

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

ТОМЪ ШЕСТЬДЕСЯТЬ ЧЕТВЕРТЫЙ.

КНИЖКА I.

(СЪ 1 КАРТОЮ, 4 ТАБЛИЦАМИ И 1 ПОЛИТИНАЖЕМЪ)

САНКТПЕТЕРБУРГЪ, 1891.

ПРОДАЕТСЯ У КОМИССИОНЕРОВЪ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ:

Н. Глазунова, въ С. П. Б.

Эггерса и Коми., въ С. П. Б.

Н. Книжеля, въ Ригѣ.

Цена 3 руб. 25 коп.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ. Апрель 1891 года.

Непрежѣнный Секретарь, Академикъ *А. Штраухъ*.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

ОГЛАВЛЕНИЕ

КНИЖКИ I-^я ТОМА LXIV-го.

	СТРАН.
Отчетъ о дѣятельности Императорской Академіи Наукъ по Физико-Математическому и Историко-Филологическому Отдѣленіямъ за первое полугодіе 1890 года, читанный Непремѣннымъ Секретаремъ академикомъ А. А. Штраухомъ въ публичномъ засѣданіи Академіи 29 декабря 1890 года.	1— 40
Отчетъ о дѣятельности Отдѣленія русскаго языка и словесности за 1890 годъ, составленный академикомъ К. Н. Бестужевымъ-Рюминимъ и читанный въ публичномъ засѣданіи Академіи 29-го декабря 1890 г. академикомъ А. Н. Веселовскимъ.	41— 57
Личный составъ Императорской Академіи Наукъ 15 февраля 1891 г.	58— 75
Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи за октябрь, ноябрь и декабрь 1890 года:	
Общее Собраніе.	76— 80
Физико-Математическое Отдѣленіе.	80—110
Отдѣленіе русскаго языка и словесности.	110—113
Историко-Филологическое Отдѣленіе.	114—125

Приложенія:

№ 1. Государственное счетоводство и финансовая отчетность въ Англіи. Ординарнаго академика Н. Х. Бунге.	1— 95
№ 2. Специальное изслѣдованіе грозъ въ Россіи за 1888 годъ. А. Шенрока. (Съ одной картою).	1— 26

№ 3. О предсказаніи наименьшей температуры ночи по дневнымъ наблюденіямъ для Астрахани, Елисаветграда и Варшавы. Б. Керсновскаго. (Съ 1 таблицей кривыхъ).	1—26
№ 4. Новый анемографъ и анемоскопъ. Ординарнаго академика Г. И. Вильда. (Съ таблицей чертежей и съ полтипажемъ)	1—12
№ 5. Омбрографъ и атмографъ. Академика Г. И. Вильда. (Съ таблицей чертежей).....	1—20
№ 6. Изслѣдованіе гигрографа Рншара съ роговою пластинкою. В. Фридрихса. (Съ одной таблицей).....	1—48

ОТЧЕТЪ

о

дѣятельности

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ И ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОМУ

ОТДѢЛЕНІЯМЪ

въ первое полугодіе 1890 года.

Читанный Непремѣннымъ Секретаремъ Академикомъ А. А. Штраухомъ въ публичномъ засѣданіи Академіи 29 декабря 1890 года.

Четыре дня тому назадъ Императорская Академія Наукъ понесла тяжелую утрату въ лицѣ почетнаго ея члена Его Императорскаго Высочества Герцога Николая Максимиліановича Лейхтенбергскаго, скончавшагося 25 сего декабря въ Парижѣ.

По примѣру своего незабвеннаго Родителя, извѣстнаго палеонтологическими работами и любовью къ изящнымъ искусствамъ, Герцогъ Николай Максимиліановичъ съ раннихъ лѣтъ чувствовалъ влеченіе къ наукѣ и блестящія свои дарованія посвятилъ изученію минералогіи въ широкомъ смыслѣ слова, а въ 60-хъ годахъ совершилъ продолжительное путешествіе для изученія минеральныхъ богатствъ и горнаго дѣла на Уралѣ. Въ области минералогіи Его Высочествомъ сдѣланъ цѣлый рядъ самостоятельныхъ изслѣдованій, принятіе же въ 1865 году званія Президента Императорскаго Минералогическаго Обще-

ства поставило Герцога лицомъ къ лицу съ отечественными дѣятелями той же спеціальности, къ которымъ онъ относился съ неизмѣннымъ благоволеніемъ, и постоянно содѣйствовалъ начинаніямъ Общества, періодъ существованія котораго подъ предсѣдательствомъ Его Высочества, по справедливости, можетъ считаться блестящимъ.

Равнымъ образомъ, избранный съ 1865 года въ почетные члены Академіи, Его Императорское Высочество Герцогъ Николай Максимиліановичъ ревностно относился къ обязанностямъ своего новаго званія и независимо отъ своихъ ученыхъ трудовъ, многократно украшавшихъ наши изданія, принималъ самолично участіе въ занятіяхъ Конференціи Академіи, доколѣ колеблющееся здоровье не побудило нашего Августѣйшаго сочлена искать облегченія отъ недуговъ въ болѣе умѣренномъ южномъ климатѣ.

Призванный избраніемъ товарищей быть представителемъ Академіи въ ея ученыхъ дѣлахъ и впервые вступая на эту кафедру, чтобы привлечь Ваше, мм. гг., вниманіе къ дѣятельности Академіи, я тѣмъ болѣе смущаюсь предъ этою задачею, что мнѣ приходится замѣнить такого предмѣстника, который съ общепризнаннымъ талантомъ и опытностью знакомилъ въ прежніе годы многихъ изъ присутствующихъ съ разнообразіемъ нашихъ ученыхъ работъ и научныхъ предпріятій. Я полагаю, что буду вѣрнымъ выразителемъ чувствъ моихъ товарищей, если упомяну о томъ общемъ сожалѣніи, которое было вызвано непоколебимымъ желаніемъ Академика К. С. Веселовскаго покинуть постъ Непремѣннаго Секретаря, который онъ занималъ съ честью и славою въ теченіе свыше 30-ти лѣтъ. Я не стану говорить здѣсь о заслугахъ К. С. Веселовскаго и о пользѣ, принесенной имъ Академіи въ столь продолжительный періодъ времени: скажу только, что по универсальности знаній и без-

граничной преданности ученымъ интересамъ Академіи нашъ почтенный сотоварищъ въ должности Непремѣннаго Секретаря незамѣнимъ; общее наше сожалѣніе можетъ быть умѣрено лишь надеждою, что цѣль оставленія Академикомъ Веселовскимъ отвѣтственной и безпокойной должности — именно возвращеніе къ ученымъ занятіямъ — будетъ достигнута; я, по крайней мѣрѣ, увѣренъ, что намѣреніе нашего ученаго товарища получить счастливое осуществленіе, и въ долгіе еще годы, какіе ему обѣщаютъ его физическія и нравственныя силы, К. С. Веселовскій успѣетъ разработать многія намѣченныя имъ ученые вопросы по политической экономіи и статистикѣ нашего отечества.

Обращаясь къ лѣтописи Академіи, я прежде всего долженъ оговориться предъ почтеннымъ собраніемъ, что на этотъ разъ отчетъ, мною представляемый, обниметъ дѣятельность Академіи лишь за *первое* полугодіе 1890 г.; такое измѣненіе въ составленіи отчетовъ, постановленное Конференціею, вызвано тѣмъ соображеніемъ, что Непремѣнный Секретарь, занятый работами по своей научной спеціальности и текущимъ дѣлопроизводствомъ, можетъ лишь въ теченіе лѣтнихъ вакацій посвящать должное вниманіе составленію отчетовъ о дѣятельности столь разносторонняго учрежденія, какъ Академія Наукъ.

Переходя къ самому отчету, я прежде всего коснусь измѣненій въ личномъ составѣ Академіи, происшедшихъ въ теченіе всего 1890 года; затѣмъ перейду къ обзорѣнью такихъ фактовъ, которые или существенно затрогиваютъ интересы всей Академіи, или относятся къ значительнымъ ученымъ предпріятіямъ, и наконецъ обращусь къ разсмотрѣнью отдѣльныхъ ученыхъ трудовъ, занимавшихъ моихъ сотоварищей въ I-е полугодіе истекающаго года. Наконецъ я буду имѣть честь, мм. гг., довести до свѣдѣнія Вашего о результатахъ соисканій на преміи Ломоносова, гр. Д. А. Толстого и В. Я. Буняковского и въ концѣ засѣданія провозглашу имена вновь избранныхъ Академіею почетныхъ членовъ и членовъ-корреспондентовъ.

Изъ состава Академіи выбыли:

Почетные ея члены:

Графъ П. А. Валуевъ, умершій въ Спб. 28 января, графъ Мих. Хр. Рейтернъ, скончавшійся въ Царскомъ Селѣ 11 августа, профессоръ Алекс. Андр. Бунге, умершій въ Мэттико 6 іюля, и Петръ Ал. Чихачевъ, скончавшійся во Флоренціи 1 (13) октября.

Обще-государственныя заслуги графовъ Валуева и Рейтерна пользуются такую громкою извѣстностью, что едва ли нужно о нихъ распространяться; болѣе скромному поприщу была посвящена жизнь остальныхъ нашихъ почетныхъ членовъ, скончавшихся въ этомъ году.

Александръ Андр. Бунге родился въ 1803 году и, занимая со славою профессорскую кафедру по ботаникѣ въ Казани и въ Дерптѣ, достигъ въ ученое мѣрѣ почетной извѣстности какъ путешествіями, совершенными имъ въ 20-хъ годахъ въ обществѣ Ледебура на Алтай, въ 30-хъ годахъ при духовной миссіи—въ Китай и въ концѣ 50-хъ годовъ въ составѣ ученой экспедиціи—въ Хорассанъ, такъ и многочисленными ботаническими монографіями. Покойный Бунге работалъ до послѣднихъ лѣтъ своей продолжительной жизни съ такою неутомимою энергіею, что Академія не могла не присудить ему въ 1876 г. медали имени Акад. Бэра, выдаваемой въ видѣ высшей награды лишь такимъ ученымъ, которые цѣлымъ рядомъ многолѣтнихъ трудовъ существенно подвинули ту или другую изъ естественныхъ наукъ.

Петръ Ал. Чихачевъ родился въ 1808 г. и, по окончаніи курса въ Фрейбергской горной школѣ въ Саксоніи, выступилъ сначала на дипломатическомъ поприщѣ; любовь къ естествознанію и сближеніе съ Ал. Гумбольдтомъ побудили его предпринять въ 1842—44 г. ученое путешествіе по Малой Азіи, Сиріи и Египту. Затѣмъ, по порученію правительства, имъ было совершено путешествіе на Алтай, а съ 1848 г. онъ сосредоточилъ свои ученныя занятія на Малой Азіи, которую изслѣдовалъ вдоль и

поперекъ, въ 6-ти произведенныхъ имъ на собственный счетъ путешествіяхъ. Поселившись за границую, куда его влекли родственныя связи съ лордомъ Дальгаузи, бывшимъ вице-королемъ Англо-Индіи, на внучкѣ котораго онъ женился, и проживая, по преимуществу, во Франціи, а въ послѣдніе годы во Флоренціи, П. А. Чихачевъ оставилъ по себѣ прочный слѣдъ въ литературѣ цѣлымъ рядомъ сочиненій, изъ которыхъ достаточно назвать: *Voyage scientifique dans l'Altaï etc.* (1845) и *Asie mineure* (1853—1869), доставившія автору званіе почетнаго члена Академій наукъ: Петербургской, Берлинской и Мюнхенской и члена-корреспондента Французскаго Института.

Со списка *членовъ-корреспондентовъ* нашей Академіи исчезло нѣсколько славныхъ именъ:

1) *По разряду лингвистики*: Аלקвистъ—финляндскій публицистъ и профессоръ, извѣстный путешествіемъ, предпринятымъ по Сибири и сѣверной Россіи, для изученія группы финскихъ языковъ, и своими изслѣдованіями по мордовскому, вотяцкому, сѣверо-остяцкому языкамъ и западно-финскимъ нарѣчіямъ; умеръ въ Гельсингфорсѣ 20 ноября 1889 г.

2) *По разряду физическому*: Густ. Ад. Гирнъ — по своимъ профессиональнымъ занятіямъ инженеръ, состоявшій въ частной службѣ, но много сдѣлавшій для науки устройствомъ метеорологической обсерваторіи въ Кольмарѣ и своими обширными изслѣдованіями въ области ученія о теплотѣ, по теоріи паровыхъ машинъ и электричества; умеръ въ Кольмарѣ 2 (14) января 1890 г.

3) По тому же *физическому* разряду: профессоръ Бейсъ-Баллотъ, который, послѣ продолжительныхъ теоретическихъ занятій физическою химіею и экспериментальною физикою, обратился къ метеорологіи и земному магнетизму и ихъ примѣненію къ практической жизни; открылъ носящій его имя законъ объ измѣненіи вѣтра въ зависимости отъ давленія воздуха, установилъ особенную систему штормовыхъ сигналовъ и стоялъ во

главѣ королевскаго Голландскаго главнаго метеорологическаго института въ Утрехтѣ, обязаннаго ему многими усовершенствованіями; умеръ въ Утрехтѣ 30 января 1890 г.

4) *По разряду восточной словесности*: Дм. Зах. Бакрадзе, пріобрѣвшій извѣстность капитальными трудами по грузинской литературѣ и исторіи, изъ которыхъ нѣкоторые были помещаемы въ нашихъ академическихъ изданіяхъ; умеръ въ Тифлисѣ 20 февраля 1890 г.

5) *По разряду политическихъ наукъ*: Лоренцъ Ф. Штейнъ, бывший сначала профессоромъ въ Килѣ, а затѣмъ въ Вѣнѣ, и извѣстный своими многочисленными политико-экономическими изслѣдованіями, обширнымъ курсомъ «Verwaltungslehre»—т. е. полицейскаго права, и въ особенности курсомъ науки о финансахъ. Въ сочиненіяхъ своихъ Л. Ф. Штейнъ старался связать философскія построенія съ историческимъ методомъ; умеръ въ Вѣнѣ 21 сентября 1890 г.

6) *По разряду биологическому*: бывший заслуженный профессоръ Военно-Медицинской Академіи Венцеславъ Леоп. Груберъ, имя котораго пользуется широкою популярностью среди всего русскаго образованнаго общества, благодаря его неусыпнымъ, самоотверженнымъ трудамъ, ради распространенія среди многихъ поколѣній русскихъ врачей солидныхъ познаній по анатоміи человѣка; самостоятельныя изслѣдованія Грубера въ этой наукѣ считаются сотнями и надолго сохранять его имя въ спеціальной литературѣ; умеръ въ Вѣнѣ 30 сентября 1890 года.

Къ дѣйствительнымъ членамъ Академіи въ этомъ году смерть была милостива и наши ряды остались по прежнему сомкнутыми. Впрочемъ Академія утратила одного изъ своихъ маститыхъ сочленовъ, бывшаго Директора Главной Николаевской Обсерваторіи, д. т. сов. Струве, который, послѣ 52 лѣтняго плодотворнаго служенія наукѣ, пожелалъ удалиться на покой.

По дѣйствующимъ уставамъ Обсерваторіи и Академіи избраніе достойнаго преемника О. В. Струве не могло послѣдовать

скоро, а отказъ Академика О. А. Баклунда принять на себя завѣдываніе Обсерваторіею, побудили нашего Августѣйшаго Президента единоличное управленіе Обсерваторіею въ началѣ 1890 года временно замѣнить коллегіальнымъ, возложивъ его на особую академическую Комиссію. Затѣмъ въ Академики по астрономіи былъ избранъ проф. Московскаго университета Ѳ. А. Бредихинъ, снискавшій блестящую ученую репутацію важнымъ трудомъ о происходящихъ отъ сопротивленія эфира возмущеніяхъ кометъ, а затѣмъ рядомъ работъ надъ хвостами кометъ, которыя представляютъ наиболѣе полную изъ имѣющихся теорій этихъ явленій, своею теоріею падающихъ звѣздъ, многими астрономическими наблюденіями разнаго рода и т. д. Вступивъ въ Академію, Ѳ. А. Бредихинъ, по единодушному желанію Академіи, принялъ на себя и трудную, и отвѣтственную должность Директора Главной Николаевской Обсерваторіи и тѣмъ далъ Академіи полное основаніе надѣяться, что, благодаря инициативѣ новаго энергичнаго Директора, обеспечиваются какъ осуществленіе обширнаго плана научныхъ работъ названной Обсерваторіи въ соотвѣтствіи съ настоящимъ ея личнымъ составомъ, такъ и дальнѣйшее развитіе астрономическихъ трудовъ въ нашемъ отечествѣ, при постепенномъ пополненіи состава Обсерваторіи свѣжими научными силами.

Далѣе вступили въ Академію ординарными Академиками:

По русской и византійской исторіи профессоръ С.-Петербургскаго университета Вас. Гр. Васильевскій (съ 3 февраля 1890 г.), которому принадлежатъ выдающіяся заслуги въ области его спеціальныхъ занятій — во первыхъ, какъ автору многихъ важныхъ изслѣдованій по исторіи Византіи, особенно въ отношеніяхъ ея къ русской исторіи, и во вторыхъ какъ ученому, прочно установившему у насъ систематическую разработку византійской исторіи въ строго научномъ направленіи, поддерживаемомъ его послѣдователями и учениками.

По политической экономіи: бывшій почетный членъ Академіи и профессоръ, нынѣ Предсѣдатель Комитета Министровъ,

Ник. Хр. Бунге (съ 3 марта 1890 г.), извѣстный своими трудами по политической экономіи.

По Зоологіи: профессоръ Новороссійскаго университета Ал. Онуфр. Ковалевскій (съ 24 марта 1890 г.), стяжавшій себѣ европейское имя блестящими изысканіями въ области эмбриологіи.

По исторіи и словесности Восточнымъ: экстраординарнымъ Академикомъ профессоръ С.-Петербургскаго университета баронъ Викт. Ром. Розенъ (съ 1 декабря 1890 г.) ознаменовавшій свою ученую дѣятельность рядомъ цѣнныхъ трудовъ по исторіи арабской и персидской словесности, сказочной литературы, бабизма, исторіи древней Руси и Византіи.

Наконецъ Адъюнктомъ по *Зоологіи* вступилъ въ нашу корпорацію бывшій ученый хранитель Зоолог. музея Академіи Ѳ. Дм. Плеске (съ 24 марта 1890 г.), занимающійся систематическою зоологіею, по преимуществу въ области орнитологіи, и неоднократно предпринимавшій путешествія въ разныя части Европейской Россіи, въ томъ числѣ и на Кольскій полуостровъ.

Въ средѣ дѣйствительныхъ членовъ нашей Академіи переименованы изъ Адъюнктовъ въ экстраординарные Академики: по исторіи и словесности Азіятскихъ народовъ кол. сов. Залеманъ (4 ноября 1889 г.), по Математикѣ кол. сов. Марковъ (14 апрѣля 1890 г.) и по Русской Исторіи ген.-лейтен. Дубровинъ (1 сентября 1890 г.). Кромѣ того во вниманіе къ ученымъ заслугамъ нѣкоторые изъ нашихъ сочленовъ были удостоены особыхъ отличій со стороны разныхъ ученыхъ учреждений: такъ Академикъ А. К. Наукъ избранъ Парижскою Академіею Надписей въ члены-корреспонденты, равно какъ и Академикъ В. В. Радловъ, который, кромѣ того, избранъ Угро-Финскимъ Обществомъ въ почетные члены. Академикъ А. С. Фаминцынъ избранъ въ почетные члены Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ университетѣ св. Владиміра; Академикъ Л. И. Шренкъ — въ члены-корреспонденты Антропологическаго Общества въ Вѣнѣ, а Академикъ Ѳ. Б. Шмидтъ —

въ иностранные корреспонденты Лондонскаго геологическаго общества.

Во главѣ важнѣйшихъ событій собственно академической жизни долгъ благодарности повелѣваетъ упомянуть о Монаршихъ милостяхъ, излитыхъ на Академію.

Его Императорскому Высочеству Августѣйшему Президенту Академіи, зорко слѣдящему за всѣми проявленіями академической жизни, благоугодно было обратить вниманіе на несовершенства настоящаго положенія Академіи и ограниченность ея штата; предположеніе Его Высочества о разработкѣ измѣненій въ существующемъ Уставѣ и штатахъ Академіи Государь Императоръ, въ 19 день марта сего года, Всемилостивѣйше соизволилъ одобрить. Вслѣдствіе этого нашъ Августѣйшій Президентъ минувшею весною назначилъ подъ Высокимъ Своимъ предсѣдательствомъ особую Комиссію, которая нынѣ и занимается пересмотромъ Устава Академіи.

За тѣмъ, Академія, не мало озабоченная дальнѣйшею судьбою весьма стѣсненнаго помѣщеніемъ и матеріальными средствами Зоологическаго Музея, который является единственнымъ въ Имперіи органомъ для изученія отечественной фауны, возбудила ходатайство объ упроченіи его будущности. Ходатайство это уважено и, подъ предсѣдательствомъ Статсъ-Секретаря М. Н. Островскаго, Высочайше назначена особая Комиссія, при участіи представителей отъ Министерствъ Финансовъ, Государственныхъ Имуществъ и Внутреннихъ Дѣлъ. Комиссія эта, принявъ въ соображеніе задачи, преслѣдуемая музеемъ, и научныя требованія, предъявляемыя къ современнымъ учрежденіямъ подобнаго рода, выработала обстоятельный проектъ преобразованія музея, который ожидаетъ въ недалекомъ будущемъ своего осуществленія.

Равнымъ образомъ и другое, входящее въ составъ Академіи учрежденіе, дабы стать на высоту современныхъ научныхъ требованій, встрѣтило надобность въ правительственной поддержкѣ. Я разумѣю здѣсь химическую лабораторію Академіи, первона-

чальное устройство которой имѣло въ виду преимущественно изслѣдованія въ области органической химіи. При сложности задачи, которыя нынѣ стали на очередь въ этой все болѣе разрастающейся наукѣ и вызываютъ физико-химическое изслѣдованіе газовъ, примѣненіе спектроскопіи, термохиміи и т. д., наша лабораторія оказывается слишкомъ тѣсною, чѣмъ и было вынуждено отчасти уже уваженное ходатайство объ ассигнованіи средствъ на увеличеніе ея помѣщенія пристройками и приспособленіе ихъ къ спеціальнымъ научнымъ изслѣдованіямъ, и размѣщенію обширной химической бібліотеки.

Главная Физическая Обсерваторія, благодаря содѣйствію Министерства Путей Сообщенія, получила возможность предпринять подробныя изслѣдованія по вопросу предостереженія желѣзныхъ дорогъ о наступленіи снѣжныхъ метелей.

Сосредоточившіяся нынѣ исключительно въ Академіи занятія нашего товарища, Академика А. С. Фаминцына надъ анатоміею и фізіологіею растений, т. е. тою областью ботаники, которая серьезное научное развитіе получила лишь въ послѣднія десятилѣтія черезъ примѣненіе совершенно новыхъ методовъ и приѣмовъ изслѣдованій, — вызвали, благодаря сочувствію Министерства Народнаго Просвѣщенія и нашего Августѣйшаго Президента, образованіе особой самостоятельной лабораторіи по анатоміи и фізіологіи растений и снабженіе ея какъ спеціальными сочиненіями, такъ приборами и вспомогательнымъ персоналомъ для изслѣдованій, о которыхъ мы будемъ имѣть случай говорить ниже.

Наконецъ нельзя не упомянуть еще объ одномъ изъ ученыхъ учреждений Академіи—хотя и существовавшемъ издавна, но лишь въ послѣднее время получившемъ надлежащее устройство. Какъ извѣстно, европейскіе путешественники, задолго до установленія научныхъ понятій объ антропологіи и этнографіи, въ своихъ экскурсіяхъ въ далекія страны усердно собирали всевозможныя рѣдкости. Академическій Музей по этнографіи и антропологіи, куда вошли нѣкоторыя диковины изъ кабинета Великаго Пре-

образователя Россіи, заключалъ уже въ XVIII в. единственную въ своемъ родѣ добычу, вывезенную изъ Сибири и другихъ окраинъ нашего отечества знаменитыми академическими путешественниками. Здѣсь же, изъ году въ годъ, накапливались весьма разнообразныя коллекціи, доставленныя кругосвѣтными плаваніями Крузенштерна, гр. Литке и другихъ знаменитыхъ нашихъ моряковъ, а равно приносились музею въ даръ и такія обширныя частныя собранія предметовъ, каковы напр. коллекціи Юнкера, Миклухи-Маклая, князя Ухтомскаго и т. д. Всѣ эти драгоценности, изъ которыхъ до послѣдняго времени публикѣ былъ доступенъ лишь антропологическій отдѣлъ, помѣщавшійся въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ Зоологическимъ музеемъ, въ 1887 г. были переведены въ нынѣшнее помѣщеніе Антропологическаго и Этнографическаго музея въ верхнемъ этажѣ новаго зданія по Таможенному переулку. Отсюда возникла возможность оба отдѣла — антропологическій и этнографическій — соединить въ одно цѣлое. Въ два года громадный трудъ переборки и перестановки коллекцій и устройства музея, благодаря стараніямъ Академика Л. И. Шренка и ученаго хранителя О. К. Русова, доведенъ до благополучнаго окончанія и нынѣ всѣ коллекціи, размѣщенныя нагляднымъ образомъ и въ надлежащемъ порядкѣ, открываются для обозрѣнія публики.

Я не смѣю утомлять, мм. гг., Вашего вниманія перечисленіемъ всѣхъ сдѣланныхъ нашею Академіею пріобрѣтеній, но чувство признательности къ безкорыстнымъ жертвователямъ, нерѣдко снабжающимъ Академію предметами, драгоценными для науки и добытыми путемъ личныхъ ли стараній или цѣною значительныхъ денежныхъ затратъ, побуждаетъ меня упомянуть объ Эм. Нобелѣ, пожертвовавшемъ весьма цѣнный аппаратъ Репсоляда для измѣренія фотографій звѣзднаго неба; далѣе значительныя зоологическія коллекціи принесены въ даръ, чрезъ Русское Географическое Общество, гг. К. Н. Россияковымъ, барономъ О. Р. Унгернъ-Штернбергомъ, и непосредственно гг. Вл. Мих. Хлѣбниковымъ, Мих. Еф. Кибортомъ, Ник. Ник.

Сомовымъ, Ал. Эд. Кесслеромъ, ген. рос. консуломъ въ Ургѣ Шишмаревымъ, Кон. Дм. Носиловымъ, Андр. Петр. Семеновымъ и Л. Ф. Млокосѣвичемъ. Наконецъ г. Грумъ-Гржимайло, извѣстный своими путешествіями по Туркестану и Памиру, отправляясь въ 1889 г. въ Центральную Азію, взялся собирать, между прочимъ, для Академіи позвоночныхъ животныхъ, получивъ на этотъ предметъ отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, по ходатайству Академіи, денежное пособие.

По части ботаническихъ коллекцій Академія обязана: Амурскому Генераль-Губернатору за любезное доставленіе нѣкоторыхъ видовъ деревьевъ и кустарниковъ Камчатки; — настоятелю русской церкви при нашей миссіи въ Японіи о. архимандриту Анатолію за дѣятельное содѣйствіе, имъ оказываемое при собираніи матеріаловъ по Японской флорѣ, и наконецъ помѣщику Вологодской губ. Ал. Ал. Межакову за пожертвованный имъ интересный гербарій растений преимущественно Вологодской губ., собранный отцомъ г. Межакова совмѣстно съ извѣстнымъ нашимъ публицистомъ и натуралистомъ Ник. Як. Данилевскимъ.

Не остался обдѣленнымъ и музей по антропологии и этнографіи—сюда въ первой половинѣ истекающаго года поступили болѣе или менѣе цѣнные пожертвованія изъ Императорской Археологической Комиссіи, отъ доктора А. А. Бунге, Академика К. И. Максимовича, профессора Позднѣева, г. Зefeldы и Н. Θ. Катанова ¹⁾ и, наконецъ, — весьма любопытная, снабженная описаніемъ, обширная антропологическая и этнографическая коллекція, собранная д-ромъ медицины П. И. Супруненко на о. Сахалинѣ, обращающая на себя заслуженное вниманіе на тюремной выставкѣ; ей, какъ собранію, составляющему отдѣльное цѣлое, отведено въ музеѣ нѣсколько отдѣльныхъ шкафовъ для удобства желающихъ ознакомиться по нимъ съ далекою окраиною нашего отечества.

¹⁾ Н. Θ. Катановъ путешествуетъ, по порученію Министерства Народнаго Просвѣщенія, въ Восточномъ Туркестанѣ и Монголіи.

Обращаясь къ области лингвистики и другихъ предметовъ занятій Историко-Филологическаго Отдѣленія, мы и здѣсь не можемъ не отмѣтить того участія, которое проявляютъ къ ученымъ интересамъ Академіи отдѣльныя частныя лица. Такъ, г. Фридландъ принесъ Азіятскому музею въ даръ цѣлую бібліотеку еврейскихъ печатныхъ сочиненій, между которыми имѣется не мало рѣдкихъ изданій прошлыхъ столѣтій; въ то же время въ рукописный отдѣлъ академической бібліотеки поступили весьма интересные: 1) Сборникъ снимковъ, списковъ и замѣтокъ по славяновѣдѣнію, составленный ученымъ славистомъ каноникомъ Бобровскимъ и принесенный Академіи въ даръ ген. лейт. Бобровскимъ; 2) отъ ген.-м. фонъ-Роткирха — обширный рукописный сводъ сдѣланныхъ имъ выдержекъ изъ разныхъ сочиненій по литовской міѳологіи; 3) отъ кавалера де-Стюрлера — рядъ рукописныхъ монографій, имъ составленныхъ о колоніальной политикѣ Голландіи въ ея южно-азіятскихъ владѣніяхъ и, наконецъ, 4) отъ Ал. Ст. Баташева — выдѣленные изъ его старинной бібліотеки нѣсколько цѣнныхъ сочиненій иностранныхъ и русскихъ, изданныхъ въ началѣ настоящаго вѣка.

На ряду съ этими знаменательными свидѣтельствами участія со стороны частныхъ лицъ къ задачамъ, преслѣдуемымъ Академіею Наукъ, должны быть поставлены и иныя аналогичныя явленія: въ Академіи въ послѣдніе годы замѣчается все большій и большій приливъ капиталовъ, имѣющихъ специальное назначеніе либо служить для раздачи премій, либо для изданія опредѣленныхъ сочиненій и т. п. Капиталы этого рода, достигающіе, какъ то указывалъ еще мой предшественникъ въ послѣднемъ своемъ отчетѣ, внушительной цифры—около $\frac{1}{2}$ милліона рублей — въ этомъ году увеличались открытіемъ конкурсовъ на преміи имени ген.-м. Павла Николаевича Юшенова, за работы по наукамъ математическимъ, на каковой предметъ Академіею выработаны, по волѣ жертвовательницы, сестры его Наталіи Николаевны Юшеновой, правила, утвержденныя на

основаніи Высочайшаго повелѣнія г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія 4 іюня с. г.

Здѣсь же умѣстно упомянуть о томъ, что во исполненіе воли преосвященнаго епископа Чигиринскаго Порфирія, пожелавшаго обезпечить достойное посмертное изданіе своихъ многолѣтнихъ ученыхъ трудовъ по церковной исторіи, географіи и археологіи христіанскаго Востока и завѣщавшаго на этотъ предметъ 24,000 руб. въ распоряженіе Академіи, эта послѣдняя нынѣ приступила къ печатанію рукописей покойнаго епископа; первая часть этихъ рукописей касается патріархіи Александрійской, и изданіе ея Академія поручила магистранту Х. М. Лопареву.

Исчерпавъ въ вышеизложенномъ тѣ внѣшніе способы и средства, коими въ истекающемъ году обогатилась Академія для своей дѣятельности, я долженъ теперь, милостивые государи, обратить ваше вниманіе на труды отдѣльныхъ членовъ нашей корпораціи.

По математикѣ.

Академикъ А. А. Марковъ представилъ для помѣщенія въ изданіяхъ Академіи записку о преобразованіи медленно сходящихся рядовъ въ быстро сходящіеся ¹⁾).

Академикъ В. Г. Имшенецкій, въ дополненіе къ своимъ прежнимъ изслѣдованіямъ о функціяхъ Бернулли, рассмотрѣлъ ихъ примѣненіе къ объясненію *геометрическаго значенія формулы Эйлера для приближеннаго вычисленія квадратуръ*, показавъ, какимъ образомъ въ этомъ случаѣ примѣняется общій геометрическій приемъ, состоящій въ замѣнѣ данной криволинейной части контура искомой площади дугами параболическихъ кривыхъ, болѣе или менѣе высокой степени, смотря по точности вычисленія, удовлетворяющихъ извѣстнымъ условіямъ ²⁾).

¹⁾ Читана въ засѣданіи Физ.-Мат. Отд. 13 февраля 1890 г.

²⁾ Читана въ засѣданіи Физ.-Мат. Отд. 13 марта 1890 г.

Изъ трудовъ постороннихъ ученыхъ интереснымъ вкладомъ въ науку представляется записка Эд. Люка́ о законѣ взаимности квадратическихъ остатковъ, предложенная Академикомъ П. Л. Чебышевымъ для помѣщенія въ Бюллетенѣ Академіи. Она имѣетъ своимъ предметомъ доказательство одного очень важнаго свойства чиселъ, найденнаго Эйлеромъ и опубликованнаго имъ въ I-мъ томѣ его *Opuscula analytica*. Это свойство чиселъ составляетъ то, что нынѣ извѣстно подъ именемъ *закона взаимности двухъ простыхъ чиселъ*, — закона, открытіе котораго приписывается французскому геометру Лежандру, хотя въ дѣйствительности этотъ законъ впервые былъ строго доказанъ Гауссомъ. Идя по пути, указанному Гауссомъ, многіе математики стали искать новыхъ доказательствъ закона взаимности двухъ простыхъ чиселъ, стараясь, по возможности, упростить самый выводъ его, и еще недавно въ трудахъ нашей Академіи явились работы по этому предмету Академикомъ В. Я. Буняковскаго и Е. И. Золотарева; сюда же принадлежитъ записка Эдуарда Люка́¹⁾.

Кромѣ того, на разсмотрѣніе Академіи было представлено студентомъ Борткевичемъ математическое изслѣдованіе о смертности и долговѣчности мужского православнаго населенія Европейской Россіи. Здѣсь авторъ устанавливаетъ по Цейнеру, Кнаппу и др. основныя понятія о различныхъ совокупностяхъ живущихъ и умершихъ и о функціяхъ, служащихъ для измѣренія смертности, а по вопросу объ опредѣленіи средней жизни даетъ новую формулу для приближеннаго (при помощи таблицы смертности) вычисленія средней жизни, основанную на интерполированіи черезъ равныя промежутки. Послѣ теоретическаго введенія авторъ дѣлаетъ попытку построить таблицы смертности и рожденій для Россіи. По несомнѣнной важности задачи составленія чисто русскихъ таблицъ согласно собраннымъ до сихъ поръ ста-

¹⁾ Читана въ засѣданіи 10 апрѣля с. г.

тистическимъ даннымъ, Академія признала трудъ студента Бортевича заслуживающимъ полнаго вниманія, тѣмъ болѣе, что онъ является первой въ литературѣ попыткою примѣненія данныхъ Центрального Статистическаго Комитета; изслѣдованіе это помещено въ Запискахъ Академіи ¹⁾).

По астрономіи.

Предметомъ сообщеній Академіяка О. А. Баклунда была экспедиція, предпринятая имъ, по приглашенію Министерства Государственныхъ Имуществъ, для опредѣленія астрономическихъ пунктовъ въ Сѣверной Россіи, а именно въ области Тимана. Исходнымъ пунктомъ Акад. Баклундъ избралъ г. Мезень, а затѣмъ произвелъ опредѣленіе ряда пунктовъ вдоль р. Пезы, Цыльмы и Печоры; послѣ этого г. Баклундомъ была посѣщена Малоземельская тундра, гдѣ также астрономически опредѣлены пункты по Сѣверному Тиманскому хребту вплоть до Ледовитаго моря; въ заключеніе опредѣлено 4 пункта по рѣкамъ Печорской и Мезенской Пижмамъ. Такимъ образомъ, всего г. Баклундомъ опредѣлено до 30 пунктовъ, изъ коихъ 7 совпадаютъ съ опредѣленными въ 1850-хъ г.г. экспедиціею Крузенштерна. Эти опредѣленія, въ совокупности съ работами, произведенными Акад. Баклундомъ въ прошломъ 1889 г. охватываютъ значительную область, граничащую на югѣ съ Вычегдою, на Западѣ съ Мезенью, на Сѣверѣ съ Ледовитымъ океаномъ и на Востокѣ — съ Печорою. Подобно тому, какъ въ 1889 г., Акад. Баклундъ, при участіи г. Ржевскаго, опредѣлили разность долготъ между Усть-Сысольскомъ и Москвою телеграфнымъ путемъ, такъ въ 1890 г. была опредѣлена разность между Мезенью и Архангельскомъ. Произведенныя г. Баклундомъ работы послужили точкою опоры для дальнѣйшихъ топографическихъ съемокъ, которыя и совершены снаряженною въ Тиманскій край экспе-

¹⁾ Пр. зас. Физ.-Мат. Отд. 27 февраля с. г.

дицію, во главѣ которой былъ поставленъ горный инженеръ О. Н. Чернышевъ.

Независимо отъ этого Академикъ Баклундъ продолжалъ свои изслѣдованія надъ кометою Энке, приготовляя эфемериды для явленія названной кометы въ будущемъ 1891 году.

По физикѣ.

Ученый лаборантъ нашего физическаго кабинета Ор. Дан. Хвольсонъ напечаталъ въ мемуарахъ Академіи интересную записку о произведенныхъ имъ изслѣдованіяхъ надъ измѣненіемъ теплопроводимости металловъ въ зависимости отъ температуры¹⁾.

По изслѣдованію земного магнетизма, законовъ атмосферныхъ явленій и обработкѣ метеорологическихъ наблюденій.

Въ этой области и въ этомъ году, по инициативѣ Главной Физической Обсерваторіи, сдѣлано не мало для обработки наблюденій, какъ то видно изъ представленныхъ Академіи директоромъ названной обсерваторіи, недавно вышедшихъ изъ печати, 2-хъ томовъ *«Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи за 1888 годъ»*. Въ первомъ томѣ помѣщены за этотъ годъ метеорологическія и магнитныя наблюденія станцій перваго разряда, а именно: наблюденія Павловской Обсерваторіи въ полномъ видѣ, выводы изъ наблюденій обсерваторій Екатеринбургской и Иркутской и наблюденія станцій 3-го разряда, дождемѣрныхъ и грозовыхъ. Во второмъ томѣ напечатаны метеорологическія наблюденія 298 станцій втораго разряда.

Многочисленность и обширность представленныхъ отдѣльныхъ изслѣдованій въ этой-же области побуждаютъ меня, дабы не утомлять Вашего, мм. гт., вниманія, ограничиться лишь краткими указаніями на тѣ изъ записокъ, которыя были предметомъ болѣе пространныхъ чтеній въ нашихъ засѣданіяхъ и затѣмъ были напечатаны въ сборникахъ Академіи болѣе общаго характера.

¹⁾ Читано въ засѣданіи Физ.-Мат. Отд. 24 апрѣля с. г.

Не распространяясь о запискахъ: Б. Срезневскаго «О снѣжныхъ заносахъ на желѣзныхъ дорогахъ» и Лейста «О температурѣ почвы въ Павловскѣ»¹⁾, упомянемъ здѣсь о мемуарѣ Б. Керсновскаго, составляющемъ продолженіе изслѣдованія того же автора надъ прогнозомъ ночного минимума температуры для С.-Петербурга. Заключение, къ которымъ пришелъ въ новѣйшемъ своемъ трудѣ г. Керсновскій, основываясь на наблюденіяхъ, произведенныхъ въ Астрахани, Елизаветградѣ и Варшавѣ, подтверждаютъ сдѣланный сначала лишь для С.-Петербурга выводъ²⁾.

Столь же интересенъ трудъ г. Шенрока, посвященный специальному изслѣдованію грозъ въ Россіи въ 1888 г.; онъ является продолженіемъ болѣе ранней попытки того же автора наглядно показать движеніе грозъ въ Россіи, съ помощью синоптическихъ картъ. Располагая болѣе богатымъ и совершеннымъ матеріаломъ за 1888 г., г. Шенрокъ расширилъ поле изслѣдованія и затронулъ не мало новыхъ вопросовъ въ послѣднемъ своемъ трудѣ, гдѣ разсмотрѣно 197 случаевъ грозъ, въ ихъ развитіи, опредѣлена средняя скорость распространенія оныхъ, а также выведены дневная и годовая скорости распространенія грозъ въ отношеніи къ ихъ направленію и географическому распределенію³⁾.

Далѣе, въ дополненіе къ капитальному мемуару о законѣ измѣняемости вѣтра, появившемуся въ прошломъ году въ нашихъ изданіяхъ, Академикъ Гадолинъ — по поводу статьи Б. Срезневскаго о силѣ вѣтра въ С.-Петербургѣ и Кронштадтѣ, гдѣ авторъ примѣняетъ къ повторяемости различныхъ скоростей вѣтра законъ, данный Максвеллемъ для распределенія скоростей частицъ въ покоящемся газѣ, — представилъ любопытныя соображенія о законѣ повторяемости различныхъ скоро-

1) Чит. въ зас. Физ.-Мат. Отд. 13 февраля с. г.

2) Чит. въ зас. Физ.-Мат. Отд. 29 мая с. г.

3) Чит. въ зас. Физ.-Мат. Отд. 29 мая с. г.

стей вѣтра, на основаніи общей теоріи измѣняемости этого послѣдняго.

При разнообразіи задачъ, преслѣдуемыхъ Главною Физическою Обсерваторіею, и при обширномъ значеніи, какое имѣютъ самыя приемы и тщательность въ собираніи наблюденій, вполне естественно то вниманіе, какое обращается Обсерваторіею на изысканіе болѣе совершенныхъ способовъ для регистрированія тѣхъ или иныхъ атмосферическихъ явленій.

Такъ, Академикъ Г. И. Вильдъ описалъ *бусоль отклоненій*, изготовленную по его указаніямъ и отличающуюся отъ общепотребительныхъ инструментовъ этого рода упрощеннымъ способомъ отсчетовъ положенія магнитной стрѣлки и специальнымъ устройствомъ приспособленій, которыя придаютъ стрѣлкѣ болѣшую устойчивость. Произведенныя при помощи этого инклинатора наблюденія показали, что средняя погрѣшность опредѣленій наклоненія помощью этого прибора на половину меньше погрѣшностей, какія до настоящаго времени появлялись при опредѣленіяхъ помощью наилучшихъ инклинаторовъ ¹⁾.

Въ другой запискѣ Академикъ Вильдъ описываетъ устроенный по его мысли *анемографъ*; приборъ этотъ установленъ на террасѣ обсервационной башни и, правильно дѣйствуя при Отдѣленіи Метеорологическаго бюллетеня уже въ теченіе 2 лѣтъ, даетъ, съ помощью электрическихъ токовъ, графическія записи направленія и скорости вѣтровъ, и весьма точно показываетъ скорость даже весьма слабаго вѣтра ²⁾.

Въ третьей запискѣ того же автора излагается описаніе *омбрографа и атмографа*—прибора автоматически записывающаго показанія какъ относительно выпадающихъ зимою и лѣтомъ осадковъ, такъ и относительно ихъ испаренія—, при чемъ сообщаются свѣдѣнія о дѣятельности прибора, который, будучи 14 лѣтъ тому назадъ сооруженъ по указаніямъ г. Вильда, безпре-

1) Читано въ засѣданіи Физ.-Мат. Отд. 13 февраля с. г.

2) Чит. въ зас. Физ.-Мат. Отд. 10 апрѣля с. г.

рывно дѣйствовалъ сначала въ С.-Петербургѣ, а съ 1878 года — въ Павловскѣ¹⁾.

Такимъ же частнымъ — чисто практическимъ — дѣляемъ посвящены мемуары гг. Абельса и Фридрихса. Мемуаръ Абельса даетъ результаты сравнительныхъ наблюдений, производившихся въ Екатеринбургской Магнитной Обсерваторіи въ теченіе дѣлаго года надъ двумя двунитными магнитометрами, изъ которыхъ одинъ былъ снабженъ шелковыми нитями, а другой — металлическими проволоками, причемъ здѣсь вполне ясно доказано преимущество послѣдняго надъ первымъ²⁾. Въ запискѣ наблюдателя Главной Физической Обсерваторіи Фридрихса, предпринявшаго провѣрку извѣстныхъ самопишущихъ аппаратовъ бр. Ришаръ въ Парижѣ, очерчены тщательныя и подробныя сравнительныя наблюденія надъ гигрографомъ, въ коемъ гигроскопическимъ элементомъ служить роговая пластинка — органическое вещество, по своей природѣ далеко не однообразное. Эти наблюденія привели г. Фридрихса къ заключенію, что волосъ, примѣненный въ качествѣ гигроскопическаго элемента, оказывается болѣе чувствительнымъ къ колебаніямъ влажности, чѣмъ роговая пластинка³⁾.

По химіи.

Академикъ Н. Н. Бекетовъ, сосредоточившій въ данное время свои занятія на физико-химическихъ свойствахъ цезія и его окисей, посвятилъ этому предмету двѣ интересныя записки, помѣщенныя въ Бюллетенѣ⁴⁾. Въ нихъ онъ опредѣлилъ удѣльный вѣсъ чистаго гидрата цезія, теплоту растворенія и насыщенія раствора гидрата, причемъ подтвердилось высказанное раньше авторомъ правило, что теплота гидратации растеть съ возраста-

¹⁾ Чит. въ зас. Физ.-Мат. Отд. 29 мая с. г.

²⁾ Чит. въ зас. Физ.-Мат. Отд. 29 мая с. г.

³⁾ Чит. въ зас. Физ.-Мат. Отд. 29 мая с. г.

⁴⁾ Читаны въ засѣданіяхъ Физ.-Мат. Отдѣленія 13 февраля и 8 мая с. г.

ніемъ атомнаго вѣса, тогда какъ теплота окисленія, наоборотъ, падаетъ съ возрастаніемъ этого вѣса, теплота-же насыщенія почти равна той-же теплотѣ для гидрата калия, какъ это и должно быть—такъ какъ теплота этого явленія постоянна и должна зависѣть отъ природы щелочи. Былъ приготовленъ и самый металлъ дѣйствіемъ алюминія на твердый гидратъ и съ полученнымъ металломъ было сдѣлано нѣсколько опредѣленій теплоты его дѣйствія на воду.

Другой представитель по химіи въ нашей Академіи *Ө. Ө. Бейльштейнъ* въ теченіе первой половины настоящаго года занимался печатаніемъ послѣдняго тома новаго дополненнаго изданія своего обширнаго руководства по органической химіи.

По геологій и палеонтологій.

