.

Леченіе gastrit. atonicae.

Въ этомъ болѣзненномъ стадіи главное вниманіе при назначеніи пищи должно быть обращено на то, 1) чтобы пища давалась малыми порціями, но чаще нормальнаго, въ жидкомъ или полужидкомъ видѣ и обязательно не горячая, чтобы не разслаблять и безъ того ослабленной мускулатуры желудка и 2) необходимо, чтобы больной послѣ ѣды принималъ горизонтальное положеніе и лучше при наклоненіи съ лѣва на право. Въ этомъ положеніи легче совершается переходъ пищи изъ желудка въ кишки и больной меньше страдаетъ отъ своихъ болѣзненныхъ ощущеній: тяжести въ области желудка, полноты, вздутія и. т. д.

Діета. Мясо преимущественно рѣлое и молодое, а такъ-же ветчина, обязательно не жирное, особенно въ протертомъ видѣ, давать небольшими порціями. Разрѣшаются студни и заливныя блюда изъ телячьихъ ножекъ и т. д.

Рыба. Всѣ рѣчные и морскіе сорты рыбы, но не жирные и лучше рыбу молодую. Очень хорошо икра свѣжая и особенно паюсная.

Яйца, особенно желтки, въ томъ видѣ, какъ того желаетъ больной.

Молоко особенно цѣльное и жирное въ этомъ стадіи переносится часто худо, а потому приходится назначать кислое молоко. Сыръ только въ незначительномъ количествѣ. Жиры въ небольшомъ количествѣ и только сливочное масло и растительное, но не говяжье или баранье, а равно нельзя сала и гусиной печенки.

Хлѣбъ разрѣшается въ видѣ грѣнокъ съ сыромъ или англійскаго печенія, черствый, но не горячій и небольшими порціями.

Овощи особенно разрѣшаются, но очень хорошо проваренные или въ видѣ пюре; не слѣдуетъ разрѣшать веществъ богатыхъ крахмаломъ, напр. картофеля. Супы, какъ правило, разрѣшать въ минимальномъ количествѣ, не больше 200 грм, если больной обойтись безъ нихъ не можетъ.

Nervina. Табакъ абсолютно запрещается. Чай, кофе, и какао лучше замѣнить снятымъ молокомъ, если оно переносится и въ разовомъ количествѣ не больше одного стакана или замѣнить фруктами и ягодами. У лицъ привычныхъ къ чаю разрѣшить не больше двухъ стакановъ въ сутки, но не въ горячемъ видѣ.

Напитки разрѣшаются у страдающихъ жаждою небольшими порціями за разъ: простая ключевая вода, домашній лимонадъ и столовыя минеральныя воды — Apollinaris, Giesshübler. Вообще же слѣдить за тѣмъ, чтобы больной не вводилъ жидкости больше четырехъ стакановъ въ сутки, такъ какъ необходимый подвозъ ея существуетъ въ разрѣшенной пищѣ.

Ягоды, преимущественно земляника, вишни, но не малина. Фрукты — печеныя яблоки, сливы, груши, виноградъ и др. разрѣшаются. Земляника и виноградъ въ этомъ стадіи играютъ весьма важную роль даже въ леченіи этой болѣзненной формы и назначаются съ этой цѣлію систематически и обыкновенно на курортахъ.

Лекарственная терапія.

Amara и Stomachica въ этой стадіи имѣютъ самое широкое примѣненіе въ видѣ тинктуръ, чаевъ, настоя изъ горькихъ и ароматическихъ травъ и играютъ здѣсь весьма существенную роль при тонизаціи мускулатуры. Такимъ образомъ съ этой цѣлію назначаются выше приведенные

рецепты, (см. № 25 до № 32). Особенной же славой здѣсь пользуется Condurango съ nux vomica по формулѣ № 25. Противъ броженія съ одной стороны промываніе желудка, съ другой дезинфецирующія средства. Промываніе желудка дѣлать проще всего чистой водой и на тощакъ, но не чаще двухъ разъ въ недѣлю. Изъ дезинфецирующихъ въ началѣ леченія назначать на одинъ день даже каломель, aqua Hydrogen. hyperoxyd, aqua Chlori, Bismut. salicyl.

Argentum nitricum здѣсь стоитъ на заднемъ планѣ, вслѣдствіе того, что здѣсь пораженіе слизистой оболочки желудка играетъ второстепенную роль въ сравненіи съ ослабѣвшей мускулатурой, равно препараты висмута, соды, извести, которые мы назначаемъ преимущественно для нейтрализаціи жирныхъ кислотъ, т. е. противъ изжоги и противъ вздутія желудка.

Минеральныя воды.

Изъ минеральныхъ водъ имѣютъ примѣненіе въ этомъ стадіи воды преимущественно поваренной соли или слабыя щелочно-соляныя воды:

Щелочно-соляныя воды.

Крѣпкія.	Среднія.	Слабыя.
	Теплыя.	
Михайловскія	La Bourboule.	Ems, Royat, Mont-Dore, Lippik, Weilbad.
	Холодныя.	
Эссентуки, Szczawnica, Luhatschowitz, Cusset.	St. Néctaire, Gleichenberg,	Selters, Apollinaris.

Воды поваренной соли.

	Теплыя.	
Wiesbaden, Uriage.	Soden, Aachen.	Baden-Baden. Chatelguyon.

Холодныя.

Старая Русса,	Homburg,	Cannstadt.
Kissingen,	Wiesbaden,	
Друскенники,	Kissingen.	
Homburg,		
Kreuznach,		
Судакъ,		
Столыпинскія воды,		
Pyrmont.		