Академикъ *Ө. Б. Шмидтъ* представилъ донесеніе о результатахъ своей командировки въ Швецію, съ цѣлью сравненія силурійскихъ образованій острововъ Эзеля и Готланда ¹⁾.

Въ связи съ этимъ изслѣдованіемъ стоитъ рядъ работъ, произведенныхъ надъ остатками первобытныхъ рыбъ группы ганонидныхъ, которыя встрѣчаются въ высшихъ верхнесилурійскихъ отложеніяхъ острова Эзеля чаще, чѣмъ въ иныхъ мѣстностяхъ силурійскаго періода. Остатки эти состоятъ частью изъ цѣльныхъ головныхъ щитовъ, частью изъ отдѣльныхъ чешуй, частицъ плавниковъ и различныхъ обломковъ. Впервые эти остатки, большею частью по матеріалу, собранному Шмидтомъ, были подробно описаны покойнымъ *Хр. Ив. Пандеромъ* въ 1856 году, а въ 1866 году самимъ *Ак. Шмидтомъ*. Съ тѣхъ поръ накопилось довольно много новаго матеріала, собраннаго *Ө. Б. Шмидтомъ* во время ежегодныхъ его лѣтнихъ геоло-

¹⁾ Читано въ зас. Физ.-Мат. Отд. 27 февраля с. г.

гическихъ экскурсій. Матеріалъ этотъ изученъ теперь подробно докторомъ Рогономъ, который дополнилъ его изысканіями на мѣстѣ, на островѣ Эзелѣ.

Тотъ же ученый представилъ еще двѣ работы, изъ коихъ первая посвящена юрскимъ рыбамъ урочища Усть-Балей на Ангарѣ въ восточной Сибири (Ueber Jura-Fische von Ust-Balei in Ost-Sibirien). Описание растений этой же мѣстности опубликовано покойнымъ профессоромъ Освальдомъ Гееромъ въ рядѣ мемуаровъ, вышедшихъ съ 1876 по 1880 г., тогда какъ результаты изслѣдованія надъ юрскими насѣкомыми Усть-Балей сопоставлены г. Брауеромъ, Гангльбауеромъ и Редтенбахеромъ. Изъ новѣйшаго труда д-ра Рогона оказывается, что остатки рыбъ въ помянутой мѣстности встрѣчаются гораздо рѣже, чѣмъ растенія и насѣкомыя. Найденные коллекторами 23 экземпляра распредѣляются большею частью между 6 видами и четырьмя родами и составляютъ переходъ отъ мезозойскихъ гапонидныхъ къ костистымъ рыбамъ (Teleostei) ¹⁾.

Въ другой своей запискѣ д-ръ Рогонъ, при помощи матеріаловъ музеевъ Академическаго, Горнаго института и С.-Петербургскаго университета, изслѣдовалъ, по внѣшнимъ признакамъ и микроскопической структурѣ, чешую рода *Holoptychius*, весьма распространеннаго въ девонскихъ образованіяхъ, и пришелъ къ болѣе точному распредѣленію видовъ, между коими отличаетъ 2 новыхъ, и къ объясненію микроскопической структуры чешуи девонскихъ рыбъ вообще ²⁾.

Новѣйшіе обширные матеріалы (свыше 2.518 экз.), доставленные въ Академію экспедиціею д-ра Бунге и бар. Э. В. Толля, а именно кости ископаемыхъ млекопитающихъ, собранныя частью на Ново-сибирскихъ островахъ, частью въ системѣ рѣки Яны и на устьѣ рѣки Лены, были поручены для обработки извѣстному знатоку остеологіи млекопитающихъ И. Д. Чер-

¹⁾ Читано въ засѣд. Физ.-Мат. Отд. 30 января с. г.

²⁾ Читано въ засѣд. Физ.-Мат. Отд. 10 апрѣля с. г.

скому. Опредѣливъ и подробно изучивъ всю коллекцію, г. Черскій представилъ Академіи весьма обстоятельную монографію, въ которой онъ, послѣ краткаго введенія, даетъ, въ первой главѣ, полный и крайне интересный историческій обзоръ развитія свѣдѣній о послѣтретичныхъ млекопитающихъ животныхъ восточной и западной Сибири, съ показаніемъ мѣстъ нахождения обнаруженных до сихъ поръ 70 видовъ. Далѣе слѣдуетъ обзоръ постплюценовыхъ отложеній Сибири и распредѣленіе въ нихъ ископаемыхъ остатковъ, при чемъ авторъ касается также и сибирскихъ пещеръ и ихъ фауны. Вторая глава содержитъ общій обзоръ остатковъ, собранныхъ Ново-сибирскою экспедиціею, и условій ихъ нахождения. Остальныя главы сочиненія посвящены спеціальному, весьма обстоятельному, описанію остатковъ 25 отдѣльныхъ видовъ въ систематическомъ порядкѣ ¹⁾).

По ботаникѣ.

Въ области систематики Академикъ К. И. Максимовичъ, занимаясь, по порученію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, обработкою ботанической части научныхъ результатовъ путешествій Н. М. Пржевальскаго по Центральной Азій, издалъ первые выпуски какъ Тибетской, такъ и Монгольской флоръ и познакомилъ Академію съ главными результатами изученія всего ботаническаго матеріала, собраннаго въ Тибетѣ, преимущественно сѣверовостоchnомъ, въ его восточной окраинѣ, составляющей западную альпійскую часть китайской провинціи Ганьсу, и въ Цайдамѣ, а также въ Монголіи и прилегающей части Китайскаго Туркестана.

Анализъ тибетской флоры, доселѣ совершенно неизвѣстной, привелъ Академика Максимовича къ заключенію, что флора эта, по своему составу, весьма древняя и населялась пришель-

¹⁾ Представлено въ засѣд. Физ.-Мат. Отд. 16 января с. г.

пами съ Гималая и хребтовъ Монголіи (если эти хребты на оборотъ не заимствовали свою флору отъ нея). Значительная доля этихъ пришельцевъ успѣла обособиться въ новые виды и даже роды; но есть и весьма значительный процентъ типовъ коренныхъ, т. е. сотворенныхъ на мѣстѣ. Позднѣе явились китайскія, а затѣмъ общесѣверныя, чтобы не сказать сѣверо-европейскія формы. Подмѣченное Пржевальскимъ подраздѣленіе Тибета на западную половину—настоящее плато безъ стока къ океану — и восточную, болѣе гористую страну, воды которой текутъ къ морю, оправдывается и растительностью: первая приближается къ гималайской флорѣ, вторая — къ китайской. Свойственныя восточной окраинѣ формы, мельчая, поднимаются на самое нагорье, но не переходятъ въ западную половину послѣдняго.

О монгольской флорѣ достаточно сказать, что она составляетъ непосредственное продолженіе и нѣсколько оскудѣвшее повтореніе южно-сибирской флоры, такъ что сочиненіе, ея касающееся, должно будетъ содержать новѣйшія свѣдѣнія и о флорѣ Сибири, а потому явится настольною книгою для каждаго, занимающагося флорою Сибири ¹⁾).

Въ области фізіологіи растений Академикъ А. С. Фаминцынъ, уже нѣсколько лѣтъ изучающій явленія сожительства водорослей съ животными, изслѣдовалъ въ первой половинѣ этого года зеленыя растительныя клѣтки, встрѣчаемыя въ различныхъ представителяхъ животнаго царства, а именно у нѣкоторыхъ инфузорій. Полученные Академикомъ Фаминцынымъ путемъ лабораторныхъ наблюденій результаты сводятся къ тому, что зеленыя шаровидныя образованія въ инфузоріяхъ представляютъ собою типичныя клѣтки, въ которыхъ можно отличить ядро, хроматофоръ съ пиреноидомъ и слизистую, прозрачную оболочку, а по строенію своему, ничѣмъ существеннымъ отъ одноклѣтныхъ водорослей

¹⁾ Читано въ засѣд. Физ.-Мат. Отд. 16 января с. г.

не отличаются. Въ то же время, однако, эти клѣтки, размножающіяся внутри инфузорій дѣленіемъ, по отмираніи послѣднихъ, сохраняются живыми лишь нѣкоторое, смотря по роду опытовъ, болѣе или менѣе продолжительное время, а затѣмъ отмирають, т. е. не проявляютъ способности жить самостоятельно, по крайней мѣрѣ, въ условіяхъ, въ которыхъ наблюдались до настоящаго времени. Окажется ли возможнымъ удержать ихъ живыми и по выдѣленіи ихъ изъ животныхъ организмовъ, при посредствѣ какого нибудь особеннаго приѣма, покажутъ дальнѣйшія изслѣдованія ¹⁾.

По зоологіи.

Къ выдающимся предпріятіямъ Академіи мы должны причислить разработку зоологическихъ сокровищъ, вывезенныхъ покойнымъ Пржевальскимъ изъ Центральной Азіи; эта разработка могла осуществиться лишь благодаря милостивому пожалованію Его Императорскимъ Высочествомъ Государемъ Наслѣдникомъ Цесаревичемъ суммъ, необходимыхъ на изданіе, достойное имени безсмертнаго путешественника. Въ теченіе отчетнаго періода къ прежнимъ выпускамъ присоединились два новыхъ, одинъ о млекопитающихъ, обработанный Ученымъ Хранителемъ Зоологическаго музея Е. А. Бихнеромъ, другой по орнитологіи, составленный Адъюнктомъ Академіи Ѳ. Д. Плеске. Первый изъ нихъ содержитъ въ себѣ описаніе грызуновъ изъ родовъ *Ellobius*, *Siphneus*, *Dipus* и *Lagomys*, два вида которыхъ оказались новыми для науки, второй же заключаетъ обзоръ семействъ *Sylviidae*, *Timeliidae* и *Accentoridae*. Интересъ этого выпуска сосредоточивается на описаніи открытаго Пржевальскимъ въ глубинѣ Центральной Азіи новаго рода птицъ — *Lophobasileus*, — составляющаго связующее звено между славками и корольками и значительно выясняющаго средство нѣкоторыхъ семействъ птицъ.

¹⁾ Читано въ засѣд. Физ.-Мат. Отд. 8 мая с. г.

Далѣ Ученый Хранитель Зоологическаго музея С. М. Герценштейнъ представилъ Академіи трудъ о нѣкоторыхъ любопытныхъ новыхъ видахъ рыбъ, водящихся преимущественно на русскихъ побережьяхъ Тихаго океана; основаніемъ для этого изслѣдованія послужили матеріалы, доставленные въ Зоологическій музей гг. Академиками Шренкомъ и Максимовичемъ, и гг. Григорьевымъ, Гребницкимъ и Слюнинимъ.

Другой Ученый Хранитель того же музея Е. А. Бихнеръ составилъ обзоръ не большой, но весьма цѣнной и интересной коллекціи млекопитающихъ, собранной экспедиціею гг. Потанина и Березовскаго въ Китайской провинціи Ганьсу и принадлежащей Музею Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ Иркутскѣ.

Наконецъ Адъюнктъ Ѳ. Д. Плеске представилъ въ теченіе отчетнаго періода 4-ый выпускъ издаваемаго имъ подъ заглавіемъ «*Ornithographia rossica*» обширнаго труда; выпускъ этотъ содержитъ описаніе 10 видовъ камышевокъ (*Acrocephalus*), водящихся въ предѣлахъ Россійской Имперіи.

По физиологій и анатоміи.

Академикъ Ф. В. Овсянниковъ познакомилъ Академію съ своими наблюденіями надъ замѣченной нѣкоторыми новѣйшими изслѣдователями правильною поперечною полосатостью на цилиндрической оси мякотнаго нерва, послѣ обработки его серебромъ. Произведенные имъ опыты убѣждаютъ, что поперечная очерченность появляется на всемъ протяженіи цилиндрическихъ осей нервныхъ волоконъ съ одинаковою ясностью, были ли нервы взяты во время ихъ дѣятельности или покоя, были ли они въ нормальномъ состояніи или растянуты. Выше приведеннымъ способомъ Академикъ Ф. В. Овсянниковъ обнаружилъ существованіе поперечной полосатости и на безмякотныхъ нервахъ нѣкоторыхъ животныхъ. Это послѣднее обстоятельство представ-

1) Читано въ засѣд. Физ.-Мат. Отд. 29 мая с. г.

ляетъ интересъ, какъ по новизнѣ факта, такъ и по нѣкоторымъ теоретическимъ соображеніямъ ¹⁾.

Изъ трудовъ постороннихъ ученыхъ въ Запискахъ Академіи помѣщена статья г. Гольдберга по предмету развитія нервныхъ узловъ у дыпленка; работа эта — несмотря на значительное количество аналогичныхъ съ нею — представляетъ не мало новаго, такъ какъ опирается на новѣйшіе методы изслѣдованія и на громадное количество прекрасныхъ препаратовъ, почему и добытые результаты представляютъ особенное значеніе ²⁾.

Наконецъ по части краниологіи Академіи былъ представленъ ученый трудъ профессора Военно-Медицинской Академіи А. Таренецкаго, основанный на изслѣдованіи и измѣреніи 44-хъ череповъ Аиновъ съ острова Сахалина и тѣмъ болѣе интересный, что, въ недалекомъ будущемъ, племя Аиновъ исчезнетъ безслѣдно не только въ Японіи, но и на Сахалинѣ ³⁾. Здѣсь послѣ краткихъ свѣдѣній о происхожденіи, мѣстожителствѣ и тѣлесномъ строеніи Аиновъ, описываются краниологическія и краниометрическія особенности череповъ мужчинъ, женщинъ и дѣтей этого племени и проводится параллель между Аинами и другими, преимущественно монгольскими племенами. Въ заключеніе высказывается въ видѣ предположенія, основаннаго исключительно на краниологическихъ данныхъ, мнѣніе автора о происхожденіи Аиновъ и принадлежности ихъ къ особенной не монгольской расѣ.

Обращаюсь теперь къ занятіямъ Историко-Филологическаго Отдѣленія.

По исторіи.

Какъ въ прежніе годы моему предшественнику, такъ и мнѣ прежде всего надлежитъ засвидѣтельствовать о ходѣ двухъ об-

¹⁾ Читано въ засѣд. Физ.-Мат. Отд. 30 января с. г.

²⁾ Читано въ засѣд. Физ.-Мат. Отд. 27 февраля с. г.

³⁾ Читано въ засѣд. Физ.-Мат. Отд. 8 мая с. г.

ширныхъ предпріятій на пользу отечественной исторіи, начатыхъ по почину покойнаго Н. В. Калачова; въ началѣ 1890 г. изъ печати вышелъ составленный подѣ редакціею члена-корреспондента Академіи Нила Ал. Попова I томъ Актовъ Московскаго Государства, о которомъ Акад. Веселовскій имѣлъ случай распространиться въ отчетѣ за 1889 г.; ожидавшееся въ 1889 г. появленіе его нѣсколько замедлилось вслѣдствіе составленія объемистыхъ именнаго и предметнаго азбучныхъ указателей. На ряду съ этимъ печатается и II томъ того же изданія и Академія имѣетъ полное основаніе гордиться сдѣланнымъ ею для веденія этого обширнаго предпріятія выборомъ пр. Н. А. Попова, который, несмотря на сложныя административныя обязанности, лежащія на немъ по должности Управляющаго Московскимъ архивомъ Министерства Юстиціи, съ полнымъ успѣхомъ осуществляетъ программу, намѣченную нашимъ покойнымъ сочленомъ Калачовымъ.

Другое предпріятіе, посвященное хронологическому сопоставленію Докладовъ и приговоровъ Сената въ царствованіе Императора Петра I и руководимое Академикомъ Н. Ѳ. Дубровинымъ, въ настоящее время доведено до конца 1714 г. (IV томъ) и ведется по истинѣ *быстро*, если принять въ соображеніе, что каждый изъ документовъ, включаемыхъ въ Сборникъ, розыскивается въ Московскомъ Архивѣ Министерства Юстиціи, тамъ же переписывается, а затѣмъ по набору, производимому въ Петербургѣ, вторично отправляется въ Москву для свѣрки съ подлинникомъ.

Тотъ же академикъ продолжалъ свои занятія въ архивѣ собственной Его Величества канцеляріи и въ началѣ настоящаго года издалъ III выпускъ документовъ, хранящихся въ названномъ архивѣ.

Академикъ В. Г. Васильевскій издалъ первую часть своего сочиненія «Обозрѣніе трудовъ по византійской исторіи» (С.-Петербургъ, май 1890), содержащую исторію византійскихъ ученыхъ занятій какъ по изданію источниковъ византійской

исторіи, такъ и по непосредственному объясненію ихъ, начиная съ эпохи возрожденія до XIX столѣтія. Значеніе и польза задуманнаго и на половину исполненнаго В. Г. Васильевскимъ труда обнаруживается изъ того простаго соображенія, что если русская наука на нашихъ глазахъ постепенно вступаетъ въ свои естественныя права — или же свои обязанности — по отношенію къ изученію Византіи, то при этомъ настоятельно требуется предварительное точное знакомство со всѣмъ сдѣланнымъ прежде въ этой области. Обзорѣніе Ак. Васильевскаго, представляя трудъ, не имѣющій вполне соответствующаго образца въ иностранной литературѣ, есть какъ бы инвентарь того богатаго наслѣдства, какое достается русскимъ византинистамъ отъ западныхъ — преимущественно французскихъ ихъ предшественниковъ.

Перехожу затѣмъ къ отдѣльнымъ работамъ, представленнымъ въ засѣданіяхъ Историко-Филологическаго Отдѣленія. Важнымъ вкладомъ для древнѣйшаго періода какъ русской исторіи, такъ и исторіи Славянъ, являются извѣстія о странахъ и народахъ сопредѣльныхъ нашему отечеству, сообщаемыя Испанскимъ евреемъ Ибрагимомъ Ибн-Якубомъ, совершившемъ это путешествіе въ X в. по Р. Хр.

Бывшій питомецъ Дерптскаго университета, г. Вестбергъ приложилъ особое стараніе вникнуть въ истинный смыслъ сказаній испанскаго путешественника и доставилъ Академику А. А. Кунику цѣлый рядъ замѣтокъ на текстъ Ибрагима и мнѣнія его толкователей. Такъ какъ работа г. Вестберга заслуживаетъ вниманія всѣхъ тѣхъ, кто трудился надъ разъясненіемъ текста Ибрагима, то ее предполагается напечатать въ Запискахъ Академіи, въ видѣ 2-го выпуска Сборника «Извѣстія ал-Бекри», причемъ Академикъ Куникъ, съ своей стороны, подготавливаетъ для приобщенія къ тексту г. Вестберга нѣсколько замѣтокъ и въ томъ числѣ о мнимомъ противорѣчии между сказаніями Ибрагима Ибн-Якуба и Ибн-Хордадбе о древней Руси.

Въ предварительномъ докладѣ о работѣ г. Вестберга Акад. Куникъ сообщилъ подробный библиографическій указатель тру-

довъ современныхъ ученыхъ, которые не безъ успѣха разъяснили отдѣльныя мѣста извѣстій Ибрагима Ибн-Якуба ¹⁾).

По классической филологіи.

Академикъ А. К. Наукъ и Адъюнктъ П. В. Никитинъ, руководя подготовленіемъ матеріала для издаваемаго подъ ихъ редакціею указателя къ отрывкамъ греческихъ трагиковъ, приступили уже къ печатанію этого послѣдняго, которое и доведено нынѣ до 17 листа ²⁾).

По лингвистикѣ и этнографіи.

По предложенію Академика К. Г. Залемана предпринята разборка и приведеніе въ порядокъ объемистыхъ рукописей по лингвистикѣ, этнографіи и исторіи, принадлежавшихъ покойному Академику А. Шёгрёну и касающихся не только финскихъ народностей сѣвера Россіи и приволжскаго края, но также Кавказа и кавказской лингвистики.

Далѣе вниманіе Академіи привлекло весьма интересное изслѣдованіе, предпринятое д-ромъ Биленштейномъ, пасторомъ въ м. Добленѣ (въ Курляндіи), который много лѣтъ трудился надъ изученіемъ вопроса о границахъ латышскаго племени и языка въ средніе вѣка и до нашего времени.

Первая часть этого изслѣдованія посвящена установленію современныхъ предѣловъ распространенія латышскаго языка и племени. Во II-й части изображаются доисторическія судьбы латышскаго племени и расселеніе его въ XIII в., при чемъ авторъ говоритъ не только о латышахъ, но и о сосѣднихъ имъ племенахъ. Трудность изслѣдованія главнымъ образомъ заключалась въ распредѣленіи границъ осѣданія разныхъ народностей и въ выясненіи отношеній между арійскими латышами и финскими ливо-курами; авторъ, однако-же, съумѣлъ успѣшно ее

¹⁾ Читано въ зас. Ист.-Фил. Отд. 23 мая с. г.

²⁾ Читано въ засѣд. Ист.-Фил. Отд. 23 мая с. г.

побѣдить, такъ какъ разрѣшеніе спорныхъ вопросовъ касательно разграниченія этихъ народностей основалъ на данныхъ, почерпнутыхъ изъ лѣтописей и грамотъ XIII в.; вмѣстѣ съ тѣмъ г. Биленштейнъ представилъ немало любопытныхъ догадокъ, касающихся географическаго приуроченія упоминаемыхъ въ древнихъ памятникахъ названій къ различнымъ мѣстностямъ въ предѣлахъ нынѣшней Курляндіи, Лифляндіи и части Витебской и Ковенской губерній. Историко-этнологическіе и географическіе результаты этихъ изысканій нанесены г. Биленштейномъ на особыя карты. Въ виду капитальнаго интереса этого труда, въ смыслѣ матеріала по изученію исторической географіи и этнологіи Россіи, Академія предприняла издать его, въ видѣ отдѣльнаго сочиненія, съ приложеніемъ объяснительнаго атласа ¹⁾.

По востоковѣдѣнію.

Въ занятіяхъ нашихъ ориенталистовъ нельзя не отмѣтить особеннаго оживленія.

Какъ то неоднократно указывалось моимъ предшественникомъ, Академикъ В. В. Радловъ нѣсколько лѣтъ посвятилъ изслѣдованію и подготовленію къ печати факсимиле (нынѣ уже вышедшаго) и транскрипціи *Кудатку-Биликъ* — этого древнѣйшаго памятника Уйгурскаго языка, который едва ли не играетъ по отношенію къ Тюркскимъ сородичамъ той же роли, какую играетъ древне-славянское Остромирово Евангеліе въ отношеніи языковъ славянскаго корня. Для пополненія лингвистическихъ и историческихъ матеріаловъ къ этому изслѣдованію Акад. Радловъ минувшимъ лѣтомъ предпринялъ поѣздку въ Лондонъ, для ознакомленія съ старинными восточными рукописями Британскаго музея.

Въ связи съ изслѣдованіемъ *Кудатку-Биликъ* находится составленная, по порученію Академіи, профессоромъ Страсбург-

¹⁾ Читано въ засѣд. Ист.-Фил. Отд. 2 мая с. г.

скаго университета Эйтингомъ таблица Уйгуро-Монголо-Манджурскаго письма, ясно изображающая происхождение восточно-азіятскихъ алфавитовъ изъ сирійскаго письма. Особенную важность для науки представляетъ то обстоятельство, что сходство отдѣльныхъ сирійскихъ буквъ съ формами соотвѣтствующихъ уйгурскихъ знаковъ позволяетъ сдѣлать заключеніе о выговорѣ послѣднихъ ¹⁾).

Другой нашъ оріенталистъ, синологъ В. П. Васильевъ, принявъ по семейнымъ своимъ дѣламъ поѣздку въ Омскъ, а отуда въ Вѣрное и, находясь вблизи китайской границы, воспользовался случаемъ посѣтить интересный край, въ которомъ сосредоточены языки: китайскій, маньчжурскій и монгольскій; туда же заброшены и поселенцы изъ солоновъ и шибійцевъ, языки которыхъ въ отношеніи къ монгольскому и маньчжурскому до сихъ поръ не опредѣлены еще съ точностью. Между тѣмъ это опредѣленіе очень важно для древней исторіи средней Азіи. Кромѣ того край въ настоящее время особенно интересенъ по тѣмъ радикальнымъ измѣненіямъ, которыя тамъ вводятся подъ импульсомъ нововведеній нынѣшней династіи. Въ предѣлахъ собственно русскихъ, начиная отъ Иссыкуля до Джаркента и Пишпека раскинулись на поселеньяхъ перешедшіе въ наше подданство китайцы-магометане, называемые дунганями. Это небывалое въ исторіи человѣчества водвореніе китайцевъ въ отдаленной мѣстности подъ невышедшимъ изъ Китая иностраннымъ владычествомъ, въ количествѣ нѣсколькихъ тысячъ осѣвшихся мирныхъ жителей, весьма примѣчательно. Въ числѣ этихъ переселенцевъ многіе вышли изъ самыхъ отдаленныхъ внутренностей Китая— даже съ границъ Бирмана изъ провинціи Юнь-нань. Собраніемъ о нихъ свѣдѣній Академикъ В. П. Васильевъ подготовилъ матеріалъ для исторіи о магометанскомъ возстаніи.

Далѣе на возвратномъ пути изъ Вѣрнаго, проѣздомъ чрезъ Ташкентъ и Самаркандъ, въ Астрахань Академикъ В. П. Ва-

¹⁾ Представлено въ засѣд. Ист.-Фил. Отд. 23 января с. г.

силевъ обратилъ вниманіе на распространеніе буддизма между калмыками, что представляетъ значительный интересъ по отсутствію свѣдѣній о томъ, какія понятія пріобрѣтають калмыки въ своихъ степяхъ, какія аскетическія правила у нихъ практикуются и какія созерцательныя системы у нихъ имѣются ¹⁾. Къ обработкѣ матеріаловъ, собранныхъ въ этомъ путешествіи Акад. Васильевъ предполагаетъ приступить по окончаніи печатаемыхъ имъ нынѣ «Географіи Тибета» и второй части обширнаго сочиненія о буддизмѣ.

По части изученія Персидскаго языка, Академикъ К. Г. Залеманъ трудился надъ составленіемъ, вмѣстѣ съ В. А. Жуковскимъ, краткой грамматики этого языка, изданной С.-Петербургскимъ университетомъ ²⁾.

Кромѣ того ученый хранитель азіятскаго музея г. Леммъ, издавшій при помощи здѣшняго университета извлеченія изъ древне-египетскихъ книгъ, представилъ Академіи отрывки изъ апокрифическихъ хожденій апостоловъ на нижнесаидскомъ нарѣчій коптскаго языка и, воспользовавшись различными греческими, коптскими и эііопскими редакціями апостольскихъ дѣяній, успѣлъ во многихъ мѣстахъ возстановить текстъ хранящихся въ Имп. Публ. Библіотекѣ отрывковъ и разъяснить черты древне-коптскихъ нравовъ въ связи съ древне-египетскими ³⁾, тогда какъ бар. Штакельбергъ обработалъ тексты и переводы Оссетинскихъ народныхъ преданій на Дугорскомъ нарѣчій ⁴⁾, пріобщивъ къ нимъ глоссарій, по указаніямъ Академиковъ Радлова и Залемана.

Въ связи съ занятіями нашихъ оріенталистовъ состоятъ нѣкоторыя спеціальныя экспедиціи, предпринятыя въ разныя мѣстности.

Такъ Ник. Оед. Катановъ, командированный по ходатай-

¹⁾ Читано въ засѣд. Ист.-Фил. Отд. 11 апрѣля с. г.

²⁾ Представлено въ засѣд. Ист.-Фил. Отд. 23 мая с. г.

³⁾ Читано въ засѣд. Ист.-Фил. Отд. 23 мая с. г.

⁴⁾ Читано въ засѣд. Ист.-Фил. Отд. 2 мая с. г.

ству Академіи въ Сѣверный Китай и Восточный Туркестанъ для изученія тамошнихъ Тюркскихъ нарѣчій, доставилъ не мало интересныхъ свѣдѣній о Минусинскихъ Татарахъ и Сойотахъ. Кромѣ того отъ г. Катанова получены тексты, собранные имъ тамъ-же и состоящіе изъ разговорныхъ фразъ, разсказовъ, пословицъ, загадокъ, пѣсенъ и шаманскихъ молитвъ, дающихъ полную картину языка Сойотовъ и умственной ихъ жизни. Эти матеріалы составляютъ цѣлый томъ и находятся въ такомъ порядкѣ какъ были записаны, съ обозначеніемъ дня, мѣсяца и года, гдѣ записаны, и имени и племени автора. Транскрипція сойотскихъ словъ сдѣлана согласно съ алфавитомъ, принятымъ Акад. Радловымъ для передачи тюркскихъ текстовъ, строго выдержана и доказываетъ, что авторъ вполне вникъ въ фонетическія особенности языка Сойотовъ. Цѣлый рядъ примѣчаній характеризуетъ діалектическія особенности различныхъ сойотскихъ говоровъ. Въ заслугу автору можно поставить то обстоятельство, что онъ переписалъ собранные имъ тексты немедленно по возвращеніи изъ Монголіи, когда акустическія впечатлѣнія были въ свѣжей памяти, и когда онъ имѣлъ возможность разъяснить встрѣчаемыя затрудненія помощью соплеменниковъ своихъ, сагайцевъ — хорошо знающихъ сойотское нарѣчіе. Матеріалы, собранные г. Катановымъ, вполне готовы для печати, и Академія предполагаетъ издать ихъ, въ видѣ девятаго тома «Образцовъ народной литературы тюркскихъ племенъ»¹⁾.

Къ только что названному обширному ученому предпріятію, ведомому неутомимымъ нашимъ сочленомъ Акад. Радловымъ, подъ заглавіемъ «Образцы народной литературы Тюркскихъ племенъ», и являющемуся какъ бы энциклопедіею, въ которой счастливо совмѣщаются записи преданій, ясно рисующихъ весь циклъ возрѣній кочевыхъ племенъ, и лингвистическія особенности тѣхъ или иныхъ діалектовъ, примыкаетъ собраніе въ

¹⁾ Читано въ засѣд. Ист.-Фил. Отд. 9 января с. г.

Турціи Венгерскимъ ученымъ Куношемъ текстовъ османскаго нарѣчія. Доставленныя г. Куношемъ нѣсколько тетрадей, заключающія въ себѣ народныя нѣсни и сказки, карагезы и орта-оюну, загадки, поговорки и пословицы, равно какъ и нынѣ собираемые имъ матеріалы по изслѣдованію анатолійскихъ говоровъ, составятъ VIII томъ «Образцовъ Тюркской литературы»¹⁾.

Въ заключеніе мнѣ остается коснуться состоявшихся въ минувшемъ году соисканій нѣкоторыхъ изъ премій, присуждаемыхъ Академіею за ученые труды по разнымъ отраслямъ наукъ.

Результаты этихъ конкурсовъ заключаются въ слѣдующемъ:

I. *Ломоносовская премія* (въ 1000 р.), присуждавшаяся въ этомъ году по Физико-Математическому Отдѣленію за ученые изслѣдованія и открытія, сдѣланныя въ Россіи въ области физики, химіи и минералогіи, досталась Директору Магнитной и Метеорологической Обсерваторіи въ Павловскѣ Э. Е. Лейсту за его изслѣдованіе о температурѣ почвы въ Павловскѣ. Въ этомъ трудѣ г. Лейстъ не только представилъ надежныя и цѣнныя данныя о среднихъ температурахъ почвы въ Павловскѣ, но, путемъ осмотрительнаго обсужденія всѣхъ обстоятельствъ, при которыхъ получились выводы изъ произведенныхъ наблюдений, пришелъ къ весьма важнымъ заключеніямъ относительно наиболѣе цѣлесообразнаго способа установки почвенныхъ термометровъ и относительно вліяній, оказываемыхъ на температуру почвы различными метеорологическими элементами и въ особенности осадками. Должно замѣтить, что точная разработка многолѣтнихъ наблюдений надъ температурою почвы въ Павловскѣ могла быть произведена лишь благодаря тому, что тамъ съ 1888 г., вмѣстѣ съ наблюденіями другихъ метеорологическихъ элементовъ, велись ежечасныя наблюденія надъ температурою почвы; приведеніе въ исполненіе и успѣхъ этого предпріятія, которое, по неоднократ-

¹⁾ Читано въ засѣд. Ист.-Фил. Отд. 20 февраля с. г.

ному заявленію Директора Главной Физической Обсерваторіи, внесло особенно цѣнный вкладъ въ науку, зависѣли главнымъ образомъ отъ личнаго участія въ немъ Э. Е. Лейста и отъ осмотрительности, съ какою онъ непосредственно руководилъ этимъ дѣломъ. Поэтому, присуждая Ломоносовскую премію г. Лейсту за его трудъ, Академія тѣмъ самымъ желала выразить автору благодарность и за его плодотворную практическую дѣятельность въ указанномъ направленіи.

II. Происходившее соисканіе наградъ имени гр. Д. А. Толстого касалось также наукъ, входящихъ въ кругъ занятій Физико-Математическаго Отдѣленія Академіи: участвовало въ состязаніи 9 сочиненій.

Изъ нихъ *первой медалі* удостоено изслѣдованіе Густ. Таммана объ упругости паровъ растворовъ. Соображенія автора о различныхъ физическихъ законахъ, связанныхъ съ явленіями упругости пара надъ растворами, во многихъ случаяхъ, по недостатку опытнаго матеріала, хотя и не привели къ такимъ заключеніямъ, которыя можно было бы считать окончательно установленными, однако заслугою г. Таммана нельзя не признать собраніе имъ весьма богатаго матеріала опытовъ, и въ этомъ отношеніи трудъ его превосходитъ все сдѣланное до него по тому же предмету. Если засимъ и этотъ матеріалъ оказался недостаточнымъ для рѣшенія многихъ вопросовъ, то нельзя этого ставить въ упрекъ г. Тамману; напротивъ, послѣ этой работы видно, чего еще недостаетъ, а самыя работы г. Таммана дали поводъ къ производству новыхъ опытныхъ изслѣдованій. Такъ для разъясненія вопросовъ, поднятыхъ первою работою г. Таммана, г. Эмденъ предпринялъ цѣлое изслѣдованіе, а за нимъ тоже сдѣлалъ и г. Шюллеръ.

Вторая медаль присуждена сочиненію Юс. Ап. Керсновскаго о суточномъ и годовомъ ходѣ силы вѣтра и географическомъ ея распредѣленіи, составляющемъ первое подробное и точное изслѣдованіе этого атмосфернаго элемента для Россійской Имперіи. До настоящаго времени сила вѣтра обработана только для одного

государства въ мірѣ, а именно для Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки — въ сочиненіи, появившемся почти одновременно съ вышепомянутымъ. Поэтому г. Керсновскому пришлось изобрѣсти, такъ сказать, съ одной стороны методъ обработки соотвѣтствующихъ данныхъ, а съ другой способъ надлежащаго ихъ сопоставленія. Эта задача рѣшена авторомъ съ большою осмотрительностью и терпѣніемъ. Данныя, послужившія основаніемъ для сочиненія, авторъ долженъ былъ большею частью самъ вычислять изъ оригинальныхъ записей наблюдателей, такъ что и въ этомъ отношеніи имъ употреблено не мало труда.

Наконецъ *третью* медаль получилъ Б. Из. Срезневскій за записку о буряхъ въ Черномъ и Азовскомъ моряхъ. Нельзя не поставить г. Срезневскому въ большую заслугу то, что онъ не только впервые ясно указалъ на трудности рѣшенія вопроса, но и преодолѣлъ ихъ, связавъ отмѣтки силы вѣтра нашихъ станцій, лежащихъ по берегамъ Чернаго моря, со свѣдѣніями о крушеніяхъ судовъ, и на основаніи этихъ данныхъ установилъ для каждой станціи *норму бури*, т. е. тотъ низшій предѣлъ наблюдаемой на станціи силы вѣтра, при переходѣ за который въ открытомъ морѣ вблизи станціи наступаетъ вѣтеръ, опасный для мореплаванія. Установивъ нормы бурь для каждой станціи, уже нетрудно было вывести число бурь въ каждой изъ нихъ, въ отдѣльные годы, и распредѣлить бури по временамъ года, по срочнымъ часамъ наблюденій, а также по направленіямъ вѣтра. Въ послѣдней части своего труда г. Срезневскій рассматриваетъ распредѣленіе бурь въ Черномъ морѣ, затѣмъ распредѣляетъ бури по положенію циклоновъ и антициклоновъ, послужившихъ причиною ихъ, и опредѣляетъ пути тѣхъ и другихъ; на основаніи этихъ изслѣдованій устанавливаются типы распредѣленія давленія въ Европѣ, при которыхъ наступаютъ бури въ Черномъ морѣ, а также типическіе пути этихъ бурь. Эти въ высшей степени важные для науки и практики выводы изображены наглядно на картахъ, приложенныхъ къ труду г. Срезневскаго.

III. Премію имени покойнаго Вице-президента Буняковскаго за выдающіеся математическіе труды, въ настоящемъ году, по разсмотрѣніи представленныхъ на соисканіе сочиненій, Академія присудила сборнику нѣсколькихъ изслѣдованій профессора чистой математики Варшавскаго университета Николая Яковлевича Сони́на; выдающіяся научныя достоинства ихъ состоятъ какъ въ оригинальности самостоятельныхъ приемовъ и выводовъ автора, такъ и въ глубокой и вѣрной критической оцѣнкѣ данныхъ спеціальной литературы, относящихся къ изслѣдованнымъ вопросамъ.

Въ настоящемъ 1890 г. Его Великогерцогское Высочество Принцъ Александръ Петровичъ Ольденбургскій соизволилъ удостоить Академію принятіемъ званія Почетнаго ея Члена.

Далѣ Академіею избраны:

Въ *Почетные Члены*:

Дѣйств. тайн. сов. Петръ Гр. Рѣдкинъ.

Егермейстеръ Высочайшаго Двора графъ Серг. Дмитр.

Шереметевъ.

Дѣйств. стат. сов. Вл. Вл. Вельяминовъ-Зерновъ.

Въ *Члены-Корреспонденты*:

I. По Физико-Математическому Отдѣленію.

1. По разряду математическихъ наукъ.

Вас. Павл. Энгельгардтъ въ Дрезденѣ.

2. По разряду физическому.

Директоръ Метеорологич. и Магнитн. Центральн. Института въ Вѣнѣ проф. Юл. Ганнъ.

Профессоръ Неаполитанскаго университета сенаторъ Арканджело Скакки.

Профессоръ Тюбингенскаго университета Лотаръ Мейеръ.

3. По отдѣлу біологическому.

Профессоръ Московскаго университета Клим. Арк. Тимирязевъ.

Профессоръ того же университета Анат. Петр. Богдановъ.

II. По Отдѣленію русскаго языка и словесности.

Професоръ Императорскаго С.-Петербургскаго Историко-Филологическаго Института Ник. Петр. Некрасовъ.

Членъ Французскаго Института Гастонъ Парі.

III. По Историко-Филологическому Отдѣленію.

1. По разряду Историко-Политическихъ наукъ.

Тайн. сов. Дм. Ом. Кобеко.

Професоръ Берлинскаго университета Густ. Шмоллеръ.

2. По разряду классической филологіи.

Професоръ С.-Петербургскаго университета Ив. Вас. Помяловскій.

Стат. сов. Вас. Вас. Латышевъ.

3. По разряду восточной словесности.

Дѣйств. стат. сов. Пав. Степ. Поповъ.

Професоръ Гёттингенскаго университета Пав. де Лагардъ.

4. По разряду лингвистики.

Д-ръ Биленштейнъ въ Добленѣ (Курляндской губ.).



ОТЧЕТЪ

О ДѢЯТЕЛЬНОСТИ ОТДѢЛЕНІЯ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ

за 1890 годъ,

составленный ординарнымъ академикомъ К. Н. Бестужевымъ-Рюминымъ и читанный въ торжественномъ собраніи 29 декабря А. Н. Веселовскимъ.

Въ 1890 году личный составъ Отдѣленія русскаго языка и словесности увеличился тремя новыми членами: три лица, въ теченіе многихъ лѣтъ состоявшія корреспондентами Отдѣленія, избраны его дѣйствительными членами со званіемъ ординарныхъ академикомъ: К. Н. Бестужевъ-Рюмицъ, Н. А. Лавровскій и Н. С. Тихонравовъ. Двое послѣднихъ не имѣютъ постояннаго пребыванія въ Петербургѣ, однако временно принимали участіе въ засѣданіяхъ Отдѣленія, а первый постоянно участвовалъ въ нихъ съ осени отчетнаго года.

Дѣятельность II Отдѣленія Академіи Наукъ и въ 1890 году продолжалась въ направленіи, указанномъ Высочайше утвержденнымъ положеніемъ, на основаніи котораго въ обязанность Отдѣленія входятъ прежде всего грамматическіе и словарные труды. Вслѣдствіе того въ настоящее время Отдѣленіе болѣе всего озабочено приготовленіемъ новаго изданія Академическаго Словаря. О планѣ его и о предварительныхъ къ нему работахъ было уже говорено въ отчетахъ за прошедшіе годы. Общій его характеръ можетъ быть опредѣленъ названіемъ *практическаго*;

Отдѣленіе имѣеть въ виду дать словарь, примѣненный къ потребностямъ не однихъ лишь ученыхъ, но и массы образованныхъ людей вообще: значеніе словъ объясняется возможно точными и сжатыми опредѣленіями, а употребленіе ихъ примѣрами изъ лучшихъ писателей, какъ прозаиковъ, такъ и поэтовъ; при словахъ, заимствованныхъ изъ другихъ языковъ, указывается ихъ происхожденіе. Въ отчетномъ году главный редакторъ словаря ординарный академикъ Я. К. Гротъ посвящалъ работѣ надъ нимъ все время, остававшееся у него свободнымъ отъ исполненія обязанностей по занимаемымъ имъ должностямъ вице-президента Академіи и предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи русскаго языка и словесности. По мѣрѣ изготовленія вчернѣ нѣсколькихъ столбцовъ словаря онъ сообщалъ ихъ въ корректурныхъ листахъ на просмотръ Отдѣленія, члены котораго и высказывали въ засѣданіяхъ свои замѣчанія; такимъ образомъ работа надъ словаремъ составляла предметъ общаго обсужденія, въ которомъ постоянно принималъ участіе и присутствовавшій въ засѣданіяхъ Августѣйшій Президентъ Академіи, предварительно удостоивающій дѣлать письменныя замѣчанія на корректурныхъ листахъ. Затѣмъ, по занесеніи академикомъ Гротомъ предложенныхъ исправленій и дополненій въ текстъ словаря, новые корректурные листы разсылались академикамъ другихъ двухъ Отдѣленій и нѣсколькимъ постороннимъ ученымъ, которые въ свою очередь сообщали главному редактору то, что считали нужнымъ замѣтить. Къ числу этихъ постороннихъ сотрудниковъ словаря, которымъ Отдѣленіе обязано многими полезными указаніями, принадлежать: А. С. Будиловичъ, И. В. Будиловскій, Ѳ. Ѳ. Веселаго, П. А. Гильтебрандтъ, К. Я. Гротъ, Н. Ѳ. Здекауэръ, Л. Ѳ. Змѣевъ, А. Ѳ. Кони, П. А. Костычевъ, А. А. Лебедевъ, М. И. Меліоранскій, баронъ Ѳ. Р. Остенъ-Сакенъ, И. В. Помяловскій, С. И. Пономаревъ, А. Н. Пыпинъ, баронъ В. Р. Розенъ, М. А. Рыкачевъ, А. И. Савельевъ, Н. П. Собко, П. В. Шейнъ и другіе, имена которыхъ будутъ въ свое время обнаружены. Вслѣдствіе просмотра

листовъ словаря столькими лицами, работа надъ нимъ не могла конечно подвигаться быстро, но за то употреблены были всѣ ручательства для доставленія ей возможной степени удовлетворительности. Въ настоящее время набирается буква В. Приготовление матеріаловъ съ выборомъ словъ и цитатъ изъ литературныхъ произведеній дѣятельно продолжается.

Въ 1890 году появилось начало другого важнаго изданія Отдѣленія: вышелъ первый выпускъ труда покойнаго академика И. И. Срезневскаго, подъ заглавіемъ: «Матеріалы для словаря древне-русскаго языка по письменнымъ памятникамъ». Въ этотъ выпускъ вошли буквы А, Б, В и частью Г. Покойный Срезневскій въ теченіе многихъ лѣтъ собиралъ матеріалы для этого словаря въ видѣ расположенныхъ въ алфавитномъ порядкѣ выписокъ изъ старинныхъ памятниковъ рукописныхъ и печатныхъ. Этотъ богатый матеріалъ онъ началъ приводить въ порядокъ и даже приступилъ было къ печатанію въ концѣ 60-хъ годовъ; но найдя необходимымъ подвергнуть матеріалъ новой обработкѣ, остановилъ печатаніе. Послѣ кончины И. И. Срезневскаго, приведеніемъ въ порядокъ матеріаловъ занялась дочь его О. И. Срезневская, а печатаніе шло подъ надзоромъ ординарныхъ академикомъ—сначала И. В. Ягича, а потомъ А. Θ. Бычкова. Трудъ этотъ можетъ быть очень полезнымъ пособіемъ для изслѣдователя, и потому Отдѣленіе рѣшило печатать его въ томъ видѣ, въ какомъ онъ оказался по смерти составителя, только дополнивъ ссылками на новыя изданія памятниковъ; повѣрка же всѣхъ цитатъ, которая могла бы слишкомъ замедлить изданіе, была отклонена. Вотъ почему словарь и является подъ заглавіемъ: «Матеріаловъ».

Говоря объ участіи ординарнаго академика А. Θ. Бычкова въ изданіи этого труда, нельзя не упомянуть того, что Отдѣленіе, вмѣстѣ со всей Академіей, приняло участіе въ торжествѣ пятидесятилѣтняго юбилея общественной и литературной дѣятельности Аѳанасія Ѳедоровича, и въ адресѣ, прочитанномъ отъ имени Академіи М. И. Сухомлиновымъ, ученая

дѣятельность юбиляра была опредѣлена слѣдующимъ образомъ: «Въ своихъ изысканіяхъ вы не ограничились предѣлами одного какого-либо періода, простирая ихъ на памятники различныхъ временъ — отъ Остромирова Евангелія, Сборника Святослава, Судебника Іоанна IV и т. д. до произведеній Крылова и Жуковскаго. Составленное вами описаніе Сборниковъ Императорской Публичной Библіотеки вносить драгоцѣнные вклады въ науку. Изданіемъ писемъ и бумагъ Петра Великаго вы созидаете ему памятникъ, увѣковѣчивающій мысли и стремленія гениальнаго русскаго человѣка».

Ординарный академикъ М. И. Сухомлиновъ занимался въ 1890 году приготовленіемъ къ изданію сочиненій Ломоносова; приступлено къ печатанію перваго тома. Кромѣ того, подъ редакціей М. И. Сухомлинова, въ истекающемъ году, изданъ VI-й томъ «Матеріаловъ для исторіи Академіи Наукъ», заключающій въ себѣ исторію Академіи, составленную въ прошломъ вѣкѣ знаменитымъ Г. Ф. Миллеромъ, и окончена печатаніемъ VII-й томъ, въ которомъ содержатся документы, относящіеся къ 1744 и 1745 годамъ.