Щелочно-соляныя воды назначаются въ тѣхъ случаяхъ, когда у больныхъ питаніе еще порядочное, замѣчается выдѣленіе слизи при промывкѣ утромъ и натощакъ, существуютъ указанія на раздраженіе слизистой оболочки и слѣдовательно, довольно значительное выдѣленіе соляной кислоты. Преимущественно назначаемъ у лицъ молодого и средняго возраста. Воды поваренной соли назначаются у лицъ съ малымъ содержаніемъ соляной кислоты въ желудкѣ, при запорахъ, геморроѣ и вообще при атоническомъ состояніи кишечника — у лицъ преимущественно средняго и пожилого возраста съ цѣлію повысить отдѣленіе соляной кислоты и увеличить продуктивный метаморфозъ надъ регрессивнымъ. Какъ правило въ этомъ стадіи минеральныя воды должны даваться небольшими порціями и съ большими промежутками между отдѣльными пріемами, а не давать напримѣръ по стакану черезъ четверть часа, чтобы не растягивать и безъ того растянутой мускулатуры желудка. Кромѣ того назначеніе минеральныхъ водъ должно здѣсь быть короче, чѣмъ при ирритативныхъ гастритахъ. Относительно выбора минеральныхъ водъ нужно строго руководиться въ каждомъ данномъ случаѣ индивидуальностью, о чемъ уже не разъ говорили выше.

Послѣ леченія минеральными водами больные этой группы продѣлываютъ Nachkur или въ видѣ морскихъ путешествій или въ видѣ пребыванія на морскомъ берегу или

въ видѣ горныхъ прогулокъ. Одновременно съ этимъ часто назначаемъ леченіе сывороткой или виноградомъ. При выборѣ мѣстности для того и другого по возможности нужно руководиться тѣмъ обстоятельствомъ, чтобы больные вообще посылались въ такія мѣстности, которыя бы по климатическимъ условіямъ наиболѣе походили къ постоянному мѣстожительству больного и принимались во вниманіе индивидаульныя привычки больного. Одинъ больной охотно ѣдетъ въ горныя мѣстности и лечится сывороткой, тогда какъ другой, наоборотъ, предпочитаетъ морской берегъ и леченіе виноградомъ. При назначеніи сыворотки необходимо назначать небольшія дозы и на тощакъ. Maximum $1^1/_2$—2 стакана, назначаемыхъ въ теченіе двухъ часовъ. Леченіе продолжается не болѣе двухъ — трехъ недѣль, при горномъ тонизирующемъ воздухѣ.

При назначеніи виноградnаго леченія прежде всего обращать вниманіе на то, чтобы виноградъ принимался ягодка по ягодкѣ въ теченіи цѣлаго дня, а не сразу по фунту — по два. При такомъ условіи виноградное леченіе приноситъ громадную пользу и можетъ продолжаться отъ трехъ до пяти недѣль.

Одновременно съ пребываніемъ въ горахъ и при сывороточномъ леченіи можно назначать и другіе укрѣпляющіе методы леченія, какъ то гидротерапію, массажъ и электричество. Точно такъ-же во время виноградnаго леченія назначаются морскія купанія короткой продолжительности (2— 3 минуты), отъ двухъ до четырехъ недѣль, смотря по конституціи больного. Тепловатыя морскія ванны назначаемъ людямъ слабаго питанія, а морскія купанія людямъ болѣе крѣпкаго питанія.

Леченіе кумысомъ и кэфиромъ.

Въ этомъ стадіи гастрита назначеніе кумыса и кефира имѣетъ громадное примѣненіе, какъ въ силу того, что они вызываютъ усиленное отдѣленіе желудочнаго сока и черезъ это со-

кращаютъ желудочное пищевареніе, а съ другой стороны благотворно вліяютъ на атоническое состояніе желудочно-кишечной трубки и, наконецъ, въ третьихъ составляютъ хорошее пищевое средство. Какъ правило назначать кумысъ и кэфиръ не больше одного стакана на пріемъ, чтобы не растягивать желудка, а въ день не больше шести стакановъ по той же причинѣ. Леченіе кэфиромъ и кумысомъ можно продѣлывать не только на курортахъ, но и при домашней обстановкѣ и при томъ въ теченіе круглаго года въ любое время. Не слѣдуетъ забывать того обстоятельства, что леченіе кэфиромъ и кумысомъ лучше прерывать черезъ $1^1/_2$—2 мѣсяца, а затѣмъ снова возобновлять. Для приготовленія кэфира, если существуетъ довольно значительное выдѣленіе соляной кислоты, молоко брать цѣльное, въ противномъ же случаѣ снятое молоко или разведенное на половину водой.

Массажъ и электричество.

Съ, цѣлію поднять тонусъ разслабленной мускулатуры желудка назначается массажъ, какъ самаго желудка, такъ и препятствующаго его перистальтикѣ и опорожненію атонизированнаго кишечника. Массажъ лучше всего назначать черезъ часъ послѣ утренняго завтрака или черезъ три часа послѣ обѣда, но не на тощакъ. Массажъ дѣлать 1—2 раза въ день отъ 5—15 минутъ, въ теченіи 1—2 мѣсяцевъ, повторяя въ теченіи года 2—3 раза.

Электричество. Назначеніе фарадизаціи желудка при его атоніи играетъ чрезвычайно важную роль въ его леченіи, такъ какъ электричество довольно быстро и рѣзко проявляетъ свое дѣйствіе, вліяя на уменьшеніе объема желудка и повышая тонусъ мускулатуры. Съ этой цѣлію лучше всего брать широкій Ziemsen'овскій электродъ, хорошо намоченный въ соленой водѣ и приложенный къ желудку, а другой электродъ подъ scrobiculum cordis

или на спину. Электризировать разъ въ сутки отъ 5—10 минутъ. Лучше рѣдкими перерывами тока, чѣмъ густыми.

Промываніе кишекъ. Съ цѣлію опорожненія желудка отъ содержимаго, мы назначаемъ высокія промывательныя отъ 6—8 стакановъ воды, если можно сразу, комнатной температуры, въ противномъ же случаѣ начинать съ тепловатой воды — 24° градуса. Означенныя промыванія мы дѣлаемъ послѣ обѣда черезъ три часа. Такія промыванія несомнѣнно, какъ это мы убѣдились въ клиникѣ, не только очищаютъ кишечникъ отъ содержимаго, газовъ и faeces, но и возбужденную ими перистальтику въ кишкахъ передаютъ на желчный пузырь и на самый желудокъ.

Леченіе gastrit. ectasicae seu degenerativae.