Дѣятельность Академіи Наукъ, со времени ея основанія и до преобразованій при императрицѣ Елисаветѣ Петровнѣ, представляетъ много яркихъ и видныхъ чертъ для исторіи умственной и отчасти общественной жизни Россіи. Большое значеніе въ судьбахъ Академіи Наукъ имѣютъ сороковые года прошлаго столѣтія. Со вступленіемъ на престолъ дочери Петра Великаго явилась надежда на осуществленіе той мысли, съ которой учреждена Академія. Завѣтною мыслью Петра Великаго было призвать русскихъ ученыхъ въ академическую среду. Академикъ Пекарскій въ своей «Исторіи Академіи Наукъ» говоритъ: «Распорядители Академіи неблагосклонно смотрѣли на проникновеніе русскаго элемента въ ученое общество; но они знали очень твердо, что Императрица Елисавета при всякомъ удобномъ случаѣ выказывала особенное расположеніе ко всему родному: только такимъ направленіемъ самой Императрицы и слѣдуетъ объяснить, что въ

Академіи Наукъ, при жизни этой государыни, стали появляться русскіе ученые». Въ сороковыхъ годахъ составленъ и утвержденъ первый академическій уставъ, дѣйствовавшій до начала XIX столѣтія. Къ тому же времени относится возникшая въ Академіи и имѣющая историческій интересъ борьба между представителями науки и бюрократіей въ лицѣ Шумахера.

Разнообразныя данныя, находящіяся въ документахъ, изданныхъ въ VII-мъ томѣ, свидѣтельствуютъ о трудахъ Академіи, содѣйствовавшихъ какъ развитію науки вообще, такъ и изученію Россіи въ частности. Трудami академиковъ составлена была генеральная карта Россіи и сверхъ того девятнадцать спеціальныхъ картъ областей, входящихъ въ составъ Россійской имперіи. Для дальнѣйшаго усовершенствованія предпринятаго труда Академія обратилась къ содѣйствію различныхъ вѣдомствъ. Она просила Правительствующій Сенатъ доставлять ей свѣдѣнія— о всемъ томъ, что относится до географіи, будутъ ли то чертежи, или только «политическія описанія» и т. п. Отъ комерць-коллегіи Академія требовала описи всѣмъ купеческимъ городамъ и гаванямъ; отъ ямской канцеляріи— обстоятельнаго реестра всѣмъ ямамъ и почтовымъ станамъ; отъ коллегіи иностранныхъ дѣлъ— «подлиннаго извѣстія о границахъ русскаго государства» и т. д. Для собранія требуемыхъ свѣдѣній Академія давала инструкціи, а для того, чтобы «промыслить можно было» карты главныхъ рѣкъ въ Россіи, предлагала снарядить ученую экспедицію.

Для собранія и описанія естественныхъ произведеній предпринимались были ученныя путешествія. Какъ на любопытную черту тогдашняго времени можно указать на требованія тайны даже относительно наблюденій въ области естественныхъ наукъ и астрономіи.

Для трудовъ Миллера и Гмелина, для переписки «сибирской географіи и натуральной исторіи» избрано было лицо, которому накрѣпко подтверждено, чтобы онъ «сіе дѣло содержалъ тайно, и не только списывать, но и читать никому не давалъ: вмѣсто присяги взять съ него письменный реверсъ съ обязательствомъ».

На страницахъ изданія разсѣяны свѣдѣнія объ ученыхъ трудахъ Ломоносова, Тредіаковскаго и другихъ академикомъ.

Вольфова «Экспериментальная Физика», переведенная Ломоносовымъ съ латинскаго языка на русскій, отдана была на разсмотрѣніе профессору Гмелину, который нашелъ, что переводъ довольно хорошъ и «силу сочинителя весьма хорошо изъяснилъ». Переводъ представленъ былъ въ сенатъ, оттуда и получено разрѣшеніе печатать. Въ теченіе многихъ лѣтъ Ломоносовъ добивался учрежденія химической лабораторіи, доказывая ея пользу и необходимость.

Тредіаковскій, вступая въ Академію, обѣщался «въ совершенство приводитъ русскій языкъ въ простыхъ рѣчахъ или стихами» и «переводить съ латинскаго и французскаго все, что ему дастся». Академическія власти пользовались въ самомъ широкомъ размѣрѣ обязательствомъ, принятымъ на себя Тредіаковскимъ. Онъ долженъ былъ переводить съ французскаго и книги литературнаго содержанія и канцелярскія бумаги. Напрасно онъ обращался за содѣйствіемъ при переводѣ сочиненій, требовавшихъ спеціальныхъ познаній въ области той или другой науки: специалистовъ не оказывалось, и Тредіаковскому приходилось «волею или неволею» создавать свою терминологію. Между прочимъ ему поручено было осмотрѣть всѣ французскія книги, находящіяся въ Лѣтнемъ Ея Величества дворцѣ.

По мысли Петра Великаго Академія Наукъ должна была служить не только средоточіемъ научной дѣятельности, но и разсадникомъ просвѣщенія въ Россіи. Съ этою цѣлью учреждены были при Академіи университетъ и гимназія. Въ какомъ печальномъ состояніи находились въ ту пору эти учрежденія, видно изъ того, что въ университетѣ было всего четверо студентовъ изъ природныхъ русскихъ, а въ гимназіи не доставало необходимыхъ пособій, и мѣста преподавателей оставались не занятыми. Два года не было въ гимназіи учителя чистописанія, вслѣдствіе чего родители брали оттуда своихъ дѣтей; болѣе года не начинали пе-

чатать нѣмецкой грамматики, несмотря на большой спросъ на нее между русскими учениками.

Главную причину упадка и безурядицы академики видѣли въ самовластіи и произволѣ Шумахера, державшаго въ своихъ рукахъ судьбы Академіи. Нѣкоторыя изъ обвиненій, взводимыхъ на Шумахера, не лишены интереса по отношенію къ русской литературѣ. Такъ, напримѣръ, академики обвиняли Шумахера въ томъ, что при выборѣ книгъ для перевода на русскій языкъ онъ поступалъ совершенно произвольно, не справляясь ни съ мнѣніемъ людей науки, ни съ потребностями русскаго общества. Шумахеръ всячески старался удалить академиковъ отъ Двора. По прежнему обычаю, они являлись въ торжественные дни во дворецъ и подносили государынѣ одно изъ академическихъ изданій; Шумахеръ задерживалъ приглашенія ко Двору.

Несмотря на то, сочувствіе къ Академіи не вовсе исчезло въ обществѣ. Съ ней поддерживали сношенія образованнѣйшіе люди того времени, какъ напримѣръ, Татищевъ; научныя учрежденія Академіи посѣщались членами св. Синода и другими сановниками, сама императрица обращала вниманіе на академическія дѣла. По волѣ императрицы другъ Ломоносова Рихманъ показывалъ при Дворѣ электрическіе опыты, «дабы ея величество собственною высочайшею своею особою дѣйствіе онаго эксперимента видѣть изволила». Академическая кунсткамера привлекала всеобщее любопытство. Таубертъ доносилъ Академіи Наукъ: «Ежедневно множество всякаго чина людей приходятъ и просятся въ кунсткамеру, при чемъ для случающагося всегда *великаго множества*, за всѣми усмотрѣть никоимъ образомъ невозможно и потому не безъ опасенія, чтобы вещи какія не утратились» и т. д.

Ординарный академикъ И. В. Ягичъ продолжалъ въ 1890 году печатаніе своего обширнаго труда, который можно бы по примѣру латинскихъ изданій подобнаго рода назвать «*Coprus grammaticorum sloveno-rossicorum*». Въ это изданіе войдутъ, кромѣ отдѣльныхъ сочиненій, обозначенныхъ именемъ автора, и анонимныя полныя грамматики, и многочисленныя статьи грамматиче-

скаго содержанія, встрѣчающіяся въ рукописныхъ сборникахъ XVI—XVII вѣковъ. До сихъ поръ отпечатано слишкомъ 25 листовъ; трудность чтенія корректуръ и отдаленность настоящаго мѣстопребыванія редактора замедлили окончаніе печатанія. Есть надежда, что трудъ этотъ появится въ свѣтъ въ первой половинѣ будущаго года. Печатаніе по порученію Отдѣленія, подъ редакціей ак. Ягича, нѣкоторыхъ сочиненій чешскаго брата Хельчицкаго также близко къ окончанію. Отпечатана уже «Реплика» (возраженіе) Хельчицкаго противъ Микулаша Бискупца; недостаетъ только краткаго введенія.

Въ 1890 году академикъ Ягичъ еще напечаталъ за границу:

1) Въ изданіяхъ Вѣнской академіи: подробный разборъ двухъ недавно найденныхъ очень древнихъ отрывковъ глаголитскаго письма такъ называемаго Хорватскаго извода. Въ этомъ изслѣдованіи (Glagolitica) вновь обращено вниманіе и на кіевскіе глаголитскіе отрывки. 2) На средства Боснійскаго правительства вышло въ Вѣнѣ изданіе очень обширной и довольно важной сербской грамоты, появившейся подъ названіемъ: Свято-Стефанскій Хрисовуль. 3) На средства того же правительства напечатано подробное описаніе (на латинскомъ языкѣ) одного глаголитскаго служебника, изящно написаннаго, съ миниатюрами и орнаментами, по заказу слѣтскаго герцога Хервоя, жившаго въ началѣ XV вѣка. Этотъ памятникъ, несмотря на то, что назначенъ для церковной службы по римскому обряду, заключаетъ въ себѣ нѣсколько любопытныхъ заимствованій изъ требника православныхъ сербовъ. Оба эти памятника привезены были на короткій срокъ изъ Константинополя мадыарскою экспедиціей, отправленною туда на средства Австрійскаго императора. 4) Въ «Гласникѣ», издаваемомъ въ Сараевѣ (органѣ тамошняго музея, журналѣ для исторіи и археологій) напечатана статья: «Нѣсколько соображеній о боснійскихъ каменныхъ надписяхъ». 5) Для Югославянской Академіи въ Загребѣ И. В. Ягичъ приготовилъ къ печати и даже началъ печатать критическое изданіе, съ вариантами, Полицкаго статута — одного изъ самыхъ выдающихся па-

мятниковъ обычнаго права далматинскихъ хорватовъ XV вѣка. б) Для Сербской Академіи въ Бѣлградѣ И. В. Ягичъ приготовилъ къ печати, по одной замѣчательной сербской рукописи XIII—XIV вѣковъ, собраніе такъ называемыхъ моностиховъ Менаандра въ сербско-славянскомъ переводѣ и нѣсколько текстовъ изъ греческихъ флорилегіевъ. То и другое попадаетъ въ юго-славянскихъ рукописяхъ подъ заглавіемъ «О философіи» и «О разумѣ» Когда появятся, съ одной стороны, эти тексты, а съ другой — печатаемый нашимъ Отдѣленіемъ греческій текстъ и славянскій переводъ «Пчелы», тогда можно будетъ поставить вопросъ объ ихъ взаимныхъ отношеніяхъ.

Какъ результатъ своихъ университетскихъ лекцій, И. В. Ягичъ предположилъ напечатать рядъ очерковъ изъ славянскихъ древностей, которыя служили бы дополненіемъ и продолженіемъ знаменитаго сочиненія П. Шафарика: «Славянскія Древности». Первый изъ такихъ очерковъ, посвященный вопросу о мѣстѣ славянъ въ древней этнографіи Европы, уже доставленъ И. В. Ягичемъ для помѣщенія въ «Сборникъ» Отдѣленія.

Сверхъ всѣхъ этихъ работъ, И. В. Ягичъ продолжаетъ въ Берлинѣ изданіе своего журнала «Archiv für slav. Philologie». Недавно вышелъ 3-й выпускъ XIII-го тома. Въ каждомъ выпускѣ находятся или статьи, или рецензіи самого редактора. Въ послѣднемъ выпускѣ любопытенъ разборъ хорватскаго перевода «Война и Миръ» графа Л. Н. Толстого. И. В. Ягичъ доказалъ въ этомъ разборѣ, что переводчикъ мало знаетъ русскій языкъ, отчего и переводъ не могъ быть удовлетворителенъ.

Ординарный академикъ А. Н. Веселовскій доканчиваетъ печатаніемъ VI-й выпускъ своихъ «Разысканій въ области русскаго духовнаго стиха». Выпускъ этотъ содержитъ въ себѣ слѣдующія главы: глава XVIII «Вѣщаніе Вѣльвы (Voluspá) и новѣйшая экзегеза». Voluspá считалась до послѣдняго времени одной изъ древнѣйшихъ пѣсенъ такъ называемой стихотворной Эдды, а ея космогоническія и эсхатологическія подробности служили матеріаломъ для построенія нѣмецкой мифологіи. Правда,

еще до Гримма указаны были въ ней, особенно въ ея эсхатологической части, христіанскія вѣянія; къ образу мірового древа Иггдразиль естественно напрашивалась параллель мірового же древа-креста. А. Н. Веселовскій, еще до появленія извѣстнаго труда Бугге, не разъ касался этихъ мотивовъ старосѣверной пѣсни, и теперь снова обратился къ этому же вопросу по поводу книги Е. Г. Мейера (Elard Hugo Meyer). До сихъ поръ допущалось присутствіе только эпизодовъ христіанскихъ въ составѣ Волусны; ея авторъ представлялся человѣкомъ полувѣрнымъ, усвоившимъ образы и символы христіанскаго вѣроученія, которые приурочилъ къ своему языческому міросозерцанію. Иначе поставилъ вопросъ Мейеръ: по его мнѣнію, авторъ Волусны не кто иной, какъ Сэмундъ мудрый, не только христіанинъ, но ученый богословъ, стоявшій среди богатаго, литературно-развитаго языческаго преданія, мифа, поэтическаго стиля; всѣмъ этимъ онъ, будто бы, сознательно воспользовался для выраженія христіанскихъ отвлеченныхъ идей, какъ средневѣковые аллегористы не гнушались классическимъ мифомъ для того, чтобы вложить въ нихъ иносказательный смыслъ, какъ христіанскій авторъ «Слова о Полку Игоревѣ» говоритъ о внуцѣ Дажь-Бога. Подробнымъ разборомъ гипотезы Мейера А. Н. Веселовскій доказываетъ психологическую немыслимость его воззрѣнія и методологическіе недочеты его работы и снова вводитъ Волусну въ область той безсознательно-двоевѣрной поэтической литературы, народныя отраженія которой переживаютъ и въ нашемъ духовномъ стихѣ.

Въ главѣ XIX-й А. Н. Веселовскій даетъ опытъ освѣщенія разсказа о раѣ въ посланіи Новгородскаго архіепископа Василія сравненіемъ съ эпизодомъ Бранданова хожденія и ирландскими сказаніями, недавно указанными проф. Цимеромъ. Источникъ соотвѣтствующаго русскаго разсказа былъ, вѣроятно, западный; къ такому воздѣйствію западныхъ сказаній и легендъ на новгородскія мы отчасти приготовлены: укажемъ на нѣмецкій подлинникъ «Прѣнія живота со смертію», на загадочныя отношенія нашей былины о Садкѣ къ эпизоду о Садокѣ въ Tristan le

Léopois, на нѣмецкаго богатыря Дедрика = Дитриха Бернскаго въ записи одного Псалтыря время в. кн. Василя Ивановича (объ этомъ академикъ Веселовскій дѣлалъ особый докладъ въ Неофилологическомъ обществѣ).

Въ главѣ XX-й собирается новый матеріалъ къ вопросу о дуалистическихъ космогоніяхъ, поставленному въ одной изъ главъ предыдущаго выпуска. Къ сообщеннымъ тамъ славянскимъ и тюрко-финскимъ параллелямъ присоединяются теперь и ирокезскія и алгонкинскія. Вопросъ о религіозномъ дуализмѣ у славянъ обобщается за предѣлами возможныхъ на него историческихъ (христіано-богомильскихъ) воздѣйствій въ болѣе широкій и не тронутый: о дуализмѣ, какъ одной изъ раннихъ стадій религіознаго развитія вообще.

Послѣднія главы (XXI—2—XXIII—2) заключаютъ въ себѣ слѣдующее: къ видѣнію Амфилога; большой стихъ о Егоріи и сказка объ Ильѣ и Змѣѣ, Видѣніе Григорія о послѣднихъ дняхъ (изъ житія Василя Новаго).

Въ одномъ изъ засѣданій Отдѣленія А. Н. Веселовскій прочелъ отрывокъ изъ своего перевода Боккачіева «Декамерона». Цѣль этого перевода возможно точно передать архаистическое впечатлѣніе подлинника, особенности его стили и своеобразную періодичность. Переводъ печатается; его будетъ сопровождать этюдъ о Боккачіо.

Ординарный академикъ Н. С. Тихонравовъ занятъ былъ своимъ изданіемъ «Сочиненій Гоголя», пять томовъ котораго появились въ 1889 и 1890 годахъ, шестой приготовленъ къ печати. Это первое критическое изданіе сочиненій Гоголя. Г. Тихонравовъ тщательно изучилъ всѣ сохранившіяся рукописи Гоголя и въ своихъ примѣчаніяхъ далъ полную литературную исторію произведеній этого писателя (первоначальные наброски «Ревизора», «Мертвыхъ Душъ» и «Женитьбы» найдутъ себѣ мѣсто въ шестомъ томѣ); результаты такого изученія будутъ важны для пониманія и творчества Гоголя, и самой его личности. Въ трудѣ академика Тихонравова рукописи эти употреблены въ

первый разъ. Предшествовавшія изданія тоже тщательно изучены новымъ издателемъ; теперь они конечно становятся совсѣмъ ненужными.

Въ одномъ изъ засѣданій Отдѣленія Н. С. Тихонравова прочель найденный имъ въ рукописи XVIII вѣка отрывокъ изъ «Девгеніева дѣнія». Отрывокъ этотъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ подновленій въ слогѣ, оказывается сходнымъ съ выписками, сдѣланными Карамзинымъ изъ извѣстнаго Пушкинскаго сборника, заключавшаго въ себѣ между прочимъ и «Слово о Полку Игоревѣ»; съ текстомъ, изданнымъ въ «Памятникахъ старинной русской литературы», текстъ Н. С. Тихонравова не сходится. Въ своемъ чтеніи академикъ представилъ любопытныя сравненія этого текста съ греческимъ оригиналомъ и пришелъ къ заключенію, что одинъ изъ его эпизодовъ (о свадьбѣ Девгенія) древнѣе извѣстныхъ греческихъ текстовъ. По случаю празднованія сорокалѣтія литературной дѣятельности академика Тихонравова Отдѣленіе отпростило ему поздравительный адресъ.

Экстраординарный академикъ Л. Н. Майковъ занятъ былъ приготовленіемъ къ изданію сочиненій Пушкина, порученному ему Академіею. Изданіе это должно быть критическимъ, основаннымъ на тщательномъ изученіи рукописей Пушкина и первоначальныхъ изданій его сочиненій, вышедшихъ при его жизни. Необходимыя примѣчанія историческія и литературныя, равно какъ и варианты, должны сопровождать произведенія Пушкина; безъ примѣчаній многое теперь было бы уже непонятно, а варианты вводятъ въ самый процессъ творчества: только изученіе вариантовъ выяснило, какъ типъ Онѣгина видоизмѣнялся въ представленіи автора; указанная еще Л. И. Поливановымъ современность созданія «Цыганъ», «Демона» и «Онѣгина» и передача стиховъ изъ одного произведенія въ другое служитъ тому нагляднымъ доказательствомъ. Біографія Пушкина должна завершить изданіе. Готовясь къ нему, Л. Н. Майковъ началъ ознакомленіе съ рукописями Пушкина, хранящимися въ Московскомъ Публичномъ Музеѣ и съ бумагами П. В. Анненкова, ко-

тому принадлежит первая попытка критической обработки Пушкинскаго текста. Въ этихъ бумагахъ Л. Н. Майковъ нашелъ любопытный рассказъ В. И. Даля объ его знакомствѣ съ Пушкинымъ; изданіе этихъ доселѣ неизвѣстныхъ воспоминаній дало Л. Н. Майкову, въ объясненіяхъ къ нимъ, возможность освѣтить взглядъ Пушкина на отношенія литературнаго языка къ народной рѣчи. Въ Московскомъ Публичномъ Музеѣ ак. Майкову удалось найти нѣсколько неизвѣстныхъ писемъ Пушкина къ кн. Вяземскому и А. С. Норову. Рядомъ съ изученіемъ текста произведеній Пушкина шло у Леонида Николаевича изученіе журналистики современной Пушкину. Отъ В. Е. Якушкина, владѣющаго значительнымъ количествомъ Пушкинскихъ рукописей, г. Майковъ получилъ обѣщаніе, что онѣ будутъ сообщены ему для употребленія въ предположенномъ изданіи. Вообще Отдѣленіе, предпринимая критическое изданіе произведеній величайшаго изъ художниковъ русскаго слова, надѣется встрѣтить сочувствіе русскаго общества, которое прежде всего можетъ быть выражено тѣмъ, что лица, имѣющія рукописи и письма Пушкина въ своемъ распоряженіи, не откажутся предоставить ихъ во временное пользованіе Отдѣленія.

Въ Сборникѣ II-го Отдѣленія ак. Майковъ напечаталъ по тремъ спискамъ любопытный памятникъ старины: «Бесѣду о Цареградѣ». Значеніе этого впервые нынѣ изданнаго памятника для топографіи Константинополя въ періодъ между временнымъ господствомъ въ немъ Франковъ и турецкимъ завоеваніемъ уже оцѣнено такимъ знатокомъ дѣла, какъ Г. С. Дестунисъ, въ особой критической статьѣ; замѣчанія, какъ г. Дестуниса, такъ и другихъ лицъ, навели Л. Н. Майкова на новыя соображенія о литературной исторіи «Бесѣды» и побудили его составить дополненіе къ своему труду, которое и появится въ «Сборникѣ». Тамъ же будутъ напечатаны академикомъ Майковымъ рассказы Нартова о Петрѣ Великомъ, извѣстные до сихъ поръ въ неполномъ изданіи М. П. Погодина; къ тексту этихъ расска-

зовъ г. Майковъ предполагаетъ присовокупить примѣчанія и изслѣдованія объ источникахъ разсказовъ Нартова.

Кромѣ этихъ трудовъ, Л. Н. Майковымъ окончено въ отчетномъ году изданіе отдѣльною книгой сборника критическихъ статей его покойнаго брата Валеріана Николаевича, даровитаго молодого человѣка, дѣйствовавшаго въ литературѣ сороковыхъ годовъ. Къ этому сборнику приложены нашимъ сочленомъ матеріалы для литературной характеристики В. Н. Майкова, изъ которыхъ обнаруживается направленіе критическихъ работъ молодого писателя.

Въ томахъ «Сборника Отдѣленія русскаго языка и словесности», вышедшихъ въ теченіе 1890 года, помѣщено нѣсколько важныхъ сочиненій постороннихъ ученыхъ, о которыхъ умѣстно будетъ упомянуть здѣсь. Таковъ трудъ П. А. Ровинскаго: «Черногорія въ ея прошломъ и настоящемъ»; первый томъ его хотя и былъ отпечатанъ въ 1888 году, но будучи задержанъ изготовленіемъ карты, появился только въ отчетномъ году. Этотъ обширный томъ обнимаетъ собою географію и исторію Черногоріи до прекращенія владѣнія владыкъ. У насъ очень мало было писано о Черногоріи, притомъ давно и случайными путешественниками; г. Ровинскій прожилъ въ Черногоріи болѣе десяти лѣтъ и имѣлъ случай вполне познакомиться съ страной. Такимъ образомъ сочиненіе его получаетъ особое значеніе и заставляетъ ожидать скорѣйшаго окончанія. Приложенная къ этому труду карта основана на точномъ изученіи страны и должна быть признана первою картою Черногоріи, составленною по научнымъ даннымъ.

Къ важнымъ приобрѣтеніямъ науки принадлежитъ изданный подъ наблюденіемъ А. Ѳ. Бычкова сборникъ П. В. Шейна: «Матеріалы для изученія быта и языка русскаго населенія сѣверо-западнаго края»; окончаніе перваго тома этого сборника появилось въ 1890 году, начало же издано было еще въ 1887 г. Весь первый томъ посвящаемъ лирическимъ пѣснямъ: въ первой половинѣ помѣщены были пѣсни обрядовыя, бесѣдныя, бытовыя, шуточныя; во второй—свадебныя и похоронныя причитанія. Пѣсни

когда нужно сопровождаются описаніемъ обрядовъ и всегда распространяются по мѣстностямъ, гдѣ записаны. Сборникъ этотъ составленъ трудами самого П. В. Шейна, нѣкоторыхъ его корреспондентовъ, а частию матеріаль его заимствованъ изъ надежныхъ прежнихъ изданій.

Въ 1890 году появился II-й томъ «Сочиненій А. А. Котляревскаго». Подобно первому, онъ заключаетъ въ себѣ критическія статьи нашего покойнаго члена-корреспондента. Статьи эти часто блещутъ остроумными соображеніями или останавливаютъ на себѣ вниманіе полезными библиографическими указаніями; даже тѣ изъ нихъ, которыя нынѣ уже устарѣли, любопытны, какъ показатели состоянія науки лѣтъ тридцать тому назадъ.

Въ 1890 году Отдѣленіе понесло одну горестную утрату: 26-го октября скончался членъ-корреспондентъ Отдѣленія, профессоръ Казанской Духовной Академіи И. Я. Порфирьевъ.

Сынъ священника Вятской губерніи, онъ учился въ мѣстной семинаріи, откуда въ 1844 году поступилъ въ Казанскую Духовную Академію; окончилъ здѣсь курсъ въ 1848 г., а съ 1849 г. со степенью магистра началъ преподавать русскую словесность въ той же Академіи; эта кафедра осталась за нимъ до кончины. Близкое знакомство съ рукописями Соловецкой бібліотеки, перенесенной въ Казань во время Крымской войны, послужило основаніемъ для обширной начитанности проф. Порфирьева въ старинной русской письменности. Въ особенности занимался онъ изученіемъ такъ называемой апокрифической литературы. Начавъ свою литературную дѣятельность нѣсколькими статьями въ «Православномъ Собесѣдникѣ», И. Я. Порфирьевъ въ 1872 году издалъ свое сочиненіе «Апокрифическія сказанія о ветхозавѣтныхъ лицахъ и событіяхъ», за которое получилъ степень доктора богословія. Сочиненіе это представляетъ обзоръ происхожденія и характера апокрифическихъ книгъ и свидѣтельствуетъ о большомъ знакомствѣ автора какъ съ рукописями, такъ и съ литературою объ апокрифахъ и разными изданіями ихъ. Въ дополненіе къ этому

изслѣдованію авторъ составилъ сборникъ самихъ апокрифовъ, изъ рукописей Соловецкихъ, который въ 1877 году изданъ былъ Отдѣленіемъ русскаго языка и словесности; въ 1890 году, послѣ кончины И. Я. Порфирьева, появился въ изданіи нашего Отдѣленія составленный имъ Сборникъ новозавѣтныхъ апокрифовъ, сопровождаемый также введеніемъ объ ихъ литературной исторіи. Трудъ И. Я. Порфирьева: «Исторія русской словесности» (оканчивающійся вѣкомъ Екатерины II) пользуется общимъ признаніемъ: въ немъ, въ особенности въ I томѣ, приняты во вниманіе всѣ новыя изслѣдованія и результаты ихъ повѣрены собственными изысканіями автора.

Почтенная личность И. Я. Порфирьева пользовалась глубокимъ уваженіемъ слушателей, и изъ среды ихъ онъ подготовилъ нѣсколько полезныхъ дѣятелей по изученію нашей старинной письменности и духовнаго просвѣщенія въ древней Руси.

Въ заключеніе нашего отчета мы не можемъ не вспомнить, что сегодня исполнилось 25 лѣтъ со дня смерти одного изъ нашихъ достойнѣйшихъ сочленовъ, Петра Александровича Плетнева, который занималъ должность предсѣдательствующаго въ нашемъ Отдѣленіи и скончался въ Парижѣ 29 декабря 1865 года. Въ этотъ день, въ продолженіе цѣлаго ряда лѣтъ, голосъ его нерѣдко раздавался здѣсь, съ нашей академической кафедры. Плетневъ принадлежалъ къ составу Отдѣленія русскаго языка и словесности съ самаго учрежденія его въ 1841 г. Въ это время онъ уже пользовался обширною извѣстностью какъ литераторъ и профессоръ и недавно былъ избранъ въ первый разъ ректоромъ С.-Петербургскаго университета. Литературная извѣстность его началась около 20-хъ годовъ, когда, въ качествѣ члена Вольнаго Общества любителей словесности, онъ дѣятельно сотрудничалъ въ журналѣ «Соревнователь просвѣщенія и благотворенія», помѣщая въ немъ свои первые поэтическіе опыты. Но вскорѣ онъ покинулъ этотъ родъ творчества и посвятилъ себя преимущественно эстетической критикѣ, какъ такой области, къ которой онъ созналъ свое истинное призваніе. Принадлежа

къ карамзинской школѣ писателей, онъ выработалъ свои литературные взгляды въ обществѣ лучшихъ представителей тогдашняго умственного движенія, особенно своихъ друзей: Жуковского, Пушкина и Дельвига; съ двумя послѣдними онъ сблизился по окончаніи курса наукъ въ Главномъ педагогическомъ институтѣ почти одновременно съ ихъ выпускомъ изъ Царско-сельскаго лицея.

По кончинѣ Плетнева Отдѣленіе опредѣлило собрать разсѣянные въ журналахъ сочиненія его и издать ихъ вмѣстѣ съ его перепискою, что и было исполнено трудами академика Грота, котораго связывала съ покойнымъ многолѣтняя дружба. Какъ человѣкъ, Плетневъ оставилъ по себѣ неизгладимую память въ сердцахъ всѣхъ его знавшихъ: это былъ одинъ изъ самыхъ благородныхъ характеровъ, исполненный кротости и любви; университетская молодежь, чтившая въ немъ добраго начальника и просвѣщеннаго преподавателя, всегда встрѣчала съ его стороны готовность помочь каждому и совѣтомъ и дѣломъ. Многочисленные ученики и ученицы его, разсѣянные по всей Россіи, питали къ нему чувства горячей преданности и благодарности. Въ лѣтописяхъ нашего учрежденія, какъ и въ русской литературѣ, имя Плетнева никогда не забудется.



ЛИЧНЫЙ СОСТАВЪ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

15 ФЕВРАЛЯ 1891 ГОДА.

КОНФЕРЕНЦІА АКАДЕМІИ.

ПРЕЗИДЕНТЪ:

Его Императорское Высочество Государь Великий Князь
Константинъ Константиновичъ (съ 3 мая 1889 г.).

ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТЪ:

Ординарный Академикъ ДТС. Яковъ Карловичъ Гротъ
(съ 26 сентября 1889 г.).

НЕПРЕМЪННЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

Ординарный Академикъ ДСС. Александръ Александровичъ
Штраухъ (съ 24 марта 1890 г.).

ДѢЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧЛЕНЫ АКАДЕМИИ.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНИЕ.

По Чистой Математикѣ: Орд. Акад. ДСС. Василій Григорьевичъ Имшенецкій.

Экстраорд. Акад. КС. Андрей Андреевичъ Марковъ.

По Прикладной Математикѣ: Орд. Акад. ДТС. Пафнутіи Львовичъ Чебышевъ.

По Астрономіи: Орд. Акад. СС. Оскаръ Андреевичъ Баклундъ.

Орд. Акад. ТС. Ѳедоръ Александровичъ Бредихинъ.

По Физикѣ: Орд. Акад. ДСС. Генрихъ Ивановичъ Вильдъ.

Орд. Акад. Генераль-отъ-Артиллеріи Аксель Вильгельмовичъ Гадолинъ.

По Химіи: Ординар. Акад. ТС. Николай Николаевичъ Бекетовъ.

По Технологіи и Химіи, приспособленной къ искусствамъ и ремесламъ: Орд. Акад. ДСС. Ѳедоръ Ѳедоровичъ Бейльштейнъ.

По Минералогіи: Орд. Акад. Горный Инженеръ ТС. Николай Ивановичъ Кокшаровъ.

По Геогнозіи и Палеонтологіи: Орд. Акад. ДСС. Ѳедоръ Богдановичъ Шмидтъ.

По Геологіи: Экстраорд. Акад. ДСС. Александръ Петровичъ Карпинскій.

По Ботаникѣ: Экстраорд. Акад. ДСС. Андрей Сергѣевичъ Фаминцынъ.

По Зоологіи: Ордин. Акад. ТС. Леопольдъ Ивановичъ Шренкъ.

Орд. Акад. ДСС. Александръ Александровичъ Штраухъ (онъ же Непремѣнный Секретарь).

Орд. Акад. ДСС. Александръ Онуфріевичъ Ковалевскій.
Адъюнктъ НС. Ѳедоръ Дмитриевичъ Плеске.

По Сравнительной Анатоміи и Физиологіи: Орд. Акад. ТС. Филиппъ Васильевичъ Овсянниковъ.

ОТДѢЛЕНИЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи: Орд. Акад. ДТС. Яковъ Карловичъ Гротъ (онъ же Вице-Президентъ).

Орд. Акад. ТС. Ѳеодоръ Ивановичъ Буслаевъ (въ Москвѣ).

Орд. Акад. ДТС. Аѳанасій Ѳеодоровичъ Бычковъ.

Орд. Акад. ТС. Михаилъ Ивановичъ Сухомлиновъ.

Орд. Акад. ДСС. Александръ Николаевичъ Веселовскій.

Орд. Акад. ДСС. Игнатій Викентьевичъ Ягичъ (въ Вѣнѣ).

Орд. Акад. ДСС. Николай Савичъ Тихонравовъ (въ Москвѣ).

Орд. Акад. ДСС. Константинъ Николаевичъ Бестужевъ-Рюминъ.

Орд. Акад. ТС. Николай Алексѣевичъ Лавровскій (въ Ригѣ).

Экстраорд. Акад. ДСС. Леонидъ Николаевичъ Майковъ.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНИЕ.

По Статистикѣ и Политической Экономіи: Орд. Акад. ДТС. Константинъ Степановичъ Веселовскій.

Орд. Акад. ДТС. Николай Христіановичъ Бунге.

По Исторіи и Древностямъ Русскимъ: Орд. Акад. ДСС. Василій Григорьевичъ Васильевскій.

Экстраорд. Акад. ДСС. Аристъ Аристовичъ Куникъ.

Экстраорд. Акад. Генераль-Лейтенантъ Николай Ѳеодоровичъ Дубровинъ.

По Классической Филологіи: Орд. Акад. ТС. Августъ Карловичъ Наукъ.

Адъюнктъ ДСС. Петръ Васильевичъ Никитинъ.

По Литературѣ и Исторіи Азіатскихъ народовъ: Орд. Акад. ТС. Отонъ Николаевичъ Бетлингъ (въ Лейпцигѣ).

Орд. Акад. ДСС. Василій Васильевичъ Радловъ.

Орд. Акад. ТС. Василій Павловичъ Васильевъ.

Экстраорд. Акад. КС. Карлъ Германовичъ Залеманъ.

Экстраорд. Акад. ДСС. Баронъ Викторъ Романовичъ Розенъ.

ПОЧЕТНЫЕ ЧЛЕНЫ.

Его Императорское Величество Государь Императоръ Александръ Александровичъ. 1865.

Его Императорское Высочество Государь Наслѣдникъ Цесаревичъ и Великій Князь Николай Александровичъ. 1876.

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь Владиміръ Александровичъ. 1875.

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь Алексій Александровичъ. 1875.

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь Сергій Александровичъ. 1876.

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь Павелъ Александровичъ. 1886.

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь Константинъ Николаевичъ. 1844.

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь Константинъ Константиновичъ. 1887.

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь Николай Николаевичъ Старшій. 1855.

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь Михаилъ Николаевичъ. 1855.

Его Великогерцогское Высочество Принцъ Александръ Петровичъ Ольденбургскій. 1890.

Его Величество Донъ-Педро II Императоръ Бразиліи. 1876.

Его Высочество Николай I Князь Черногорскій и Бердскій. 1889.

Высокопреосвященный Исидоръ, Митрополитъ Новгородскій, С.-Петербургскій и Финляндскій. 1857.

ДТС. Станиславъ Валеріановичъ Кербедзъ. 1858.

ДТС. Графъ Иванъ Давыдовичъ Деляновъ. 1859.

ТС. Александръ Фодоровичъ Миддендорфъ. 1865 (въ Геленормъ, Лифляндской губерніи).

Генер.-Адъютантъ Генер.-отъ-Инфантеріи Графъ Дмитрій Алексѣевичъ Милютинъ. 1866, въ Крыму.

Адмиралъ Семень Ильичъ Зеленый. 1873.

ТС. Петръ Петровичъ Семеновъ. 1873.

ДТС. Александръ Аггеевичъ Абаза. 1876.

ДТС. Николай Карловичъ Гирсъ. 1876.

ДТС. Князь Алексѣй Борисовичъ Лобановъ-Ростовскій. 1876, въ Вѣнѣ.

ДСС. Петръ Аркадіевичъ Кочубей. 1876.

Гофмейстеръ ДТС. Баронъ Ѳеодоръ Андреевичъ Бюлеръ. 1878, въ Москвѣ.

Генераль-Адъютантъ Адмиралъ Константинъ Николаевичъ Посъеть. 1879.

ДТС. Константинъ Петровичъ Побѣдоносцевъ. 1880.

Статсъ-Секретарь ТС. Андрей Александровичъ Сабуровъ. 1880.

Статсъ-Секретарь ДТС. Баронъ Александръ Павловичъ Николаи. 1881.

ТС. Дмитрій Александровичъ Ровинскій. 1883.

Генер.-Лейтенантъ Ѳеодосій Ѳеодоровичъ Веселаго. 1884.

ДСС. Фридрихъ Эрнестовичъ Биддеръ. 1884.

Статсъ-Секретарь ДТС. Александръ Александровичъ Половцовъ. 1884.

Генераль-Адъютантъ, Инженеръ-Генераль Михайлъ Петровичъ фонъ-Кауфманъ. 1885.

ДТС. Николай Ѳеодоровичъ Здекауэръ. 1885.

ТС. Григорій Антоновичъ Захарьинъ. 1885, въ Москвѣ.

Статсъ-Секретарь ДТС. Михайлъ Николаевичъ Островскій. 1886.

Гофмейстеръ Графъ Александръ Андреевичъ фонъ-Кейзерлингъ, въ Ревелѣ. 1887.

Генераль-Адъютантъ Генераль-отъ-Инфантеріи Петръ Семеновичъ Ванновскій. 1888.

ДТС. Иванъ Алексѣевичъ Вышнеградскій. 1888.

Генераль-Адъютантъ Генераль-отъ-Инфантеріи Николай Николаевичъ Обручевъ. 1888.

Высокопреосвященный Платонъ, Митрополитъ Кіевскій и Галицкій. 1889, въ Кіевѣ.

Статсъ-Секретарь ТС. Адольфъ Яковлевичъ фонъ-Гюббенетъ. 1889.

ТС. Баронъ Ѳедоръ Романовичъ фонъ-деръ-Остенъ-Сакенъ. 1889.

ДТС. Петръ Григорьевичъ Рѣдкинъ. 1890.

Егермейстеръ Графъ Сергій Дмитриевичъ Шереметевъ. 1890.

ТС. Владиміръ Владиміровичъ Вельяминовъ-Зерновъ. 1890, въ Кіевѣ.

Маркизь де-Піетра Кателла, въ Неаполѣ. 1846.

Принцъ Луи Люсіенъ Бонапартъ. 1858.

Фельдмаршалъ Графъ Мольтке, въ Берлинѣ. 1871.

Лесепсъ, Членъ Французскаго Института, въ Парижѣ. 1876.

ЧЛЕНЫ-КОРРЕСПОНДЕНТЫ.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

РАЗРЯДЪ МАТЕМАТИЧЕСКИХЪ НАУКЪ.

(Положенное число мѣстъ 32).

Лоренцъ-Лео Линделёвъ, въ Гельсингфорсѣ. 1868.

ТС. Василій Карловичъ Дёлленъ, въ Дерптѣ. 1871.

Генераль отъ Артиллеріи Николай Владиміровичъ Маіевскій, въ Спб. 1878.

Генераль-Лейтенантъ Іеронимъ Ивановичъ Стебницкій, въ Спб. 1878.

СС. Василій Петровичъ Ермаковъ, въ Кіевѣ. 1884.

СС. Константинъ Алексѣевичъ Андреевъ, въ Харьковѣ. 1884.

Василій Павловичъ фонъ Энгельгардтъ, въ Дрезденѣ. 1890.

Эри, въ Гриничѣ. 1840.

Эрмитъ, въ Парижѣ. 1857.

Ж. Л. Фр. Бертранъ, въ Парижѣ. 1859.

Кумерь, въ Берлинѣ. 1862.

НС. Августъ Ѳедоровичъ Виннеке, въ Страсбургѣ. 1864.

Вейерштрасъ, въ Берлинѣ. 1864.

Адамсъ, въ Кембриджѣ. 1864.

Росъ-Кларкъ, въ Соутгемптонѣ. 1867.

Келе, въ Кембриджѣ. 1870.

Кронекеръ, въ Берлинѣ. 1872.

Сильвестръ, въ Лондонѣ. 1872.

Ауверсъ, въ Берлинѣ. 1873.

Скіапарелли, въ Миланѣ. 1874.

С. Ньюкомбъ, въ Вашингтонѣ. 1875.

Б. Гульдъ, въ Кордобѣ (Аргент. респ.). 1875.

Гайндъ, въ Лондонѣ. 1878.

Асафъ-Галь (Asaph Hall), въ Вашингтонѣ. 1880.

Каталанъ, въ Литихѣ. 1881.

Гюльденъ, въ Стокгольмѣ. 1882.

Тисеранъ, въ Парижѣ. 1883.

Ф. Бриоски, въ Римѣ. 1884.

И. Репсольдъ, въ Гамбургѣ. 1885.

Д. Гилль, на Мысѣ Доброй Надежды. 1885.

Морисъ Лѣви (Loewy), въ Парижѣ. 1889.

РАЗРЯДЪ ФИЗИЧЕСКІЙ.

(Положенное число мѣстъ 40).

ДСС. Карль Генриховичъ Шмидтъ, въ Дерптѣ. 1872.

ДСС. Павелъ Владиміровичъ Еремѣевъ, въ Спб. 1875.

ДСС. Дмитрій Ивановичъ Менделѣевъ, въ Спб. 1876.

ДСС. Артуръ Александровичъ Эттингенъ, въ Дерптѣ.
1876.

ДСС. Михаилъ Петровичъ Авенариусъ, въ Кіевѣ. 1876.

ДСС. Робертъ Эмильевичъ Ленцъ, въ Спб. 1876.

ДСС. Генрихъ Васильевичъ Струве, въ Тифлисѣ. 1876.

ТС. Валеріанъ Ивановичъ Мёллеръ, въ Спб. 1883.

ДСС. Александръ Михайловичъ Зайцевъ, въ Казани. 1885.

Нейманъ, въ Кенигсбергѣ. 1838.

Веберъ, въ Геттингенѣ. 1853.

Фреми, въ Парижѣ, 1856.

Гофманъ, въ Берлинѣ. 1857.

Дана, въ Нью-Гевнѣ. 1858.

Добре, въ Парижѣ. 1861.

Бунзенъ, въ Гейдельбергѣ. 1862.

Деклазо, въ Парижѣ. 1871.

Кагуръ, въ Парижѣ. 1873.

Ремеръ, въ Бреславѣ. 1874.

Бертело, въ Парижѣ. 1876.

Франкландъ, въ Лондонѣ. 1876.

Бейрихъ, въ Берлинѣ. 1876.

Дамуръ, въ Парижѣ. 1876.

Сэръ Уильямъ Томсенъ, въ Глазговѣ. 1877.

Баронъ Н. А. Э. Норденшельдъ, въ Стокгольмѣ.
1879.

Вернеръ Сименсъ, въ Берлинѣ. 1882.

Густавъ Видеманъ, въ Лейпцигѣ. 1883.

Павелъ Гротъ, въ Мюнхенѣ. 1883.

Г. Кенготъ, въ Цюрихѣ. 1884.

Густавъ Линдстремъ, въ Стокгольмѣ. 1886.

Авг. Кекуле, въ Боннѣ. 1887.

Эд. Зюсъ, въ Вѣнѣ. 1887.

Мари-Альфредъ Корню, въ Парижѣ. 1888.

А. Кундтъ, въ Берлинѣ. 1888.

- Е. Малларъ въ Парижѣ. 1888.
 Эдмундъ Моисисовичъ фонъ Моисваръ, въ Вѣнѣ.
 1888.
 Станиславъ Канниццаро, въ Римѣ. 1889.
 Юлій Ганнъ, въ Вѣнѣ. 1890.
 Арканджело Скакки, въ Неаполѣ. 1890.
 Лотаръ Мейеръ, въ Тюбингенѣ. 1890.

РАЗРЯДЪ БИОЛОГИЧЕСКІЙ.

(Положенное число мѣсть 40).

- ТС. Карлъ Евгениевичъ Мерклинь, въ Спб. 1864.
 ДСС. Иванъ Михайловичъ Сѣченовъ, въ Москвѣ. 1869.
 ТС. Эдуардъ Людвиговичъ Регель, въ Спб. 1875.
 ДСС. Илья Ильичъ Мечниковъ, въ Одессѣ. 1883.
 СС. Михайлъ Степановичъ Воронинъ, въ Спб. 1884.
 ДСС. Густавъ Ивановичъ Радде, въ Тифлисѣ. 1884.
 ДСС. Эдмундъ Ѳедоровичъ Руссовъ, въ Дерптѣ, 1885.
 СС. Иванъ Порфирьевичъ Бородинъ, въ Спб. 1887.
 ДСС. Ѳедоръ Петровичъ Кёппенъ, въ Спб. 1889.
 СС. Климентій Аркадьевичъ Тимирязевъ, въ Москвѣ. 1890.
 ТС. Анатолій Петровичъ Богдановъ, въ Москвѣ. 1890.
 Гемаръ, въ Парижѣ. 1839.
 Оэнъ, въ Лондонѣ. 1839.
 Бурмейстеръ, въ Буэносъ-Айресѣ. 1855.
 Кёликеръ, въ Вюрцбургѣ. 1858.
 Алф. Декандоль, въ Женевѣ. 1858.
 Юсифъ Дальтонъ Гукеръ, въ Лондонѣ. 1858.
 Гиртль, въ Вѣнѣ. 1859.
 Ловенъ, въ Стокгольмѣ. 1860.
 Дейкартъ, въ Лейпцигѣ. 1861.
 Стенструпъ, въ Копенгагенѣ. 1861.
 Гексли, въ Лондонѣ. 1864.

- Негели, въ Мюнхенѣ. 1865.
 Гельмгольцъ, въ Берлинѣ. 1868.
 Фанъ-Бенеденъ, въ Лувенѣ. 1869.
 Э. Веберъ, въ Лейпцигѣ. 1869.
 Людвигъ, въ Лейпцигѣ. 1871.
 Вирховъ, въ Берлинѣ. 1881.
 Людв. Рютимейеръ, въ Базелѣ. 1882.
 Альб. Гюнтеръ, въ Лондонѣ. 1882.
 Л. Ранвье, въ Парижѣ. 1882.
 Л. Пастёръ, въ Парижѣ. 1884.
 Р. Кохъ, въ Берлинѣ. 1884.
 А. Мильнъ-Эдвардсъ, въ Парижѣ. 1885.
 Э. фонъ-Мартенсъ, въ Берлинѣ. 1885.
 К. Гегенбауръ, въ Гейдельбергѣ. 1885.
 Гисъ, въ Лейпцигѣ. 1885.
 Дондерсъ, въ Утрехтѣ. 1887.
 Адольфъ Энглеръ, въ Бреславѣ. 1888.
 Генрихъ Бальонъ, въ Парижѣ. 1889.

II. ПО ОТДѢЛЕНІЮ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

(Положенное число мѣстъ 40).

- ТС. Аполлонъ Николаевичъ Майковъ, въ Спб. 1853.
 ДСС. Иванъ Александровичъ Гончаровъ, въ Спб. 1860.
 ТС. Алексѣй Дмитриевичъ Галаховъ, въ Спб. 1868.
 Архимандритъ Амфилохій, въ Москвѣ. 1868.
 ДСС. Павелъ Ивановичъ Саввантовъ, въ Спб. 1872.
 Графъ Левъ Николаевичъ Толстой, въ Москвѣ. 1873.
 ДСС. Алексѣй Степановичъ Павловъ, въ Москвѣ. 1873.
 ТС. Иларіонъ Алексѣевичъ Чистовичъ, въ Спб. 1874.
 СС. Александръ Аванасьевичъ Потемня, въ Харьковѣ.
 1875.

Архимандритъ Леонидъ, въ Троицк. Серг. Лавръ, близъ
Москвы. 1882.

ДСС. Антонъ Семеновичъ Будиловичъ, въ Варшавѣ. 1882.

ТС. Николай Никитичъ Буличъ, въ Казани. 1883.

ДСС. Яковъ Петровичъ Полонскій, въ Спб. 1886.

Аванасій Аванасьевичъ Шеншинъ (Фетъ), въ Москвѣ.
1886.

ДСС. Дмитрій Васильевичъ Григоровичъ, въ Спб. 1888.

ДСС. Николай Николаевичъ Страховъ, въ Спб. 1889.

ДСС. Николай Петровичъ Некрасовъ, въ Спб. 1890.

И. Гаттала, въ Прагѣ, 1862.

Фр. Рачкій, въ Загребѣ. 1869.

Эмлеръ, въ Прагѣ. 1876.

Новаковичъ, въ Бѣлградѣ. 1876.

Лескинъ, въ Лейпцигѣ. 1876.

Рамбо, въ Парижѣ. 1876.

Миланъ Миличевичъ, въ Бѣлградѣ. 1877.

Адольфъ Патера, въ Прагѣ. 1877.

Томекъ, въ Прагѣ. 1878.

Нерингъ, въ Бреславѣ. 1881.

П. Матковичъ, въ Аграмѣ. 1882.

Вильгельмъ Томашекъ, въ Грацѣ. 1883.

Хиждеу, въ Букарестѣ. 1883.

Л. Лежé, въ Парижѣ. 1884.

Д-ръ Григорій Крекъ, въ Грацѣ. 1887.

Константинъ Иречекъ, въ Прагѣ. 1888.

Виконтъ Эженъ Мельхиоръ де Вогиюэ, въ Парижѣ.
1889.

Александръ Брюкнеръ, въ Берлинѣ. 1889.

Петръ Будмани, въ Загребѣ. 1889.

Гастонъ Парі, въ Парижѣ. 1890.

III. ПО ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

РАЗРЯДЪ ИСТОРИКО-ПОЛИТИЧЕСКИХЪ НАУКЪ.

(Положенное число мѣсть 25).

ДСС. Аполлонъ Александровичъ Скальковскій, въ Одессѣ.
1856.

ТС. Евгений Ивановичъ Ламанскій, въ Спб. 1859.

СС. Евгений Евсигнѣевичъ Голубинскій, въ Москвѣ. 1882.

ДСС. Ниль Александровичъ Поповъ, въ Москвѣ. 1883.

ДСС. Иванъ Егоровичъ Забѣлинъ, въ Москвѣ. 1884.

Генераль-Лейтенантъ Генрихъ Антоновичъ Лееръ, въ Спб.
1887.

ДСС. Александръ Ивановичъ Чупровъ, въ Москвѣ. 1887.

ДСС. Егоръ Егоровичъ Замысловскій, въ Спб. 1888.

ДСС. Василій Осиповичъ Ключевскій, въ Москвѣ. 1889.

ТС. Дмитрій Ѳомичъ Кобеко, въ Спб. 1890.

Сахаріе фонъ-Лингенталь, близъ Мерзебурга. 1856.

Ренанъ, въ Парижѣ. 1860.

СС. Карлъ Карловичъ Ширренъ, въ Килѣ. 1864.

Михаэлисъ, въ Берлинѣ. 1862.

А. Мори, въ Парижѣ. 1872.

Э. Фриманъ, въ Оксфордѣ. 1876.

Фердинандъ Гиршъ, въ Берлинѣ. 1877.

Г. Иречекъ, въ Вѣнѣ. 1882.

Ф. Лёгеръ, въ Мюнхенѣ. 1884.

Софусъ Мюллеръ, въ Копенгагенѣ. 1885.

Каро, въ Бреславѣ. 1886.

Луиджи Бодіо, въ Римѣ. 1886.

Густавъ Молинали, въ Парижѣ. 1887.

Поль Леруа-Болье, въ Парижѣ. 1888.

Густавъ Шмоллеръ, въ Берлинѣ. 1890.

РАЗРЯДЪ КЛАСИЧЕСКОЙ ФИЛОЛОГИИ И АРХЕОЛОГИИ.

(Положенное число мѣстъ 20).

- ДСС. Иванъ Васильевичъ Помяловскій, въ Спб. 1890.
 СС. Василій Васильевичъ Латышевъ, въ Казани. 1890.
 Визелеръ, въ Геттингенѣ. 1856.
 Брунъ, въ Мюнхенѣ. 1861.
 Мюллеръ, въ Копенгагенѣ. 1867.
 Г. Зауппе, въ Геттингенѣ. 1874.
 Адольфъ Кирхгофъ, въ Берлинѣ. 1876.
 Гельбигъ, въ Римѣ. 1876.
 Ньютонъ, въ Лондонѣ. 1876.
 Фиорели, въ Неаполѣ. 1876.
 Хр. Фрѣнеръ, въ Парижѣ. 1877.
 Генр. Кейль, въ Галле. 1887.
 А. Рангабе, въ Берлинѣ. 1878.
 Вейль, въ Парижѣ. 1882.
 Т. Гомперцъ, въ Вѣнѣ. 1883.
 Узенеръ, въ Боннѣ. 1886.
 Бюхелеръ, въ Боннѣ. 1886.
 Наберъ, въ Амстердамѣ. 1887.
 Герверденъ, въ Утрехтѣ. 1887.
 Мартинъ Герцъ, въ Бреславѣ. 1888.

РАЗРЯДЪ ВОСТОЧНОЙ СЛОВЕСНОСТИ.

(Положенное число мѣстъ 20).

- ДСС. Данилъ Авраамовичъ Хвольсонъ, въ Спб. 1858.
 ДСС. Николай Ивановичъ Ильминскій, въ Казани. 1870.
 ДСС. Осипъ Ѳедоровичъ Готвальдъ, въ Казани. 1870.
 ДСС. Павелъ Степановичъ Поповъ, въ Пекинѣ. 1890.
 Ротъ, въ Тюбингенѣ, 1885.
 Веберъ, въ Берлинѣ. 1860.

- Шпигель, въ Эрлангенѣ. 1870.
 Бюстенфельдъ, въ Геттингенѣ. 1874.
 Ф. Невъ, въ Лувенѣ. 1875.
 Кернъ, въ Лейденѣ. 1876.
 Эдвардъ Томасъ, въ Лондонѣ. 1879.
 Т. Нельдеке, въ Страсбургѣ. 1885.
 Шефферъ, въ Парижѣ. 1885.
 Де-Гуе (De Goeje), въ Лейденѣ. 1886.
 Бругшъ, въ Берлинѣ. 1887.
 Маркизь д'Эрве-де-Сен-дени, въ Парижѣ. 1888.
 Эдуардъ Захау, въ Берлинѣ. 1888.
 Д-ръ Р. Г. Бандаркаръ, въ Пунѣ, въ Бомбейскомъ
 Президентствѣ. 1888.
 Павелъ де Лагардъ, въ Геттингенѣ. 1890.

РАЗРЯДЪ ЛИНГВИСТИКИ.

(Положенное число мѣстъ 6).

Д-ръ Августъ Биленштейнъ, въ Добленѣ (Курляндск. губ.).
 1890.

- У. Уитней, въ Нью-Гевнѣ. 1875.
 Асколи, въ Миланѣ. 1876.
 Буденцъ, въ Буда-Пештѣ. 1876.
 Юлій Оппертъ, въ Парижѣ. 1883.

ПРИНАДЛЕЖАЩІЯ БЪ АКАДЕМИИ УЧРЕЖДЕНІЯ ПО УЧЕНОЙ ЧАСТИ.

1. *Библиотека*. Отд. I. (книги на русск. яз. и др. славянскихъ нарѣчіяхъ): Библиотекаръ, Экстр. Акад. ДСС. Аристъ Аристовичъ Куникъ. — Старшій помощникъ: КС. Борисъ Петровичъ Ламбинъ (приватно). — Младшіе помощники: СС. А. Д. Орловъ (приватно) и Кандидатъ универ. П. Сырку (приватно). —

Отд. II. (книги на иностр. язык.): Библіотекаръ, Экстраорд. Акад. КС. Карль Германовичъ Залеманъ. — Старшій Помощникъ: НС. Павелъ Павловичъ Фусъ. — Младшіе помощники: КА. Александръ Ѳедоровичъ Энманъ и КСр. Александръ Александровичъ Петерсъ.

2. *Физическій Кабинетъ*. Директоръ, Орд. Акад. ДСС. Генрихъ Ивановичъ Вильдъ. Лаборантъ КС. Орестъ Даниловичъ Хвольсонъ.

3. *Химическая лабораторія*. Директоръ, Орд. Акад. ТС. Николай Николаевичъ Бекетовъ. — Лаборанты: Александръ Александровичъ Щербачевъ и Кандидатъ Ѳедоръ Ѳедоровичъ Гроссетъ (приватно).

4. *Минералогическій кабинетъ*. Директоръ, Орд. Акад. ДСС. Ѳедоръ Богдановичъ Шмидтъ. — Ученый хранитель Тт. С. баронъ Эдуардъ Васильевичъ Толь.

5. *Ботанический музей*. Директоръ —. Ученый хранитель КСр. Карль Ѳедоровичъ Мейнсгаузенъ.

6. *Лабораторія по анатоміи и физиологіи растений*. Директоръ, Экстраорд. Акад. ДСС. Андрей Сергѣевичъ Фаминцынъ. — Лаборантъ Канд. Дмитрій Іосифовичъ Ивановскій.

7. *Зоологическій музей*. Директоръ, Ордин. Акад. ДСС. Александръ Александровичъ Штраухъ. — Ученые хранители штатные: Тт. С. Саломонъ Марковичъ Герценштейнъ, КСр. Евгений Александровичъ Бихнеръ и КА. Валентинъ Львовичъ Біанки. — сверхштатные: Кауд. Петръ Петровичъ Шалфѣевъ и Андрей Петровичъ Семеновъ. — Старшіе препараторы: ГС. Юлій Анановъ и Павелъ Десятовъ (приватно); младшіе препараторы: (приватно) Іосифъ Фирлей и Сергѣй Приходко.

8. *Физиологическая лабораторія*. Директоръ, Орд. Акад. ТС. Филиппъ Васильевичъ Овсянниковъ. — Лаборантъ КА. Дръ Александръ Евгениевичъ Ѳеоктистовъ.

9. *Азіатскій музей*. Директоръ, Экстраорд. Акад. КС. Карль Германовичъ Залеманъ. — Ученый хранитель КА. Оскаръ Эдуардовичъ Леммъ.

10. *Музей Классической Археологiи*. Директоръ, Адъюнктъ ДСС. Петръ Васильевичъ Никитинъ. — Ученый хранитель КС. Гангольфъ Егоровичъ Кизерицкiй.

11. *Русскiй Нумизматическiй кабинетъ*. Завѣдующiй, Экстр. Акад. ДСС. Аристъ Аристовичъ Куникъ.

12. *Музей Этнографiи и Антропологiи, преимущественно Россiи*. Директоръ, Ордин. Акад. ТС. Леопольдъ Ивановичъ Шренкъ. — Ученый хранитель (приватно) СС. Ѳедоръ Карловичъ Руссовъ.

13. *Главная Физическая Обсерваторiя*. Директоръ, Ордин. Акад. ДСС. Генрихъ Ивановичъ Вильдъ. — Помощи. Директ., Полковникъ Михаилъ Александровичъ Рыкачевъ 3-й и сверхъ штата: Сергiй Ивановичъ Ламанскiй. — Ученый Секретарь КА. Юсифъ Аполинарiевичъ Керсновскiй. — Инспекторъ метеорологическихъ станцiй КА. Александръ Михайловичъ Шенрокъ. — Старшiе наблюдатели: КС. Рейнгольдъ Ричардовичъ Бергманъ и КА. Вильгельмъ Ивановичъ Фридрихсъ. — Младшiй наблюдатель: Эдуардъ Эдуардовичъ Нейманъ (приватно). — Физикъ для обработки дождемѣрныхъ наблюдений КА. Эмилiй Юльевичъ Бергъ. — Физики: НС. Борисъ Измайловичъ Срезневскiй и КА. Брониславъ Аполинарiевичъ Керсновскiй. — Архивариусъ и библиотекаръ Степанъ Владиславовичъ Гласекъ. — Адъюнкты: КС. Павелъ Александровичъ Зимиховъ и НС. Эдуардъ Ѳедоровичъ Неандеръ. — Вычислители: Тт. С. Антонъ Антоновичъ Каминскiй, Михаилъ Петровичъ Семеновъ и Александръ Ивановичъ Гарнакъ. — Механикъ: (приватно) Генрихъ Андреевичъ Фрейбергъ. — Смотритель: Генрихъ Романовичъ Пернъ (приватно).

14. *Магнитная и Метеорологическая Обсерваторiя въ Павловскѣ*. Завѣдующiй, КС. Эрнстъ Егоровичъ Лейстъ. — Старшiй наблюдатель КА. Владиславъ Христiановичъ Дубинскiй. — Младшiе наблюдатели: КА. Арнольдъ Карловичъ Бергштрессеръ, Тт. С. Карлъ Юльевичъ Годманъ и Юсифъ Бенедиктовичъ Шукевичъ.

15. *Тифлисская Физическая Обсерваторія*. Директоръ СС. Иванъ Георгіевичъ Мильбергъ. Помощн. Дирек. КС. Рудольфъ Ѳомичъ Ассафрей. Старшій наблюдатель Аркадій Викторовичъ Вознесенскій. Младшій наблюдатель Георгій Артемьевичъ Ильинъ.

16. *Екатеринбургская Магнитно-Метеорологическая Обсерваторія*. Директоръ СС. Германъ Федоровичъ Абельсъ. Помощникъ Дирек. Т. С. Павелъ Карловичъ Мюллеръ. — Наблюдатели: Александръ Ивановичъ Мазейнъ, Алексѣй Аванасьевичъ Коровинъ, Ѳедоръ Алексѣевичъ Голеневъ, Николай Ивановичъ Изможеровъ и Василій Евгеніевичъ Морозовъ.

17. *Иркутская Магнитная и Метеорологическая Обсерваторія*. Директоръ СС. Эдуардъ Васильевичъ Штеллингъ. Помощникъ Директора КА. Раймундъ Розенталь.

ВѢДОМСТВА НЕПРЕРЫВНАГО СЕКРЕТАРЯ.

1. *Канцелярія Конференціи*. Старшій Письмоводитель КС. Владиміръ Ивановичъ Штейнъ. — Младшій Письмоводитель НС. Альбертъ Ивановичъ Кавосъ (приватно).

2. *Архивъ Конференціи*. Архивариусъ КС. Владиміръ Петровичъ Шеміотъ.

КОМИТЕТЪ ПРАВЛЕНІЯ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Президентъ, см. выше.

Вице-Президентъ, см. выше.

Члены: отъ Физ.-Матем. Отд. Академіи: Орд. Акад. ДСС. Александръ Александровичъ Штраухъ; отъ Отд. Русс. яз. и слов.: Орд. Акад. ТС. Михаилъ Ивановичъ Сухомлиновъ; отъ Истор.-Филол. Отд.: Орд. Акад. ДСС. Василій Васильевичъ Радловъ. — *Совѣтники*: ДСС. Николай Андреевичъ Ланге и Петръ Сергѣевичъ Яковлевъ.

Канцелярія Комитета. Секретарь СС. Александръ Петровичъ Елизаровъ. — Столоначальникъ НС. Петръ Алексѣевичъ Перщетскій. — Бухгалтеръ и Контролеръ КС. Эваристъ Станиславовичъ Багенскій. — Кассиръ НС. Юсифъ Ромуальдовичъ Ясенскій. — Протоколистъ ГС. Иванъ Ѳадѣевичъ Бѣляевъ. — И. д. Архивариуса, сост. въ 8 классѣ Николай Ивановичъ Поздняковъ. — Экзекуторъ НС. Владиміръ Николаевичъ Ѳедоровъ. — Архитекторъ КА. Робертъ Робертовичъ Марфельдъ.

ПРИНАДЛЕЖАЩІЯ КЪ АКАДЕМІИ УСТАНОВЛЕНІЯ ПО ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЧАСТИ.

1. *Типографія.* Завѣдующій Типографією ДСС. Петръ Сергѣевичъ Яковлевъ. — Факторъ Ѳедоръ Ѳедоровичъ Мартенсъ (приватно).

2. *Книжный магазинъ Академіи.* Хранитель (приватно) КС. Владиміръ Петровичъ Шеміотъ.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОНОВЪ ЗАСЪДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСЪДАНІЕ 6 ОКТЯБРЯ 1890 ГОДА.

Доведено до свѣдѣнія Собранія, что числящійся по полевой пѣшей артиллеріи ген.-лейт. Н. Ѳ. Дубровинъ Высочайшимъ приказомъ по Министерству Народнаго Просвѣщенія, отъ 23 минуувш. сентября, утвержденъ экстраординарнымъ Академикомъ Императорской Академіи Наукъ по исторіи и древностямъ Россійскимъ съ 1 сентября 1890 г. Присутствующіе привѣтствовали экстраординарнаго Академика Дубровина въ новомъ его званіи.

Доведено до свѣдѣнія Собранія, что при карточкѣ Министра Финансовъ Сѣв.-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ г. Джорджа Фостера, присланъ для библіотеки Академіи составленный Силасомъ Рандомъ Словарь языка индійскаго племени Микмакъ (*Rever. Silas Tertius Rand — Dictionary of the language of the Micmac Indians*). — Положено сочиненіе это передать во II Отдѣленіе библіотеки, а за доставленіе его г. Фостера благодарить.

Доложенъ списокъ сочиненій, полученныхъ въ Академіи для соисканія премій митрополита Макарія въ 1890—91 году. Для разсмотрѣнія ихъ и присужденія премій Собраніе, на основаніи ст. VI правилъ объ означенныхъ преміяхъ, положило назначить, подъ предсѣдательствомъ Непремѣннаго Секретаря, комиссію, въ которую сложенными записками избраны:

Отъ Физ.-Мат. Отдѣленія Академики: В. Гр. Имшенецкій, Ѳ. Ѳ. Бейльштейнъ, Ѳ. Ал. Бредихинъ и А. В. Гадолинъ.

Отъ Отдѣленія Русскаго языка и словесности Академики: Я. К. Гротъ и К. Н. Бестужевъ-Рюминъ.

Отъ Историко-Филологическаго Отдѣленія Академики: К. С. Веселовскій и Н. О. Дубровинъ.

Составленной такимъ образомъ комиссіи, на основаніи той же статьи правилъ, предоставлено дѣйствовать именемъ Академіи.

Совѣтъ Императорскаго Московскаго общества Сельскаго хозяйства, отношеніемъ отъ 28 минувш. сентября, ходатайствуетъ о безвозмездномъ предоставленіи для его бібліотеки академическихъ изданій. — Положено высылать обществу Записки Академіи.

Доведено до свѣдѣнія Собранія, что со времени послѣдняго его засѣданія отпечатана и выпущена въ свѣтъ книга I тома 63 Записокъ Имп. Академіи Наукъ.

Слѣдующія учрежденія и лица благодарятъ за доставленные имъ изданія Академіи: 1) Московская Городская Управа (отношеніемъ отъ 30 октября за № 97); 2) Королевская Библіотека въ Копенгагенѣ (отъ 11 сентября); 3) Королевскій музей Естественной Исторіи въ Брюсселѣ (письмомъ отъ 28 апрѣля); 4) Лейденская Обсерваторія; 5) Философское Общество въ Кембриджѣ (отъ 28 августа); 6) Академія Физическихъ и Математическихъ Наукъ въ Неаполѣ (отъ 1 с. октября); 7) Смитсоніанскій Институтъ въ Вашингтонѣ (отъ 30 августа и 22 сентября) и 8) Академія Наукъ въ Нью-Орлеанѣ (отъ 26 августа).

Представлены собранію сочиненія, присланные Академіи въ даръ разными учрежденіями и лицами. — Положено сдать эти книги въ бібліотеку, а за доставленіе ихъ благодарить.

Представлены Собранію книги и другія изданія, доставленные въ Академію, на основаніи существующихъ цензурныхъ постановленій, при отношеніяхъ: 1) С.-Петербургскаго Духовнаго Цензурнаго Комитета (отъ 15 сентября за № 949); 2) Московскаго Духовно-Цензурнаго Комитета (отъ 21 августа и 22 сентября за №№ 1487 и 1696); 3) Казанскаго Духовно-Цензурнаго Комитета отъ 14 и 29 августа за №№ 87 и 94); 4) Государственнаго Дворянскаго Земельнаго Банка (отъ 4 августа за № 12242); 5) Крестьянскаго Поземельнаго Банка (отъ 4 августа за № 6183); 6) Центральнаго Статистическаго Комитета (отъ 2 августа за № 441); 7) Общества Испытателей Природы при Харьковскомъ Университетѣ (отъ 24 іюля за № 114); 8) С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета (отъ 22 августа, 6 и 19 сентября за №№ 1223, 1284 и 1361); 9) Московскаго Цензурнаго Комитета (отъ 31 іюля за № 1429); 10) С.-Петербургскаго Комитета Цензуры Иностранной (отъ 24 сентября за № 2815); 11) Варшавскаго Цензурнаго Комитета (отъ 9 іюля и 24 августа

за №№ 1165 и 1479); 12) Дерптскаго Отдѣльнаго Цензора (отъ 1 и 14 августа и 1 сентября за №№ 787, 842 и 843); 13) Рижскаго Отдѣльнаго Цензора (отъ 4 и 15 сентября за №№ 997 и 1039); 14) Виленскаго Губернскаго Правленія (отъ 3 сентября за № 6230); 15) Виленскаго Отдѣльнаго Цензора; 16) Петроковскаго Губернскаго Совѣта Общественнаго Призрѣнія (отъ 16 августа за № 1323); 17) Черниговскаго Губернскаго Управленія (отъ 6 сентября за № 1412); 18) Казанскаго Отдѣльнаго Цензора (отъ 10 сентября за № 1107); 19) Предсѣдателя Иркутскаго Губернскаго Правленія (отъ 16 юля и 18 августа за №№ 129 и 153); 20) Начальника Архива Департамента Таможенныхъ Сборовъ (отъ 3 сентября); 21) Особаго Чиновника по Статистической части при Севастопольскомъ Градоначальникѣ (отъ 30 августа и 2 сентября за №№ 812 и 821) и 22) Повременныя изданія на русскомъ и туземныхъ языкахъ, выходящихъ въ предѣлахъ Кавказскаго края.

засѣданіе 3 ноября 1890 года.

Почетный членъ Академіи Дм. Ал. Ровинскій, при письмѣ отъ 15 октября, представилъ для бібліотеки Академіи экземпляръ своего роскошнаго изданія о гравюрахъ Рембрандта. — Положено цѣнное сочиненіе это передать въ бібліотеку Академіи, а жертвователя за доставленіе онаго благодарить.

Доведено до свѣдѣнія Собранія, что со времени послѣдняго его засѣданія отпечатанъ и выпущенъ въ свѣтъ Отчетъ о 31 присужденіи наградъ графа Уварова (въ приложеніи къ 63 тому Записокъ Академіи подъ № 9).

Слѣдующія учрежденія и лица благодарятъ за доставленные имъ изданія Академіи: 1) Лѣсной Институтъ (отношеніемъ отъ 16 и 24 октября); 2) Университетская Библіотека въ Упсалѣ (отъ 17 сентября и 10 ноября); 3) Королевское Астрономическое Общество, въ Вѣнѣ; 4) Музей Естественной исторіи въ Гамбургѣ (письмомъ отъ 11 ноября); 5) Библіотека музея въ Гарлемѣ (отъ 30 октября); 6) Геологическій музей въ Лондонѣ (отъ 23 октября); 7) Королевское Общество въ Эдинбургѣ (отъ 5 сентября); 8) Югославянская Академія Наукъ, въ Загребѣ; 9) Римская Королевская Академія Наукъ и 10) Вагнеровскій Институтъ Наукъ въ Филадельфій (отъ 25 августа).

Представлены Собранію сочиненія, присланныя Академіи въ даръ разными учрежденіями и лицами. — Положено сдать эти книги въ бібліотеку, а за доставленіе ихъ благодарить.

Представлены Собранію книги и другія изданія, доставленныя въ Академію, на основаніи существующихъ цензурныхъ постановленій, при отношеніяхъ: 1) Московскаго Духовно-Цензурнаго Комитета, отъ 18 октября за № 1906; 2) Казанскаго Духовно-Цензурнаго Комитета, отъ 5 октября за № 104; 3) С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета, отъ 6 октября за № 1435; 4) Московскаго Цензурнаго Комитета, отъ 13 сентября за № 1486; 5) С.-Петербургскаго Комитета Цензуры Иностранной, отъ 16 октября за № 3073; 6) Ревельскаго Отдѣльнаго Цензора, отъ 11 октября за № 306; 7) Рижскаго Отдѣльнаго Цензора, отъ 15 октября за № 1158; 8) Дерптскаго Отдѣльнаго Цензора, отъ 10 октября за № 953; 9) Виленскаго Отдѣльнаго Цензора; 10) Казанскаго Отдѣльнаго Цензора, отъ 7 октября за № 1221; 11) Директора Императорской Публичной Библіотеки; 12) Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ, отъ 8 сентября за № 76; 13) Императорскаго Русскаго Общества Акклиматизаціи животныхъ и растеній, отъ 30 октября за № 370; 14) Главнаго Тюремнаго Управленія, отъ 15 октября за № 14226; 15) Перваго Департамента Министерства Юстиціи, отъ 15 сентября и 16 октября за №№ 25153 и 27930; 16) Закавказскаго Статистическаго Комитета, отъ 18 сентября за № 655; 17) Самаркандскаго Областнаго Статистическаго Комитета, отъ 20 октября за № 68 и 18) Военнаго Губернатора Амурской Области, отъ 21 августа за № 7614.

ЗАСѢДАНІЕ 1 ДЕКАБРЯ 1890 ГОДА.

Ст. И. Пономаревъ, письмомъ отъ 10 октября изъ Конотопа, благодаритъ Академію за удостоеніе его Уваровскою медалью, установленною для рецензентовъ.

Потомственный почетный гражданинъ Алекс. Мих. Сибиряковъ, письмомъ отъ 29 сентября изъ Иркутска, пояснилъ, что % съ капитала преміи имени Сибирякова въ тѣхъ случаяхъ, когда сочиненій на конкурсъ не появится, онъ проситъ присоединять къ основному фонду съ тѣмъ, чтобы такимъ образомъ постепенно увеличивался и самый размѣръ преміи.

Императорское Кавказское Медицинское Общество предлагаетъ Академіи на 1891 г. взаимный обмѣнъ изданіями. — Положено высылать въ Общество *Mélanges biologiques* и Записки Академіи.

Слѣдующія учрежденія и лица благодарятъ за доставленныя имъ изданія Академіи: 1) Королевское Общество Наукъ въ Упсалѣ;

2) Королевская Библиотека въ Берлинѣ (отъ 25 ноября); 3) Библиотека Музея въ Гарлемѣ; 4) Королевское Общество въ Лондонѣ (отъ 4 декабря); 5) Библиотека въ Оксфордѣ (отъ 3 ноября 1890 г.); 6) Кембриджское Философское Общество (отъ 1 декабря); 7) Единбургское Королевское Общество (отъ 1 декабря) и 8) Мельбурнский Университетъ, въ Австраліи.

Представлены Собранію сочиненія, присланныя Академіи въ даръ разными учрежденіями и лицами. — Положено сдать эти книги въ библиотечку, а за доставленіе ихъ благодарить.

Представлены Собранію книги и другія изданія, доставленныя въ Академію, на основаніи существующихъ цензурныхъ постановленій, при отношеніяхъ: 1) С.-Петербургской Духовной Академіи (отъ 27 ноября); 2) С.-Петербургскаго Духовно-Цензурнаго Комитета (отъ 20 ноября за № 1226); 3) Московскаго Духовно-Цензурнаго Комитета (отъ 22 ноября за № 2128); 4) Казанскаго Духовно-Цензурнаго Комитета (отъ 29 октября за № 111); 5) С.-Петербургскаго Цензурнаго Комитета (отъ 16 октября за № 1495); 6) С.-Петербургскаго Комитета Цензуры Иностранной (отъ 27 ноября за № 3503); 7) Варшавскаго Цензурнаго Комитета (отъ 24 сентября и 18 октября за №№ 1640 и 1795); 8) Рижскаго Отдѣльнаго Цензора (отъ 15 ноября за № 1173); 9) Дерптскаго Отдѣльнаго Цензора (отъ 1 ноября за № 1056); 10) Виленскаго Отдѣльнаго Цензора; 11) Канцеляріи Главнаго Штаба (отъ 7 ноября за № 49,638); 12) Перваго Департамента Министерства Юстиціи (отъ 22 ноября за № 3338); 13) Центральнаго Статистическаго Комитета (отъ 15 ноября за № 644); 14) Лѣснаго Департамента Министерства Государственныхъ Имуществъ (отъ 19 ноября за № 23,437); 15) Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы (отъ 31 октября за № 2302); 16) Минскаго Губернскаго Правленія (отъ 26 октября за № 4581) и 17) Повременныя изданія на русскомъ и туземныхъ языкахъ, выходящихъ въ предѣлахъ Кавказскаго края.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 9 ОКТЯБРЯ 1890 ГОДА.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія о печальной утратѣ, понесенной Академіею, въ лицѣ почетнаго ея члена Петра Ал. Чихачева, скончавшагося во Флоренціи 1 (13) октября.

При этомъ А. П. Карпинскій, отъ своего лица и отъ имени академикомъ Н. И. Кокшарова и Ѳ. Б. Шмидта, очертилъ въ нѣсколькихъ словахъ научную дѣятельность покойнаго, посвящавшаго свой трудъ и средства обширнымъ естественно-историческимъ изслѣдованіямъ. Особенное научное значеніе имѣютъ труды Чихачева «Voyage scientifique dans l'Altai etc.» (1845) и «Asie Mineure» (1853—1869), доставившіе автору званіе почетнаго члена академій наукъ: Петербургской, Берлинской и Мюнхенской и члена-корреспондента Французскаго Института. Научно-литературная дѣятельность Чихачева не прекращалась до самой его кончины и выразилась еще недавно цѣлымъ томомъ статей разнороднаго содержанія. — Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 4 с. октября, сообщаетъ о предположеніи Итальянскаго Правительства созвать въ Римѣ конгрессъ для соглашенія относительно перваго меридіана и вселенскаго времени и проситъ разсмотрѣть въ Академіи переданную ему черезъ Министерство Иностранныхъ Дѣлъ записку Болонской Академіи по этому предмету. — Положено передать на разсмотрѣніе Академикомъ О. А. Баклунда и Ѳ. А. Бредихина.

Академикъ П. Л. Чебышевъ представилъ и прочелъ записку о суммахъ, составленныхъ изъ значеній простѣйшихъ одночленовъ, умноженныхъ на функцію, которая остается положительною. — Въ этой запискѣ заключается рѣшеніе вопроса о наибольшихъ величинахъ суммъ, которыя представляются при опредѣленіи предѣльныхъ величинъ интеграловъ помощью интегральныхъ вычетовъ. — Она будетъ напечатана въ Запискахъ Академіи.

Академикъ А. А. Штраухъ представилъ и прочелъ записку о черепахахъ Академическаго музея: (*Bemerkungen über die Schildkröten-sammlung im zoologischen Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg*). Эта работа содержитъ перечень имѣющихся въ нашемъ музеѣ черепахъ, число которыхъ въ настоящее время доходитъ до 852 экземпляровъ, принадлежащихъ къ 126 различнымъ видамъ. Между этими 126 видами, составляющими болѣе половины всѣхъ (210) нынѣ извѣстныхъ видовъ этого отряда, нашлось, кромѣ двухъ совершенно новыхъ и впервые здѣсь описанныхъ видовъ, еще не малое число экземпляровъ, принадлежащихъ хотя къ уже извѣстнымъ видамъ, но представляющихъ противъ существующихъ описаній болѣе или менѣе зна-

чительныя отклоненія, которыми Академикъ Штраухъ и воспользовался для критическихъ замѣтокъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ г. Штрауху пришлось выработать новую систему черепахъ, такъ какъ класификація этихъ животныхъ, предложенная имъ же въ 1862 году, вслѣдствіе открытія новыхъ формъ и болѣе подробнаго изученія уже ранѣе извѣстныхъ, въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ устарѣла, а класификація, предложенная г. Буланже въ новомъ изданіи Каталога черепахъ Британскаго музея, по мнѣнію г. Штрауха, не только слишкомъ сложна, но и совершенно искусственна, такъ какъ авторъ основываетъ ее исключительно на остеологическихъ признакахъ, изученіе которыхъ, къ тому же, возможно только на скелетахъ. Провѣривъ эти остеологическіе признаки на имѣвшихся въ его распоряженіи скелетахъ, Академикъ Штраухъ убѣдился: 1) что хотя большинство этихъ признаковъ и дѣйствительно постоянно, однако они не заслуживаютъ никакого предпочтенія передъ признаками, взятыми съ болѣе наружныхъ особенностей, видныхъ и на полныхъ, не скелетированныхъ экземплярахъ, и 2) что согласованіе этихъ двухъ категорій признаковъ вполне возможно. Пользуясь, такимъ образомъ, преимущественно внѣшними признаками, но принимая постоянно въ соображеніе и внутренніе, остеологическіе, Академикъ Штраухъ пришелъ къ выводу, что при нынѣшнемъ положеніи нашихъ познаній отрядъ черепахъ весьма естественно распадается на два подъ-отряда (subordo), 5 семействъ и 32 рода, между тѣмъ какъ г. Буланже въ своей класификаціи предлагаетъ кромѣ двухъ подъ-отрядовъ, еще три отдѣла, названные имъ Superfamily, а затѣмъ 11 семействъ и 48 родовъ.

Всѣ принятыя г. Штраухомъ систематическіе отдѣлы, начиная съ отряда и кончая родами, подробно охарактеризованы, причемъ къ статьѣ приложена дихотомическая таблица для большаго удобства при опредѣленіи родовъ.

Записка А. А. Штрауха появится въ Мемуарахъ Академіи.

Академики Ф. В. Овсянниковъ и А. А. Штраухъ представляютъ, съ одобреніемъ для помѣщенія въ Запискахъ Академіи, трудъ г. Ник. Тюмянцева, подъ заглавіемъ: *Матеріалы для изученія ритмической дѣятельности сердца*. Въ поясненіе значенія этой работы, произведенной въ лабораторіи проф. И. М. Догеля въ Казани, Академикъ Овсянниковъ замѣтилъ, что хотя физиологія сердца въ послѣдніе годы обогатилась цѣлымъ рядомъ новыхъ изслѣдованій надъ дѣятельностью нервныхъ клѣтокъ на сердце, надъ

нервами, ускоряющими и тормозящими его сокращеніе, а равно и надъ отпращиваніемъ другихъ сердечныхъ нервовъ, тѣмъ не менѣе въ этой области есть не мало темныхъ сторонъ. Поэтому всякое строго выполненное изслѣдованіе того или другого отдѣла сердечной дѣятельности заслуживаетъ нашего вниманія. Трудъ г. Тюянцева принадлежитъ именно къ этого рода работамъ. Г. Тюянцевъ утверждаетъ, на основаніи большаго числа сдѣланныхъ имъ опытовъ, что сердце лягушки состоитъ изъ частей, изъ которыхъ каждая надѣлена моторнымъ и тормозящимъ аппаратомъ и способна періодически сокращаться. Придавая большое значеніе фактической сторонѣ многихъ частей работы, Ак. Овсянниковъ и Штраухъ теоретическое объясненіе устройства тормозящаго и двигательнаго аппарата оставляютъ на полной отвѣтственности автора.

Академики Ѳ. Б. Шмидтъ и А. П. Карпинскій представили, съ одобреніемъ для напечатанія въ Бюлетенѣ Академіи, записку инженера А. Э. Миквица, подъ заглавіемъ: *Vorläufige Mittheilung über das Genus Obolus Eichwald*. Въ кэмбрийскихъ и нижнесилурийскихъ отложеніяхъ нашего отечества родъ руконогихъ *Obolus*, установленный еще въ 1829 году покойнымъ Эйхвальдомъ, играетъ важнѣйшую роль. Цѣлый ярусъ нашей кэмбрийской системы называется по нему оболусовымъ или унгулитовымъ песчаникомъ. Но до сихъ поръ, вслѣдствіе большею частью дурнаго сохраненія отдѣльныхъ створокъ, не существовало полного, соответствующаго современнымъ требованіямъ науки, описанія этого рода. Г. Миквицу удалось, благодаря стараніямъ, продолжающимся уже нѣсколько лѣтъ, пополнить этотъ пробѣлъ и собрать богатый матеріалъ для монографіи рода *Obolus*, которую онъ и надѣется представить Академіи въ будущемъ году. Но въ виду исключительнаго интереса, который представляетъ работа г. Миквица для геологовъ и палеонтологовъ всѣхъ странъ, въ которыхъ развиты древнѣйшія образованія, кэмбрийскія и силурийскія, онъ рѣшился представить нынѣ предварительную статью, содержащую главнѣйшіе общіе выводы его работы и діагнозъ рода *Obolus*, съ рисунками, изображающими характерные признаки этого рода.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что имъ получена отъ г. Рехневскаго рукописная замѣтка о скорости движенія солнца. — Положено передать ее на разсмотрѣніе Академику О. А. Баклунду.

Академикъ Г. И. Вильдъ представилъ въ русскомъ переводѣ,

для помѣщеніи въ Запискахъ Академіи и въ Метеорологическомъ Сборникѣ, статьи: Э. Лейста *О температурѣ почвы въ Павловскѣ*, В. Фридрихса *Изслѣдованіе широта Риншара съ роговою пластинкою*, I. А. Клейбера *Объ опредѣленіи истиннаго хода метеорологическихъ явленій изъ отдѣльныхъ среднихъ значеній*, I. Керсновскаго *О суточномъ и годовомъ ходѣ силы вѣтра и географическомъ ея распредѣленіи въ Россійской Имперіи*, напечатанныхъ на нѣмецкомъ языкѣ въ Repertorium für Meteorologie.

Инженеръ Вильямъ Гростестъ, при письмѣ изъ Мюльгаузена отъ 9 с. октября нов. ст., препроводилъ медаль и брошюру въ честь покойнаго профессора и члена-корреспондента Академіи Гирна.— Положено медаль передать въ Археологическій музей, а брошюру во II Отдѣленіе библіотеки Академіи, жертвователя же за доставленіе ихъ благодарить именемъ Академіи.

Главное Тюремное Управление, при отношеніи отъ 3 с. октября, препроводило въ распоряженіе Академіи 5 экземпляровъ каталога бывшей при IV международномъ тюремномъ конгресѣ выставки.— Положено 1 экземпляръ каталога передать въ I Отдѣленіе библіотеки, 2 экземпляра — въ музей по Антропологии и Этнографіи и 2 экземпляра — въ Зоологическій музей, а за доставленіе каталоговъ Главное Тюремное Управление благодарить.

Представлены препровожденные черезъ Министерство Иностранныхъ Дѣлъ выпуски 289 и 290 правительственнаго голландскаго изданія *Flora batava*.— Положено передать ихъ, по прежнимъ примѣрамъ, во II Отдѣленіе библіотеки для отправленія въ Ботанической музей.

Академикъ А. А. Штраухъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія о слѣдующихъ пожертвованіяхъ, поступившихъ въ Зоологическій музей: 1) Николай Васильевичъ Щербаковъ принесъ въ даръ два клыка мамонта, длиною въ $2\frac{1}{2}$ аршина, найденные въ Мологиномъ уѣздѣ, и 2) князь Андрей Александровичъ Ширинскій-Шихматовъ предоставилъ въ распоряженіе музея трупъ вогульской лайки, породы весьма рѣдкой. Положено благодарить гг. Щербакова и князя А. А. Ширинскаго-Шихматова именемъ Академіи.

Административный совѣтъ Королевскаго Зоологическаго Общества *Natura artis magistra*, въ Амстердамѣ, циркуляромъ отъ 17 мин. іюня, сообщаетъ, что Президентомъ Общества назначенъ докторъ К. Кербертъ.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія, что со времени послѣдняго его засѣданія отчетаны и выпущены въ свѣтъ слѣдующія сочине-

нія: 1) Сборника *Repertorium für Meteorologie* томъ XIII; 2) Научныхъ результатовъ путешествій Н. М. Пржевальскаго, т. I, млекопитающія, выпускъ IV, обработанный Е. Бихнеромъ, и т. II, птицы, выпускъ II, обработанный Ф. Д. Плеске.

Академикъ О. А. Баклундъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что ученое общество имени Антоніо Альзате въ Мексикѣ избрало его въ свои почетные члены, въ засѣданіи 31 минувш. августа.

ЗАСѢДАНІЕ 23 ОКТЯБРЯ 1890 ГОДА.

Заявлено, что вновь избранный Академикъ А. О. Ковалевскій впервые присутствуетъ въ засѣданіи Отдѣленія,—вслѣдствіе этого члены Отдѣленія привѣтствовали новаго своего товарища.

Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, при отношеніи отъ 14 мин. октября, препроводилъ письмо Вице-Президента Императорскаго Русскаго Географическаго Общества объ образованіи особой комисіи для предварительнаго соглашенія по вопросу относительно перваго меридіана и вселенскаго времени, имѣющему обсуждаться на Римскомъ конгрессѣ. Въ виду передачи предшествовавшей переписки на разсмотрѣніе Академикомъ Баклунда и Бредихина положено возложить на нихъ же быть представителями Академіи въ означенной комисіи, о чемъ и увѣдомить г. Министра.

Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 6 с. октября, увѣдомилъ о предположеніи Германскаго правительства устроить съ 15 мая по 15 октября будущаго года международную электрическую выставку въ Франкфуртѣ на Майнѣ. — Положено принять къ свѣдѣнію.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія о поступившей отъ неизвѣстнаго лица рукописной замѣткѣ о засѣданіи Общества воздухоплаванія, происходившемъ въ Парижѣ 16 мин. октября.—Положено передать Академику П. Л. Чебышеву.

Академикъ Н. Н. Бекетовъ представилъ съ одобреніемъ для напечатанія въ Бюлетенѣ записку д-ра Хрущова подъ заглавіемъ *Ueber künstliche Hornblende*.

Академикъ А. Ф. Бредихинъ представилъ для напечатанія въ Бюлетенѣ статью ученаго секретаря Пулковской Обсерваторіи г. Линдемана *О замѣченной профессоромъ Цераскимъ мичной погрѣшности при сравненіяхъ свѣта звѣздъ*. Въ послѣднемъ томѣ *Annales de l'Observatoire de Moscou* помѣщена замѣтка г. Цераскаго, въ которой авторъ сообщаетъ о загадочной погрѣшности, замѣченной

имъ при его фотометрическихъ наблюденьяхъ: при сравненіи свѣта двухъ звѣздъ завѣдомо равной яркости, правая звѣзда кажется ему всегда слабѣ лѣвой, приблизительно на половину звѣздной величины.

Хотя пулковскія фотометрическія наблюденія производятся такимъ образомъ, что подобныя погрѣшности въ нихъ совершенно исключаются, тѣмъ не менѣе г. Линдеманъ, представитель фотометрии на Главной Обсерваторіи, счелъ своимъ долгомъ произвести специальный рядъ изслѣдованій для рѣшенія вопроса, не подверженъ ли и его глазъ при извѣстныхъ условіяхъ вліянію подобной погрѣшности. На дѣлѣ оказывается, что и у него, при такомъ способѣ наблюденій, который можетъ быть подверженъ этому вліянію, погрѣшность эта несомнѣнно существуетъ, только въ значительно меньшей мѣрѣ, достигая лишь одной десятой доли звѣздной величины.

Такое подтвержденіе факта, замѣченнаго г. Цераскимъ, заставляетъ думать, что упомянутая погрѣшность не есть явленіе единичное, но вѣроятно свойственна въ большей или меньшей мѣрѣ всѣмъ наблюдателямъ. По этому статья г. Линдемана является весьма важнымъ предостереженіемъ для фотометристовъ, наблюденія которыхъ, будучи подвержены этой личной погрѣшности, могли бы приводить къ совершенно ложнымъ выводамъ.

Сказанное загадочное явленіе г. Линдеманъ объясняетъ предрасположеніемъ наблюдателей фиксировать преимущественно правую изъ сравниваемыхъ звѣздъ; въ такомъ случаѣ изображеніе лѣвой звѣзды падаетъ на сѣтчатую оболочку глаза внѣ оси зрѣнія, почему, какъ извѣстно, и представляется болѣе яркимъ.

Читанъ докладъ комисіи, назначенной для разсмотрѣнія доставленныхъ, при письмѣ г. Министра Путей Сообщенія трудовъ г. Малешевского по составленію расчетовъ для пенсіонныхъ кассъ Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ. — Отдѣленіе, одобривъ этотъ докладъ, положило препроводить его Статсъ-Секретарю А. Я. Гюббенету.