Вслѣдствіе малаго содержанія соляной кислоты въ желудкѣ, броженія и рѣзкой атоніи мускулатуры при назначеніи діеты и напитковъ здѣсь еще строже слѣдуетъ относиться къ выбору и назначенію ихъ, чтобы не увеличивать выше указанныхъ патологическихъ измѣненій.

Діета. Мясо преимущественно бѣлое и молодое и ветчину, всегда небольшими порціями и лучше всего въ протертомъ или скобленомъ видѣ или въ видѣ маленькихъ котлетокъ изъ сырого мяса, слегка поджаренныхъ. Обращать вниманіе, чтобы мясо не было жирное.

Рыба. Всѣ нѣжные сорта морскихъ и рѣчныхъ рыбъ и заливныя блюда изъ нихъ. Икра свѣжая и особенно паюсная.

Яйца здѣсь особенно слѣдуетъ рекомендовать и преимущественно желтокъ, въ виду его сильнаго сокогоннаго дѣйствія.

Назначеніе желтка здѣсь весьма желательно совмѣстно съ пріемомъ другой пищи съ цѣлію лучшаго перевариванія ея. Наши клиническія изслѣдованія показываютъ, что даже при ракѣ желудка, гдѣ выдѣленіе свободной соляной

кислоты сведено къ 0, послѣ назначенія желтковъ (отъ 3 до 4) получается рѣзкая реакція съ реактивомъ Günzburg'a и Dimetilamidoasobenzol'омъ. Молоко снятое и вообще не жирное; кислое молоко часто лучше переносится, чѣмъ прѣсное. Сыръ и жиры вообще плохо переносятся. Хлѣбъ тонкими ломтиками поджаренный, а также бисквиты. Овощи сырые — хрѣнъ, редиска, огурцы и т. д. запрещаются, въ видѣ же пюре или хорошо проваренные или томленые или пареные разрѣшаются.

Супы не жирные, въ количествѣ не болѣе 200 грм. и не горячіе.

Nervina. Вообще слѣдуетъ запрещать (вино, коньякъ, водку, пиво). Ликеръ иногда у привычныхъ людей можетъ быть полезенъ при выдѣленіи желудочнаго сока.

Напитки — ключевая вода, зельтерская, квасъ, лимонадъ и столовыя минеральныя воды: Нарзанъ, Giesshübler, Apollinaris и. т. д., но обязательно не больше отъ 100—200 грм. на пріемъ и выпивать глотками, а не сразу и не больше 2—3 разъ въ сутки.

Ягоды. Земляника особенно полезна, назначаемая, какъ до ѣды въ теченіе цѣлаго дня, такъ и послѣ ѣды, ибо не только увеличиваетъ аппетитъ, но и способствуетъ опорожненію желудка отъ его содержимаго. Въ случаѣ возможности — хорошо назначать земляничное леченіе. Менѣе пригоденъ здѣсь виноградъ вслѣдствіе нерѣдко появляющагося при немъ раздуванія желудка; еще хуже малина. Печеныя яблоки можно, равно и сливы, особенно при запорахъ; при поносѣ ягоды и фрукты не разрѣшаются, кромѣ айвы и алагирской груши, которые въ силу закрѣпляющаго ихъ свойства дозволены.

Лекарственная терапія.

Amara и stomachica при этой формѣ гастрита играютъ чрезвычайно важную роль, возбуждая тонусъ мускулатуры,

а при участіи психики способствуютъ выдѣленію желудочнаго сока. Все сказанное при атоніи желудка объ этихъ средствахъ вполнѣ примѣнимо и здѣсь. (См. рецепты № отъ 25 до 32). Въ виду того, что процессы броженія здѣсь рѣзче выражены, чѣмъ въ первой стадіи атонической формы, здѣсь чаще приходится прибѣгать и къ промыванію желудка, и къ болѣе частому и разнообразному введенію дезинфецирующихъ средствъ. Промываніе здѣсь въ первую недѣлю леченія приходится назначать даже ежедневно и при томъ прибѣгать къ антисептическимъ растворамъ: Acidi Salicylici $^1/_2$ %; Резорцинъ отъ 1 —2 %; Acidi borici 2—3 %. Послѣ нѣсколькихъ промываній обыкновенно наблюдается значительное облегченіе и тогда дѣлать ихъ не чаще двухъ—трехъ разъ въ недѣлю. Когда улучшеніе становится прочнымъ, аппетитъ возстановляется, боли и рвоты прекращаются, тогда нужно совсѣмъ оставить промыванія, чтобы не пріучить къ нимъ больного.

Въ то же время внутрь послѣ пріемовъ пищи назначается различныя дезинфецирующія средства: argentum nitricum, bismuthum salicylicum, creosotal, naphtalin, resorcin, menthol, thymol, aqua chlori, aqua Hydrogenii hyperoxydati.

Argentum nitricum лучше давать въ растворѣ.

Bismuthum salicylicum въ порошкихъ. Creosotal по 5—10 капель послѣ ѣды.

Resorcin по слѣдующей формулѣ:

№ 36. Rp. Resorcini 2,0.
Extr. fluid. Condur. 8,0.
MDS. 3 раза въ день отъ 20—30 капель послѣ ѣды.

№ 37. Rp. Mentholi asiatici 1,5.
Spiriti vini 20,0.
Aquae destill. 30,0
MDS. По дессертной ложкѣ 3—4 раза въ день послѣ ѣды.

Rp. Thymoli 0,2.
Spirit. vini rectific. 25,0.
Aquae destill. 150,0.

MDS. По столовой ложкѣ 2 раза въ день на 1/2—1 стакана воды. Дать черезъ 1/2 часа послѣ ѣды глотками.

Rp. Naphtalini purissimi 4,0.
Olei Cinnamomi gtt. V.
Pulv. et extr. Liquir q. satis ut f. pilul. Nr. 60.
Obduce collodio.

DS. По 2—3 пилюли 3 раза въ день послѣ ѣды.

Rp. Ichthyoli 0,1.
D. t. dos. № 20 ad caps: gelatinos.

S. 3 раза въ день по одной капсулѣ послѣ ѣды.

При болѣе сильномъ развитіи броженія и значительномъ раздутіи желудка назначать aqua chlori или aqua Hydrogenii hyperoxydati, а для поглощенія газовъ magnesia usta или уголь.

Минеральныя воды.

Примѣненіе минеральныхъ водъ въ этомъ стадіи должно дѣлаться съ осторожностью и во всякомъ случаѣ только въ небольшихъ количествахъ. Назначаются онѣ съ цѣлію нейтрализаціи задержавшихся кислыхъ массъ въ желудкѣ и способствованія переходу пищевой кашицы въ тонкія кишки, такъ какъ изъ физіологіи извѣстно, что пищевая кашица нейтральная и особенно щелочная скорѣе оставляетъ желудокъ и переходитъ въ кишки, открывая pylorus, сокращаемый кислотою желудка (Сердюковъ).

Что касается пріема минеральныхъ водъ, то въ виду атоніи желудка слѣдуетъ назначать ихъ въ небольшихъ порціяхъ. Если больной и при этомъ условіи чувствуетъ тяжесть отъ принятой воды, то совѣтовать больному вмѣсто прогулки послѣ пріема минеральныхъ водъ оставаться въ постели въ теченіе полу часа. Необходимо назначить боль-

ному, страдающему gastritis ectasica носить поддерживающій бандажъ или бинтовать животъ,' что крайне благотворно дѣйствуетъ на уменьшеніе припадковъ со стороны желудка во время ходьбы и во время прогулокъ при курортномъ леченіи. Прогулки во всякомъ случаѣ должны быть непродолжительныя вслѣдствіе того, что больные въ этомъ стадіи болѣе ослаблены, чѣмъ въ первомъ стадіи.

Изъ минеральныхъ водъ, на основаніи сказаннаго, могутъ быть назначаемы только слабыя щелочно-соляныя, а чаще воды поваренной соли, слабой или средней крѣпости (См. таблицу при первомъ стадіи атонической формы). Нерѣдко вмѣсто того, чтобы назначать минеральныя воды per os, мы назначаемъ ихъ per rectum. Дѣлаемъ это, какъ въ виду того, чтобы не обремѣнять разслабленнаго и растянутаго желудка, такъ и въ виду несомнѣннаго вліянія введенной per rectum минеральной воды на опорожненіе желудка, вслѣдствіе распространенія перистальтики съ толстыхъ кишекъ до самаго желудка. Такой способъ назначенія минеральныхъ водъ per os и per rectum особенно удобенъ у больныхъ вынужденныхъ оставаться въ постели. Блестящіе результаты отъ него мы постоянно наблюдаемъ въ клиникѣ и потому очень рекомендуемъ этотъ способъ назначенія минеральныхъ водъ при атоніи желудка и особенно во второй стадіи ея. Точно такъ-же не слѣдуетъ назначать минеральныхъ водъ дольше 2—3 недѣль.

Въ видѣ Nachkur можно рекомендовать, смотря по индивидуальности больного и по привычкамъ, или пребываніе въ горныхъ курортахъ съ тонизирующимъ воздухомъ или на морскомъ берегу или въ деревнѣ на чистомъ воздухѣ. При этомъ въ однихъ случаяхъ рекомендуется или земляничное леченіе или сывороточное; гораздо рѣже здѣсь приходится назначать виноградное леченіе, что съ такой пользою дѣлается, какъ мы выше видѣли, при первой стадіи.

Морскія купанія, леченіе ваннами, особенно соляными или щелочно-соляными, а тѣмъ болѣе грязевыми здѣсь про-

тивопоказуется, чтобы не ослаблять больного. Души же Charcot на область желудка и позвоночникъ короткой продолжительности, небольшого давленія и не очень ниской температуры могутъ быть назначаемы съ большою пользою, небольше двухъ — трехъ недѣль.

Леченіе кумысомъ и кэфиромъ.

Примѣненіе ихъ въ этомъ стадіи часто менѣе удобно, чѣмъ въ первомъ и во всякомъ случаѣ у субъектовъ, хорошо переносящихъ ихъ, слѣдуетъ назначать только въ небольшихъ порціяхъ, Еще менѣе удобно назначеніе молока больнымъ этого рода; кислое молоко нѣкоторыми больными переносится лучше, чѣмъ прѣсное.

Массажъ.

Съ цѣлію возбудить перистальтику желудка и возбудить тонусъ его мускулатуры назначается массажъ. Послѣдній во всякомъ случаѣ долженъ дѣлаться осторожно и пріемы только нѣжные и легкіе. Массажъ назначать не больше одного раза въ сутки въ теченіи 5—10 минутъ.

Электричество.

Гораздо лучшее, чѣмъ массажъ по своему быстрому эффекту на возстановленіе тонуса мускулатуры, оказываетъ вліяніе электризація желудка. Что касается способа пользованія фарадизаціей, то объ этомъ подробно было сказано при леченіи первой стадіи атоніи желудка.

Леченіе
Gastrit. atrophicans seu degenerata.

Если, послѣ тщательнаго выполаскиванія атонизированнаго желудка, не получается при пробѣ съ желтками ука-

заній на присутствіе свободной соляной кислоты въ пищевой кашицѣ, а равно и связанной и если реакція на пептоны даетъ отрицательный результатъ, то приходится прійти къ тому заключенію, что на питаніе черезъ желудокъ расчитывать нельзя. Такимъ образомъ питаніе больного можетъ совершаться или на счетъ тонкихъ кишекъ или per rectum, а также подкожнымъ путемъ. Съ этой цѣлію назначаются такого рода пищевыя вещества, которыя могли бы возбуждать къ секреторной дѣятельности pancreas, hepar и тонкія кишки. Слѣдовательно всякаго рода супы изъ мучнистыхъ веществъ вмѣстѣ съ лимономъ, равно молодое бѣлое мясо въ скобленомъ или протертомъ видѣ (пюре), а также и рубцы, съ кислыми соусами, здѣсь имѣютъ самое обширное примѣненіе.

Рыба, молодая и бѣлая не жирная разрѣшается, особенно въ видѣ котлетокъ или кнели и также съ лимономъ или съ кислымъ соусомъ. Яйца въ протертомъ видѣ или въ смятку разрѣшаются.