Академикъ Л. И. Шренкъ читалъ слѣдующее донесеніе:

«13-го марта текущаго года докторъ медицины статскій совѣтникъ П. И. Супруненко принесъ Академіи въ даръ коллекцію зоологическихъ, антропологическихъ и этнографическихъ предметовъ, составленную имъ во время дѣсятилѣтняго пребыванія своего на островѣ Сахалинѣ, въ качествѣ врача при тюремномъ вѣдомствѣ. Коллекція эта должна была сперва войти въ составъ устроивавшейся

въ теченіе лѣта международной тюремной выставки, а по окончаніи ея поступить въ собственность Академіи. Нынѣ, по доставленіи ея въ Академію, антропологическая и этнографическая части ея разобраны и предварительно выставлены въ завѣдываемомъ мною музеѣ, а потому имѣю честь донести о нихъ Отдѣленію».

«Антропологическая часть колекціи доктора Супруненко, содержащая въ себѣ слишкомъ 110 номеровъ, состоитъ изъ череповъ, костяковъ, гипсовыхъ слѣпковъ съ лицъ и изъ фотографій трехъ туземныхъ народовъ, населяющихъ Сахалинъ, т. е. Аиновъ, Гиляковъ и Ороковъ. Череповъ всего 24, а именно: 8 гиляцкихъ, 15 аинскихъ и одинъ черепъ Орока съ восточнаго берега острова. Изъ нихъ особенно цѣнны черепа гиляцкіе, которые трудно добываются, потому что Гиляки имѣютъ обычай сжигать своихъ покойниковъ. Костяки еще не связаны, да врядъ ли всѣ настолько полны, чтобы могли быть связаны, а потому и число ихъ покаместъ не определено. Гипсовыхъ слѣпковъ всего 57, въ томъ числѣ 13 снятыхъ при жизни съ лицъ Аиновъ, Гиляковъ и Ороковъ обоого пола. Въ нашемъ музеѣ имѣются многочисленныя колекціи подобныхъ слѣпковъ, снятыхъ Шлагинтвейтомъ и Финшемъ съ лицъ разныхъ народовъ юговосточной Азіи и острововъ Тихаго океана, но до сихъ поръ не имѣлось ни одного слѣпка съ лица какого либо инородца Россіи. Такимъ образомъ, нынѣ доставленные намъ гипсовые слѣпки, сдѣланные самимъ докторомъ Супруненко, — первые въ своемъ родѣ въ нашемъ музеѣ, да пока чуть ли и не единственные въ Европѣ. Изъ 29-ти превосходно исполненныхъ фотографій, 16 изображаютъ типы сахалинскихъ инородцевъ, а остальные—виды разныхъ мѣстностей острова».

«Этнографическая часть колекціи г. Супруненко состоитъ изъ 163 разнородныхъ предметовъ, относящихся до жизни и быта сахалинскихъ инородцевъ. Не перечисляя ихъ, укажу лишь нѣкоторые наиболѣе замѣчательные изъ нихъ; въ числѣ, напримѣръ, предметовъ, касающихся религіозныхъ вѣрованій и обрядовъ этихъ народовъ, находятся не только разные деревянные идолы, принадлежности шаманства и пр., но и замѣчательныя символическія изображенія солнца, луны, грома и т. под. Между многочисленными образцами ихъ одежды особенно заслуживаютъ вниманія хабаты, очень не дурно вытканныя Аинами изъ волоконъ полеваго и горнаго вяза. Не менѣ богата колекція разной домашней утвари ихъ, равно какъ и орудій, употребляемыхъ въ рыбномъ и звѣриномъ промыслахъ. Въ числѣ послѣднихъ имѣются не только луки, колчаны,

стрѣлы, остроги и проч., но и копыя весьма искусной и тонкой работы, съ серебряными и мѣдными насѣчками. Есть, между прочимъ, и очень громоздкіе предметы, какъ наприимѣръ аинско-гиляцкая нарта, съ полною собачьею упряжью. Для большей же части подобныхъ предметовъ, какъ-то лодокъ, юрть, гробницъ и проч. имѣются вѣрно исполненныя модели. По своей специальности, г. Супруненко обратилъ особенное вниманіе на употребительные у сахалинскихъ инородцевъ способы леченія болѣзней и составилъ цѣлую колекцію ихъ лекарственныхъ, а также и животныхъ и растительныхъ пищевыхъ веществъ, заготавливаемыхъ ими въ запасъ на зиму. На эту часть домашняго быта инородцевъ путешественники обыкновенно обращаютъ мало вниманія, а собираніе лекарственныхъ веществъ, къ тому-же, и весьма затруднительно, потому что они большею частью находятся въ рукахъ старухъ, которыя хранятъ ихъ въ тайнѣ и, по суевѣрью, не легко расстаются съ ними. Нынѣ доставленные намъ образцы этого рода — единственные въ нашемъ музеѣ».

«Кромѣ антропологическихъ и этнографическихъ предметовъ въ колекціи доктора Супруненко есть нѣсколько предметовъ доисторическаго времени, а именно два образца глиняной посуды, приписываемой туземцами вымершему народу, которому они даютъ названіе Тончи. Въ общемъ итогѣ, слѣдовательно, въ нынѣ пожертвованной музею по антропологии и этнографіи колекціи имѣются 275 разныхъ предметовъ».

«Приношеніе доктора Супруненко надо признать большимъ обогащеніемъ нашего музея, тѣмъ болѣе, что колекціи его касаются народовъ, живущихъ на крайнихъ предѣлахъ Россіи и, въ сравненіи съ нашими сибирскими инородцами, весьма своеобразныхъ, которые нынѣ, вслѣдствіе занятія и колонизаціи ихъ края, быстро теряютъ свою самостоятельность и своеобразность и — какъ это въ подобныхъ случаяхъ всегда бываетъ — даже неизбежно вымираютъ. Такого крупнаго приношенія по части антропологии и этнографіи Россіи нашъ музей до сихъ поръ еще никогда не получалъ, а потому само собою разумѣется, что оно въ высшей степени заслуживаетъ благодарности Академіи».

«Къ своему донесенію я долженъ прибавить еще нѣсколько словъ относительно помѣщенія колекцій доктора Супруненко въ нашъ музей. Жертвователю выразилъ желаніе, чтобы онѣ были помѣщены въ отдѣльныхъ шкафахъ. Исполненіе этого желанія нисколько не нарушитъ порядковъ музея, а напротивъ будетъ совер-

шенно согласоваться съ ними, потому что у насъ вообще принято болѣе крупныя и многочисленныя пожертвованія, относящіяся до одной какой-либо мѣстности, помѣщать отдѣльно съ соответственною надписью. Но тутъ встрѣчается затрудненіе другого рода. Чрезвычайно ограниченныя средства музея не позволяютъ нынѣ дѣлать новыхъ заказовъ мебели, такъ какъ имѣются еще неоплаченные счета по прежнимъ заказамъ. Поэтому я вынужденъ обратиться въ Комитетъ Правленія съ просьбою о предоставленіи музею по антропологии и этнографіи на будущій годъ 500 рублей сверхъ его штатной суммы, а нынѣ, на основаніи вышензложеннаго, покорнѣйше прошу Отдѣленіе объ одобреніи моей просьбы».

Къ сему Академикъ А. А. Штраухъ присовокупилъ, что относительно доставленія орнитологической колекціи д-ра Супруненко, до сихъ поръ находящейся еще на Сахалинѣ, онъ сносился съ Комитетомъ добровольнаго флота, который и разрѣшилъ перевозку этой колекціи произвести на своихъ судахъ безвозмездно. — Положено благодарить нынѣ же г. Супруненко за доставленіе этнографической колекціи, и Комитетъ добровольнаго флота за разрѣшеніе воспользоваться его судами для безвозмездной перевозки грузовъ съ Сахалина; предположенія же Академика Л. И. Шренка относительно помѣщенія колекцій г. Супруненко одобрены.

Академикъ А. А. Штраухъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Якутскій мѣщанинъ Иннокентій Стряжовъ принесъ Зоологическому музею Академіи въ даръ великолѣпный экземпляръ ступни передней ноги мамонта, обтянутой кожею. Приношеніе это представляетъ важное обогащеніе Зоологическаго музея, а потому г. Штраухъ проситъ выразить жертвователю благодарность отъ имени Академіи и въ то-же время проситъ его, и въ будущемъ предоставлять въ распоряженіе музея остатки вымершихъ животныхъ, при чемъ Академія согласна будетъ принимать на себя расходы по пересылкѣ предметовъ. — Одобрено.

Академикъ Ѳ. Б. Шмидтъ представилъ для бібліотеки Академіи отдѣльный оттискъ напечатанной имъ въ журналѣ *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Petrefactenkunde* статьи, подъ заглавіемъ: *Bemerkungen über die Schichtenfolge des Silur auf Gotland*. Содержаніе этой статьи близко подходитъ къ сообщенію, сдѣланному имъ нынѣшнею весной о результатахъ сравнительнаго изученія верхне-силурийской системы острововъ Эзеля и Готланда, и отпечатанному въ Запискахъ нашей Академіи. Нынѣшняя статья

обращена противъ статьи професора Линдстрема о строеніи острова Готланда, появившейся въ названномъ журналѣ и потому помѣщена въ томъ же изданіи.

Академикъ А. А. Штраухъ читалъ представленіе слѣдующаго содержанія:

«Вслѣдствіе избранія г. Біанки въ штатные ученые хранители Зоологическаго музея, занимаемая имъ должность сверхштатнаго хранителя освободилась. Поэтому честь имѣю покорнѣйше просить Отдѣленіе это мѣсто предоставить бывшему студенту С.-Петербургскаго университета Андрею Петровичу Семенову. Г. Семеновъ, занимающійся уже съ января настоящаго года въ энтомологическомъ Отдѣленіи нашего музея приведеніемъ въ порядокъ нѣкоторыхъ семействъ жуковъ, обладаетъ необходимыми познаніями и успѣлъ уже напечатать нѣсколько работъ по энтомологіи въ Трудахъ здѣшняго Энтомологическаго Общества. Надѣясь, что Отдѣленіе не откажетъ въ утверженіи моего представленія, прошу считать срокъ опредѣленія г. Семенова съ 1-го ноября». — Одобрено.

Совѣтъ Петровскаго Общества изслѣдователей Астраханскаго края, при отношеніи отъ 20 октября, препроводилъ отчетъ и протоколы общества за 1888 г. — Положено передать ихъ въ I Отдѣленіе библіотеки, а за доставленіе ихъ благодарить.

Представленъ списокъ членовъ-корреспондентовъ по Отдѣленію, съ раздѣленіемъ ихъ на разряды и съ показаніемъ вакансій, имѣющихся въ каждомъ разрядѣ. Разряды приглашены образовать изъ себя комисіи для представленія кандидатовъ для замѣщенія этихъ вакансій.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія, что со времени послѣдняго его засѣданія отпечатаны и выпущены въ свѣтъ слѣдующія сочиненія: 1) Г. И. Вильдъ, Отчетъ по Главной Физической Обсерваторіи за 1889 годъ, въ Приложеніи къ тому 63 Записокъ Академіи, подъ № 10, и 2) Метеорологическаго Сборника томъ I, выпускъ 1.

засѣданіе 6 ноября 1890 года.

Академикъ Ѳ. А. Бредихинъ представилъ съ одобреніемъ для напечатанія въ Бюлетенѣ статью старшаго астронома Николаевской Главной Обсерваторіи г. Нюрёна: *Ueber ein von der Temperatur abhängiges Glied in den Collimatorablesungen des Pulkowaer Meridiankreises*. Резюмировалъ предварительно работы другихъ астро-

номовъ, О. А. Баклунда, О. В. Струве и Л. Э. Шварца, по этому вопросу, авторъ показываетъ, что обработка новаго ряда опредѣленій, произведенная такъ же, какъ обрабатывались прежнія, приводитъ къ результату почти тождественному съ выводами его предшественниковъ, но что обработка того же ряда по другому способу даетъ результатъ вчетверо или впятеро большій. Затѣмъ г. Нюрэнъ разбираетъ всѣ кажущіяся ему возможными гипотезы для объясненія термометрическаго коэффиціента и показываетъ непримѣнимость всѣхъ принимавшихся до сего времени. Переходя затѣмъ къ изслѣдованію цапфъ колиматоровъ, онъ находитъ въ нихъ неожиданно большія неровности, которыя должны имѣть послѣдствіемъ термометрической коэффиціентъ. Но авторъ не вполне удовлетворяется этимъ объясненіемъ, выставляя на видъ, какъ трудно объяснить этимъ путемъ *систематичность* въ отклоненіяхъ, направленныхъ — по крайней мѣрѣ, при извѣстныхъ условіяхъ — то въ одну, то въ другую сторону. Въ заключеніе онъ считаетъ возможнымъ допустить еще одну гипотезу, обоснованную другими явленіями, а именно, что термометрической коэффиціентъ легко могъ бы быть слѣдствіемъ недостаточнаго укрѣпленія сѣтокъ нитей въ колиматорахъ.

Трудъ автора не даетъ безспорнаго объясненія причины изслѣдуемаго имъ коэффиціента, но онъ заключаетъ его въ такіе тѣсныя предѣлы, что возможность устранять его вліяніе становится отнынѣ вполне обеспеченною, — а болѣе этого на практикѣ и не требуется. Для той же цѣли авторъ считаетъ совершенно достаточнымъ выполненіе слѣдующихъ условій: 1) совершенную перешлифовку цапфъ колиматоровъ, 2) прочное укрѣпленіе въ нихъ сѣтокъ нитей и 3) лучшее уравновѣшеніе внутренней и внѣшней температуры при наблюденіяхъ.

Академикъ Ѳ. А. Бредихинъ представилъ съ одобреніемъ для напечатанія въ Бюлетенѣ статью астрофизика Николаевской Главной Обсерваторіи г. Бѣлопольскаго: *Ueber die Rotation des Jupiter*. Авторъ старался собрать возможно большій матеріалъ для рѣшенія вопроса о распредѣленіи угловыхъ скоростей на поверхности Юпитера. Тотъ фактъ, что экваторъ вращается скорѣе остальной части поверхности планеты, былъ замѣченъ уже Кассини, и это привело къ аналогіи между вращеніемъ Юпитера и солнца. На поверхности послѣдняго, какъ извѣстно, угловыя скорости суть функции географическихъ широтъ. Для констатированія подобной же зависимости между скоростями и широтами на Юпитерѣ не имѣ-

лось до послѣдняго времени достаточныхъ данныхъ и вопросъ оставался открытымъ.

Авторъ сопоставилъ всѣ имѣвшіяся доселѣ опредѣленія времени вращенія и сдѣлалъ рядъ новыхъ опредѣлений, пользуясь наблюдениями и рисунками Кассини, Гершеля, Шрётера, Медлера, Лозе, Шмидта, Кнобеля, Бредихина, Трувло и другихъ; такимъ образомъ получилось болѣе 100 угловыхъ скоростей, для которыхъ, по большей части, извѣстны соотвѣтственныя ювиграфическія широты. Найденныя времена вращенія авторъ раздѣлилъ на группы для поясовъ отъ 5° до 5° . Изъ разсмотрѣнія ихъ оказалось, что на поверхности Юпитера въ значительномъ числѣ преобладаютъ два времени вращенія: 1) 9 час. 51 мин. и 2) 9 час. 55,5 мин. (въ круглыхъ числахъ). Времена эти распредѣлены не случайно: въ поясѣ отъ 0° до 5° (въ обоихъ полушаріяхъ) встрѣчаются почти исключительно первыя; въ поясѣ отъ 5° до 10° встрѣчаются оба времени, но безъ переходныхъ ступеней; на остальной части поверхности встрѣчаются лишь вторыя времена вращенія. Полоса съ малыми временами вращенія нѣсколько несимметрична относительно экватора и отодвинута въ сѣверное полушаріе. По найденному распредѣленію можно заключить, что вся поверхность Юпитера, кромѣ узкаго пояса въ 10° у экватора, вращается съ одною и тою же скоростью въ 9 ч. 55,5 м. У экватора, въ видѣ потока, матерія вращается въ 9 ч. 51 м.

Такому заключенію оказываютъ весьма сильную поддержку рисунки Юпитера, сдѣланные въ прошломъ году Кизеромъ при помощи 36-ти дюймоваго рефрактора Обсерваторіи Лика.

Объясненіе изложенныхъ фактовъ одними внутренними процессами авторъ полагаетъ невозможнымъ; скорѣе всего причину ихъ слѣдуетъ искать въ теплотѣ, получаемой планетою отъ солнца.

Если разсматривать карту пасатныхъ вѣтровъ въ экваторіальной полосѣ на землѣ, то надъ океаномъ направленіе ихъ представляется мало отклоненнымъ отъ паралели. На землѣ густыя облака преимущественно образуются въ нижнихъ слояхъ атмосферы, и наблюдатель, помѣщенный внѣ земли, могъ бы заключить по нимъ, что экваторіальная полоса вращается медленнѣе остальной части поверхности. При допущеніи, что густыя облака могли бы образоваться и въ слояхъ антипасатовъ, — получилась бы картина, напоминающая вращеніе Юпитера.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія, что Непремѣннымъ Секретаремъ получена отъ неизвѣстнаго лица изъ Сѣверо-Американскихъ

Штатовъ записка о томъ, будто это лицо разрѣшило предложенную Академію задачу о природѣ рыбнаго яда.—Положено записку передать на разсмотрѣніе Академика Ф. В. Овсянникова.

Маркизь де Колиньи, при письмѣ отъ 7 ноября, представилъ для библіотеки Академіи изданную Бельгійскою Академію Наукъ брошюру о различныхъ новыхъ опытахъ, произведенныхъ г. Колиньи.—Положено брошюру эту передать во II Отдѣленіе библіотеки, а за доставленіе ея благодарить.

Проф. Конвенць, при циркулярномъ письмѣ отъ 25 августа, доставилъ для библіотеки Академіи изданный Данцигскимъ Обществомъ Естествоиспытателей трудъ свой, подъ заглавіемъ *Monographie der baltischen Bernsteinbäume*.—Положено книгу передать во II Отдѣленіе библіотеки, а за доставленіе ея автора благодарить.

Лаплатскій Музей въ Буэносъ-Айресѣ, препровождая описаніе своихъ колекцій, предлагаетъ Академіи вступить съ нимъ въ обмѣнъ изданіями и предметами колекцій.—Положено препроводить музею описаніе Зоологическаго музея Академіи и высылать ему Бюлетень Академіи начиная съ I тома новой серіи.

Членъ-корреспондентъ Академіи В. И. Мёллеръ, при письмѣ отъ 26 мин. октября, препроводилъ для библіотеки Академіи отчетъ о дѣятельности ввѣреннаго ему Управленія Горною частью на Кавказѣ за 1889 г. и IV книгу Матеріаловъ для геологін Кавказа.—Положено благодарить г. Мёллера именемъ Академіи за доставленіе вышеозначенныхъ книгъ, которыя и передать въ I Отдѣленіе библіотеки.

Академикъ Л. И. Шренкъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что музеемъ по Антропологии и Этнографіи въ теченіе послѣднихъ двухъ мѣсяцевъ получены въ даръ слѣдующіе предметы:

1) Отъ учителя Квирильскаго нормальнаго училища Θεофила Іессевича Хускивадзе—коллекція моделей сельскохозяйственныхъ орудій, употребляемыхъ земледѣльцами Шорапанскаго уѣзда Кутаисской губерніи, съ обозначеніемъ ихъ грузинскихъ названій. Коллекція состоитъ изъ 28 предметовъ и получена при письмѣ отъ Консерватора Зоологическаго музея Герценштейна, объясняющемъ употребленіе разныхъ орудій.

2) Отъ хранителя Императорскаго Эрмитажа Алексѣя Константиновича Маркова — цѣпь, вырѣзанная изъ одного куска дерева, и состоящая изъ 140 звеньевъ, кромѣ цѣпеобразной ручки работа Бурятскаго пастуха Оренбургской губерніи, — обычное мѣстное произведеніе.

3) Отъ доктора Александра Александровича Бунге — модель двухлючной Алеутской байдарки со всѣми принадлежностями.

4) Отъ русскаго консула въ Ургѣ Якова Парфентьевича Шишмарева — два ламайскихъ бурхана, сдѣланные въ названномъ городѣ Монголіи, порядочной величины и замѣчательной отдѣлки.— Положено благодарить гг. Хускивадзе, Маркова, Бунге и Шишмарева именовъ Академіи за ихъ цѣнныя приношенія.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія, что со времени послѣдняго его засѣданія отпечатанъ и выпущенъ въ свѣтъ выпускъ IV тома I Бюлетеня новой серіи (XXXIII).

засѣданіе 20 ноября 1890 года.

Г. Министръ Путей Сообщенія, письмомъ отъ 16 сего ноября, увѣдомляетъ о полученіи одобреннаго Конференціею Академіи доклада комисіи, разсматривавшей труды г. Малешевского, и просить передать его признательность Академикамъ В. Г. Имшенецкому и А. А. Маркову, приложившимъ много труда къ разсмотрѣнію сочиненія г. Малешевского, долженствующаго лечь въ основу обезпеченія многочисленнаго состава служащихъ на русскихъ желѣзныхъ дорогахъ.

Академикъ Г. И. Вильдъ представилъ для библіотеки Академіи отъ имени инженера Эм. Швѣрера отдѣльный оттискъ его статьи, напечатанной въ *Revue Scientifique* подъ заглавіемъ *Les interférences électriques et la doctrine de G. A. Hirn*.— Положено брошюру передать въ библіотеку, а Академика Вильда просить благодарить г. Швѣрера отъ имени Академіи за этотъ знакъ вниманія.

Тотъ же Академикъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Департаментъ Окладныхъ Сборовъ Министерства Финансовъ обращался недавно въ Главную Физическую Обсерваторію съ просьбою изслѣдовать исключительныя атмосферныя условія, господствовавшія нынѣшнею весною и лѣтомъ въ Европейской Россіи. Г. Бергманъ согласился, при содѣйствіи нѣсколькихъ вычислителей, выполнить эту работу въ свободное отъ занятій въ Обсерваторіи время. Такъ какъ г. Вильдъ полагалъ полезнымъ ознакомить читающую публику съ интересными результатами этого изслѣдованія, то, заручившись согласіемъ Министерства Финансовъ, онъ предложилъ г. Бергману изготовить соотвѣтствующую статью и для Метеорологическаго Сборника. Представляя нынѣ Отдѣленію статью

г. Р. Бергмана, озаглавленную: *Ueber die Abweichungen der Temperaturen und Niederschlagsmengen im europäischen Russland von ihren Normalwerthen während des Frühlings und Sommers 1890*, Академикъ Вильдъ предложилъ напечатать ее въ Repertorium für Meteorologie.

Изъ изслѣдованія г. Бергмана видно прежде всего замѣчательное совпаденіе областей слишкомъ высокой температуры противъ нормальной съ областями засухи, т. е. усматривается большой недостатокъ атмосферныхъ осадковъ въ іюлѣ и особенно въ августѣ мѣсяцѣ, равно какъ и наблюдавшееся въ іюнѣ и іюлѣ мѣсяцахъ на востокѣ Россіи количество осадковъ, значительно превышающее нормальное, и совпадающее съ областью температуры ниже нормальной. Разсматривая поочередно, одну за другою, всѣ составленныя г. Бергманомъ карты, замѣчаемъ весьма интересное передвиженіе области температуры, превышающей нормальную, съ юго-востока въ мартѣ мѣсяцѣ къ сѣверо-западу въ маѣ, затѣмъ обратное движеніе ея къ востоку въ іюнѣ и іюлѣ мѣсяцахъ и наконецъ перемѣщеніе этой области къ юго-западу въ августѣ. Самая значительная положительная аномалія температуры наблюдалась въ мартѣ мѣсяцѣ около гор. Самары.

Засуха, т. е. недостатокъ въ осадкахъ, наблюдавшаяся на пространствѣ Царства Польскаго въ мартѣ мѣсяцѣ, распространилась оттуда въ апрѣлѣ и маѣ къ юго-востоку и востоку, обнимая вмѣстѣ съ тѣмъ и центральныя губерніи. Засуху въ центральныхъ губерніяхъ и на юго-западѣ смѣнили потомъ обильные дожди (превышающіе на 65 мм. нормальное количество осадковъ), что и спасло посѣвы. Въ іюлѣ мѣсяцѣ дожди сосредоточиваются на западѣ и сѣверо-западѣ, засуха же господствуетъ опять въ восточныхъ губерніяхъ до центра Россіи и въ августѣ мѣсяцѣ наблюдается на юго-западѣ и во всей центральной области Европейской Россіи.

Академикъ Г. И. Вильдъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что въ концѣ 1889 года Главная Физическая Обсерваторія ввела, въ видѣ опыта, на подвѣдомственныхъ ей метеорологическихъ станціяхъ, наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ, главнымъ образомъ въ виду практическаго значенія этихъ данныхъ, причемъ на первое время измѣренія глубины снѣга не введены въ програму наблюденій. На основаніи большаго числа полученныхъ наблюденій, г. Бергъ произвелъ первую обработку этого элемента для Европейской Россіи и полученные результаты изложилъ въ статьѣ: *Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ въ Европейской Россіи за первую половину*

1890 года, которую Ак. Вильдъ и представилъ для напечатанія въ Метеорологическомъ Сборникѣ. По предварительной тщательной критикѣ матеріала, г. Бергомъ были составлены синоптическія карты этого элемента, показавшія распространеніе снѣжнаго покрова въ разныя эпохи, причемъ оказалось возможнымъ вообще обстоятельно прослѣдить постепенныя измѣненія сплошного покрова по мѣстностямъ и по времени. Въ виду этого на одну карту нанесены границы покрова, соотвѣтствующія началу и половинѣ каждаго мѣсяца, съ января до апрѣля. Сверхъ того г. Бергъ составилъ сводную таблицу съ числами дней сплошного покрова по-полумѣсячно. Въ связи съ этою таблицей рассмотрѣны со всею подробностью важнѣйшія перемѣны въ границахъ сплошного покрова и оголенія отъ снѣга мѣстности среди области снѣжнаго покрова. При этомъ оказалось, что освобожденіе земной поверхности отъ снѣжнаго покрова и наступленіе весны совершалось постепенно, соотвѣтственно съ широтою и континентальнымъ положеніемъ мѣста, но при этомъ замѣчались и мѣстныя уклоненія, соотвѣтственно съ ходомъ погоды.

Интересные результаты, полученные изъ этихъ наблюденій, произведенныхъ въ видѣ опыта, побудили Главную Физическую Обсерваторію сдѣлать шагъ впередъ въ этомъ направленіи, и съ начала зимы 1890—1891 гг., ввести на станціяхъ въ обычную норму наблюденій ежедневныя измѣренія глубины снѣжнаго покрова; эти данныя, несмотря на свойственныя имъ погрѣбности, представляютъ все-же значительный интересъ, и послужать въ будущемъ для болѣе подробнаго и точнаго ознакомленія съ этимъ элементомъ по отношенію къ практическимъ цѣлямъ.

Академикъ Г. И. Вильдъ представилъ для помѣщенія въ Мемуарахъ Академіи свою статью: *Inductions-Inclinatorium neuer Construction und Bestimmung der absoluten Inclination damit in Pawlowsk*, а для напечатанія въ Бюлетенѣ Академіи Наукъ свою замѣтку: *Nouveaux faits sur la relation entre la variation du magnétisme terrestre et les phénomènes sur le soleil*.

Академикъ А. П. Карпинскій представилъ для напечатанія въ Бюлетенѣ Академіи свою статью *Zur Ammonoiten-Fauna der Artinsk-Stufe*, представляющую результаты обработки палеонтологическаго матеріала, доставленнаго профессоромъ Казанскаго университета А. А. Штукенбергомъ и горнымъ инженеромъ Е. С. Федоровымъ. Матеріаль этотъ даетъ возможность, относительно развитія нѣкоторыхъ видовъ аммоней, описанныхъ въ монографіи

Ак. Карпинскаго, составляющей 2-ой вып. XXXVII т. Мемуаровъ Академіи, сдѣлать существенныя дополненія, подтверждающія выводы, приведенные въ упомянутой монографіи.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія, что со времени послѣдняго его засѣданія отпечатаны и выпущены въ свѣтъ слѣдующія сочиненія: А. Шенрокъ, *Спеціальное изслѣдованіе грозъ въ Россіи за 1888 годъ* (съ одной картою), въ приложеніи къ 64 тому Записокъ Академіи подъ № 2, и Б. Керсновскій, *О предсказаніи наименьшей температуры ночи по дневнымъ наблюденіямъ для Астрахани, Елисаветграда и Варшавы* (съ одной табл. кривыхъ), въ приложеніи къ тому-же тому Записокъ Академіи подъ № 3.

Горный Департаментъ, при отношеніи отъ 5 сего ноября, препроводилъ для библіотеки Академіи экземпляръ изданнаго, съ пособіемъ отъ горнаго вѣдомства, нѣмецко-русскаго словаря, составленнаго горн. инженеромъ В. В. Бекомъ. — Положено книгу передать въ I Отдѣленіе библіотеки, а за доставленіе ея благодарить Департаментъ.

Академики Ѡ. Б. Шмидтъ и А. А. Штраухъ довели до свѣдѣнія Отдѣленія, что Общество Естествоиспытателей въ Ригѣ избрало ихъ въ Почетные свои члены.

ЗАСѢДАНІЕ 4 ДЕКАБРЯ 1890 ГОДА.

Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 30 мин. ноября, увѣдомилъ, что Государственный Совѣтъ, въ Департаментѣ Государственной Экономіи и въ Общемъ Собраніи, рассмотрѣвъ представленіе Министерства Народнаго Просвѣщенія объ учрежденіи должности Лаборанта при Лабораторіи по анатоміи и физиологіи растений Императорской Академіи Наукъ, мнѣніемъ положилъ: учредить при Лабораторіи по анатоміи и физиологіи растений Императорской Академіи Наукъ должность Лаборанта, съ присвоеніемъ сей должности IX класса по чиновпроизводству, IX разряда по шитью на мундирѣ, оклада содержанія въ 1200 руб. въ годъ (въ томъ числѣ: 700 руб. жалованья, 350 руб. столовыхъ и 150 руб. квартирныхъ) и пенсіонныхъ правъ и преимуществъ, предоставленныхъ другимъ Лаборантамъ ученыхъ учрежденій упомянутой Академіи. Государь Императоръ такое мнѣніе Государственнаго Совѣта въ 19 день сего ноября Высочайше утвердить соизволилъ и повелѣлъ исполнить.

Академикъ Ѡ. Ѡ. Бейльштейнъ представилъ записку о произведенныхъ имъ, вмѣстѣ съ г. Р. Лютеромъ, работахъ для отдѣле-

нія окиси желѣза отъ глинозема по новому способу. Способъ этотъ основанъ на различной растворимости въ водѣ основныхъ азотно-кислыхъ солей, получаемыхъ при выпариваніи раствора глинозема и окиси желѣза въ азотной кислотѣ на водяной банѣ. — Эта записка будетъ напечатана въ Бюлетенѣ Академіи и въ *Mélanges physiques et chimiques tirés du Bulletin*.

Академикъ Н. Н. Бекетовъ представилъ записку о произведенныхъ имъ опытахъ надъ горѣніемъ сырыхъ и сухихъ смѣсей окиси углерода и кислорода въ объясненіе явленія, открытаго Диксономъ о необходимости участія паровъ воды въ распространеніи горѣнія на основаніи принципа болѣе легкой разложимости соединений атомовъ различного вѣса, чѣмъ частицъ состоящихъ изъ атомовъ близкихъ или одинаковыхъ по своему вѣсу. — Положено записку эту напечатать въ Бюлетенѣ Академіи и въ *Mélanges physiques et chimiques tirés du Bulletin*.

Академикъ В. Гр. Имшенецкій представилъ и прочелъ записку объ *Интегрированіи линейныхъ однородныхъ уравненій посредствомъ частныхъ рѣшеній другихъ уравненій того же вида и порядка равною или меньшаю*. Когда нельзя достигъ полнаго интегрированія даннаго дифференціального линейнаго уравненія посредствомъ отысканія достаточнаго числа различныхъ частныхъ его рѣшеній, тогда остается еще другое средство рѣшенія этой задачи, состоящее въ розысканіи интегрирующихъ множителей даннаго уравненія. Для этой цѣли можетъ служить, какъ извѣстно, другое дифференціальное уравненіе, такого же общаго вида и порядка какъ данное, каждое частное рѣшеніе котораго есть интегрирующій множитель даннаго уравненія. Это *вспомогательное уравненіе* (*l'équation adjointe*) было выведено еще Лагранжемъ. Само собою понятно, поэтому, какъ важно, если только возможно, увеличеніе числа такого рода вспомогательныхъ уравненій. Цѣль представленнаго г. Имшенецкимъ изслѣдованія и состоитъ въ доказательствѣ того, что вспомогательныхъ уравненій, вполне аналогичныхъ Лагранжеву и тѣсно съ нимъ связанныхъ, существуетъ столько-же, включая сюда и Лагранжево уравненіе, сколько единицъ въ показателѣ порядка уравненія.

Показавъ простѣйшій, по его мнѣнію, способъ вывода изъ даннаго уравненія всѣхъ его вспомогательныхъ, В. Г. Имшенецкій останавливается на выясненіи полной аналогіи между ними и Лагранжевымъ уравненіемъ, состоящей въ слѣдующемъ:

1) Всякое частное рѣшеніе каждаго изъ $n-1$ новыхъ вспомо-

гательныхъ уравненій доставляетъ *интегрирующий множитель* даннаго уравненія, но не непосредственно какъ Лагранжево уравненіе, а въ видѣ линейнаго однороднаго выраженія относительно разсматриваемаго частнаго рѣшенія и его производныхъ не выше $(n-1)$ -го порядка.

2) Упомянутыя $n-1$ вспомогательныхъ уравненій, подобно Лагранжеву уравненію, имѣютъ *свойство взаимности* съ даннымъ уравненіемъ, состоящее въ томъ, что если мы примемъ m -ное ($m=2, 3, \dots, n$) вспомогательное за первоначальное или данное, то въ соответствующей этому послѣднему группѣ n вспомогательныхъ уравненій должно появиться, какъ m -ное вспомогательное, то уравненіе, которое первоначально разсматривалось какъ данное.

Такъ какъ легко доказать, что, зная общій интеграль даннаго линейнаго однороднаго уравненія, мы можемъ считать извѣстными общіе интегралы всѣхъ его вспомогательныхъ уравненій; то отсюда, на основаніи свойства взаимности, получается гораздо болѣе важное, такъ сказать, обратное заключеніе, что изъ общаго интеграла одного изъ вспомогательныхъ уравненій всегда можно получить общій интеграль даннаго уравненія.

Записка Акад. В. Г. Имшенецкаго будетъ напечатана въ Запискахъ Академіи.

Академики $\Theta. Б. Шмидтъ$ и $А. П. Карпинскій$ представили для напечатанія въ Бюлетенѣ Академіи статью д-ра $К. Д. Хрущова$ *Vorläufige Mittheilung über die von Herrn Lopatin an der Steinigen Tunguska gesammelten Gesteine*. Статья эта содержитъ въ себѣ изложеніе главныхъ результатовъ обработки принадлежащей Академіи петрографической колекціи съ р. Подкаменной Тунгузки. Развитыя здѣсь разнообразныя въ структурномъ отношеніи плагіоклазово-авгитовыя породы, имѣя очень древній геологическій возрастъ, являются весьма сходными съ типическими базальтами. $Г. Хрущовъ$ описываетъ ихъ подъ стариннымъ названіемъ траппа. Тщательныя микроскопическія изслѣдованія автора, при помощи новѣйшихъ методовъ, получаютъ особенный интересъ въ виду обширнаго распространенія разсматриваемыхъ породъ въ Сибири и частью на сѣверѣ Европейской Россіи.

Академикъ $Г. И. Вплъдъ$ представилъ для напечатанія въ *Repertorium für Meteorologie* статью инспектора метеорологическихъ станцій г. Шёнрока: *Untersuchung der Hochwasser in St.-Petersburg, 1878—1890*. По поводу послѣдняго наводненія въ августѣ сего года, принесшаго значительные убытки населенію С.-Петербурга, съ нѣко-

торыхъ сторонъ заявлено было желаніе, чтобы Обсерваторія взяла на себя предупреждать жителей города о наводненіяхъ. Въ виду этого Директоръ Обсерваторіи поручилъ г. Шёнроку изслѣдовать это явленіе, выяснитъ причины, вызывающія его, и вмѣстѣ, съ тѣмъ опредѣлитъ возможность предсказанія его.

Авторъ разсмотрѣлъ, на основаніи записей нашего лимниграфа, всѣ высокія поднятія воды въ Невѣ за періодъ съ 1878 года до настоящаго времени. Сопоставляя 33 бывшихъ случая высокаго уровня воды съ записями нашего анемографа, съ наблюденіями надъ вѣтрами на приморскихъ станціяхъ Финскаго Залива и Балтійскаго моря и съ нашими синоптическими картами, авторъ находитъ, что собственно наводненія происходятъ у насъ всегда вслѣдствіе очень сильныхъ западныхъ бурь на всемъ Финскомъ Заливѣ, вызываемыхъ циклонами, которые проходятъ сѣвернѣе С.-Петербурга, и что въ этихъ случаяхъ поднятіе воды распространяется далеко на западъ.

На этомъ основаніи заблаговременное предсказаніе наводненій въ общихъ чертахъ оказывается вполне возможнымъ. Но такъ какъ изъ трехсрочныхъ наблюденій рѣдко возможно точно прослѣдить всѣ измѣненія вѣтровъ и уровня воды на западныхъ станціяхъ, то автору и не удалось опредѣлить точный законъ зависимости измѣненій уровня воды на Финскомъ Заливѣ отъ господствующихъ тамъ вѣтровъ. Вслѣдствіе этого пока только въ рѣдкихъ случаяхъ возможно будетъ давать болѣе обстоятельныя предсказанія наводненій, съ сообщеніемъ о вѣроятной наибольшей высотѣ воды и о времени наступленія наивысшаго стоянія. Выводы, къ которымъ приходитъ г. Шёнрокъ, позволяютъ, во всякомъ случаѣ, заключить, что съ расширеніемъ программы наблюденій нѣкоторыхъ приморскихъ станцій, изслѣдованіе этого новаго и болѣе обширнаго матеріала приведетъ къ точному опредѣленію упомянутаго закона, и что, кромѣ того, эти дополнительные наблюденія весьма существенно помогутъ улучшенію предсказаній. Авторъ поэтому предлагаетъ установить лимниграфы и анемографы у Нарвскаго Маяка, въ Ревелѣ и въ Выборгѣ, и также анемографъ въ Гангэ, гдѣ уже вмѣстѣся лимниграфъ, и независимо отъ этого на прочихъ станціяхъ въ Финскомъ Заливѣ ввести учащенныя наблюденія вѣтра и уровня воды.

Къ работѣ приложены карта путей и положеній всѣхъ циклоновъ, вызывавшихъ сильное поднятіе воды въ Невѣ, и таблица кривыхъ, относящихся къ наводненіямъ этого года, которыя весьма способствуютъ изученію этого явленія и ясности изложенія.

Академикъ Г. И. Вильдъ представилъ статью К. Годмана, озаглавленную: *Ueber den täglichen Gang der Temperatur und Feuchtigkeit in Pawlowsk an heiteren und trüben Tagen*, для напечатанія въ *Repertorium für Meteorologie*. Въ этой статьѣ авторъ поставилъ себѣ задачею изслѣдовать прежде всего суточный ходъ температуры въ Павловскѣ не только, какъ это дѣлается обыкновенно, по среднимъ величинамъ за каждые сутки въ мѣсяцѣ, но и отдѣльно въ ясные и въ пасмурные дни, а затѣмъ опредѣлить характеристическія ихъ особенности. Полученные результаты, въ главныхъ чертахъ вполне соотвѣтствуютъ результатамъ г. Рыкачева, найденнымъ въ 1873 г. при подобномъ изслѣдованіи такихъ же условій въ С.-Петербургѣ. Статья г. Годмана дополняетъ изслѣдованіе г. Рыкачева въ томъ отношеніи, что г. Годманъ различилъ пасмурные дни съ осадками и безъ нихъ, а также имѣлъ возможность, на основаніи записей гелиографа, т. е. прибора, регистрирующаго продолжительность солнечнаго сіянія, болѣе точно опредѣлить пасмурные и ясные дни.

Совершенно ново въ статьѣ г. Годмана изслѣдованіе суточного хода какъ относительной, такъ и абсолютной влажности воздуха въ ясные и пасмурные дни. Извѣстный сѣдлообразный изгибъ кривой суточного хода абсолютной влажности около полуденныхъ часовъ въ лѣтніе мѣсяцы для неполнѣ приморскихъ мѣстностей совершенно объясняется соотвѣтствующими особенностями ясныхъ и пасмурныхъ дней въ данное время года, при чемъ появленіе этого изгиба, какъ слѣдствія восходящаго теченія воздуха, доказано вполне наглядно. Въ виду этого результата, равно какъ и по причинѣ доказательства характеристическихъ особенностей пасмурныхъ дней съ осадками и безъ нихъ, статья г. Годмана, рядомъ съ мѣстнымъ ея значеніемъ для изслѣдованія климата г. Павловска, приобретаетъ выдающееся значеніе для изученія климатическихъ условій вообще.

Г. В. Берви представилъ, при письмѣ отъ 20 сентября сего года, рукописную записку по философіи природы, подъ заглавіемъ: *Основначала органическаго развитія*. — Положено передать ее вмѣстѣ съ письмомъ г. Берви, на разсмотрѣніе Академика А. С. Фаминцына.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія, что со времени послѣдняго его засѣданія отпечатаны и выпущены въ свѣтъ: Г. И. Вильда *Новый анемографъ и анемоскопъ* и того же автора *Омбрографъ и атмографъ* (въ приложеніи къ т. 64 Записокъ Импер. Акад. Наукъ подъ №№ 4 и 5).

ЗАСѢДАНІЕ 18 ДЕКАБРЯ 1890 ГОДА.

Академикъ Л. И. Шренкъ представилъ приготовленный къ печати второй томъ своего труда *Объ инородцахъ Амурскаго края*. Первый томъ этого сочиненія содержитъ географическую, историческую и антропо-этнологическую части его. Представляемый нынѣ второй томъ — чисто этнографическаго содержанія. Предметомъ его служить именно внѣшній бытъ названныхъ инородцевъ; здѣсь разсматриваются: положеніе и устройство лѣтнихъ и зимнихъ селеній и жилищъ, пища, одежда, украшенія, способы лѣтняго и зимняго передвиженія, источники и средства существованія, какъ-то рыбный, тюлений, бѣлужій и охотничій промыслы и, наконецъ, торговыя сношенія этихъ инородцевъ, какъ между собою, такъ и со смежными культурными народами—Китайцами, Японцами и Русскими. Къ этому тому будутъ приложены 37 таблицъ съ рисунками; кромѣ того въ текстѣ будетъ помѣщено нѣсколько политипажей.

Академикъ Г. И. Вильдъ представилъ двѣ статьи для напечатанія въ *Repertorium für Meteorologie*. Въ первой изъ нихъ, озаглавленной: *Vergleich der Klimate von Pawlowsk, St. Petersburg und Kronstadt*, г. Бергштресеръ сопоставилъ десятилѣтнія наблюденія (1878—1887 гг.) этихъ трехъ пунктовъ съ цѣлью разрѣшить вопросъ, замѣтенъ-ли даже на такомъ сравнительно небольшомъ пространствѣ переходъ отъ морскаго климата къ континентальному. Автору дѣйствительно удалось доказать существованіе такого перехода, преимущественно при сравненіи данныхъ о температурѣ и влажности, которыя показываютъ, что отъ Кронштадта къ Павловску вліяніе моря постепенно уменьшается. Кромѣ того замѣтно, что зимою, когда Кронштадтъ окруженъ льдомъ, онъ приближается къ континентальнымъ условіямъ, такъ что въ январѣ и февралѣ мѣсяцахъ климатъ его менѣе отличается отъ Петербургскаго, чѣмъ въ прочіе холодные мѣсяцы.

Во второй статьѣ: *Ueber den Einfluss der Temperatur des Quecksilberfadens bei Maximum-Thermometern und feuchten Psychrometer-Thermometern* г. Лейстъ обращаетъ вниманіе на то обстоятельство, что, при весьма высокихъ температурахъ въ максимумъ-термометрахъ у шарика отдѣляется длинный столбикъ ртути, который во время отсчета можетъ имѣть совершенно иную температуру, чѣмъ какую онъ имѣетъ у мѣста отдѣленія, точно такъ же, какъ и столбикъ ртути въ смоченномъ термометрѣ, гдѣ охлаждается только

одинъ шарикъ; отъ этого въ показаніяхъ этихъ термометровъ могутъ происходить погрѣшности, которыя превосходятъ допускаемый при метеорологическихъ наблюденіяхъ предѣлъ погрѣшностей въ 0°, 1. Г. Лейстъ вычислилъ величину соответствующей поправки для большаго числа случаевъ и опредѣлилъ ее эмпирически помощью надлежащаго послѣдованія.

Представлена при письмѣ отъ 1 сего декабря, рукописная записка О. А. Пергамента, подъ заглавіемъ *Историческое обозрѣніе методовъ опредѣленія наклоненія, вертикальной слагающей земнаго магнетизма и вариаций этихъ элементовъ*. — Положено передать ее на разсмотрѣніе Академикомъ Г. И. Вильда и А. В. Гадолина.

Тит. сов. Вольхинъ, при письмѣ отъ 4 декабря, препроводилъ на разсмотрѣніе Академіи записку *О начальномъ квадратѣ въ натуральныхъ ея единицахъ*. — Положено передать ее для разсмотрѣнія Академику В. Гр. Имшенецкому.

Академикъ Л. И. Шренкъ представилъ о томъ, что въ Музеѣ по Антропологии и Этнографіи имѣется краткая опись разныхъ этнографическихъ предметовъ, собранныхъ еще въ началѣ нынѣшняго столѣтія русскими мореходцами въ кругосвѣтныхъ плаваніяхъ и переданныхъ Академіи въ 1826 г. изъ бывшаго въ то время Адмиралтейскаго Департамента. Эти предметы, составляющіе нынѣ высокоцѣнныя рѣдкости, служатъ украшеніемъ Академическаго вновь устроеннаго музея. Безъ сомнѣнія они пріобрѣтутъ еще большее значеніе, если приведено будетъ въ извѣстность, кѣмъ и когда именно они привезены изъ поименованныхъ въ описи странъ. Добыть же эти свѣдѣнія представляется возможнымъ лишь посредствомъ осмотра хранящихся въ архивѣ Главнаго Морскаго штаба дѣлъ бывшаго Адмиралтейскаго Департамента. Поэтому Академикъ Шренкъ ходатайствовалъ о томъ, не найдеть ли Академія возможнымъ обратиться къ начальнику Главнаго Морскаго штаба, съ просьбою дозволить ученому хранителю Музея по Антропологии и Этнографіи осмотрѣть дѣла бывшаго Адмиралтейскаго Департамента, для извлеченія изъ нихъ потребныхъ для музея свѣдѣній. — Одобрено.