Молоко и молочные продукты. Кислое молоко, кэфиръ или кумысъ въ этомъ стадіи можно разрѣшать и обычно эти продукты переносятся лучше, чѣмъ прѣсное молоко. Изъ мучного: поджаренный хлѣбъ, сушки, англійскіе бисквиты и все конечно небольшими порціями.

Зелень. Шпинатъ, щавель, крапива, спаржа, артишоки, горошекъ, бобы паренные и всякаго рода пюре изъ протертой зелени разрѣшаются.

Фрукты. Печеныя яблоки (конечно безъ кожицы). Компоты изъ фруктовъ и ягодъ, а также земляника, клубника, груша, айва, сливы; виноградъ обычно плохо переносится.

Напитки. Простая вода, углекислыя воды, домашній лимонадъ, квасъ и пиво въ небольшомъ количествѣ. Чай и кофе по желанію, но обязательно не больше 100—200 куб. стм. на пріемъ и только не горячіе.

Для того, чтобы пища скорѣе переходила изъ желудка

въ тонкія кишки необходимо заботиться о своевременномъ назначеніи массажа или фарадизаціи желудка, т. е. непосредственно послѣ ѣды.

Въ случаѣ, если больной по какимъ либо причинамъ мало принимаетъ пищи per os, приходится прибѣгать къ искуственному питанію per rectum и подъ кожу, какъ объ этомъ было выяснено при атрофическомъ стадіи ирритативной формы.

Лекарственная терапія.

Она имѣетъ цѣлію съ одной стороны возбуждать перистальтику желудка, а съ другой стороны препятствовать процессамъ броженія въ желудкѣ. Съ этой цѣлію назначается во первыхъ промываніе желудка слабо-щелочнымъ растворомъ или дезинфецирующими средствами; во вторыхъ назначаемъ, хотя и безъ особеннаго расчета на результаты, тонизирующія мускулатуру средства: горькія средства, особенно nux vomica, Condurango и другія. Въ третьихъ противъ броженія назначаемъ aqua chlori, aqua hydrogenii hyperoxydati, bismuthum salicylicum, naphtalin и т. д.

Но на первомъ планѣ при этомъ стадіи атрофическаго гастрита мы ставимъ массажъ и электричество. То и другое назначаемъ послѣ ѣды продолжительностью отъ 5—10 и даже до 15 минутъ. Массажъ дѣлать очень легкій и спеціально расшириннаго желудка, чтобы помочь переходу пищи изъ желудка въ кишки. Само собою разумѣется, какъ объ этомъ уже раньше было сказано, что больнымъ послѣ ѣды необходимо оставаться въ горизонтальномъ положеніи, чтобы не отягощать и такъ уже разслабленной мускулатуры желудка и облегчать переходу пищи изъ желудка въ кишки. Освобожденію желудка отъ пищи помогаютъ и высокія промывательныя, назначаемыя черезъ 1—3 ч. послѣ принятія пищи.

Заключеніе.

Заканчивая сказаннымъ леченіе различныхъ формъ хроническаго гастрита, мы считаемъ, въ цѣляхъ клиники и особенно терапіи, обратить вниманіе и на слѣдующее обстоятельство. Говоря о разныхъ стадіяхъ ирритативной группы гастрита, мы подчеркивали вездѣ въ то же время и измѣненіе величины желудка; въ первомъ стадіи мы отмѣтили незначительное увеличеніе въ его объемѣ, во 2-мъ — большее и въ 3-мъ максимальное. Такимъ образомъ изъ данной нами характеристики гастритовъ мы усматриваемъ прямую параллель и зависимость между явленіями съ одной стороны гастрита, а съ другой — и величиной желудка. Въ виду этого мы позволяемъ себѣ разсматривать „расширеніе“ желудка, не какъ самостоятельное заболѣваніе, а лишь какъ симптомъ, болѣе или менѣе рѣзко выраженный, но общій всѣмъ стадіямъ гастритовъ ирритативной группы. Такъ какъ эта послѣдняя характеризуется утолщеніемъ стѣнокъ желудка, то слѣдовательно и „расширеніе“ желудка въ данномъ случаѣ наблюдается при измѣненіяхъ въ желудкѣ, характеризующихся продуктивнымъ процессомъ т. е. сопровождается утолщеніемъ желудка.

То же самое значеніе мы отвели этому симптому и при измѣненіи атонической группы гастритовъ, гдѣ онъ, въ отличіе отъ ирритативной, составляетъ еще болѣе рѣзкую, постоянную и весьма характерную особенность въ общей клинической картинѣ послѣднихъ. Такимъ образомъ мы отличаемъ уже въ 1-омъ стадіи довольно значительное „расширеніе“ желудка, достигающее въ 2-омъ стадіи еще большаго увеличенія, а въ 3-мъ максимальнаго. Но здѣсь мы встрѣчаемся съ этимъ симптомомъ, расширеніемъ желудка, выражающемся въ другой формѣ т. е. при истонченіи мышцъ желудка въ противоположность тому, что мы выдѣли при ирритативной группѣ гастрита. Слѣдовательно, мы имѣемъ какъ двѣ группы гастритовъ — ирритативныхъ

и атоническихъ, такъ точно и двѣ группы „расширенія“ желудка — гипертрофическую и атоническую, т. е. съ утолщенными мышцами желудка и съ истонченными.

Вслѣдствіе такого взгляда на „расширеніе“ желудка мы и не выдѣляемъ его въ особую главу при описаніи отдѣльныхъ заболеваній желудка, вопреки Bouchard'y, Rosenbach'y, Dujardin-Beaumetz'y, Naunyn'y, Schreiber'y, Boas'y и др., такъ какъ въ клиническомъ и терапевтическомъ отношеніяхъ это значило бы повторять все то, что было сказано при отдѣльныхъ видахъ гастритовъ. Тоже самое мы сдѣлали и съ „атоніей“ желудка, которую въ послѣднее время нѣкоторые авторы считаютъ необходомымъ описывать отдѣльно отъ гастрита. (Boas, Eichhorst и др.) Если слѣдовать такой тенденціи выдѣлять особые симптомы при гастритѣ въ особую группу, то что же тогда останется для характеристики этого болѣзненнаго процесса?

Если излагать „химическія“ диспепсіи отдѣльно отъ хроническаго гастрита, двигательныя диспепсіи отдѣльно отъ химическихъ, и т. д., а равно расширеніе и „атонію желудка“ отдѣльно отъ химическихъ и двигательныхъ диспепсій, то что такое будетъ хроническій гастритъ безъ этихъ кардинальныхъ симптомовъ? Что такое, въ свою очередь, расширеніе желудка и атонія его безъ той же хронической диспепсіи? Всѣ функціи желудка до такой степени тѣсно связаны между собой, что нарушеніе одной неминуемо отражается и на другой. Поэтому какъ нельзя признать одной химической диспепсіи безъ одновременныхъ измѣненій въ двигательной и всасывательной способностяхъ, такъ точно нельзя признать и „двигательной“ диспепсіи или „всасывательной“ отдѣльно отъ химической. Вся разница въ клиническомъ проявленіи диспепсій т. е. гастритовъ заключается лишь въ томъ, что въ одномъ случаѣ дѣло начинается съ измѣненія въ двигательныхъ силахъ желудка, въ другомъ съ секреторныхъ и т. д., — въ конечномъ

же результатѣ получаемъ одну и туже болѣзненную форму страданія желудка — гастритъ т. е. сумму уклоненій отъ нормы въ химической, двигательной, всасывательной и чувствительной функціяхъ желудка, плюсъ патолого-анатомическія измѣненія въ тканевыхъ элементахъ его. Клинически, конкретно эти уклоненія въ дѣятельности желудка и могутъ быть подраздѣлены на двѣ выше указанныя группы гастрита съ продуктивными измѣненіями и гастрита съ атрофическими процессами. Въ практикѣ эти обѣ формы гастритовъ очень рѣдко могутъ быть различаемы по своей клинической картинѣ и въ свою очередь легко могутъ быть подраздѣлены на два стадія, такъ какъ атрофическіе стадіи встрѣчаются крайне рѣдко. Слѣдовательно, въ каждомъ данномъ случаѣ рѣчь будетъ идти о томъ, кислотный ли гастритъ или слизистый т. е. первая форма, — атоническій или эктазическій — т. е. вторая форма.

Для того, чтобы сдѣлать правильное заключеніе объ измѣненіяхъ при хроническихъ гастритахъ, другими словами, поставить правильный діагнозъ гастрита, всегда въ каждомъ конкретномъ случаѣ самымъ тщательнымъ и пунктуальнымъ образомъ необходимо выяснить образъ жизни и условія питанія даннаго индивидуума. Важность и абсолютная необходимость этого обстоятельства до такой степени въ настоящее время точно и обстоятельно выяснена экспериментальнымъ путемъ школой проф. И. П. Павлова, что мы считаемъ совершенно излишнимъ входить въ подробности по этому предмету. Но для наглядности и полной необходимости считаться съ указанными данными въ клиникѣ при діагнозѣ гастритовъ, мы укажемъ здѣсь прежде всего на тотъ чрезвычайно замѣчательный фактъ, что каждой пищѣ соотвѣтствуетъ свой желудочный сокъ: на мясо льется одинъ сокъ, на хлѣбъ другой, на молоко третій. На снятое молоко изливается одинъ, на цѣльное и жирное другой; на простое молоко выдѣляется сокъ

другого качества, чѣмъ при газированномъ или кэфирѣ. Картофель въ свою очередь выдѣляетъ свойственный ему сокъ, а яичнымъ желткамъ выдѣляется особенный и т. д.

Всѣ эти данныя легко видѣть изъ слѣдующихъ опытовъ Хижина, Лобасова, Волковича и Соборова.

Опыты Хижина.

грм.	Количество сока. кб. стм.	Перевариv. сила сока. mm.	Кислотность въ % HCl.	Плотный остатокъ.	Продолжит. отдѣленія.
200 хлѣба	33,6	6,64	0,471	61 %	8½ ч.
200 мяса	40,5	3,65	0,561	28 %	6¼
200 молока	16,7	2,05	0,493	12,8 %	3

Опыты Лобасова.

100 грм. крахмала 16,8 — 7,5 mm. — 0,5568 % HCl.
150 кб. ст. обыкнов. бульона 4,6 — 3,25.
150 кб. ст. бульона въ двое крѣпче 8,1 — 2,25.
150 кб. кт. Либихов. бульона 7,9 — 4,25 — 0,468.
Мясо безъ жира 150 грм. 49,6 кб. ст. 4,0 — 0,5417 % HCl.
Мясо + жиръ 150 + 50 — 28,4 кб. ст. 2,75 — 0,3648 %.
Мясо + крахмалъ (295—370 грм.) 6,50 — 0,5251 %.

Опыты Хижина, Лобасова и Волковича.

к.ст.	кб. ст.		
600 цѣльнаго молока	37,7	3,86 mm.	
600 сливокъ . . .	18,9	1,63	
Теплое молоко . . .	43,1	Перевариv. сила выше	0,594—0,402 % HCl.
Холодное молоко . .	39,1	чѣмъ при холодномъ.	0,539—0,300 % —
Стерилизован. молоко	11,7	—	—
Газированное . . .	13,5	—	—
Вода 500 кб. ст. . .	3,2—3,71	—	0,2926 %.

Изъ приведенныхъ опытовъ наглядно можно убѣдиться въ томъ, какое громадное значеніе для діэтотерапіи имѣютъ всѣ эти изслѣдованія, не говоря уже о діагностикѣ.

Со всѣми этими данными и необходимо считаться при діагнозѣ гастрита и его лѣченіи.

Слѣдовательно то, что въ одномъ случаѣ можно считать уже гиперсекреціей, то въ другомъ случаѣ, наоборотъ, даже гипосекреціей. Вообще же при мясной пищѣ и желткахъ количество HCl выдѣляется больше всего, при молочной меньше всего. Такимъ образомъ среднія нормальныя количества свободной соляной кислоты при мясной діэтѣ можно считать въ предѣлахъ отъ 1,5 ‰ до 2,0 ‰, при желткахъ даже до 3 ‰, тогда какъ при растительной, кромѣ картофеля, и молочной всего отъ 1 ‰ до 1,5 ‰.