Академики Ѳ. Б. Шмидтъ и А. П. Карпинскій представили съ одобреніемъ для напечатанія въ Бюлетенѣ статью д-ра К. Д. Хрущова *Ueber ein neues aussereuropäisches Leucitgestein*. Описываемая въ ней горная порода, найденная горн. инж. Лопатынымъ на Подкаменной Тунгуккѣ, относится къ фонолитамъ и составляетъ первый случай находенія лейцита съ одной стороны въ Россіи, а

съ другой — на материкѣ Азіи. Указываемая г. Хрущовымъ порода, быть можетъ, представится еще болѣе замѣчательною въ научномъ отношеніи, если возрастъ ея окажется, какъ можно думать, палеозойскимъ.

Академикъ А. О. Ковалевскій читалъ записку слѣдующаго содержанія: «Занимаясь, въ послѣдніе годы, изслѣдованіемъ органовъ выдѣленія у безпозвоночныхъ животныхъ, о чемъ я уже напечаталъ рядъ предварительныхъ сообщеній, я собралъ въ прошломъ году, въ Неаполѣ, большую коллекцію, касающуюся этого вопроса и которая хранится въ Новороссійскомъ университетѣ; кромѣ того, изслѣдованія въ томъ же направленіи производятся мною и надъ многими безпозвоночными, водящимися въ Черномъ морѣ. Посему покорнѣйше прошу Физико-Математическое Отдѣленіе командировать меня на югъ Россіи, въ Херсонскую и Таврическую губерніи и Закавказскій край, для зоологическихъ изслѣдованій. Что касается срока моей командировки, то я просилъ бы разрѣшенія остаться на югѣ Россіи до будущаго учебнаго года, т. е. до сентября мѣсяца 1891 года, причемъ я буду всегда готовъ исполнять все порученія Академіи, какія Отдѣленію угодно будетъ на меня возложить». — Одобрено и положено дать о семъ знать въ Комитетъ Правленія Академіи для дальнѣйшихъ, въ чемъ слѣдуетъ, распоряженій.

Адъюнктъ Ѳ. Дм. Плеске представилъ о томъ, что въ виду полученнаго отъ г. Министра Народнаго Просвѣщенія запроса объ участіи Академіи въ трудахъ 2-го международнаго орнитологическаго конгресса въ Пештѣ, было бы своевременно нынѣ же довести до свѣдѣнія гр. Деянова, что посылка делегата отъ Академіи необходима въ томъ лишь случаѣ, если существуетъ предположеніе учредить въ Россіи орнитологическій комитетъ и при немъ сѣть орнитологическихъ наблюдательныхъ станцій, согласно представленному отъ Академіи проекту. Если же осуществленіе этого проекта встрѣтитъ препятствія, то роль представителя Россіи, не исполнившей въ теченіе 5 лѣтъ постановленій 1-го международного орнитологическаго конгресса, будетъ настолько незавидна, что отъ посылки таковаго правильнѣе было бы отказаться. — Одобрено.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія, что со времени послѣдняго его засѣданія отпечатаны и выпущены въ свѣтъ слѣдующія сочиненія: 1) Записокъ Академіи книга II, тома 63; 2) Dr. A. Strauch. *Bemerkungen über die Schildkrötensammlung im zoolog. Museum d.*

Kais. Ak. d. Wissensch. (№ 2, тома 38 Мемуаровъ Академіи) 3) Метеорологическаго Сборника выпускъ III, тома 1.

Самарскій городской Голова, письмомъ отъ 12 мин. ноября на имя г. Вице-Президента Академіи, увѣдомляетъ объ учрежденіи при мѣстной Александровской публичной библіотекѣ музея и ходатайствуетъ о снабженіи этого послѣдняго дублетами, какіе могли бы оказаться излишними въ принадлежащихъ Академіи минералогическомъ, геологическомъ, палеонтологическомъ, анатомическомъ и зоологическомъ музеяхъ.—Положено просьбу эту по возможности удовлетворить.

Томское Общество Естествоиспытателей и врачей, при отношеніи отъ 20 мин. ноября, препровождаетъ I томъ издаваемаго имъ Сборника своихъ трудовъ и ходатайствуетъ о взаимномъ обмѣнѣ изданіями.— Положено просьбу эту удовлетворить и высылать въ Общество Записки Академіи.

Томскій университетъ, при отношеніи отъ 17 мин. ноября препроводилъ II книжку «Университетскихъ Извѣстій» за 1890 г.

Почетный членъ Академіи профессоръ Захарьинъ препроводилъ 4 выпуска изданныхъ имъ клиническихъ лекцій и клиническихъ замѣтокъ частью на русскомъ, частью на нѣмецкомъ языкѣ.— Положено книги передать въ библіотеку, а автора за доставленіе ихъ благодарить.

Читаны двѣ помѣщенные въ приложеніи къ настоящему протоколу записки — одна за подписью Академикомъ Ф. В. Овсянникова, Л. И. Шренка и А. А. Штрауха, а другая — А. О. Ковалевскаго по вопросу о передачѣ биологической станціи въ Севастополѣ въ вѣдѣніе Академіи.—Предположенія эти одобрены и положено о семъ представить на усмотрѣніе г. Министра Народнаго Просвѣщенія.

Записка Ф. В. Овсянникова, Л. И. Шренка и А. А. Штрауха.

Въ 1881 году, 13-го октября, было сдѣлано въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія предложеніе объ основаніи биологической станціи въ Одессѣ. Это предложеніе было подписано Его Императорскимъ Высочествомъ Герцогомъ Николаемъ Максимилиановичемъ Лейхтенбергскимъ, Академикомъ Ф. В. Овсянниковымъ, Л. И. Шренкомъ и А. А. Штраухомъ. Въ докладѣ говорилось о значеніи изслѣдованій надъ морскими животными, о блестящихъ результатахъ, полученныхъ уже въ этомъ направленіи, о томъ, что

всѣ государства устраиваютъ приморскія станціи и наконецъ о практической пользѣ, какую подобныя станціи могутъ доставить государству.

Въ 1882 году была открыта, основанная профессоромъ С.-Петербургскаго университета Н. П. Вагнеромъ биологическая станція на Бѣломъ морѣ при Соловецкой обители. Туда С.-Петербургское Общество Естественныхъ Испытателей почти ежегодно отправляетъ экспедиціи, благодаря которымъ сдѣлано много научныхъ наблюдений и свѣдѣнія наши относительно фауны Бѣлаго моря значительно расширились. Къ результатамъ бѣломорскихъ экспедицій относится и извѣстный трудъ Н. П. Вагнера *Безпозвоночныя Бѣлаго моря*.

Въ прошломъ 1889 году профессоръ А. П. Богдановъ сдѣлалъ въ Парижѣ, на международномъ зоологическомъ конгрессѣ, докладъ, изъ котораго видно, что хотя въ Россіи и начали изслѣдовать и изучать морскихъ животныхъ, въ особенности беспозвоночныхъ, однако вообще сдѣлано еще очень мало. Животныя, обитающія на глубинѣ морей, почти вовсе не изслѣдованы русскими учеными, между тѣмъ они то и представляютъ для науки самый живой интересъ. Изслѣдованія подобнаго рода требуютъ большихъ затратъ и цѣлый рядъ приспособленій, которыми ни одно русское ученое общество не обладаетъ. Если драгированіе на незначительныхъ глубинахъ представляетъ уже нѣкоторыя затрудненія, то эти затрудненія съ увеличеніемъ глубины значительно возрастаютъ. Морское Министерство сдѣлало попытку оказать помощь русскимъ ученымъ при ихъ изслѣдованіяхъ надъ морскими животными; медицинскій инспекторъ флота докторъ Кудринъ попалъ на счастливую мысль, чтобы врачи, назначаемые на суда, имѣющія отправляться въ дальнія плаванія, проводили нѣкоторое время на зоологической станціи въ Неаполѣ, знакомились тамъ съ морскими животными и изучали бы точнымъ образомъ новые научные способы сохраненія ихъ.

Его Императорскому Высочеству, Великому Князю Генералъ-Адмиралу Алексѣю Александровичу угодно было одобрить мысль д-ра Кудрина. Доктора Исаевъ и Бурцевъ, находясь въ дальнемъ плаваніи, изучая морскихъ животныхъ, составляютъ коллекціи, часть которыхъ уже доставлена въ зоологическій музей Московскаго университета и содержитъ въ себѣ не мало рѣдкихъ экземпляровъ.

Въ концѣ своего доклада проф. А. П. Богдановъ сдѣлалъ

международному зоологическому конгрессу нѣсколько предложеній, которые мы приведемъ здѣсь цѣликомъ.

«1°. Le Congrès international de Zoologie a appris avec une vive satisfaction les recherches de Zoologie que les médecins de la marine russe commencent à faire dans les mers lointaines. Il exprime le vœu que ces recherches soient encouragées et poursuivies activement;

«2°. Le Congrès constate l'importance exceptionnelle que présente la Station Zoologique de Sébastopol, en raison de sa position sur la mer Noire. Il émet le désir que cette Station soit améliorée et pourvue de tous les moyens d'action, en vue de dragages à effectuer dans la mer Noire;

«3°. L'exploration de la mer Noire et particulièrement l'étude de la faune des profondeurs présentent un grand intérêt scientifique;

«4°. Il est très désirable que cette exploration et cette étude soient entreprises sans retard, sous la direction du professeur Alexandre Kovalevsky;

«5°. Le Congrès soumet ces différentes propositions à la haute protection et à la bienveillante attention de S. A. I. le grand-duc Alexis grand-amiral».

Всѣ вышеприведенныя предложенія были конгрессомъ единогласно приняты.

Мы имѣемъ полное основаніе надѣяться, что изученіе Чернаго моря, его глубины въ различныхъ мѣстахъ и въ особенности около Дарданель, дастъ богатый научный матеріалъ. Европа ждетъ этихъ изслѣдованій отъ Россіи. Между тѣмъ Севастопольская біологическая станція, въ томъ видѣ, въ какомъ она находится въ настоящее время, задачи этой выполнить не можетъ. Мы полагаемъ, что задачи эти были бы выполнимы только въ томъ случаѣ, если бы станція была преобразована и поставлена въ болѣе благоприятныя матеріальныя условія. Изслѣдованіе фауны Чернаго моря особенно на значительныхъ глубинахъ, безъ всякаго сомнѣнія, поведетъ къ блистательнымъ научнымъ открытіямъ. Оно могло бы дать богатый матеріалъ для нашего музея и послужить источникомъ ряда въ высшей степени интересныхъ работъ. Глубокое всестороннее изслѣдованіе морской фауны—задача трудная и громадная, она не по силѣ Одесскому университету. Затѣмъ припомнимъ, что лицо, на которое указываетъ проф. Богдановъ и международный зоологическій конгрессъ, какъ на самаго способнаго руководителя научныхъ изысканій черноморской фауны, это то самое, на которое мы указывали въ 1881 году и которое состоитъ нынѣ членомъ Императорской Академіи

Наукъ. Въ виду всего изложеннаго мы имѣемъ честь предложить обратиться къ Г. Министру Народнаго Просвѣщенія съ просьбою, не найдетъ ли онъ возможнымъ передать Севастопольскую станцію въ вѣдѣніе Академіи Наукъ. Необходимо добавить, что для постройки новой станціи имѣется подаренный Морскимъ Министерствомъ участокъ земли и 8000 руб. пожертвованные частнымъ лицомъ на возведеніе нужной постройки, такъ что вообще потребуется сравнительно небольшая сумма на полное ея переустройство.

Записка А. О. Ковалевскаго.

Въ дополненіе къ сказанному, какъ ближе знакомый съ фауною Чернаго моря, могу прибавить, что то, что уже теперь извѣстно о ея обитателяхъ, подтверждаетъ, что фауна Чернаго моря довольно богата, а единичныя глубоководныя драгированія, которыя были произведены истекшимъ лѣтомъ г. Андрусовымъ, указываютъ на существованіе въ Черномъ морѣ еще очень многихъ, въ высшей степени интересныхъ формъ.

Севастопольская біологическая станція, правильно организованная, будетъ служить огромнымъ подспорьемъ для естественнo-историческаго изученія юга Россіи. Натуралисты всей Россіи, въ особенности ея южныхъ учебныхъ округовъ: Одесскаго, Кіевскаго, Харьковскаго и даже Кавказскаго, найдутъ въ ней учрежденіе, гдѣ будутъ имѣть возможность приложить свои знанія къ біологическимъ изслѣдованіямъ морскихъ животныхъ и даже познакомиться съ новѣйшими методами изученія біологіи, какъ это мы видимъ на европейскихъ станціяхъ, напр. Неаполя, Роскофа, Триеста и другихъ, а это значительно увеличитъ число русскихъ біологическихъ работъ и, слѣдовательно, долю участія русскихъ ученыхъ въ общемъ научномъ движеніи.

Прочное устройство біологической станціи въ Севастополѣ дастъ возможность, кромѣ подробнаго изученія Чернаго моря, распространить изслѣдованія и на ближайшія моря; Босфоръ, Мраморное море, Архипелагъ могутъ быть тоже подробно изслѣдованы и несомнѣнно получатся интересные научные результаты. Въ эти моря уже не разъ проникали русскіе, преимущественно Московскіе зоологи, но ихъ изслѣдованія оставались отрывочными, вслѣдствіе крайней затруднительности организовать ихъ изъ Москвы.

Стоитъ только вспомнить, какую почтенную роль играютъ русскіе натуралисты въ дѣятельности европейскихъ зоологическихъ

станцій, чтобы признать, что труды ихъ, приложенные къ изученію Чернаго и сосѣднихъ морей, принесутъ богатые плоды.

Что касается настоящаго состоянія Севастопольской біологической станціи, то оно таково, что на сколько нибудь успѣшную научную дѣятельность здѣсь нельзя рассчитывать. Станція эта существуетъ уже около 18 лѣтъ, но вліяніе ея на изученіе Чернаго моря — очень незначительно. Она была основана Новороссійскомъ Обществомъ естествоиспытателей и содержалась первые годы на средства Общества и небольшія пособія другихъ Обществъ, въ особенности Московскаго Общества Любителей естествознанія.

Въ 1876 году графомъ Д. А. Толстымъ, бывшимъ тогда Министромъ Народнаго Просвѣщенія, была исходатайствована сумма, въ 1500 рублей, на содержаніе станціи и на эти средства станція существуетъ послѣднія 14 лѣтъ, состоя въ завѣдываніи Новороссійскаго общества естествоиспытателей. Этихъ средствъ совершенно недостаточно и онѣ всѣ расходуются на содержаніе завѣдующаго, наемъ квартиры и сторожа и едва остается около 100—150 рублей на книги и пособія; но благодаря тому обстоятельству, что первоначально ассигнованная сумма около двухъ лѣтъ почти не расходовалась, такъ какъ не было завѣдующаго, удалось собрать около 3000 р., которые всѣ пошли на устройство бібліотеки, которая вмѣстѣ съ выписываемыми, за послѣдніе 15 лѣтъ, главнѣйшими зоологическими журналами сравнительно довольно богата. Въ послѣднее время, т. е. въ декабрѣ прошлаго 1889 года, одинъ Бессарабскій помѣщикъ г. Бодеско, пожертвовалъ 8000 рублей для постройки зданія станціи, а Морское Министерство отвело участокъ земли въ 400 кв. саженей, на Павловскомъ Мыскѣ для постройки зданія станціи. Министерство Народнаго Просвѣщенія разрѣшило принять это пожертвованіе и построить станцію, но пожертвованная сумма недостаточна для требуемаго біологическою станцією зданія съ акваріями и приспособленіями и по существу необходимо, по меньшей мѣрѣ, столько же, помимо увеличенія ежегоднаго бюджета станціи на 1500 или 2000 рублей. Неоднократныя ходатайства Общества естествоиспытателей предъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія оставались не удовлетворенными и я думаю, что только при покровительствѣ этому учрежденію со стороны Академіи, можно будетъ получить соотвѣтствующія ассигнованія. У меня есть основаніе думать, что пожертвованіе г. Бодеско 8000 р. найдетъ себѣ послѣдователей между богатыми людьми юга Россіи, если Севастопольская біологическая станція будетъ принята въ

вѣдѣніе Академіи Наукъ и подъ высокое покровительство нашего Августѣйшаго Президента.

Въ заключеніе позволю себѣ упомянуть о томъ, что какъ орнитологическія станціи полезны для нашего сельскаго хозяйства, такъ и приморскія біологическія станціи могутъ быть тоже весьма полезны для всѣхъ отраслей морскаго хозяйства. Рыболовство, устрицеводство и другіе промысла могутъ получить драгоцѣнныя указанія; всѣ Европейскія зоологическія станціи заняты и этими прикладными вопросами. Неаполитанская станція, основанная первоначально исключительно только для чисто-научныхъ біологическихъ изслѣдованій, имѣетъ теперь Отдѣленіе для изученія морскаго рыбнаго промысла и получаетъ на этотъ отдѣлъ большую субсидію отъ Итальянскаго правительства (сколько знаю, до 30,000 фр.). Марсельская станція и станція Араго въ Баньюльѣ, тоже усиленно заняты вопросами рыболовства, точно также и австрійскій Триестъ, и получаютъ значительныя субсидіи отъ министерства сельскаго хозяйства. Благодаря дѣятельности Неаполитанской станціи въ этомъ направленіи, законодательство Италіи о морскихъ рыбныхъ промыслахъ значительно измѣнилось.

Имѣя все сказанное въ виду и пользуясь уже тѣмъ, что осуществлено въ смыслѣ учрежденія надлежащей станціи, т. е. библіотеккой, правительственной субсидіей и пожертвованною на постройку зданія суммою, и увеличивъ все это до сравнительно небольшихъ размѣровъ, Академія можетъ создать учрежденіе, которому, несомнѣнно, во всѣхъ отношеніяхъ предстоятъ будетъ прекрасная будущность.

ОТДѢЛЕНІЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

сентябрь — декабрь 1890 года.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія, что съ Высочайшаго соизволенія г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія утверждены слѣдующія правила о новой, учрежденной при Отдѣленіи русскаго языка и словесности преміи за лучшія драматическія сочиненія:

1) Съ Высочайшаго соизволенія, послѣдовавшаго по всеподданнѣйшему докладу Министра Народнаго Просвѣщенія 10 мая 1890 г., при Императорской Академіи Наукъ учреждается премія за лучшія драматическія сочиненія изъ процентовъ съ капитала въ 7.400 р.,

завѣщаннаго на сей предметъ умершимъ въ 1886 г. поручикомъ войска Донскаго Андреемъ Кирѣевымъ.

2) Премія эта присуждается Отдѣленіемъ русскаго языка и словесности безъ представленія подлежащихъ оцѣнкѣ сочиненій авторами, и притомъ лишь тогда, когда появится въ печати замѣчательное драматическое произведеніе, которое Отдѣленіемъ будетъ признано заслуживающимъ преміи.

3) Размѣръ одной или большаго числа премій будетъ каждый разъ зависѣть отъ степени достоинства имѣющихся въ виду драматическихъ произведеній.

4) Въ случаѣ неприсужденія премій, нарастающіе на капиталъ проценты не присоединяются къ оному, а остаются въ запасѣ на увеличеніе размѣра или числа будущихъ премій за драматическія сочиненія, а также на изготовленіе упоминаемой ниже, въ п. 6, медали и на другіе могущіе встрѣтиться по присужденію этихъ премій расходы.

5) Признавъ напечатанное драматическое сочиненіе достойнымъ особеннаго вниманія, Отдѣленіе поручаетъ разсмотрѣніе его либо одному изъ членовъ своихъ, либо постороннему литератору и, по полученіи составленной вслѣдствіе того рецензіи, назначаетъ засѣданіе при участіи одного или нѣсколькихъ литераторовъ, не принадлежащихъ къ числу дѣйствительныхъ членовъ Академіи Наукъ.

6) Постороннему рецензенту можетъ быть назначаема, въ изъясненіе признательности Академіи, золотая пушкинская медаль, расходъ на изготовленіе которой покрывается изъ накопившихся на капиталъ процентовъ.

7) Отчетъ о присужденіи премій поручика Кирѣева читается однимъ изъ членовъ Отдѣленія русскаго языка и словесности въ годичномъ засѣданіи Императорской Академіи Наукъ 29 декабря.

8) Если бы впослѣдствіи, по указанію опыта, встрѣтилась надобность въ измѣненіи котораго-либо изъ вышеизложенныхъ правилъ, то на такое измѣненіе испрашивается законнымъ порядкомъ разрѣшеніе Министерства Народнаго Просвѣщенія, при чемъ однакожь самое назначеніе преміи не можетъ быть измѣнено.

Доложено, что академикъ А. А. Куникъ доставилъ въ пользованіе Отдѣленія, какъ матеріалъ для Словаря, большое собраніе карточекъ, содержащихъ слова, которыя покойный академикъ Кенпепъ записывалъ при своихъ чтеніяхъ съ указаніемъ источниковъ и съ нѣкоторыми объясненіями. По разсмотрѣніи этихъ карточекъ оказалось, что большую часть ихъ составляютъ слова об-

ластные или техническія, почему для труда, нынѣ занимающаго Отдѣленіе, онѣ не представляютъ значительнаго матеріала и будутъ полезны главнымъ образомъ при работахъ надъ Областнымъ словаремъ, которыя равнымъ образомъ уже въ ходу.

Академикъ Л. Н. Майковъ сообщилъ о ходѣ своихъ подготовительныхъ работъ по изданію сочиненій Пушкина. Благодаря любезности Глафиры Александровны и Павла Павловича Анненковыхъ, онѣ имѣлъ возможность ознакомиться съ тѣми рукописными матеріалами, которые были въ распоряженіи П. В. Анненкова при составленіи имъ біографіи Пушкина. Въ составъ этихъ матеріаловъ входятъ: нѣсколько автографовъ Пушкина, копій съ нѣкоторыхъ писемъ его къ разнымъ лицамъ, воспоминанія о немъ В. И. Даля, М. И. Пущина и С. П. Шевырева и, наконецъ, собственныя замѣтки П. В. Анненкова и черновые наброски его біографическаго труда. Изъ автографовъ Пушкина наиболѣе замѣчательны дополнительныя замѣчанія къ «Исторіи Пугачевского бунта», изъ коихъ не все до сихъ поръ было напечатано. Письма поэта, хранившіяся у Анненкова въ копіяхъ, оказались изданными всѣ. Изъ воспоминаній о Пушкинѣ наиболѣе интересны записанныя Далемъ. По мнѣнію г. Майкова, онѣ заслуживаютъ изданія, что и одобрено.

Читано полученное предсѣдательствующимъ во время лѣтнихъ вакацій изъ-за границы отъ академика А. Н. Веселовскаго письмо по поводу возникшаго въ Отдѣленіи вопроса относительно древнѣйшаго текста поэмы о Дигенисѣ, нашемъ Девгеніи. «Текстъ этотъ», пишетъ Александръ Николаевичъ, «находится въ библіотекѣ Гротта-Феррата, подъ Римомъ; но я зналъ, что лѣтъ 20 тому назадъ проф. Мюллеръ списалъ его и готовилъ къ изданію. Съ тѣхъ поръ явилось два изданія поэмы (Леграна и Мильяраки) по двумъ другимъ извѣстнымъ рукописямъ; гротта-ферратскаго текста не трогали, ибо знали, что надъ нимъ уже работалъ Мюллеръ. Мюллера я знаю лѣтъ 20: отличный византиинистъ, соиздатель съ Миклошичемъ Аѳонскихъ актовъ; человекъ скромный, провинціальный нѣмецъ, лѣниво улегшійся въ обложку итальянца, онъ забылъ о своей работѣ, когда я заѣхалъ къ нему въ Туринъ и сказалъ, между прочимъ, что ѣду въ Grotta Ferrata посмотрѣть знакому ему рукопись, особенно насъ интересующую (изъ европейскихъ литературъ одна русская въ древнемъ своемъ періодѣ знаетъ эту поэму). Разговоръ завязался: онъ вытащилъ свой списокъ, надъ которымъ и потомъ продолжалъ работать, послѣ изданій Леграна

и Мильяраки; объ изданіи онъ пересталъ помышлять и охотно уступить его Академіи. Текстъ, изданный Леграномъ, древній, но съ пропусками, текстъ Мильяраки позднѣе; текстъ Гротта-Ферраты (Мюллеровскій) — самый древній, но также съ лакунами (всего въ поэмѣ, помнится, тысячъ 5—6 стиховъ). Мюллеръ предполагаетъ издать текстъ такимъ образомъ: въ основу положить гротта-ферратскій; пополняя его (въ скобкахъ), тамъ, гдѣ есть пробѣлы, по двумъ другимъ спискамъ. Этотъ сводный текстъ пойдетъ вверху страницы; внизу, подъ строкой, подлинный текстъ гротта-ферратскаго списка, какъ онъ сохранился въ подлинникѣ. Предполагается коротенькое введеніе къ изданію, которое будетъ написано Мюллеромъ по-нѣмецки, но должно у насъ явиться въ русскомъ переводѣ съ именемъ автора». Къ этому Александръ Николаевичъ присовокупилъ, что онъ, выразивъ Мюллеру согласіе на его предположеніе, будетъ ожидать присылки обѣщаннаго текста и введенія.

Академикъ Л. Н. Майковъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что имъ приготовленъ къ печати полный текстъ записокъ А. К. Нартова о Петрѣ Великомъ, которыя до сихъ поръ не были изданы вполнѣ. Для этой цѣли онъ воспользовался единственно извѣстною рукописью записокъ Нартова, хранящеюся въ Московскомъ Публичномъ музеѣ. вмѣстѣ съ тѣмъ Академикъ Майковъ изложилъ свои замѣчанія о составѣ этого сочиненія: одна и наибольшая часть его заключаетъ въ себѣ рассказы, основанные на личныхъ наблюденіяхъ Нартова и на сообщеніяхъ нѣкоторыхъ лицъ, близкихъ къ Петру; другая часть основана на печатныхъ источникахъ, которые г. Майкову удалось опредѣлить. Записки Нартова будутъ напечатаны съ предисловіемъ и примѣчаніями.

Предсѣдательствующій доложилъ, что въ маѣ текущаго года окончился срокъ возобновленнаго конкурса на премію за лучшее сочиненіе о Жуковскомъ, на которую на этотъ разъ не поступило ни одного изъ трудовъ, означенныхъ въ правилахъ объ этой преміи. Положено еще разъ возобновить конкурсъ на два года, т. е. до 1 мая 1892 года.

Рядомъ съ докладами и сообщеніями разнаго рода, почти въ каждомъ засѣданіи значительная доля времени посвящалась приготовительнымъ занятіямъ по новому изданію словаря на основаніи корректурныхъ листовъ, которые предлагались на просмотръ Отдѣленія редакторомъ словаря, академикомъ Я. К. Гротомъ.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 3 ОКТЯБРЯ 1890 ГОДА.

Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 24-го сентября, увѣдомилъ, что Адъюнктъ Императорской Академіи Наукъ, числящійся по полевой иѣшей артиллеріи генераль-лейтенантъ Дубровинъ Высочайшимъ приказомъ по Министерству Народнаго Просвѣщенія, отъ 23-го текущаго сентября за № 13, утвержденъ экстраординарнымъ Академикомъ сей Академіи по исторіи и древностямъ Россійскимъ, съ 1-го сентября 1890 года, Вслѣдствіе этого присутствующіе привѣтствовали г. Дубровина.

Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, при отношеніи отъ 28-го мин. сентября препроводилъ, на осн. 12 п. прил. къ ст. 539, т. X, ч. 1 Св. Зак. Гражд., восемь древнихъ турецкихъ монетъ, найденныхъ въ Бендерахъ мѣщаниномъ Семеномъ Мекшиннымъ, на разсмотрѣніе Академіи въ томъ предположеніи, не будутъ ли эти монеты признаны подлежащими храненію, какъ рѣдкость. — Монеты эти переданы для разсмотрѣнія Академику В. В. Радлову.

Академикъ Н. Хр. Бунге представилъ и прочелъ записку о *Государственномъ счетоводствѣ и финансовой отчетности въ Анліи*. Веденіе хозяйства въ большемъ размѣрѣ, и въ особенности сложнаго, требуетъ предварительнаго составленія бюджета или росписи, т. е. исчисленія какъ средствъ, которыя предполагается употребить въ дѣло въ данномъ году, такъ и предстоящихъ расходовъ, которые должны служить для достиженія хозяйственныхъ цѣлей. Наконецъ, въ заключеніе, необходима соединенная съ контролемъ отчетность относительно поступленія и расходванія суммъ.

Особое значеніе имѣютъ бюджеты и ихъ исполненіе въ государственномъ хозяйствѣ. Какъ ни проста кажется съ перваго взгляда задача государственнаго счетоводства и отчетности, однако на практикѣ она встрѣчаетъ много трудностей. Не всѣ доходы и расходы могутъ быть предусматриваемы съ точностію; доходы даннаго года иногда постувають въ предъидущемъ, иногда въ послѣдующіе годы; исчисленные расходы оказываются недостаточными, а иногда появляются новыя непредвидѣнныя потребности. Суммы, опредѣленныя на извѣстный предметъ въ данномъ году, расходуются иногда въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ. Все это имѣетъ своимъ послѣдствіемъ то, что предположенія, составленныя на предстоящій годъ, не совпадаютъ съ исполненіемъ бюджета, другими словами отчетъ по исполненіи росписи болѣе или менѣе уклоняется

отъ самой росписи. Между тѣмъ безъ точнаго соотвѣтствія между предположеніями по росписи и ея исполненіемъ правильное финансовое хозяйство становится невозможнымъ. Стремясь къ достиженію этой цѣли, финансовая практика выработала цѣлый рядъ учрежденій и правилъ для упорядоченія государственнаго хозяйства; но какъ ни значительны сдѣланныя улучшенія, однако и до настоящаго времени государственное счетоводство представляетъ существенные недостатки.

Проектируемые бюджеты въ большей части европейскихъ государствъ почти постоянно не соотвѣтствуютъ своему исполненію; счета одного года входятъ въ счета другихъ лѣтъ; разрѣшеніе расходовъ сверхмѣтныхъ не отличается надлежащею строгостію, и вообще стройное бюджетное хозяйство составляетъ еще задачу будущаго. Улучшенія возможны лишь на основаніи указаній своего и чужаго опыта.

Въ Россіи установленіе болѣе строгаго порядка въ государственномъ счетоводствѣ и въ отчетности, предпринятое въ началѣ 60-хъ годовъ, составляетъ великую заслугу прошлаго царствованія и въ частности составителя и перваго исполнителя проектовъ по преобразованію Государственнаго Контроля, статсъ-секретаря В. А. Татарнинова, который нашелъ полное содѣйствіе со стороны тогдашняго Министра Финансовъ, покойнаго графа М. Х. Рейтерна.

Приступая къ исполненію возложеннаго на него труда, В. А. Татарниновъ составилъ предварительно обзорѣніе государственной отчетности Бельгіи, Пруссіи и Франціи. Означенныя изслѣдованія съ дополненіями И. И. Кауфмана напечатаны вторымъ изданіемъ въ 1881—1884 годахъ. Это былъ первый капитальный вкладъ по государственному счетоводству въ нашу литературу. Позднѣе, при бывшемъ государственномъ контролерѣ статсъ-секретарѣ Д. М. Сольскомъ и по его порученію подобная работа была выполнена В. Н. Пясецкимъ относительно Италіи.

О государственномъ счетоводствѣ Англіи у насъ доселѣ ничего не было издано. Читанная Академикомъ Н. Х. Бунге записка имѣетъ въ виду пополнить этотъ пробѣлъ. Англійское государственное счетоводство представляетъ много своеобразнаго и хорошаго, хотя и не всегда примѣнимаго къ порядкамъ, существующимъ въ континентальной Европѣ. Мыслящій человекъ найдетъ въ немъ однако не мало полезныхъ указаній. Особенности государственнаго счетоводства Англіи заключаются главнымъ образомъ

въ слѣдующемъ: въ Англіи полной росписи доходовъ и расходовъ на разсмотрѣніе и утверженіе Парламента не представляется; вносятся только предположенія о нѣкоторыхъ налогахъ непостояннаго размѣра, главнымъ образомъ подоходнаго, и слѣды не устанавливаемыхъ разъ навсегда расходовъ, какъ-то: военная и морская, и большей части расходовъ гражданскаго управленія. Всякое предположеніе о расходахъ разсматривается прежде всего въ Нижней Палатѣ, собирающейся въ составѣ, такъ-называемыхъ, Комитета расходовъ, а потомъ Комитета путей и средствъ для покрытія расхода. Затѣмъ доклады Комитетовъ вносятся въ Нижнюю Палату, а по принятіи послѣднею представляются въ Верхнюю Палату.

Порядокъ разрѣшенія расходовъ дополнительныхъ и чрезвычайныхъ ничѣмъ не отличается отъ разрѣшенія расходовъ по первоначальнымъ слѣтамъ. Никакихъ льготныхъ сроковъ для зачисленія доходовъ и для производства расходовъ не полагается. Въ началѣ новаго бюджетнаго года, т. е. послѣ 31-го марта, Министръ Финансовъ произноситъ рѣчь, содержащую въ себѣ его предположенія и однѣ лишь общія валовыя цифры доходовъ и расходовъ (какъ за прошлый годъ, такъ и за предстоящій). Въ концѣ первой или въ началѣ второй половины бюджетнаго года вносится въ Парламентъ «Актъ усвоенія» назначенныхъ на расходы суммъ, въ который включаются всѣ расходы, уже разрѣшенные Парламентомъ по частямъ.

Такимъ образомъ устанавливаются финансовый планъ (рѣчь Министра) и сводъ бюджетныхъ предположеній относительно расходовъ (Актъ усвоенія). Полныя данныя объ исполненіи бюджета помѣщаются въ финансовыхъ отчетахъ за каждый истекшій годъ.

Всѣ государственные доходы поступаютъ въ общую кассу, именуемую консолидированнымъ фондомъ. Изъ этого фонда производятся отпуска суммъ, съ разрѣшенія генераль-контролера, генераль-плательщику, и система счетоводства такова, что въ любой день Министръ Финансовъ можетъ получить справку, сколько поступило **всѣхъ** государственныхъ доходовъ и сколько произведено расходовъ до этого дня включительно.

Статья Н. Х. Бунге будетъ напечатана въ Запискахъ Академіи.

Академикъ В. В. Радловъ представилъ Отдѣленію составленное имъ введеніе къ транскрипціи Уйгурскаго памятника Кудатку-Биликъ, имѣющей скоро выйти въ свѣтъ; въ этомъ введеніи, на ряду съ изслѣдованіемъ такъ называемаго Уйгурскаго письма, Ак. Радловъ даетъ довольно полное обзорѣніе исторіи Уйгуровъ — этого важнѣйшаго племени древне-восточныхъ тюрковъ, и въ заключеніе

высказываетъ подкрѣпляемое разнообразными соображеніями предположеніе о вѣроятномъ тождествѣ Гунновъ съ Уйгурами. Въ виду значительнаго интереса, представляемаго настоящимъ изслѣдованіемъ, положено, независимо отъ напечатанія этого введенія по нѣмецки, въ видѣ приложенія къ изданію «Кудатку-Биликъ», помѣстить въ Запискахъ Академіи русскій переводъ этого введенія, озаглавивъ оный «Къ вопросу объ Уйгурахъ».

засѣданіе 24 октября 1890 года.

Академикъ В. В. Радловъ, напомнивъ Отдѣленію, что въ прошломъ его засѣданіи разрѣшено часть введенія къ транскрипціи Кудатку-Биликъ напечатать и на русскомъ языкѣ, въ приложеніяхъ къ Запискамъ Академіи, подъ заглавіемъ *Къ вопросу объ Уйгурахъ*, сообщилъ Отдѣленію, что переводъ вышеозначенной статьи по корректурнымъ листамъ нѣмецкаго введенія онъ поручилъ В. И. Штейну. Часть этого перевода Ак. Радловъ представилъ и просилъ Отдѣленіе сдѣлать распоряженіе о наборѣ его для Записокъ Академіи, по частямъ, по мѣрѣ того, какъ будетъ печататься нѣмецкій текстъ. — Одобрено.

Академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что въ настоящее время г. Вольтеръ окончилъ разборъ рукописей и бумагъ покойнаго Академика Шёгрена. Вся коллекція размѣщена: А) въ 22 томахъ новаго переплета, В) въ 5 картонахъ, С) въ 25 томахъ стараго переплета (кромѣ восточныхъ) и D) въ 2 печатныхъ книгахъ съ рукописными замѣтками Шёгрена.

Оставляя лично за собою внесеніе этихъ рукописей въ каталогъ II-го Отдѣленія Библіотеки, Ак. Залеманъ испрашиваетъ разрѣшенія Конференціи: 1) на передачу въ Азіатскій музей рукописей на языкахъ турецкомъ, грузинскомъ и осетинскомъ (отдѣлы С, d) и 2) на передачу въ I-ое Отдѣленіе Библіотеки 8-и русскихъ рукописей, не содержащихъ никакихъ отмѣтокъ руки Шёгрена.

Вмѣстѣ съ тѣмъ г. Залеманомъ представленъ для помѣщенія въ Записки Краткій Отчетъ г. Вольтера, о бумагахъ Шёгрена.

Академикъ А. А. Куникъ сообщилъ свои соображенія на счетъ времени появленія наименованія «Черная Россія», мало доселѣ разъясненнаго. Названіе «Черная Россія», противопоставляемое «Бѣлой Россіи», явилось, по собраннымъ Ак. Куникомъ до сихъ поръ даннымъ, не ранѣе XV вѣка и то лишь въ иностранныхъ картографическихъ и историческихъ памятникахъ. Что касается самаго образованія этого названія, то г. Куникъ склоняется къ

предположенію, что оно явилось вслѣдствіе истребленія большей части могущественнаго племени ятвяговъ, на землѣ которыхъ, начиная съ XIII столѣтія, осѣли русскіе и польскіе колонисты.

Академикъ В. В. Радловъ разсмотрѣвъ, по порученію Отдѣленія, доставленныя изъ Министерства Народнаго Просвѣщенія 8 восточныхъ монетъ, найденныхъ въ Бендерахъ мѣщаниномъ Мекшинымъ (см. зас. Ист.-Фил. Отд. 3 с. октября) донесъ, что всѣ эти монеты чеканены въ 1757 — 1758 году въ Константинополѣ и носятъ надпись на одной сторонѣ: Султанъ двухъ континентовъ || и Хаканъ двухъ морей || султанъ сынъ || султана, а надъ словомъ «сынъ» находится на двухъ монетахъ цифра 2, на одной ц. 4, на трехъ ц. 8, на одной ц. 9 и на одной цифр. 82. На оборотной сторонѣ, на всѣхъ монетахъ, одинаковая надпись: Султанъ || Мустафа сынъ Ахмедъ Хана || царство его долговѣчное, чеканена въ Исламбулѣ || 1171. Монеты эти упоминаются у Frähn, *Recensio Num. Muhammed.*, стр. 526, № 77, и не представляютъ цѣнности высшей противъ номинальной; въ этой лишь цѣнѣ онѣ и могли бы быть приобрѣтены какъ дублеты для Азіатскаго музея. — Положено о семъ увѣдомить г. Министра.

Непремѣнный Секретарь представилъ полученное отъ пастора Гурта краткое обзорѣніе собранныхъ имъ матеріаловъ объ эстонскихъ народныхъ преданіяхъ. — Положено передать Ак. Куннику.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія о присылкѣ отъ Комитета съѣздовъ представителей учреждений русскаго земельного кредита, изданнаго имъ библиографическаго Указателя литературы земельного кредита въ Россіи. — Положено брошюру передать въ I Отдѣленіе библіотеки, а за доставленіе ея благодарить Комитетъ.

Представленъ списокъ членовъ-корреспондентовъ по Отдѣленію, съ раздѣленіемъ ихъ на разряды и съ показаніемъ вакансій, имѣющихся въ каждомъ разрядѣ. Разряды приглашены образовать изъ себя комиссіи для представленія кандидатовъ для замѣщенія этихъ вакансій.

засѣданіе 31 октября 1890 года.

Академикъ А. А. Кунникъ сообщилъ свои соображенія относительно *Мыстоположенія городища «Царьградъ-Герцике» на травожъ берегу Западной Двины*. Герцике въ первый разъ упоминается подъ 1203 г., какъ столица или главный градъ полоцкаго удѣльнаго князя Всеволода. Ошибочное мнѣніе прежнихъ ливонскихъ историковъ, что подъ «Герцике» должно разумѣть ливонское мѣстечко Крейц-

бургъ, повторяется со времени Карамзина у нашихъ историковъ и географовъ. Между тѣмъ польскіе писатели держатся мнѣнія, что гора или градъ Герцике лежалъ въ польскихъ Инфлантахъ и давно извѣстенъ подъ именемъ Carogrod (по новому польскому правописанію Carogród); Carogrod расположенъ при впаденіи рѣки Иглоны въ Двину въ Динабургскомъ уѣздѣ, Витебской губерніи, противъ курляндской мызы и церкви «Dubena» на лѣвомъ берегу Двины. Новѣйшія изслѣдованія этой мѣстности подтвердили правдивость мнѣнія польскихъ писателей. Вѣрно и то, что одна станція Рижско-Динабургской желѣзной дороги вблизи этого городища была названа Царьградомъ. Происхожденіе формы «Герцике» безъ всякаго затрудненія объясняется сопоставленіемъ названія «Городище», которое находится вблизи Новгорода и въ XIII вѣкѣ также было извѣстно подъ формою «Герцике». Объ этомъ Ак. Куникъ разсчитываетъ сообщить при другомъ случаѣ.

ЗАСѢДАНІЕ 15 НОЯБРЯ 1890 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія письмо полученное 12 с. ноября отъ приватъ-доцента Спб. университета Ө. Брауна слѣдующаго содержанія:

«Прилагая при семь семь бумажныхъ оттисковъ съ караимскихъ надгробныхъ надписей и записку о нихъ-же, честь имѣю покорнѣйше просить Ваше Превосходительство, по порученію г. Таврическаго и Одесскаго караимскаго гахама Самуила Моисеевича Панпулова, жительствующаго въ гор. Евпаторіи Таврической губ., представитъ ихъ въ Императорскую Академію Наукъ для передачи въ Азіятскій музей. Оттиски эти сняты мною въ іюлѣ мѣсяцѣ текущаго 1890 года по просьбѣ г. Панпулова, во время моего пребыванія въ Манкупъ-кале, съ цѣлью раскопокъ въ развалинахъ греческаго города».

Академикъ А. А. Штраухъ присовокупилъ, что при письмѣ доставленъ ящикъ съ самыми снимками и пояснительная къ нимъ записка слѣдующаго содержанія:

«Прилагаемые при сей запискѣ бумажные снимки (числомъ семь) сняты мною, по просьбѣ г. Таврическаго и Одесскаго караимскаго гахама С. М. Панпулова, съ надгробныхъ камней караимскаго кладбища, на склонахъ горы Манкупа верстахъ въ 20-ти къ югу отъ Бахчисарая. Кладбище это находится въ оврагѣ Табана-дере, черезъ который ведетъ крутая тропинка изъ деревни Коджа-сала на Манкупъ. Надгробные камни разсыяны въ большомъ количествѣ по обѣимъ сторонамъ тропинки, между внѣшней и внутренней крѣ-

постными стѣнами, пересѣкающими оврагъ, въ глубинѣ послѣдняго и по склонамъ Чамнукъ и Чуфуть-буруновъ, густо заросшимъ мелкимъ лѣсомъ. Древнѣйшіе камни (между прочимъ всѣ, съ коихъ я снялъ надписи) находятся вправо (при подъемѣ изъ Коджа-сала) на крутомъ склонѣ Чамнукъ-буруна, сейчасъ-же за внѣшней крѣпостной стѣной. Они всѣ представляютъ собой огромныя каменныя плиты, метра въ три длиною, около метра шириной и $\frac{1}{2}$ метра толщиною. Надпись всегда находится на передней сторонѣ, имѣющей форму продолговатаго четырехугольника или крышеобразную. — На томъ-же кладбищѣ имѣются также памятники извѣстнаго однорогаго и двурогаго типа, но они, насколько я могъ убѣдиться, значительно моложе безрогихъ надгробныхъ плитъ».

«Работы по отысканію и очисткѣ камней съ надписями производились по распоряженію г. гахама Панпулова Симферопольскимъ караимскимъ раввиномъ И. М. Султанскимъ и преподавателемъ Θεодосійской караимской школы Я. М. Кокинеемъ въ іюлѣ мѣсяцѣ текущаго 1890 года. Цѣлью этихъ работъ было собраніе матеріала для рѣшенія вопроса о древности караимскихъ поселеній на Таврическомъ полуостровѣ».

«Каждый изъ камней, съ которыхъ снялъ я надписи, былъ тщательно мною осмотрѣнъ и надписи изслѣдованы подъ увеличительнымъ стекломъ, при чемъ я могъ убѣдиться, что буквы надписей не подверглись никакимъ искусственнымъ измѣненіямъ въ новѣйшее время и должны считаться подлинными».

«Имена и даты на прилагаемыхъ снимкахъ гг. Султанскій и Кокиней читаютъ слѣдующимъ образомъ:

№ 1: Тѣтака, дочь Наха... 635 г. (875 по Р. Хр.)

№ 2: Ханка, дочь Шаберая 637 г. (877 по Р. Хр.)

№ 3: Авраамъ, сынъ Юшіяху 637 г. (877 по Р. Хр.)

№ 4: Ахаронъ 663 г. (903 по Р. Хр.)

№ 5: Есѣпръ, дочь Моисея 673 г. (913 по Р. Хр.)

№ 6: Ханка, дочь Іосифа 714 г. (954 по Р. Хр.)

№ 7: Сарра, дочь Исаака 743 г. (983 по Р. Хр.)

Отвѣтственность за вѣрность этихъ чтеній я на себя не беру. — Святые мною бумажные снимки честь имѣю представить по просьбѣ гахама Панпулова въ Азіятскій музей Императорской Академіи Наукъ». — Положено снимки передать въ Азіятскій музей Академіи, а за доставленіе ихъ благодарить гг. Брауна и Панпулова.

Академикъ А. А. Куникъ сообщилъ, что доставленный къ нему *Обзоръ собранныхъ пасторомъ Гуртомъ матеріаловъ по Эстонскимъ*

народнымъ преданіямъ (см. зас. Отд. 24 мин. октября) представляетъ общій интересъ, а потому г. Куникъ предлагаетъ его напечатать въ Запискахъ Академіи. — Одобрено.