Другой чрезвычайно важный фактъ въ пищевареніи — это участіе психики. По наблюденіямъ проф. Павлова и его школы „психическій“ сокъ, обладающій большей переваривающей способностью, оказываетъ громадное вліяніе на предварительный процессъ пищеваренія, играя роль „запала“, т. е. возбудителя железъ къ функціонированію. Отъ большого или меньшаго участія этого фактора при ѣдѣ будетъ зависѣть и количество желудочнаго сока, выдѣляемаго впослѣдствіи при пищевареніи: чѣмъ скорѣе наступаетъ пептонизація бѣлковъ отъ психическаго сока и чѣмъ она рѣзче и больше выражена, тѣмъ полнѣе и совершеннѣе выдѣленіе желудочнаго сока впослѣдствіи при отпаденіи психическаго фактора.

Опыты д—ра Лобасова.

	При вкладываніи мяса въ желудокъ черезъ фистулу.	При ѣдѣ мяса.
Общее количество сока .	62,3 кб. см.	72,8 кб. см.
Переварив. сила его . . .	2,38 mm.	3,38 mm.
Кислотность въ % HCl . .	0,5244	0,5439
Скрытый періодъ	25 м.	8 м.
Продолжительность соко-отдѣленія	10 ч.	9½ ч.

	При вкладываніи 200 грм. яичнаго бѣлка.	При ѣдѣ 200 грм. яичнаго бѣлка.
Общее количество сока . . .	0,9 кб. см.	36,2 кб. см.
Переварив. сила его	3,88 mm.	6,55 mm.
Скрытый періодъ	12 м.	$7^1/_2$ м.
Продолжительн. отдѣленія .	$^3/_4$ ч.	$5^1/_2$ ч.

Опыты д-ра Лобасова показываютъ, что при наиболѣе благопріятныхъ для возбужденія психическаго момента условіяхъ, нахожденіе бѣлка въ желудкѣ не приводитъ послѣдній въ дѣятельное состояніе. Этотъ бѣлокъ можетъ долго лежать въ желудкѣ, не подвергаясь перевариванію: черезъ $1^1/_2$—2 часа послѣ начала опытовъ желудокъ оказывался наполненнымъ бѣлкомъ щелочной реакціи и такимъ же сухимъ, какимъ былъ введенъ въ желудокъ.

Такимъ образомъ въ каждомъ частномъ случаѣ весьма важно выяснить, ѣстъ-ли больной пищу съ аппетитомъ, съ жадностью или нѣтъ. Если больному пища пріятна, если у него является желаніе ѣсть данное блюдо, то выдѣленіе психическаго сока будетъ обильное; въ противномъ-же случаѣ — пища, введенная въ желудокъ, можетъ оставаться тамъ какъ постороннее тѣло т. е. не будетъ и выдѣленія HCl, и слѣдовательно можно сдѣлать на основаніи этой находки совсѣмъ не то заключеніе для діагноза заболѣванія, которое оно на самомъ дѣлѣ имѣетъ. Въ виду сего при установкѣ діагноза гастрита абсолютно необходимо принимать во вниманіе значеніе этого фактора, такъ-же, какъ и знать характеръ пищи. При „пробномъ завтракѣ“ слѣдовательно, эти оба факторы могутъ чрезвычайно легко повести къ ошибочнымъ заключеніямъ относительно выдѣленія HCl, если имъ не будетъ придано того значенія, какое они на дѣлѣ оказываютъ.

Но помимо того слѣдуетъ считаться и съ „привычками“ больного и съ важностью этого фактора на выдѣленіе и характеръ желудочнаго сока, какъ это наглядно доказано

тѣми же изслѣдованіями проф. Павлова и его учениковъ. Въ силу этой привычки къ введенію опредѣленной пищи устанавливается привычное выдѣленіе желудочнаго сока, характерное именно для этой пищи. Поэтому при быстромъ переходѣ съ одной пищи на другую могутъ наступить рѣзкія измѣненія въ функціи желудка, ведущія къ гастрическимъ явленіямъ. Больной, прывыкшій въ теченіе многихъ лѣтъ выпивать утромъ только чай и булку, очень неохотно съѣдаетъ назначаемую ему другую пищу — яйца, молоко, ветчину и. т. д., заявляя при этомъ, что ему будетъ хуже отъ такой перемѣны въ пищѣ, а другого даже и вырветъ отъ послѣдней. Слѣдовательно больной, привыкшій утромъ съѣдать напр. яйца, ветчину или вообще мясо, при пробномъ завтракѣ съ булкой дастъ другія количества свободной HCl вообще большія — около 2‰, чѣмъ тотъ, который привыкъ вводитъ утромъ другую пищу, напр. молоко, хлѣбъ, картофель и. т. д. (вообще же небольшія — около 1,5‰). Такимъ образомъ при діагнозѣ гастрита необходимо всякій разъ обращать строго вниманіе не только на выше указанные факторы при пищевареніи, напр. на пробный завтракъ, но также и на привычки больного къ введенію въ теченіе долгаго времени опредѣленной пищи, — въ противномъ случаѣ можно легко сдѣлать неправильныя заключенія о функціи желудка. Мы считаемъ необходимымъ здѣсь обратить вниманіе на возможность ошибки особенно при питаніи яичными желтками, которые обладаютъ наивысшимъ сокогоннымъ дѣйствіемъ въ сравненіи съ другими пищевыми веществами, какъ это нами констатировано на клиническихъ больныхъ и какъ это экспериментально доказано школой проф. Павлова.

Опыты Соборова.

	600 кб. ст. молока.	400 грм. мяса.	600 кб. ст. овсянки.	200 грм. мяса 200 грм. хлѣба 200 кб. ст. воды.	400 грм. яичныхъ желтковъ	1200 кб.ст. овсянки и 400 грм. желтковъ.
Количество сока	13,0 кб. ст.	15,2	7,3	23,2	90,4	108,2
Переварив. сила сока .	2,0 mm.	3,0	3,0	2,75	1,75	2,5
Кислотн. сока въ % HCl	0,1952	0,0800	0,0480	0,1197	0,4995	0,4824.

Такимъ образомъ желтки, по Соборову, являются дѣйствительно сокогонной пищей, будемъ ли сравнивать съ ними разныя по вѣсу количества другихъ пищевыхъ веществъ, или эквивалентныя съ ними по азоту. Наши клиническія наблюденія, правда пока немногочисленныя позволяютъ думать, что это дѣйствіе желтковъ, при кормленіи ими больныхъ, несомнѣнно благотворно сказывается повышеніемъ выдѣленія соляной кислоты и при переходѣ на другую пищу, даже и въ такихъ случаяхъ, какъ напр. карцинома желудка.

Если дать больному съ несомнѣнной карциномой желудка и при полномъ отсутствіи не только свободной, но и связанной соляной кислоты, два — четыре яичныхъ желтка на пробный завтракъ, то получается въ желудочномъ содержимомъ не только связанная, но и свободная кислота. Давая въ теченіе нѣсколькихъ дней яичные желтки, мы констатируемъ постоянное присутствіе кислоты и пептонизацію бѣлковъ. На основаніи этихъ изслѣдованій легко могла бы возникнуть мысль объ ошибочности діагноза карциномы желудка, тѣмъ болѣе, что и пробный завтракъ Эвальда, данный чрезъ нѣсколько дней послѣ

ежедневнаго введенія желтковъ, также начинаетъ давать указанія на содержаніе соляной кислоты въ желудочномъ фильтратѣ.

Между тѣмъ дальнѣйшія клиническія наблюденія несомнѣнно подтверждаютъ правильность первоначальнаго діагноза. Но еще болѣе легкую ошибку съ этимъ пищевымъ продуктомъ можно сдѣлать при хроническихъ гастритахъ и именно въ силу его чрезвычайно сильнаго сокогоннаго дѣйствія. При этомъ легко признать гастритъ за первую стадію тамъ, гдѣ на самомъ дѣлѣ имѣется тоже вторая стадія его. Напротивъ, для діагноза атрофическихъ гастритовъ отрицательная проба съ желтками чрезвычайно важна по своей доказательности.

Приведенные факты самымъ наглядным образомъ доказываютъ въ высокой степени важное значеніе вышеуказанныхъ трехъ факторовъ — психики, привычки и характера принимаемой пищи — при постановкѣ діагноза хроническаго гастрита. Слѣдовательно, для точнаго опредѣленія болѣзни желудка въ каждомъ данномъ конкретномъ случаѣ абсолютно необходимо самое обстоятельное знакомство съ индивидуальной жизнью больного. Необходимо не только установить диагнозъ болѣзни, но индивидуальныя особенности послѣдней у даннаго лица т. е. поставить и диагнозъ больного. Только при этомъ условіи вышеприведенная терапія и будетъ приносить ту пользу, которую отъ нея ожидаютъ и врачъ и довѣрившійся ему больной.

Необходимо при установленіи диагноза больного и назначеніи индивидуальной терапіи обращать вниманіе также и на то, что лица умственно работающія, интелигентныя, нервныя и впечатлительныя вообще представляютъ болѣе сложный симптомокомплексъ при гастритахъ, чѣмъ лица работающія преимущественно физически и мало развитыя въ умственномъ отношеніи. Можно сказать: чѣмъ

культура и цивилизація выше, тѣмъ разнообразнѣе картина гастритовъ, и обратно, чѣмъ она ниже, тѣмъ проще и клиническая картина послѣднихъ. Въ этомъ случаѣ особенно рѣзко бросается въ глаза выпаденіе симптомовъ со стороны центральной и периферической нервной системы.

Оглавленіе.

Стр.

Характеристика первой группы гастритовъ 6
Характеристика второй группы гастритовъ 12
Леченіе гастритовъ 16
Леченіе первой стадіи ирритативной формы 19
Лекарственная терапія 21
Средства подготовляющія 22
Слабительныя 25
Средства лечащія гастритъ 30
Леченіе минеральными водами 32
Физическіе методы леченія гастрита 35
Леченіе гастрита второй стадіи ирритативной формы 36
Лекарственная терапія 38
Фармакологическія средства 38
Средства, лечащія gast. mucosa 39
Леченіе минеральными водами 39
Ванны, души, морскія купанія 41
Электричество и массажъ 41
Леченіе III стадіи gastritis sclerosa 43
Лекарственная терапія 46
Промываніе желудка 46
Леченіе gastritis ectasicae ирритативной формы 47
Леченіе gastrit. atonicae атонической формы 47
Лекарственная терапія 48
Минеральныя воды 49
Леченіе кумысомъ и кэфиромъ 51
Массажъ и электричество 52
Леченіе gastrit. ectasicae атонической формы 53
Лекарственная терапія 54
Минеральныя воды 56
Леченіе кумысомъ и кэфиромъ 58
Массажъ 58
Электричество 58
Леченіе gastrit. atrophicans seu degenerat. 58
Лекарственная терапія 60
Заключеніе 61

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

выходятъ съ 1893 г. въ неопредѣленные сроки, не менѣе 4 разъ въ теченіе года.

Ученыя Записки распадаются на два отдѣла: оффиціальный и научный.

Въ оффиціальномъ отдѣлѣ помѣщается годовой отчетъ Университета, актовыя рѣчи, отзывы о диссертаціяхъ, обозрѣніе лекцій и т. п.

Въ научномъ отдѣлѣ помѣщаются работы преподавателей Университета; изъ студенческихъ же работъ печатаются (по возможности въ извлеченіи) лишь сочиненія, удостоенныя золотой медали.

Научныя статьи **Ученыхъ Записокъ** печатаются какъ на русскомъ языкѣ, такъ и на одномъ изъ болѣе распространенныхъ западно-европейскихъ языковъ, а также на латинскомъ, по выбору автора.

Подписка принимается Правленіемъ Императорскаго Юрьевскаго Университета.

Подписная цѣна 6 руб. въ годъ.

Редакторъ **Е. Шмурло.**