Кавалеръ де-Стюрлеръ, письмомъ изъ Гаги отъ 11 с. ноября, проситъ его увѣдомить о результатахъ разсмотрѣнія въ Академіи представленныхъ имъ записокъ о Голландскихъ колоніяхъ (см. зас. Отд. 21 мин. марта).—Положено увѣдомить г. Стюрлера, что полученныя отъ него записки, какъ содержащія въ себѣ интересныя свѣдѣнія о Голландскихъ колоніяхъ, помѣщены въ Отдѣлѣ рукописей Библіотеки Академіи, дабы ими могли пользоваться всѣ занимающіеся изученіемъ колоніальной политики Европейскихъ государствъ.

Орловская Ученая Архивная Комиссія, при отношеніи отъ 23 мин. октября, доставила III выпускъ своихъ трудовъ за 1890 г.

засѣданіе 28 ноября 1890 года.

Академикъ В. В. Радловъ сообщилъ Отдѣленію, что г. Ядринцевъ привезъ изъ своего путешествія въ Сѣверную Монголію два обломка каменной плиты съ надписями, взятыя изъ урочища Кара-Балгасуна по верховьямъ р. Орхона. Эти камни хранятся нынѣ въ Императорской Археологической Комиссіи, а находящіяся на нихъ китайскія надписи разобраны и объяснены Э. Кохомъ; въ одной изъ нихъ упоминается титулъ, данный отъ Танской династіи одному изъ Хой-Хойскихъ (т. е. уйгурскихъ) хановъ, а въ другой встрѣчается имя И-нань-чжу Мо-хэ и слова, «предокъ нашъ Кюе-Би-гя Ко-хань», титулъ перваго уйгурскаго хана (Пейло). Кромѣ того на томъ-же камнѣ высѣчены три строки уйгурскихъ письменъ. Надпись эта повреждена, такъ какъ лѣвая сторона камня вывѣтрилась. Послѣ большихъ затрудненій Ак. Радлову, однако-же, удалось добиться довольно яснаго смысла уйгурской надписи и дешифровать всѣ слова уйгурскаго текста.

Надписи на означенныхъ камняхъ доказываютъ:

1) что онѣ составлены во второй половинѣ VIII вѣка, въ честь уйгурскихъ хановъ;

2) что мѣсто находенія ихъ—несомнѣнно, древній городъ Кара-Корумъ, столица уйгурскихъ хановъ, основанная ханомъ Пейло на р. Орхонѣ;

3) что уже во второй половинѣ VIII вѣка въ Сѣверной Монголіи распространилось уйгурское письмо, почти въ тѣхъ же очерта-

няхъ, какъ мы находимъ его въ памятникахъ древне-уйгурской письменности, каковы Кудатку-Биликъ, легенда Огус-хана и Ярлыкъ Тохтамыша;

и наконецъ 4) что Уйгуры въ VIII вѣкѣ говорили чистымъ тюркскимъ языкомъ, очень близкимъ къ языку памятника Кудатку-Биликъ.

Акад. Радловъ предполагаетъ издать дешифрованную имъ надпись и помѣстить ее въ предисловіи къ транскрипціи Кудатку-Биликъ, а также и въ Запискахъ Археологическаго Общества. Вместе съ тѣмъ, въ виду значительнаго интереса, представляемаго памятниками, открытыми г. Ядринцевымъ, и подтвержденнаго разсмотрѣніемъ привезеннаго камня, г. Радловъ объяснилъ, что онъ намѣренъ въ слѣдующемъ засѣданіи представить свои предположенія о необходимости снаряженія ученой экспедиціи для изслѣдованія верховьевъ р. Орхона.

Академикъ В. П. Васильевъ, съ своей стороны, присовокупилъ, что сообщеніе г. Радлова о томъ, что ему удалось разобрать находящіяся на камнѣ, привезенномъ г. Ядринцевымъ изъ окрестностей Каракорума, двѣ строки особаго письма на уйгурскомъ языкѣ, вполне подтверждается извѣстнымъ синологамъ фактомъ, что въ древнія времена Китайское Правительство ставило памятники на двухъ и болѣе языкахъ. Если въ Монголіи, болѣе чуждой Китаю странѣ, сохранились памятники съ VIII вѣка, то возможно допустить существованіе болѣе позднихъ памятниковъ для временъ Киданей (съ 1/2 X вѣка) и Чжурчжаней, болѣе сблизившихся съ Китаемъ по духу образованности. Между тѣмъ до сихъ поръ не извѣстно еще ни одинаго памятника на языкѣ этихъ народовъ; изъ снимка же, привезеннаго г. Ядринцевымъ, оказывается, что, повидному, имѣются памятники, на которыхъ, помимо Китайскихъ надписей, высѣчены и руническія письмена. Все это возбуждаетъ такое нетерпѣніе въ ученомъ мірѣ, которое можетъ разрѣшиться лишь снаряженіемъ ученой экспедиціи.

Академикъ К. Г. Залеманъ, довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что приватъ-доцентъ Императорскаго С.-Петербургскаго университета Сергѣй Федоровичъ Ольденбургъ принесъ въ даръ Азиатскому музею второй томъ роскошнаго изданія «Le Bhagavata Purāna, ou Histoire poétique de Krichna. Traduit et publié par M. Eugène Burnouf. Paris, Impr. Nat. 1844. fol. (Collection orientale, publiée par ordre du roi.), чѣмъ пополняется имѣющійся въ музеѣ экземп-

ляръ этого сочиненія. — Положено выразить г. Ольденбургу признательность Академіи за это обогащеніе ея библіотеки.

Доведено до свѣдѣнія Отдѣленія, что со времени послѣдняго его засѣданія отпечатанъ и выпущенъ въ свѣтъ 1 выпускъ Тома X *Mélanges asiatiques, tirés du Bulletin de l'Académie Impériale des sciences.*

ЗАСѢДАНІЕ 12 ДЕКАБРЯ 1890 ГОДА.

Академикъ В. В. Радловъ читалъ представленіе слѣдующаго содержанія:

«Въ прошломъ засѣданіи Отдѣленія мною и Академикомъ В. П. Васильевымъ сдѣлано сообщеніе объ открытіи на развалинахъ древней столицы уйгурскихъ хановъ камней съ надписями VIII вѣка и о важности этихъ новыхъ источниковъ для разъясненія древнихъ эпохъ языка и исторіи народовъ, обитавшихъ сѣверо-восточную Азію. Теперь нами получены свѣдѣнія, что минувшимъ лѣтомъ, вслѣдъ за опубликованіемъ открытія г. Ядринцева, была изъ Финляндіи отправлена экспедиція въ урочище Кара-Балгасунъ, и что экспедиціею этою сдѣланы механическіе и фотографическіе снимки съ значительнаго числа камней съ надписями: 1) руническими, 2) руническими и китайскими, 3) руническими, китайскими и монгольскими (уйгурскими) и наконецъ 4) китайскими и уйгурскими».

«Всѣ эти открытія и находки возлагаютъ на нашу ученую корпорацію обязанность позаботиться о скорѣйшемъ и точномъ научномъ изслѣдованіи древностей Монголіи вообще и въ особенности бассейна р. Орхона, находящагося вблизи границы Китайскаго государства».

«По порученію Августѣйшаго Президента, принимающаго живое участіе въ этомъ важномъ для науки вопросѣ, мы предлагаемъ:

1) чтобы Отдѣленіе тотчасъ приступило къ выбору комиссіи для разработки проекта ученой экспедиціи для археологическаго изслѣдованія Монголіи;

2) чтобы экспедиція эта была образована изъ двухъ самостоятельныхъ другъ отъ друга партій, изъ которыхъ одна ограничилась бы точнымъ изслѣдованіемъ бассейна р. Орхона и его окрестностей; на сей предметъ ей надлежало бы: а) составить точную карту развалинъ изслѣдуемыхъ мѣстностей; б) описать отдѣльныя развалины и снять съ нихъ возможно болѣе фотографій; в) разобрать,

сколь возможно, на мѣстѣ надписи, найденныя на камняхъ, и доставить въ Академію точныя съ нихъ снимки и г) произвести необходимыя раскопки; другая партія должна была бы изслѣдовать юго-восточную часть Монголіи, и именно тѣ мѣстности, которыя потребуютъ впоследствии болѣе подробнаго изслѣдованія

и 3) чтобы комиссія представила Отдѣленію, вмѣстѣ съ программой для экспедиціи, точную смѣту расходовъ, необходимыхъ для исполненія программы данной экспедиціи».

Академикъ В. П. Васильевъ, по поводу обломка камня съ уйгурской надписью, привезеннаго г. Ядринцевымъ изъ Кара-Балгасуна, читалъ записку, въ которой, между прочимъ, объяснилъ, что такъ называемое уйгурское письмо могло употребляться еще ранѣе и Тукюесцамп, которыхъ владычество простиралось въ Монголіи до границы Персіи и проникало въ Индію; поэтому имъ не могло быть чуждо знакомство съ западнымъ алфавитомъ. Какъ бы то ни было, сохранившіяся строки этого письма доказываютъ, что оно писалось и читалось перпендикулярно, а не горизонтально. Акад. Васильевъ предполагаетъ, что эти строки — начальныя въ памятникѣ, а не конечныя. Присутствіе уйгурскаго письма доказываетъ, что памятникъ поставленъ туземнымъ, а не китайскимъ правительствомъ, которому не къ чему бы было присоединять иностранный переводъ. Это наводитъ на мысль о болѣе самостоятельности Тукюесцевъ и Уйгуровъ, чѣмъ то свидѣлствуютъ китайцы. Въ памятникѣ говорится объ основаніи столицы (конечно Карако-рума), восхваляется чье-то управленіе — можетъ быть предшественника упоминаемаго тутъ же Кюе-бикья; на счетъ этого названія, а равно и предшествовавшаго ему имени Гао-цзу Ак. Васильевъ предложилъ двоякое толкованіе.

Положено для обсужденія вопроса о снаряженіи экспедиціи въ Кара-Корумъ назначить Комиссію изъ Академиковъ В. В. Радлова, В. П. Васильева и К. Г. Залемана, пригласивъ къ участию въ занятіяхъ оной и профессора барона В. Р. фонъ Розена; записку же Ак. Васильева напечатать въ Запискахъ Академіи.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ СЧЕТОВОДСТВО

И

ФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ ВЪ АНГЛИИ.

ОРДИНАРНАГО АКАДЕМИКА

Н. Х. БУНГЕ,

Читано въ засѣданіи Историко-Филологическ. Отдѣленія 3-го Октября 1890 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ КЪ LXIV-му ТОМУ ЗАПИСОКЪ ИМПЕР. АКАДЕМИИ НАУКЪ.
№ 1.

—••••—
САНКТПЕТЕРБУРГЪ. 1890.

ПРОДАЕТСЯ У КОМИССИОНЕРОВЪ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ:

Н. Глазунова, въ С. П. Б.

Эггерса и Комп., въ С. П. Б.

Н. Киммеля, въ Ригѣ.

Цена 65 коп.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Октябрь 1890 г.

Непремѣнный Секретарь Академикъ *А. Штрауцъ*.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

Государственное счетоводство сдѣлалось у насъ предметомъ спеціальнаго изученія въ концѣ 50-хъ годовъ, когда предприняты были подготовительныя работы къ преобразованію Государственнаго Контроля. Къ такимъ работамъ относится изслѣдованіе Статсъ-Секретаря В. А. Татарина, бывшаго Государственнаго Контролера: «Государственная отчетность Бельгіи», «Государственная отчетность Пруссіи» и «Государственная отчетность Франціи», составленныя въ 1855—61 годахъ. (Второе изданіе этихъ изслѣдованій съ дополненіями И. И. Кауфмана напечатано въ 1881—1884 годахъ). Въ 1884 г. появился трудъ Н. В. Пясецкаго (командированнаго бывшимъ Государственнымъ Контролеромъ Статсъ-Секретаремъ Д. М. Сольскимъ для изученія счетоводства въ Италіи), подъ заглавіемъ: «Счетная Палата и система государственной отчетности Итальянскаго Королевства».

О государственномъ счетоводствѣ Англіи у насъ нѣтъ ни одного сочиненія. Впрочемъ, такой же пробѣлъ представляетъ и литература иностранная. Даже въ классическомъ сочиненіи Чернига «Darstellung der Einrichtungen über Budget, Staatsrechnung und Controle in Oesterreich, Preussen, Sachsen, Baiern, Würt-

temberg, Baden, Frankreich und Belgien v. Carl Freiherrn v. Czoernig. Wien. 1866», какъ видно и изъ самаго заглавія, Англія опущена.

Между тѣмъ одно то, что въ Англіи росписи очень мало расхдятся съ отчетами о ихъ исполненіи, указываетъ на интересъ, представляемый изученіемъ порядка, установленнаго въ англійскомъ государственномъ счетоводствѣ. При семъ однако должно замѣтить, что означенный порядокъ, составляя плодъ историческаго развитія, не допускаетъ простой пересадки въ континентальную Европу.

Для составленія настоящей статьи служили слѣдующіе источники и сочиненія:

1) Ежегодно представляемые Парламенту Estimates, Finance-Accounts, Appropriation-Acts¹⁾, Appropriation Accounts и пр.

2) Memorandum, составленный R. E. Welby по просьбѣ Испанскаго Правительства. (R. E. Welby состоитъ нынѣ непремѣннымъ Секретаремъ Министерства Финансовъ (Treasury)²⁾.

Меморандумъ представляетъ очень полное, обстоятельное и послѣдовательное изложеніе всего хода государственнаго счетоводства и финансовой отчетности въ Англіи; но ограничиться одною этою запискою, въ подлинникѣ и въ переводѣ, казалось не достаточнымъ, частію потому, что она не вполне освѣщаетъ тѣ стороны континентально-европейскаго государственнаго счетоводства, которыя признаются неудовлетворительными, а частію и

1) Образецъ такого Акта приложенъ въ подлинникѣ и переводѣ. См. стр. 72 и слѣд.

2) Этотъ Memorandum прилагается въ переводѣ и въ подлинникѣ. См. стр. 29—45.

потому, что указывая на особенности английскихъ порядковъ она не всегда выясняетъ ихъ достоинства.

3) Gneist, D-r Rudolph. Budget und Gesetz nach dem konstitutionellen Staatsrecht Englands. Berlin, 1867. Извлечение изъ *Englisches Verwaltungsrecht* того же автора. Berlin, 1867 — 2 Bde. У Гнейста есть драгоценныя историческія разъясненія, ради которыхъ три параграфа его сочиненія приложены въ переводѣ см. стр. 46—71.

4) Leroy-Beaulieu, Paul. *Traité de la Science des finances* 1888. См. т. II, кн. I, на разныхъ страницахъ.

5) *Dictionnaire des finances* и *Dictionnaire de l'économie politique*, publiés sous la direction de M. Léon Say. См. статьи озаглавленныя «Budget». Статья, помѣщенная въ *Dictionnaire des finances*, по объему равняется большой книгѣ, но объ Англии содержитъ мало свѣдѣній.

6) v. Stein, D-r Lorenz. *Lehrbuch der Finanzwissenschaft*. 1885. Т. I, pp. 188—468. Свѣдѣнія объ Англии приводятся на разныхъ страницахъ, въ особенности на 267—274, 324—328, 340 и слѣд.

Англискія, относящіяся къ предмету, сочиненія: Erskine May'a, Alpheus Todd'a и другія приведены у Гнейста и поименованы ниже на стр. 46—71.

Богѣ подробныя свѣдѣнія находятся у Леруа Болье и у Гнейста; но какъ у того, такъ и у другаго автора встрѣчаются нѣкоторыя незначительныя неточности. Ихъ легко замѣтить при чтеніи *Memorandum*'а R. E. Welby. — Изложеніе у Штейна по своему отвлеченному характеру мало доступно, въ особенности для незнакомыхъ основательно съ внутреннею исторіею Англии.

Въ заключеніе долгомъ считаю выразить искреннѣйшую мою признательность Агенту нашего Министерства Финансовъ въ

Парижѣ г. Артюру Рафаловичу за обязательное доставленіе Memorandum'a Welby, и нѣкоторыхъ свѣдѣній, а равно Агенту нашего Министерства Финансовъ Г. П. Каменскому, за обширное его письмо, содержащее разъясненіе вопросовъ, съ которыми я къ нему обращался. На письмо г. Каменскаго, пополняющее мѣстами записку Welby, сдѣланы мною ссылки.

Названія должностей, учреждений и т. п., за немногими исключениями я переводилъ дословно. Термины Chancellor of the Exchequer, Treasury — я переводилъ словами: Министръ Финансовъ, Министерство Финансовъ, потому что англичане говорятъ также Finance Minister, Finance Department; но Comptroller, Comptroller General, Comptroller of the Exchequer and Auditor General — названія одной и той же должности — я не рѣшился переименовать въ Государственнаго Контролера. Наконецъ нельзя достаточно настаивать на томъ, что Парламентскіе Комитеты расходовъ и доходовъ — Committee of Supply и Committee of Ways and Means не суть особыя учрежденія, а особаго рода засѣданія Палаты Общинъ. Welby въ своемъ Memorandum'ѣ прямо пишетъ, безъ слова Комитетъ, the House of Commons in Supply или in Ways and Means; при переводѣ я сохранилъ слово Комитетъ, какъ характеризующее особыя засѣданія Палаты.

Государственное счетоводство и финансовая отчетность въ Англии.

I. ВВЕДЕНІЕ.

1) Недостатки современнаго государственнаго счетоводства.

Составленіе росписей или бюджетовъ предстоящихъ доходовъ и расходовъ, а затѣмъ точное, т. е. согласное съ сдѣланными предположеніями исполненіе такихъ росписей, составляетъ потребность не только въ благоустроенномъ государственномъ или общественномъ, но и во всякомъ сколько нибудь сложномъ частномъ хозяйствѣ или въ крупномъ промышленномъ предпріятіи. Для успѣшнаго веденія хозяйства, надо знать: какими средствами оно располагаетъ, на что оно ихъ затрачиваетъ, и какихъ оно достигаетъ результатовъ. Все это, безъ заранѣе составленнаго разчета и точнаго исполненія обдуманнаго предположеній, совершенно невозможно.

Не смотря на столь ясную и простую задачу, и на очевидную необходимость правильнаго ея разрѣшенія, сколько нибудь удовлетворительное составленіе, разсмотрѣніе, утвержденіе и исполненіе росписей въ большинствѣ государствъ континентальной Европы встрѣчается лишь въ XIX столѣтіи. Но и теперь, при

всей кажущейся стройности государственнаго счетоводства, можно замѣтить въ немъ многіе существенные недостатки, и очень можетъ быть, что со временемъ наши бюджеты представляются неудовлетворительными въ той же мѣрѣ, въ какой мы находимъ бюджеты XVII и XVIII вв.

Къ числу этихъ недостатковъ относятся такъ называемые льготные сроки, т. е. зачисленіе доходовъ, ожидавшихся по росписи даннаго бюджетнаго года, въ слѣдующемъ году, или исполненіе по такой же росписи даннаго года расходовъ въ теченіе первыхъ мѣсяцевъ слѣдующаго года и даже нѣсколькихъ слѣдующихъ лѣтъ, а также сверхсметные кредиты и порядокъ ихъ разрѣшенія.

При изысканіи средствъ противъ упомянутыхъ недостатковъ, нельзя не остановиться на Англіи, въ которой все бюджетное дѣло развивалось исторически, и, не имѣя наружной стройности, во многихъ отношеніяхъ болѣе чѣмъ въ континентальной Европѣ, удовлетворяетъ требованіямъ и практики, и теоріи.

2) Общій порядокъ составленія государственныхъ росписей въ континентальной Европѣ и несоотвѣтствіе между росписями и отчетами объ ихъ исполненіи.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію правилъ, соблюдаемыхъ въ бюджетномъ счетоводствѣ Англіи, необходимо въ общихъ чертахъ указать на порядокъ составленія, разсмотрѣнія, утвержденія и исполненія росписей въ континентальной Европѣ.

Въ континентальной Европѣ почти повсемѣстно сначала изготавливаются сметы доходовъ и расходовъ Министерствами и Главными Управленіями, каждымъ по своей части; потомъ Министръ финансовъ, по совѣщаніи съ другими Министрами, составляетъ общую роспись предполагаемыхъ доходовъ и расходовъ на предстоящій бюджетный годъ, который иногда совпадаетъ съ гражданскимъ, а иногда считается съ другаго срока,

напр. съ 1 апрѣля или съ 1 іюля (что зависитъ, главнымъ образомъ, отъ времени засѣданій законодательныхъ собраній). Росписи разсматриваются палатами представителей, или законосовѣщательными собраніями (у насъ сначала Департаментомъ Государственной Экономіи, а затѣмъ и Общимъ Собраніемъ Государственнаго Совѣта)¹⁾, по большей части въ двухъ инстанціяхъ, а иногда и болѣе; напр. во Франціи сначала особою бюджетною комиссіею Палаты представителей, а потомъ Палатою и Сенатомъ (послѣдній можетъ назначить отъ себя также особую комиссію для предварительнаго разсмотрѣнія росписи). Въ Пруссіи Ландтагъ разсматриваетъ въ Палатѣ представителей бюджетъ непосредственно, но Палата нерѣдко отсылаетъ тѣ или другія статьи на заключеніе комиссіи, назначаемой для болѣе подробнаго разсмотрѣнія вопросовъ спорныхъ или требующихъ разъясненія.

По разсмотрѣніи законодательными, или законосовѣщательными учрежденіями, роспись утверждается Верховною властію и составляетъ законъ, сила котораго ограничивается срокомъ, установленнымъ для его исполненія.

Точное исполненіе утвержденной росписи въ теченіе бюджетнаго года встрѣчаетъ разныя затрудненія.

Не говоря о томъ, что исчисленные доходы по росписи могутъ поступить не въ той суммѣ, какъ было предположено, должно замѣтить, во первыхъ, что какъ бы тщательно ни была составлена роспись, но въ теченіе бюджетнаго года можетъ

1) На практикѣ у насъ установилось отступленіе отъ этого порядка. Смѣты Министерствъ и Главныхъ Управленій съ замѣчаніями Министра Финансовъ и Государственнаго Контролера вносятся въ Департаментъ Государственной Экономіи безъ проекта росписи. Роспись составляется въ Министерствѣ Финансовъ лишь тогда, когда всѣ смѣты пройдутъ чрезъ Департаментъ, и когда будутъ сдѣланы въ нихъ соотвѣтственные измѣненія. Роспись въ такомъ видѣ, съ надлежащими приложениями и разногласіями, если таковыя въ Департаментѣ Экономіи не устранены (что случается очень рѣдко), поступаетъ въ Общее Собраніе Государственнаго Совѣта, и оттуда представляется на Высочайшее утвержденіе.

встрѣтиться надобность въ сверхсмѣтныхъ расходахъ, или дополнительныхъ — напр. при возвышеніи цѣнъ на разные предметы заготовленія, или чрезвычайныхъ — на потребности непредвидѣвшіяся при разсмотрѣніи бюджета. вмѣстѣ съ этимъ требуются иногда и новые ресурсы, которые устанавливаются или въ видѣ дополнительныхъ налоговъ къ существующимъ, или въ видѣ новыхъ податей, или наконецъ въ видѣ займовъ, заключаемыхъ въ той или другой формѣ. Само собою разумѣется, что сверхсмѣтные расходы представляютъ не рѣдко большую финансовую опасность, разрушая соображенія, расчеты и предположенія финансоваго управленія и вводя вообще распущенность и неряшливость въ государственное хозяйство. Поэтому понятно стремленіе каждаго министра финансовъ, серьезно относящагося къ своимъ обязанностямъ, къ покрытію сверхсмѣтныхъ расходовъ или изъ особой суммы, назначенной по бюджету въ распоряженіе министра финансовъ для экстренныхъ надобностей, или изъ свободныхъ остатковъ, ожидаемыхъ по тѣмъ или другимъ статьямъ смѣты. Конечно все это достижимо лишь при нормальномъ ходѣ дѣлъ; въ военное время, сверхсмѣтные расходы производятся очень часто и безъ соблюденія предписаннаго порядка, а сверхъ того съ такими широкими полномочіями, которыя обращаютъ этотъ порядокъ въ пустую формальность.

Другаго рода несоотвѣтствіе между проектированной и исполненной росписью происходитъ отъ установленія такъ называемыхъ льготныхъ сроковъ, какъ для доходовъ, такъ и для расходовъ.

Въ эти льготные сроки, какъ объяснено было выше, дозволяется зачисленіе доходовъ, поступившихъ въ счетъ даннаго бюджетнаго года въ слѣдующемъ году, а равно дозволяется производство нѣкоторыхъ расходовъ, по росписи уже истекшаго бюджетнаго года, въ слѣдующемъ году. Льготные сроки, какъ для доходовъ, такъ и для расходовъ, по общему правилу ограничиваются нѣсколькими мѣсяцами, по истеченіи которыхъ роспись заключается, т. е. прекращается занесеніе по росписи доходовъ

и производство по ней расходовъ, и составляется отчетъ объ ея исполненіи. Но и тутъ бываютъ изыятія: нѣкоторые расходы производятся по заключеніи росписи, на основаніи ея, въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ.

Причины установленія льготныхъ сроковъ заключаются въ слѣдующемъ:

Во первыхъ, прямыя подати, исчисленные на бюджетный годъ въ опредѣленномъ размѣрѣ, взыскиваются иногда лишь въ теченіе первыхъ мѣсяцевъ слѣдующаго года; акцизъ и пошлины поступаютъ иногда процентными бумагами въ бюджетномъ году, на основаніи правилъ о разсрочкахъ, а деньгами зачисляются по прошествіи бюджетнаго года. Спрашивается: какъ записывать прямыя подати: въ счетъ ли росписи, по которой онѣ поступили, или въ счетъ росписи дѣйствовавшей въ то время, когда налоги были уплачены? Равнымъ образомъ какъ зачислять пошлины и акцизы—по срокамъ ли, когда они были внесены въ видѣ обезпеченія процентными бумагами, или по срокамъ, когда бумаги были замѣнены наличными деньгами? У насъ льготные сроки для налоговъ отмѣнены съ 1888 года; но за тѣмъ еще остается счетъ недоимокъ, поступленіе которыхъ у насъ по росписи не ожидается.

Во вторыхъ, расходы, назначенные по росписи, часто производятся за предѣлами бюджетнаго года по слѣдующимъ причинамъ. Суммы назначаются къ отпуску, иногда даже выдаются самыя ассигновки въ концѣ бюджетнаго года, а платежи производятся въ первые мѣсяцы слѣдующаго года. Иногда, какъ это бываетъ съ постройками, суммы, назначенныя на все сооруженіе, расходуются въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ. Роспись заключена, отчетъ по исполненію ея представленъ, а между тѣмъ въ извѣстной своей части она продолжаетъ дѣйствовать и послѣ заключенія.

У насъ по строительнымъ расходамъ законъ допустилъ двухлѣтній срокъ, который въ настоящее время доходить до

пяти лѣтъ. Во Франціи въ подобныхъ случаяхъ допускается также пятилѣтній срокъ.

Такимъ образомъ отчетъ о поступленіи государственныхъ доходовъ и о производствѣ государственныхъ расходовъ въ течение бюджетнаго года по общему правилу не соотвѣтствуетъ проектированной для этого года росписи. Въ отчетъ включаются иногда свѣдѣнія о доходахъ, поступившихъ отчасти въ продолженіе года, слѣдовавшаго за бюджетнымъ, а равно въ немъ появляется цѣлый рядъ расходныхъ статей по росписямъ прежнихъ лѣтъ, которыя давнымъ давно считаются заключенными.

Невыполненные расходы по прежнимъ росписямъ составляютъ у насъ довольно крупную цифру, которая переходитъ изъ года въ годъ. Только по истеченіи пяти лѣтъ можно сказать, какъ была исполнена роспись даннаго года.

Такъ напр., невыполненные расходы составляли у насъ:

Къ 1886 году:

По смѣтѣ 1885 г.....	85,2	млн.	рублей.
По смѣтамъ до 1885 г....	55,3	»	»

Всего... 140,5 млн. рублей.

Къ 1887 году:

По смѣтѣ 1886 г.....	85,8	»	»
По смѣтамъ до 1886 г....	67,1	»	»

Всего... 152,9 млн. рублей.

Къ 1888 году:

По смѣтѣ 1887 г.....	96	»	»
По смѣтамъ до 1887 г....	76	»	»

Всего... 172 млн. рублей.

Къ 1889 году:

По смѣтѣ 1888 г. 72,73 милл. рублей.

По смѣтамъ до 1888 г. . . . 79,29 » »

Всего . . . 152 милл. рублей.

Эти невыполненные расходы обыкновенно исключаются изъ наличныхъ средствъ Казначейства, и лишь остающаяся затѣмъ сумма считается свободнымъ остаткомъ.

Такимъ образомъ ежегодно выполняется расходовъ по прежнимъ смѣтамъ на довольно крупныя суммы—на нѣсколько десятковъ милліоновъ рублей, и отчетъ о росписи не есть отчетъ о доходахъ и расходахъ за бюджетный годъ. У насъ, напр., съ тѣхъ поръ какъ отмѣнены льготные сроки для зачисленія доходовъ, отчетъ объ исполненіи росписи обнимаетъ дѣйствительное поступленіе доходовъ въ бюджетномъ году и расходы, произведенные какъ по росписи, составленной на бюджетный отчетный годъ, такъ и по нѣкоторымъ невыполненнымъ расходамъ по росписямъ прежнихъ лѣтъ, до 4-хъ кромѣ отчетнаго года. Наконецъ, у насъ только по закону 1890 года прекращена выдача авансовъ на расходы будущаго года, а слѣдовательно до 1890 года несоотвѣтствіе между проектированной и исполненною росписью простиралось еще далѣе.

3) Попытки къ устраненію несоотвѣтствія между росписью и отчетомъ объ ея исполненіи.

Съ льготными сроками по расходамъ и съ несоотвѣтствіемъ между росписями и составленными по нимъ отчетами на столько свыклись въ континентальной Европѣ, что самый вопросъ объ упорядоченіи въ этомъ отношеніи государственнаго хозяйства многимъ не представляется ни настоятельнымъ, ни даже существеннымъ. Лица весьма компетентныя убѣждены, что исправленіе указанныхъ несообразностей едва-ли привело бы къ удовлетворительнымъ результатамъ, ибо несовпаденіе отчета съ рос-

писью возникает изъ самаго существа государственнаго хозяйства, которое не можетъ быть втиснуто въ годичныя рамки, и заключаетъ въ себѣ операціи, дліящаяся нѣсколько лѣтъ. Въ Италіи, гдѣ вся бухгалтерія и отчетность по государственному хозяйству доведены до высокой степени совершенства, и гдѣ сдѣлано было по видимому все возможное для избѣжанія сверхсметныхъ расходовъ и льготныхъ сроковъ, цѣль эта, однако, не была достигнута. Въ Италіи, кромѣ Отчета, представляется Роспись два раза въ Парламентъ, сначала какъ Предварительная, а потомъ какъ Окончательная; именно въ ноябрѣ вносятся: за каждый истекшій бюджетный годъ — Отчетъ; за текущій годъ, начавшійся съ 1-го іюля текущаго же года — Окончательная роспись; а на предстоящій годъ, считая таковой съ 1-го іюля будущаго года — Предварительная роспись. Такимъ образомъ роспись рассматривается два раза: сначала за 7 мѣсяцевъ до бюджетнаго года, а затѣмъ черезъ 4 мѣсяца по его наступленіи.

Въ Предварительную роспись включаются два запасные фонда — одинъ для покрытія обязательныхъ и обыкновенныхъ расходовъ, назначенныхъ въ недостаточномъ размѣрѣ, другой для покрытія непредвидѣнныхъ расходовъ.

Хотя позаимствованія изъ перваго фонда производятся по декретамъ Министра Казначейства, регистрованнымъ Счетною Палатою (Контролемъ), а изъ втораго, т. е. непредвидѣнные расходы — декретомъ Короля, по обсужденіи въ Совѣтъ Министровъ, но они вносятся въ окончательный бюджетъ при рассмотрѣніи послѣдняго въ Парламентѣ.

За сямъ уже каждый дальнѣйшій сверхбюджетный расходъ можетъ быть разрѣшенъ только новымъ закономъ и съ указаніемъ источника для его покрытія.

Относительно льготныхъ сроковъ постановлено слѣдующее:

Послѣ 30-го іюня, непоступившіе за истекшій бюджетный годъ доходы относятся къ ожидаемымъ поступлениямъ по новому бюджету, какъ активныя остатки *residui attivi* (недонки и недоборы) съ опредѣленіемъ однако суммы, которая въ счетъ ихъ

можетъ поступить. Равнымъ образомъ всё произведенные за данный годъ расходы (кромѣ такихъ, по коимъ ассигновки выданы до 30-го іюня, — подобныя ассигновки могутъ быть оплачены въ продолженіе слѣдующаго бюджетнаго года, но не далѣе) вносятся въ бюджетъ слѣдующаго года, какъ пассивные остатки (т. е. подлежащія къ выплатѣ суммы) — *residui passivi* и расходы по нимъ допускаются лишь въ теченіе втораго, т. е. слѣдующаго бюджетнаго года. По истеченіи послѣдняго, для произведеннаго расхода требуется новое законодательное разрѣшеніе.

Такимъ образомъ, хотя государственное счетоводство въ Италіи и представляетъ несомнѣнныя достоинства, во многихъ отношеніяхъ, но всетаки въ немъ не были избѣгнуты ни льготные сроки, ни сверхсмѣтные расходы, а слѣдовательно не было достигнуто надлежащее соотвѣтствіе между проектированной росписью и ея исполненіемъ. вмѣсто льготныхъ сроковъ явились остатки *residui attivi* и *residui passivi*, и сверхъ того въ нѣкоторыхъ случаяхъ повторительныя бюджетныя назначенія.

II. ПОРЯДОКЪ СОСТАВЛЕНІЯ, РАЗСМОТРѢНІЯ И ИСПОЛНЕНІЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА ВЪ АНГЛІИ.

1) Общія замѣчанія.

Обращаясь къ англійскому бюджетному хозяйству, которое если не вполне, то наиболѣе удовлетворительнымъ образомъ разрѣшаетъ вопросъ о сближеніи проектированной росписи съ отчетомъ о ея исполненіи, должно замѣтить слѣдующее.

Поверхностный наблюдатель, который захотѣлъ бы судить о порядкѣ составленія, рассмотрѣнія, утвержденія и исполненія бюджета въ Англіи съ континентально-европейской точки зрѣнія, нашелъ бы многое въ этомъ порядкѣ нестройнымъ, безсвязнымъ и хаотическимъ.

То, что въ континентальной Европѣ называется росписью — *budget de prévision*, какъ нѣчто цѣлое въ Англіи

вовсе не вносится на разсмотрѣніе Парламента. Во первыхъ, не вносятся на разсмотрѣніе смѣты доходовъ, потому что однажды разрѣшенные налоги считаются постоянными и, по мнѣнію англичанъ, нѣтъ надобности въ особомъ законѣ, для подтвержденія права на взиманіе такихъ налоговъ въ предстоящемъ бюджетномъ году. Разрѣшеніе Парламента требуется только для налоговъ, которые измѣняются ежегодно, какъ напр. для опредѣленія размѣра подоходнаго налога. Объ ожидаемыхъ доходахъ упоминается, впрочемъ, въ рѣчи Министра Финансовъ, именуемой бюджетомъ, но рѣчь ограничивается лишь общими цифрами, не вдаваясь въ подробности. Подробныя же и точныя свѣдѣнія помѣщаются въ ежегодныхъ Финансовыхъ Отчетахъ, представляемыхъ Парламенту—Finance-accounts, и въ извѣстной степени соотвѣтствующихъ отчетамъ нашего Государственного Контроля. Во вторыхъ, не вносятся на разсмотрѣніе Парламента смѣты расходовъ, потребныхъ на уплату процентовъ и погашенія по государственному долгу, по такъ называемой цивиллистѣ, т. е. на содержаніе Двора, королевской фамилии и на выдачу содержанія нѣкоторымъ должностнымъ лицамъ, матеріальное положеніе которыхъ признано было нужнымъ сдѣлать независимымъ отъ ежегодныхъ парламентскихъ голосованій — всего приблизительно на 30 мил. фунтовъ стерлинговъ. Подробный перечень этихъ расходовъ находится также въ Финансовыхъ Отчетахъ.

Затѣмъ вносятся въ Парламентъ три смѣты: военная, морская и гражданскихъ расходовъ. Къ послѣдней присоединяется смѣта расходовъ по взиманію доходовъ¹⁾.

1) Изъ Финансоваго Отчета за 1885—86 годъ видно, что расходы этого года подраздѣлялись:

Во 1-хъ, на постоянные, по государственному долгу и по другимъ статьямъ, относимымъ на Консолидированный фондъ (т. е. на суммы Казначейства) (Exchequer Issues for Permanent Charge of Debt and other Consolidated Fund Charges). — Къ другимъ издержкамъ на Консолидированный фондъ относимымъ, причислены: цивиллиста (Civillist), срочныя выдачи и пенсія (annuities and pensions), жалованье и назначенія (Salaries and Allowances), суды (Courts of Justice) и разныя (Miscellaneous).

2) Составленіе, рассмотрѣніе и утвержденіе смѣтъ первоначальныхъ и дополнительныхъ.

Инициатива составленія тѣхъ смѣтъ, которыя вносятся въ Парламентъ, принадлежитъ Коронѣ, т. е. Правительству (to the Crown). Каждое вѣдомство или министерство изготавляетъ про- странныя смѣты расходовъ, составляющія цѣлыя томы и отсы- лаетъ ихъ въ Казначейство (т. е. Министерство Финансовъ — Treasury), гдѣ смѣты разсматриваются, а иногда измѣняются и сокращаются при участіи и согласіи подлежащихъ вѣдомствъ. Затѣмъ, по отпечатаніи, смѣты вносятся въ ноябрѣ или въ де- кабрѣ въ Нижнюю Палату, вскорѣ по открытіи ея; именно воен- ныя смѣты — Army Estimates — Статсъ-секретаремъ Военныхъ Дѣлъ, морская смѣта — Navy Estimates — Первымъ лордомъ Адмиралтейства, смѣты по расходамъ гражданскаго вѣдомства и взиманія доходовъ — Estimates for Civil Services and for

Во 2-хъ, на расходы, разрѣшаемые ежегодно Парламентомъ (Voted supply services). Они состояли изъ слѣдующихъ отдѣловъ:

- 1) Военные расходы (Army services);
- 2) Морскіе расходы (Navy services);
- 3) Афганистанская война — суммы, назначенныя въ пособіе (Afghan war grant in Aid);
- 4) Морскія и военныя операціи, разрѣшенный кредитъ (Naval and Military Operations-Vote of Credit);
- 5) Разныя расходы по гражданской части (Miscellaneous Civil services);
- 6) Таможни и управленіе по взиманію внутреннихъ доходовъ (Customs and Inland Revenue Departements);
- 7) Почтовое вѣдомство (Post-office);
- 8) Телеграфныя расходы (Telegraph service);
- 9) Почтовая отправка посылокъ (Post office Packet service).

Кромѣ того, въ общемъ перечнѣ финансоваго отчета поименованы еще другія выдачи изъ Казначейства (Other Exchequer Issues), какъ то: 1) авансы на Гриввичскій госпиталь и школу; 2) авансы въ видѣ ссудъ: а) на покупку слитковъ, б) на публичныя зданія и улучшенія; 3) на выкупъ фондированнаго и 4) на выкупъ не фондированнаго долга.

Строго говоря, всѣ расходы приводятся къ двумъ главнымъ рубрикамъ, изъ которыхъ послѣдняя заключаетъ въ себѣ: а) расходы на армію, б) расходы на флотъ и в) расходы гражданскаго вѣдомства, взиманія доходовъ, и нѣкото- рые другіе, разрѣшаемые въ противоположность первымъ ежегодными осо- быми постановленіями Парламента.

Revenue Departements — Секретаремъ казначейства. Смѣты подраздѣляются на главы или голосованія — Chapters or Votes. Въ 1890—91 году такихъ главъ, по которымъ для каждой требовалось особое утверждение Палаты, было 135. Онѣ соотвѣтствуютъ параграфамъ нашихъ смѣтъ и росписей, т. е. суммы, назначенныя по одной главѣ, не могутъ быть расходуемы на предметы, отнесенные къ другой главѣ. Въ послѣднее время, вмѣстѣ съ смѣтами вошло въ обыкновеніе представлять Statements — перечни предметовъ расходовъ, что значительно облегчаетъ пониманіе смѣтъ очень пространныхъ, подробныхъ и требующихъ для основательнаго ихъ изученія специальныхъ познаній¹⁾).

Въ такъ называемыхъ Civil Services, — расходахъ гражданскаго управленія — заслуживаетъ вниманія самая классификація расходовъ не по министерствамъ, а по предметамъ. Этотъ порядокъ вызывается тѣмъ обстоятельствомъ, что въ Англии, при образованіи каждаго новаго министерства, дѣла между министрами распределяются по взаимному соглашенію, по соображенію съ желаніемъ каждаго, а не потому что между извѣстными отраслями управленія усматривается болѣе тѣсная связь. Такой порядокъ гораздо лучше принятаго во многихъ государствахъ континентальной Европы, гдѣ иногда смѣта министерства внезапно возрастаетъ или уменьшается отъ присоединенія къ ней или отъ отдѣленія отъ нея смѣты того или другаго департамента. Англійскія смѣты, представляя исчисленіе расходовъ по предметамъ, а не по министерствамъ, облегчаютъ безошибочное сравненіе данныхъ за продолжительные періоды времени.

Разсмотрѣніе расходныхъ смѣтъ происходитъ въ Комитетѣ расходовъ (Committee of supply), т. е. въ полномъ составѣ Нижней Палатѣ — in the whole House; въ дѣйствительности участвуютъ ближайшимъ образомъ члены интересующіеся дѣломъ. Изъ этого комитета дѣла о разрѣшенныхъ расходахъ поступаютъ въ комитетъ путей и средствъ, т. е. доходовъ (Committee of

1) Письмо Г. П. Каменскаго.

Ways and Means), который назначаетъ средства по разрѣшеннымъ расходамъ и, подобно Комитету расходовъ есть таже Палата Общинъ, собирающаяся въ засѣданіе особаго рода.

Засѣданія обоихъ Комитетовъ отличаются отъ обыкновенныхъ засѣданій Нижней Палаты тѣмъ, что въ нихъ предсѣдательствуетъ не предсѣдатель Палаты (Speaker), а особое лицо (Chairman), которое имѣетъ право участвовать въ преніяхъ и представляетъ Палатѣ доклады Комитетовъ. Докладъ Комитета доходовъ долженъ быть облеченъ въ форму билля, пройти черезъ обѣ Палаты, и получить силу парламентскаго акта.

Въ концѣ сессіи Парламентомъ утверждается Актъ усвоенія (Appropriation act), содержащій въ себѣ перечень разрѣшенныхъ расходовъ ¹⁾.

Между тѣмъ, въ то время какъ Комитеты разсматриваютъ смѣты, предложенные ими расходы, а также способы покрытія послѣднихъ, Министръ Финансовъ произноситъ въ Нижней Палатѣ рѣчь, въ которой излагаетъ результаты истекшаго года, соображенія относительно ожидаемыхъ доходовъ и предстоящихъ расходовъ въ наступающемъ году, предположенія объ увеличеніи или уменьшеніи налоговъ и о прочихъ финансовыхъ мѣрахъ. Другими словами, Министръ Финансовъ, сообщая Парламенту общіе итоги предвидимыхъ доходовъ и расходовъ, представляетъ на его одобреніе свой финансовый планъ, или свою программу. Этою рѣчью, которая даже не публикуется, какъ оффиціальныи документъ, а помѣщается въ частномъ сборникѣ парламентскихъ преній (Hansard'a), по употребительному въ Англии выраженію, Министръ Финансовъ открываетъ свой бюджетъ (opens his budget).

Члены Парламента (если бюджетъ не даетъ повода къ ниспроверженію Кабинета), ограничиваются одними замѣчаніями на рѣчь Министра Финансовъ, которыя, по Леруа Болье, обыкновенно принимаются Министромъ во вниманіе въ слѣдующемъ году. За-

1) Образецъ такого акта 1887 года помѣщенъ на страницахъ 72 и слѣд.

тѣмъ, въ самыхъ смѣтахъ не дѣлается почти никакихъ измѣненій. Палата Общинъ не позволяетъ себѣ предлагать какіе либо новые кредиты или же увеличивать прежніе, и пользуется въ ограниченной степени своимъ правомъ сокращенія требуемыхъ кредитовъ. Въ 6 лѣтъ, съ 1854 по 1860 годъ, по Джону Росселю, кредитовъ исключено по большей мѣрѣ на 20,000 фунтовъ, а въ 1858 г., по Мэю, вычеркнуто всего расходъ въ 300 ф. с., предназначавшихся лицу, командированному отъ Національной Галлерей.

Бюджетный или финансовый годъ въ Англіи, совпадающій съ отчетнымъ, начинается съ 1-го апрѣля и оканчивается 31-го марта. Эти сроки приняты ради совпаденія начала бюджетнаго года съ временемъ разрѣшенія расходовъ. Но, такъ какъ бюджетный годъ начинается не рѣдко въ то время, когда смѣты этого года еще разсматриваются, то по Военному и Морскому вѣдомствамъ дозволяется временно дѣлать позаимствованія въ суммѣ, разрѣшенной по одной главѣ, на потребности того же вѣдомства по прочимъ главамъ. Позаимствованія на непредвидѣнные расходы, какъ это видно изъ приложеннаго Акта усвоенія 1887 г., дозволяется дѣлать съ разрѣшенія Коммиссаровъ Казначейства Ея Величества, но лишь въ счетъ оказавшихся или ожидаемыхъ по исполняемымъ смѣтамъ остатковъ отъ назначеній. По гражданскому вѣдомству разрѣшаются, до утвержденія смѣтъ, по каждой изъ отдѣльныхъ главъ, такіе же отпуски нѣкоторой части назначенныхъ суммъ, на основаніи такъ называемыхъ Votes on account (разрѣшеній авансомъ).

Дополнительныя смѣты по расходамъ, которые не были предвидѣны въ ноябрѣ или въ декабрѣ, при внесеніи первоначальныхъ смѣтъ, представляются въ іюлѣ и разрѣшаются обыкновеннымъ установленнымъ порядкомъ, при чемъ назначенныя по нимъ суммы входятъ въ составъ Акта усвоенія (Appropriation act) вмѣстѣ съ суммами, назначенными по первоначальнымъ смѣтамъ (Original Estimates). Если и затѣмъ потребуются новые, непредвидѣнные расходы передъ концомъ финансоваго года, то

представляются вторыя дополнительные смѣты въ февралѣ, которыя обсуждаются и разрѣшаются въ мартѣ до 31-го числа, Актомъ путей и средствъ — (Ways and Means Act) — актомъ, составленнымъ Комитетомъ доходовъ и утвержденнымъ Парламентомъ. Такимъ образомъ всѣ расходы, какъ предвидѣнные передъ наступленіемъ бюджетнаго года, такъ и непредвидѣнные, т. е. такіе, въ которыхъ обнаружилась потребность впоследствии, въ теченіе бюджетнаго года, обсуждаются и разрѣшаются одинаковымъ порядкомъ.

Такъ какъ непредвидѣнные въ первоначальныхъ смѣтахъ расходы или относятся на остатки отъ смѣтныхъ назначеній, при соблюденіи извѣстнаго контроля, или проходятъ черезъ два Комитета, — сначала расходовъ а потомъ доходовъ, то понятно, что расходы не могутъ быть разрѣшены, безъ уясненія какими ресурсами они должны быть покрыты.

Но могутъ потребоваться сверхбюджетныя средства въ то время, когда Парламентъ не засѣдаетъ, или на предметы, по которымъ расходъ долженъ быть сдѣланъ безъ огласки. Въ такихъ случаяхъ Министерству предоставляется брать авансы изъ особаго фонда, извѣстнаго подъ названіемъ «Казеннаго ящика — Treasury Chest Fund», въ которомъ, по опредѣленію Парламента, не должно находиться болѣе 1.300.000 ф. с., или изъ «Civil Contingencies Fund» — фонда на непредвидѣнныя случайныя потребности, обыкновенно заключающаго въ себѣ около 150.000 ф. с. За расходы изъ этихъ фондовъ Правительство, т. е. Министерство, отвѣтственно передъ Палатою, и обязано ихъ пополнить изъ смѣты того вѣдомства, за счетъ котораго издержка была произведена.

Былъ случай однако, когда упомянутые ресурсы оказались недостаточными. Въ 1875 г. представилась возможность приобрести у Хедива акціи Суэзскаго канала за 4 милл. фунтовъ стерлинговъ, тогда какъ оба упомянутые выше фонда составляютъ всего 1.450.000 ф. стерл., а Парламентъ въ ту пору былъ закрытъ, да при томъ и самая операція, для избѣжанія

противодѣйствія со стороны Франціи, требовала соблюденія тайны. Поэтому Дизраэли, стоявшій въ то время во главѣ Министерства, не рѣшаясь взять эти деньги изъ Государственнаго Казначейства, именуемаго въ Англіи Консолидированнымъ фондомъ, и нарушить конституцію, обратился къ дому Ротшильдовъ съ предложеніемъ взять на себя покупку акцій Суэзскаго канала за счетъ Правительства, подъ условіемъ ратификаціи этой сдѣлки Парламентомъ въ предстоящей сессіи. Домъ Родшильдовъ принялъ это предложеніе, выговоривъ себѣ 5% комиссіи; Хедиву была немедленно выплачена условленная сумма денегъ, а Парламентъ, по открытіи его въ февралѣ, утвердилъ сдѣлку о покупкѣ акцій Суэзскаго канала и разрѣшилъ выпускъ билетовъ Казначейства (Suez Exchequer bonds) на сумму, необходимую для покрытія этого расхода¹⁾.

Въ предыдущемъ изложенъ порядокъ составленія, разсмотрѣнія и утвержденія смѣтъ, относящихся къ бюджету, а также порядокъ разрѣшенія расходовъ, не включенныхъ въ первоначальныя смѣты — Original Estimates.

3) Исполненіе бюджета и отчетность.

За симъ слѣдуетъ обратиться къ исполненію бюджета.

Во первыхъ, что касается доходовъ, то имъ, какъ было уже замѣчено, предварительныхъ подробныхъ смѣтъ не составляется, а соображенія о томъ, что доходы могутъ дать вообще въ цѣломъ и по главнымъ отдѣламъ, излагаются Министромъ Финансовъ въ его бюджетной рѣчи. Подробный перечень доходовъ содержится въ финансовыхъ отчетахъ (Finance accounts), соотвѣтствующихъ, какъ выше было уже сказано, нашимъ Отчетамъ Государственнаго Контроля объ исполненіи росписи.

Для зачисленія доходовъ въ счетъ бюджетнаго года никакихъ льготныхъ сроковъ не полагается. Недоимки въ Англіи неиз-

1) Письмо Г. П. Каменскаго.

вѣстны. Всѣ прямыя налоги, какъ то— подоходный (Income-tax), налогъ на дома (House Duty) уплачиваются *опередъ* за цѣлый годъ; повѣстки рассылаются въ январѣ за три мѣсяца до начала новаго финансоваго года; потомъ дѣлаются напоминанія, и если промедленіе въ уплатѣ продолжится, напр. до конца февраля, то сборщикъ доноситъ объ этомъ Департаменту Внутреннихъ Сборовъ, который выдаетъ исполнительный листъ, а затѣмъ слѣдуетъ опись имущества и взысканіе. Таможенный доходъ, акцизы и другіе косвенные налоги зачисляются по времени поступленія, патентные сборы — при возобновленіи патентовъ (licences)¹⁾.

Всѣ государственные доходы поступаютъ или непосредственно отъ плательщиковъ, или отъ сборщиковъ въ Консолидированный фондъ Соединеннаго Королевства Великобританіи и Ирландіи, т. е. въ Государственное Казначейство. Суммы Консолидированнаго фонда находятся на счету Казначейства въ Банкѣ Англій и въ Банкѣ Ирландіи. Такъ какъ и всѣ государственные расходы производятся изъ того же Консолидированнаго фонда, то счетъ его въ данномъ году содержитъ свѣдѣнія и о поступившихъ государственныхъ доходахъ, и о произведенныхъ государственныхъ расходахъ. Счетъ фонда соотвѣтствуетъ нашему кассовому счету, и есть въ тоже время счетъ по выполненію росписи.

Суммы на расходы назначаются Парламентомъ въ распоряженіе Королевы, а Королевское повелѣніе ставить ихъ въ распоряженіе Министерства Финансовъ (Treasury). Казначейство, когда требуются деньги, поручаетъ Контролеру казначейства и Генералъ-ревизору (Comptroller of the Exchequer and Auditor-general — должность эта соотвѣтствуетъ въ нѣкоторомъ отношеніи должности нашего Государственнаго контролера) разрѣшать выдачи изъ Консолидированнаго фонда (т. е. казначейства) суммъ, нужныхъ на расходы по тому или другому вѣдомству, Генералъ-Плательщику (Paymaster General). *По общему правилу, выдачи Генералъ-Плательщику считаются выполненнымъ*

1) Письмо Г. П. Каменскаго.

расходамъ и близко подходят къ расходамъ, дѣйствительно произведеннымъ, такъ что при ежегодныхъ расходахъ на сумму отъ 80 до 90 милл. фунтовъ, разность между обривизованною отчетностью по платежамъ и выдачамъ Генераль-Плательщику изъ Консолидированнаго фонда составляетъ не болѣе 200.000 или 300.000 ф. с. При этомъ способѣ веденія счетоводства достигается тотъ практическій результатъ, что итоги всѣхъ государственныхъ доходовъ и расходовъ могутъ быть подведены въ любой день, вслѣдъ за разнесеніемъ статей по книгамъ.

За сямъ въ Англіи о невыполненныхъ расходахъ въ теченіе бюджетнаго года или о льготныхъ срокахъ для расходовъ не можетъ быть рѣчи. Въ счетъ расходовъ даннаго финансоваго года включаются только выдачи, произведенныя въ этомъ году, а не расходы, которые слѣдовали по смѣтамъ. Если содержаніе, слѣдовавшее служащему до 31-го марта (последній день бюджетнаго года), выдано 1-го апрѣля или послѣ 1-го апрѣля, то платежъ этотъ, относящійся къ прошлому году, вносится въ расходы новаго года по Акту усвоенія.

Контролеръ Казначейства, онъ же и Генераль-Ревизоръ, слѣдятъ за тѣмъ, сколько на расходы каждаго вѣдомства отпущено Генераль-Плательщику, а послѣдній производитъ платежи или выдачи денегъ по приказамъ этихъ вѣдомствъ, которыя обязаны въ свою очередь отчетностью предъ Контролеромъ. Для этой отчетности назначается трехмѣсячный срокъ, съ нѣкоторою отсрочкою для заграничныхъ платежей, но всѣ безъ исключенія оправдательные документы за финансовый годъ, оканчивающійся 31-го марта, должны быть представлены до 30-го ноября слѣдующаго бюджетнаго года, т. е. въ томъ же гражданскомъ году.

Контролеръ (онъ же Генераль-Ревизоръ) представляетъ доклады Парламенту о расходахъ по каждой главѣ, обращая вниманіе на каждую неправильность. Эти доклады, называемые Контрольными отчетами (Appropriation accounts), заключаются въ трехъ томахъ — по арміи, флоту, гражданскимъ расходамъ и по

управленіямъ, завѣдывающимъ доходами. Контрольные отчеты представляются Палатѣ общинъ за годъ, оканчивающійся 31-го марта, въ февралѣ слѣдующаго года. Палата общинъ передаетъ ихъ на разсмотрѣніе особаго Комитета (Committee, Bureau), который обращаетъ вниманіе на каждую неправильность и предлагаетъ какъ должно поступить. Серіозныя неправильности обсуждаются Палатою, маловажныя и обыкновенныя представленія Комитета разсматриваются Министерствомъ Финансовъ. Министерство Финансовъ сообщаетъ о семъ замѣчанія и указанія разнымъ вѣдомствамъ и приглашаетъ лицъ, не представившихъ подлежащихъ оправдательныхъ документовъ или доказательствъ платежа, отсчитаться въ полученныхъ суммахъ. Если Министерство Финансовъ не согласно съ Комитетомъ, то оно проситъ Комитетъ пересмотрѣть свое заключеніе вмѣстѣ съ соображеніями, на которыхъ было основано требованіе Комитета.

4) Заключение.

Въ заключеніе представляется не излишнимъ во-первыхъ подвести итогъ особенностямъ счетоводства въ англійскомъ государственномъ хозяйствѣ, а во-вторыхъ указать, хотя въ общихъ чертахъ, на историческое ихъ происхожденіе.

Первая и существенная особенность англійскаго бюджетнаго хозяйства состоитъ въ томъ, что въ Англии нѣтъ бюджета, подобнаго бюджетамъ, существующимъ въ континентальной Европѣ. Изъ доходовъ, по Гнейсту, въ 1867 г. только $\frac{1}{4}$ часть разрѣшалась ежегодно Парламентомъ, а теперь главная и чуть-ли не единственная часть разрѣшаемыхъ Парламентомъ доходовъ — это подоходный налогъ. Что же касается расходовъ, то, по Welby, $\frac{3}{8}$ бюджета относятся къ постояннымъ, а $\frac{5}{8}$ къ ежегодно разрѣшаемымъ Парламентомъ 1).

1) Въ странахъ съ представительнымъ образомъ правленія этотъ порядокъ имѣетъ существенное значеніе, потому что онъ изымлетъ рядъ предметовъ изъ ежегоднаго обсужденія бюджета. У насъ обсужденіе всѣхъ до-

Этотъ кажущійся пробѣлъ, какъ было объяснено, пополняется въ достаточной степени особыми актами и отчетами, которые позволяютъ составить себѣ совершенно точное понятіе о доходахъ и расходахъ Англіи.

Но особенно важно то, что въ Англіи нѣтъ льготныхъ сроковъ, что бюджетный годъ совпадаетъ съ отчетнымъ, и что цифры отчетныя болѣе близки къ цифрамъ первоначальной росписи, чѣмъ въ континентальной Европѣ. Последнее отчасти происходитъ отъ того, что сверхсметные расходы или дополнительные сметы разрѣшаются нѣсколько иначе, чѣмъ въ другихъ государствахъ.

Доходомъ считается то, что поступило; расходомъ — то, что дѣйствительно выдано въ теченіе бюджетнаго года. Затѣмъ поступленіе всѣхъ доходовъ въ такъ называемый Консолидированный фондъ, т. е. на счетъ Государственнаго Казначейства, въ Банкъ Англіи или Банкъ Ирландіи, а наконецъ посредство Генераль-Плательщика (Paymaster General) при производствѣ расходовъ позволяютъ заключать счета по доходамъ и расходамъ Государственнаго Казначейства въ любой день черезъ нѣсколько часовъ послѣ окончанія операций. Бюджетныя рамки даются — рѣчью Министра Финансовъ, постоянными расходами, относимыми на Консолидированный фондъ (Казначейство) и смѣ-

ходныхъ и расходныхъ смѣтъ этого значенія имѣть не можетъ, тѣмъ болѣе, что при разсмотрѣніи смѣтъ Государственный Совѣтъ, по общему правилу, не касается доходовъ и расходовъ, законами установленныхъ, т. е. *по существу* смѣты не разсматриваются. Пересмотръ доходныхъ и расходныхъ смѣтъ имѣеть прежде всего задачей повѣрку законности и правильности исчисленій, а за тѣмъ согласное съ государственными цѣлями измѣненіе тѣхъ расходныхъ статей, которыя не опредѣлены штатами и законами, и величина коихъ зависитъ отъ заявленной потребности, напр. по *лѣсоустроюству*, по горнозаводской дѣятельности, по постройкѣ дорогъ, портовъ, перевооруженію арміи и пр. Соединеніе всѣхъ доходовъ въ одну общую доходную смѣту съ одной стороны, и раздѣленіе расходовъ на два отдѣла, на штатные и постоянные, закономъ установленные, и на расходы измѣняющіеся, быть можетъ повело бы къ упрощенію состава нашихъ смѣтъ, которыя составляютъ ежегодно огромную массу книгъ.

тами по расходамъ, требующимъ ежегоднаго разрѣшенія Парламента; но роспись, установленная въ этихъ предѣлахъ, и по возможности удерживаемая въ нихъ, образуется окончательно въ періодъ ея исполненія, посредствомъ включенія въ нее дополнительныхъ смѣтъ (Supplementary Estimates — два раза въ теченіе бюджетнаго года — въ іюлѣ и въ мартѣ), разсматриваемыхъ и утверждаемыхъ тѣмъ же порядкомъ, какъ первоначальныя смѣты. Крупныхъ отступленій отъ первоначальныхъ расчетовъ быть не можетъ во первыхъ потому, что новые расходы или увеличеніе существующихъ допускается лишь по предложенію подлежащихъ Министровъ, и съ согласія всего Министерства, а не членовъ Парламента — послѣдніе могутъ предлагать только сокращенія въ расходахъ; во вторыхъ потому, что для каждаго непредвидѣннаго расхода по арміи и флоту долженъ быть указанъ или источникъ въ смѣтныхъ сбереженіяхъ и получено разрѣшеніе отъ Комиссаровъ Казначейства на производство такого расхода; или же (что требуется гражданскимъ вѣдомствомъ) необходимо разсмотрѣніе вопроса о расходѣ въ двухъ парламентскихъ Комитетахъ — расходовъ — Supply и средствъ для покрытія ихъ — Ways and Means. Такимъ образомъ для каждаго расхода должны быть указаны и способы его покрытія. За симъ заслуживаетъ вниманія способъ парламентскаго разсмотрѣнія финансовыхъ вопросовъ.

Въ такъ называемыхъ Комитетахъ предсѣдательствуютъ и принимаютъ главное участіе лица, наиболѣе свѣдущія въ финансахъ, и не парламентское краснорѣчіе, а дѣловое обсужденіе выдвигается на первый планъ, при чемъ Комитеты только даютъ заключеніе по представленію министерскому, и сокращаютъ расходы, а не перерабатываютъ смѣтъ и росписей и не составляютъ новыхъ финансовыхъ плановъ, какъ это бываетъ въ комиссіяхъ французской палаты. Изъ Комитета доходовъ вносится билль сначала въ Нижнюю, а потомъ въ Верхнюю Палату Парламента. (Участіе послѣдней впрочемъ составляетъ только обычную формальность, но не болѣе).

Такимъ образомъ было бы совершенно ошибочно видѣть въ Комитетскихъ засѣданіяхъ неудачный, беспорядочный способъ обсуждения представленій о государственныхъ доходахъ и расходахъ. Отсутствие строгаго формализма и парламентскихъ рѣчей не лишаетъ происходящихъ преній ихъ серіозности. Это только предварительное разсмотрѣніе, которое облегчаетъ Парламенту принятіе окончательнаго рѣшенія.

Наконецъ, подобное разсмотрѣніе каждаго расхода въ двухъ инстанціяхъ: со стороны потребностей въ Committee of Supply, а со стороны средствъ, потребныхъ для удовлетворенія этой потребности — въ Committee of Ways and Means, не есть пустая формальность, а условіе болѣе обдуманнаго разрѣшенія новой издержки.

Для правильнаго пониманія порядка, установившагося въ Англіи относительно составленія, разсмотрѣнія и утвержденія бюджета необходимо привести краткую историческую справку.

Въ этомъ отношеніи Гнейстъ можетъ служить хорошимъ руководителемъ¹⁾, хотя нѣкоторыя изъ его второстепенныхъ положеній представляются спорными.

Въ первые полтора столѣтія послѣ норманскаго завоеванія, Королевская власть была хорошо обезпечена постоянными доходами. Этими постоянными доходами «Короны» (т. е. Короля), которые увеличивались съ каждымъ столѣтіемъ, покрывались всѣ государственные расходы. Но были случаи, когда расточительность королей или войны вызывали нужду въ чрезвычайныхъ средствахъ для удовлетворенія временныхъ, чрезвычайныхъ потребностей. При Королѣ Іоаннѣ впервые появилась потребность въ доходахъ чрезвычайныхъ, разрѣшеніе которыхъ сопровождалось развитіемъ сословныхъ правъ и представительства. Такія чрезвычайныя требованія и расточительность королей привели наконецъ къ измѣненію способа назначенія суммъ на расходы, и

1) Сравни извлеченіе изъ его *Englisches Verwaltungsrecht*, въ брошюрѣ *Budget und Gesetz*. Berlin, 1867 г. Переводъ параграфовъ 59, 68, помѣщенъ въ приложеніи на страницахъ 46 и слѣд.

порядка распоряженія ими, сохраняя однако извѣстные начала въ полной силѣ.

Доходы, назначавшіеся сначала въ распоряженіе Короля постоянно, разъ на всегда, стали назначаться пожизненно и даже на извѣстное число лѣтъ. Наконецъ, мало по малу, наравнѣ съ доходами *Короля*, установилось понятіе о доходахъ *государства*. Вначалѣ отдѣльные источники доходовъ, напр. таможенные пошлины, акцизы и пр., поступали въ особыя кассы и на каждую изъ такихъ кассъ или фондовъ относилось удовлетвореніе извѣстныхъ государственныхъ потребностей, въ томъ числѣ платежи по извѣстнымъ государственнымъ долгамъ. Впослѣдствіи всѣ такіе фонды были слиты (консолидированы) и образовали Консолидированный фондъ, т. е. Казначейство, — единство кассы. Окончательное образованіе Консолидированнаго фонда произошло при Георгѣ III, когда доходы Короля поступили также въ Консолидированный фондъ, а Корона приняла постоянную цивиллисту, которая, съ возложенными на нее выдачами содержанія, пенсій и административныхъ расходовъ, осталась независимою отъ ежегодныхъ парламентскихъ голосованій¹⁾.

Что же касается расходовъ, то они первоначально вполнѣ зависѣли отъ Короля, и назначеніе тѣхъ или другихъ фондовъ на удовлетвореніе извѣстныхъ потребностей, пока не образовался Консолидированный фондъ, заключало въ себѣ лишь нравственное обязательство²⁾. Съ появленіемъ Консолидированнаго фонда, суммами въ немъ находящимися можно располагать или на основаніи закона, или съ согласія обѣихъ Палатъ. На основаніи закона

1) См. ниже примѣчаніе Гнейста къ § 68-му на стр. 51, 52.

2) Нѣчто подобное было и у насъ даже въ царствованіе Императрицы Екатерины II (см. Историческій Сборникъ т. V, изданный подъ редакцію А. Н. Куломзина). Къ извѣстнымъ источникамъ доходовъ приурочивались извѣстные расходы. Само собою разумѣется, что такой порядокъ зависѣлъ отъ отсутствія одного центральнаго финансоваго управленія и единства кассы. Заимствованія изъ тѣхъ или другихъ доходовъ на расходы къ нимъ не отнесенные, составляли обычное явленіе.

расходуются суммы, предназначенныя на платежи по государственнымъ займамъ, на выдачу цивиллисты; всѣ прочіе расходы производятся только по обсужденіи Парламентомъ предметовъ, требующихъ расходовъ и способовъ покрытія послѣднихъ.

Нельзя однако сказать, чтобы расходы постоянные разрѣшались въ Англіи закономъ разъ на всегда; въ расходахъ на войско, флотъ и на гражданское управленіе, ежегодно разрѣшаемыхъ Парламентомъ, есть постоянныя составныя части, наравнѣ съ измѣняющимися.

Въ заключеніе на вопросъ, котораго коснулся Гнейстъ, а именно: поставлены ли расходы постоянные, въ противоположность ежегодно разрѣшаемымъ, въ совершенную независимость отъ разрѣшеній Парламента? — должно, кажется, отвѣчать отрицательно. Изъ приведеннаго и въ переводѣ и въ подлинникѣ Акта усвоенія 1887 года явствуетъ, что этимъ актомъ не только разрѣшены суммы, предназначенныя на удовлетвореніе поименованныхъ въ немъ потребностей, но и суммы на такъ называемые постоянные расходы — подъ наименованіемъ «Grants out of Consolidated Fund». Отличіе ихъ состоитъ только въ томъ, что Парламентъ *не обсуждаетъ ихъ ежегодно* и что они не проходятъ чрезъ Комитетъ расходовъ Committee of Supply, а только чрезъ Комитетъ доходовъ — Committee of Ways and Means, въ видѣ Appropriation act.

*Приложение I.***ЗАПИСКА ¹⁾, (Memorandum).**

СОСТАВЛЕННАЯ ДЛЯ ИСПАНСКАГО ПРАВИТЕЛЬСТВА ВЪ 1884 ГОДУ.

Въ иностранныхъ государствахъ слово «бюджетъ», первоначально заимствованное изъ англійскихъ финансовъ, существенно отличается отъ придаваемого ему въ Англии значенія. Англійскій бюджетъ ²⁾ это собственно рѣчь Канцлера Казначейства, въ которой онъ, вскорѣ послѣ окончанія финансоваго года (31-го марта), излагаетъ предъ Палатою общинъ финансовыя результаты только что истекшаго года, смѣты (estimates) доходовъ и расходовъ наступающаго года и предложенія относительно увеличенія или уменьшенія налоговъ или другихъ переменъ въ финансовомъ вѣдомствѣ, представляемыхъ Правительствомъ на одобреніе Парламента. Эта рѣчь не обнародывается оффиціально; ее можно найти только на страницахъ «Парламентскихъ преній Хенсарда» (Hansard's Parliamentary Debates), неоффиціального изданія, помѣщающаго всѣ про-

1) Записка эта — о составленіи, исполненіи и контролѣ англійскаго бюджета — переведена дословно, за исключеніемъ обращеній къ Испанскому правительству. Въ приложенномъ подлинникѣ не сдѣлано никакихъ измѣненій.

2) По выраженію, употребляемому въ Англии навѣрное слишкомъ поздно, въ означенный день Канцлеръ Казначейства открываетъ свой бюджетъ (opened his budget). — Бюджетъ — это старинное слово, означающее мѣшокъ, заключающій въ себѣ бумаги или счета.

изнесенныя въ Парламентѣ рѣчи. Она, по необходимости, заключаетъ въ себѣ итоги разсматриваемаго года и этимъ существенно отличается отъ *бюджета*, какъ его вообще понимаютъ въ Англіи, отъ толстаго тома, содержащаго подробное исчисленіе доходовъ и расходовъ въ году, къ которому бюджетъ относится.

Консолидированный фондъ Соединеннаго Королевства есть общій счетъ въ Банкѣ Англіи (для Ирландіи — въ Банкѣ Ирландіи), въ который вносятся всѣ государственные доходы и изъ котораго производятся всѣ государственные расходы ¹⁾.

По этому счетъ Консолидированнаго фонда въ данномъ году содержитъ въ себѣ государственные доходы и расходы этого года.

Счетъ Консолидированнаго фонда извѣстенъ также подъ названіемъ Счета Казначейства (Exchequer Account).

Слѣдующее изложеніе даетъ понятіе объ употребляемыхъ въ Англіи приемахъ, начиная отъ перваго составленія смѣты до заключенія окончательныхъ счетовъ. Одно различіе между англійскою и другими системами финансоваго счетоводства необходимо твердо помнить. По системѣ англійскаго счетоводства въ счета даннаго года включаются платежи, не относящіеся къ бюджету этого года, а только произведенные въ этомъ году. Если содержаніе лицу слѣдуетъ, или если покупка сдѣлана до 31-го марта (послѣдній день бюджетнаго года), а платежъ послѣдовалъ 1-го, или послѣ 1-го апрѣля, то платежъ этотъ, хотя относится къ расходамъ прошедшаго года, но вносится въ расходъ новаго года. Въ этомъ отношеніи англійская система отлична отъ французской, и хотя менѣе логична, но удовлетворяетъ главному требованію англійской публики — быстрому заключенію счетовъ.

Ежегодные расходы раздѣляются на два разряда:

1) Первый разрядъ состоитъ изъ издержекъ болѣе или менѣе постоянныхъ, по своей природѣ, которыя разрѣшаются актомъ Парламента или на данный періодъ времени, или до отмены разрѣшившаго ихъ закона. По этому эти издержки не составляютъ предмета ежегоднаго голосованія въ Парламентѣ, а производятся

1) Здѣсь сдѣлано нѣкоторое обобщеніе для того, чтобы предметъ былъ понятнѣе для иностранца. Но должно замѣтить, что Министерству Военному и Морскому разрѣшено употреблять со строгими ограниченіями извѣстные доходы, которые они сами выручаютъ (realise). Такіе доходы не поступаютъ въ Консолидированный фондъ и составляютъ исключеніе изъ общаго правила.

въ силу разрѣшившаго ихъ акта. Они называются *постоянными расходами изъ Консолидированнаго фонда* (*Fixed charges on the Consolidated Fund*) и заключаютъ въ себѣ проценты, погашеніе и расходы по управленію государственнымъ долгомъ, цивиллисту или дотацію Короны, содержаніе членовъ Королевской фамиліи, нѣкоторыя пенсіи за государственныйя заслуги, содержаніе судей и нѣкоторыхъ высшихъ должностныхъ лицъ, независимость которыхъ полагаютъ болѣе гарантированную при постоянномъ, чѣмъ при ежегодномъ назначеніи содержанія.

Единственный подробный перечень этихъ расходовъ находится въ Финансовыхъ отчетахъ «Finance-Accounts», которые ежегодно представляются Парламенту. Такъ какъ ежегоднаго голосованія этихъ расходовъ не требуется, то отдѣльной и подробной смѣты не вносится въ Парламентъ, какъ это имѣетъ мѣсто относительно втораго разряда расходовъ. Постоянные расходы, относимые на Консолидированный фондъ, составляютъ круглымъ числомъ около 31 милл. фунт. стерл. въ годъ, или около $\frac{3}{8}$ всѣхъ ежегодныхъ государственныхъ расходовъ.

2) Обыкновенные расходы на войско, флотъ и гражданское управленіе страной, равно какъ расходы на собираніе доходовъ образуютъ второй разрядъ государственныхъ издержекъ. Они ежегодно назначаются (granted) Парламентомъ и такъ какъ они прежде всего разрѣшаются (voted) Палатою общинъ въ комитетѣ расходовъ (Committee of Supply), то они называются пособиями на расходы (Supply Services). Смѣты этихъ расходовъ на 1882—83 годъ были составлены въ ноябрѣ и декабрѣ 1881 г. Они состоятъ изъ трехъ томовъ: 1) смѣтъ военныхъ, 2) смѣтъ морскихъ и 3) смѣтъ гражданского управленія и департаментовъ, завѣдывающихъ доходами. Смѣты военныя и морскія на 1882—83 годъ, составленныя министерствами (Departments) Военнымъ и Морскимъ, были доставлены Министерству Финансовъ (Treasury), одобрены имъ въ январѣ 1882 г. и затѣмъ представлены Палатѣ общинъ въ февралѣ 1882 г. Смѣты расходовъ на гражданскія потребности (Civil services) и на департаменты, вѣдающіе доходами, составленныя Министерствомъ Финансовъ, были представлены Палатѣ общинъ въ февралѣ 1882 г. Расходы, ежегодно разрѣшаемые Парламентомъ (Supply services), превышали 50 милл. ф. с. и круглымъ числомъ составляютъ $\frac{5}{8}$ государственныхъ расходовъ.

Выше было объяснено, что $\frac{3}{8}$ государственныхъ расходовъ, т. е. расходовъ постоянныхъ (fixed) изъ Консолидированнаго фонда

не нуждаются въ ежегодномъ разрѣшеніи Парламента, но что расходы на потребности ежегодно опредѣляемыя — Supply services или $\frac{5}{8}$ всѣхъ расходовъ требуютъ подобнаго разрѣшенія и такъ какъ Парламентъ даетъ деньги только на потребности того года, для котораго онѣ (деньги) предназначены, то необходимо разрѣшить деньги на расходы 1882—83 года до 31-го марта 1882 года, для того, чтобы казначейство могло удовлетворить государственныя потребности 1-го апрѣля и послѣ 1-го апрѣля 1882 года. Смѣты расходовъ, какъ объяснено выше, были представлены Палатѣ общинъ въ февралѣ 1882 года. Смѣты были раздѣлены на главы или голосованія (Votes or chapters) и Палата общинъ назначаетъ суммы по голосованіямъ или главамъ. На армію приходится около 10 главъ, на флотъ около 20, и на гражданскіе расходы около 80 главъ (votes). Каждая изъ этихъ главъ обсуждается такъ подробно, какъ пожелаетъ Палата общинъ, и каждая статья въ главѣ можетъ быть отвергнута, но Палата общинъ не можетъ прибавить ни одного пени къ главѣ, такъ какъ, по конституціонному государственному началу, расходы могутъ быть разрѣшены только по предложенію Правительства (on the recommendation of the Crown). На практикѣ деньги, назначенныя по одной главѣ на войско, могутъ быть временно употреблены на всякій другой военный расходъ и подобнымъ образомъ деньги, назначенныя по одной главѣ на флотъ, могутъ быть употреблены на всякій другой морской расходъ. Но деньги, назначенныя по одной главѣ гражданскихъ расходовъ (Civil service), ни при какихъ обстоятельствахъ не могутъ быть употреблены на расходъ по другой главѣ. Для того однако, чтобы казначейство располагало средствами къ началу 1882—83 года, Палата общинъ разрѣшила въ мартѣ 1882 г. по одной или по двѣ изъ главъ расходовъ на армію и флотъ и часть суммы по каждой изъ главъ гражданскихъ расходовъ и расходовъ по взиманію доходовъ, т. е. около того, что нужно мѣсяца на два, для входящихъ въ составъ отдѣльныхъ главъ расходовъ гражданскихъ и по сбору доходовъ.

Здѣсь необходимо объяснить механизмъ передачи денегъ Парламентомъ въ распоряженіе исполнительной государственной власти (Executive Government). Онъ представляется въ слѣдующемъ видѣ: Правительство представляетъ смѣту Палатѣ общинъ, которая разрѣшаетъ расходы въ Комитетѣ расходовъ (by a vote in Supply). Затѣмъ Палата общинъ назначаетъ деньги на расходы въ Комитетѣ доходовъ (путей и средствъ by vote in Ways and Means). Это послѣднее голосованіе облекается въ форму билля (проекта

закона), который проходит сначала через Палату Общинъ, потомъ через Палату Лордовъ и получивъ Королевское одобрение (assent), становится актомъ Парламента, и именуется Актомъ путей и средствъ (Ways and Means Act). Результатъ тотъ, что Палата общинъ обсуждаетъ подробно и разрѣшаетъ расходъ; но деньги, необходимыя для покрытія этого расхода, не могутъ быть употреблены, пока онѣ не разрѣшены обѣими Палатами и не послѣдовало Королевскаго одобренія. Напримѣръ: правительство предположило купить картину за 70,000 ф. с. Оно представляетъ смѣту въ Палату Общинъ на эту сумму, Палата Общинъ въ Комитетѣ расходовъ (The House of Commons in Supply) санкціонируетъ эту издержку; но если Палата на этомъ остановится, то разрѣшеніе ея будетъ безъ послѣдствій. Поэтому Палата назначаетъ за снѣгъ сумму въ 70,000 ф. въ Комитетѣ доходовъ (путей и средствъ — in Ways and Means) изъ Консолидированнаго фонда. Но этого недостаточно для полученія денегъ изъ Консолидированнаго фонда; голосованіе 70,000 ф. должно быть облечено въ форму билля, который долженъ пройти черезъ обѣ Палаты, получить одобреніе Королевы и тогда только 70,000 ф. с. могутъ быть употреблены на уплату за картину. На практикѣ пренія происходятъ только въ Комитетѣ расходовъ (in Supply), т. е. въ первой инстанціи, и когда Палата Общинъ пройдетъ эту ступень, то прочія слѣдуютъ сами собою, но каждая инстанція считается естественно необходимою и изучающій финансы Англіи долженъ помнить основное начало закона, по которому никакія деньги не могутъ быть взяты изъ Консолидированнаго фонда безъ полномочія, даннаго актомъ Парламента. По этому суммы, разрѣшенныя Палатою Общинъ на расходы до 31-го марта 1882 года, на армію, флотъ и гражданскія потребности (Civil Service) на 1882—83 г., были назначены до 31-го марта 1882 г., изъ Консолидированнаго фонда по соотвѣтственному голосованію Комитета доходовъ (in Ways and Means), каковое голосованіе было облечено въ форму билля, прошедшаго черезъ всѣ законодательныя инстанціи и сдѣлавшагося Актомъ Парламента. Отъ времени до времени, въ продолженіе остатка сессіи Парламента 1882 г., совокупность главъ, содержащихся въ смѣтахъ арміи, флота и гражданского вѣдомства были разрѣшаемы Комитетомъ расходовъ, подтверждены голосованіемъ въ Комитетѣ доходовъ и облечены въ два или три Акта путей и средствъ (Ways and Means Acts). Послѣдній изъ этихъ актовъ, которымъ обыкновенно заключается сессія, называется Актомъ усвоенія — Appropriation Act; онъ излагаетъ подробно всѣ голосованія (рѣ-

шенія) Палаты Общинъ въ Комитетѣ расходовъ и присвоиваетъ имъ, и только имъ, потребныя суммы денегъ изъ Консолидированнаго фонда. Этимъ актомъ Парламентъ утверждаетъ голосованія Палаты Общинъ по расходамъ, какъ цѣлое, и назначаетъ сумму денегъ, необходимую для удовлетворенія такого рода обязательствъ.

Но выше было замѣчено, что смѣты, на которыя назначены были деньги, изготовляются въ ноябрѣ и декабрѣ и обыкновенно случается, что передъ концомъ слѣдующей сессіи, именно передъ августомъ мѣсяцемъ, возникаютъ требованія, которыя не были предвидѣны въ предшествовавшемъ ноябрѣ или декабрѣ. Если такія потребности возникнуть, то представляются Дополнительные смѣты въ июлѣ, которыя обсуждаются и голосуются послѣ Основныхъ смѣтъ (original estimates) и включаются въ Актъ усвоенія съ суммами, назначенными по Основнымъ смѣтамъ.

Дальнѣйшія требованія могутъ возникнуть передъ концомъ финансоваго года, и въ этомъ случаѣ вторая Дополнительная смѣта представляется въ Палату Общинъ, когда послѣдняя снова собирается въ февралѣ. Эта вторая Дополнительная смѣта обсуждается и голосуется въ мартѣ, подтверждается Комитетомъ доходовъ и утверждается его актомъ до 31-го марта.

Прослѣдивъ предшествовавшее изложеніе, можно убѣдиться въ полнотѣ контроля Парламента надъ назначеніемъ государственныхъ суммъ. Постоянные расходы изъ Консолидированнаго фонда могутъ быть произведены только въ силу особаго парламентскаго акта, а прочіе расходы могутъ быть произведены только по голосованію въ Комитетѣ расходовъ, подтвержденномъ актомъ Комитета доходовъ. Но можно спросить: какія мѣры принимаетъ Парламентъ для того, чтобы Министръ Финансовъ не могъ самъ брать деньги изъ Консолидированнаго фонда на расходы, неодобренные Парламентомъ? Отвѣтомъ на это служитъ то, что Министръ Финансовъ не можетъ самъ взять деньги изъ Консолидированнаго фонда, или, какъ этотъ фондъ иногда называется, изъ Казначейства (Exchequer). Деньги отпускаются изъ Консолидированнаго фонда только съ разрѣшенія независимаго должностнаго лица, которое хранитъ этотъ фондъ именемъ Парламента. Это лицо, именуемое Контролеромъ Казначейства и Генералъ Ревизоромъ (Comptroller of the Exchequer and Auditor-General), исполняетъ приказанія Министерства Финансовъ — Treasury о выдачѣ денегъ изъ Консолидированнаго фонда (Казначейства, — Exchequer) только тогда, когда оно само убѣдится, что требованіе относится къ рас-

ходу, разрѣшенному Парламентомъ, по постояннымъ расходамъ — особымъ актомъ, по прочимъ расходамъ голосованіемъ въ Комитетъ расходовъ, подтвержденнымъ Комитетомъ доходовъ.

Затѣмъ можно спросить: чѣмъ огражденъ Парламентъ отъ употребленія Министромъ Финансовъ на неразрѣшенные расходы денегъ, полученныхъ имъ изъ Консолидированнаго фонда на расходы, разрѣшенные Парламентомъ. Для предупрежденія подобнаго злоупотребленія служитъ Казначейскій и Ревизионный актъ (Exchequer and Audit Act), которымъ требуется представленіе подлежащей отчетности каждымъ лицомъ, снабженнымъ государственными суммами, объ употребленіи послѣднихъ, упомянутому выше лицу — Контролеру Казначейства и Генераль-Ревизору. Изложивъ порядокъ назначенія суммъ на государственныя надобности въ теченіе года, предстоитъ еще описать порядокъ расходованія и отчетности въ суммахъ, назначенныхъ на 1882—83 годъ.

Парламентъ назначаетъ суммы на государственныя расходы въ распоряженіе Королевы, а Королева, королевскимъ повелѣніемъ, предоставляетъ ихъ въ распоряженіе Министерства Финансовъ (Finance Department, the Treasury). Отъ времени до времени Министерство Финансовъ, когда деньги нужны, предлагаетъ Контролеру Казначейства и Генераль-Ревизору выдать изъ Консолидированнаго фонда (т. е. изъ Казначейства) столько по главамъ военныхъ, столько по главамъ морскихъ и столько по главамъ гражданскихъ утвержденныхъ смѣтъ (Votes), — столько, сколько нужно, и отпускаемая такимъ образомъ деньги выдаются Генераль-Плательщику (Paymaster General). Эти выдачи изъ Консолидированнаго фонда или Казначейства Генераль-Плательщику на все обыкновенныя финансовыя надобности разсматриваются какъ произведенные расходы; онѣ очень близко подходятъ къ дѣйствительнымъ расходамъ, потому что въ концѣ каждаго дня у Генераль-Плательщика остается небольшой остатокъ на рукахъ, и обыкновенно оказывается, что послѣдній обревизованный отчетъ въ расходахъ (audited account of an expenditure) по 80—90 милл. ф. с. представляетъ, противъ выдачъ изъ Консолидированнаго фонда Генераль-Плательщику, разность, немногимъ большую противъ двухсотъ или трехсотъ тысячъ фунтовъ. Разсмотрѣніе выдачъ изъ Консолидированнаго фонда, какъ окончательныхъ расходовъ, представляетъ ту выгоду для практическихъ финансовыхъ цѣлей, что правильный отчетъ о государственныхъ доходахъ и расходахъ, какъ показалъ опытъ, можетъ быть изготовленъ въ концѣ каждаго дня

черезъ часть или два по разнесеніи счетовъ по книгамъ. Генераль-Плательщикъ выплачиваетъ всѣ ордера, выданные на него разными министерствами, какъ въ случаѣ окончательныхъ платежей, такъ и авансовъ лицамъ, которымъ предстоитъ расходовать деньги по мелочамъ. Контролеръ Казначейства и Генераль-Ревизоръ, само собою разумѣется, знаетъ какія суммы онъ разрѣшилъ выдать по требованію Министерства Финансовъ изъ Консолидированнаго фонда Генераль-Плательщику на расходы по каждому Министерству; въ силу Акта казначейства и ревизіи (Exchequer and Audit Act) онъ требуетъ, чтобы каждое Министерство, снабженное деньгами, представляло въ нихъ отчетъ; рассматриваетъ такого рода отчеты для того, чтобы удостовѣриться, что деньги были израсходованы на предметы, на которые они были предназначены, и наконецъ, что каждый платежъ былъ сдѣланъ по надлежащему полномочію (authority) и надлежащимъ же образомъ удостовѣренъ. Отчеты должны быть представлены въ теченіе трехъ мѣсяцевъ, но такъ какъ многіе изъ расходовъ производятся за границу, то дается нѣкоторое время; всѣ отчеты, однако, безъ исключенія, по всѣмъ министерствамъ за годъ, истекшій 31-го марта, должны быть представлены Контролеру и Генераль-Ревизору къ 30-му ноября слѣдующаго года.

Онъ составляетъ тогда докладъ Парламенту по каждой главѣ (Vote), обращая вниманіе на каждую неправильность. Эти доклады заключаются въ трехъ томахъ, называемыхъ: Appropriation Accounts — Контрольными отчетами. Въ одномъ томѣ заключаются отчеты, относящіеся къ арміи, въ другомъ — къ флоту, въ третьемъ — къ гражданскимъ расходамъ и къ управленіямъ, вѣдающимъ доходы (Revenue Departements). Контрольные отчеты представляются Палатѣ Общинъ въ слѣдующемъ февралѣ. Такъ, за 1882 — 83 годъ они были представлены въ февралѣ 1884 года. Палата Общинъ передаетъ эти отчеты Комитету (бюро), который рассматриваетъ отчеты по каждой главѣ и докладываетъ Палатѣ свои заключенія, обращаетъ вниманіе на каждую неправильность и предлагаетъ, какъ должно въ такомъ случаѣ поступить. Если встрѣчается серьезная неправильность, то ее подхватываетъ оппозиція въ Палатѣ Общинъ, и дѣло обсуждается Палатою. Но маловажныя неправильности и обыкновенныя представленія Комитета рассматриваются Министерствомъ Финансовъ, которое сообщаетъ разнымъ вѣдомствамъ замѣчанія по каждой главѣ Комитетскаго доклада, и даетъ указанія относительно исполненій по этому докладу, приглашая

лицъ, не представившихъ надлежащихъ оправдательныхъ документовъ или доказательствъ платежа, отсчитаться (make good) въ суммахъ, по которымъ они не представили надлежащаго отчета. Если же Министерство Финансовъ не согласно съ Комитетомъ, то оно проситъ Комитетъ пересмотрѣть свое заключеніе вмѣстѣ съ основаніями, на которыхъ опиралось требованіе (request).

Настоящая записка представляетъ попытку изобразить государственные расходы 1882—83 года, начиная отъ изготавленія смѣты и оканчивая представленіемъ отчетовъ Генераль-Ревизору, докладомъ послѣдняго Палатѣ Общинъ и разсмотрѣніемъ этого доклада Комитетомъ или бюро Палаты Общинъ.

Бюджетная рѣчь съ намѣреніемъ не была упомянута, для того чтобы не запутать ея описанія метода назначенія казенныхъ суммъ на каждый годъ, выдачи ихъ въ этомъ году и представленія отчетности по истеченіи этого года. Административный механизмъ исполнилъ бы свое дѣло, еслибы и не было бюджетной рѣчи. Но эта рѣчь, ежегодно произносимая Канцлеромъ Казначейства въ Палатѣ Общинъ, представляетъ величайшій интересъ для страны. Это *Compte rendu* о финансахъ и о матеріальномъ преуспѣянніи страны. Ежегодный докладъ (Statement), сходный съ бюджетомъ, представлялся ежегодно Палатѣ Общинъ со времени революціи, или приблизительно 200 лѣтъ. Но въ разныхъ годахъ онъ не былъ такъ полонъ и разработанъ, какъ въ настоящее время, между тѣмъ фактъ что рѣчи за многіе годы не были оглашаемы (reported), затрудняетъ ихъ оцѣнку.

Упомянутое выше выраженіе, что Канцлеръ Казначейства открываетъ свой бюджетъ (opens his Budget) было въ употребленіи вскорѣ послѣ 1750 года.

(Подписано:) R. E. Welby.

Сентября 30-го, 1884 г.

MEMORANDUM.

The Spanish Government ask for a complete collection of the laws, rules, and orders at present in force in the United Kingdom in the matter of Public Accounts, as also a copy of the Budget for the year 1883—4.

The documents described by His Excellency the Spanish Minister would be hardly intelligible to persons unacquainted with the English system of finance, and a memorandum has therefore been prepared explaining the main principles of that system, supported by copies of papers to which reference is made in the memorandum.

In foreign countries the term Budget, though borrowed originally from English finance, differs materially from the meaning attached to it here. The English Budget* is merely the speech of the Chancellor of the Exchequer when, soon after the close (March 31) of the financial year, he lays before the House of Commons the financial result of the year just expired, the estimates of income and expenditure for the year just commencing, and proposals for increase or diminution or other changes in financial administration which the Government recommend to the approval of Parliament. This speech is not officially published. It is, in fact, only to be found in the pages of «Hansard's Parliamentary Debates», an unofficial publication which reports every speech delivered in Parliament. The speech is necessarily but a summary of the figures of the year under consideration, and in this it differs widely from the *Budget*, as generally understood abroad, viz.: a large volume giving in great detail the estimated income and expenditure of the year to which it applies.

The Consolidated Fund of the United Kingdom is the general account at the Bank of England [in Ireland at the Bank of Ireland] into which all the public revenues are paid, and out of which all the public expenditure is paid.

* The proper phrase, which has now been in use in England for certainly over 130 years, is that on such a day the Chancellor of the Exchequer *opened his budget*, budget being an old name for a bag containing papers or accounts.

† The Consolidated Fund Account for any given year represents, therefore, the receipts and expenditure of the State for the year.

The Consolidated Fund Account is also known by the name of the Exchequer Account.

The Spanish Minister asks for the Budget of the year 1883—4. The account for that year is not, however, as yet complete, and, as an example only is required, the Budget for the year 1882—3 is taken instead, and the following description will perhaps render intelligible the method of proceeding from the first framing of the estimates to the closing of the final account. One difference between the English and many foreign systems of finance must be carefully noticed. The English system includes in the accounts of a given year not the payments belonging to the year but only the payments made in the year. If salary is due, or a purchase made, on or before the 31st March [the last day of the financial year], but payment for it is not ordered until on or after 1st April, that payment, though for a service belonging to the expired year, is charged to the new year. On this point the English system differs from the French, and though less logical, it satisfies the main requirement of the English public, viz., the speedy closing of accounts.

The expenditure of the year is divided into two classes: 1. The first consists of charges more or less permanent in their nature, which are authorised by Act of Parliament either for a given period or until the Act authorising them is repealed. These charges, therefore, do not form the subject of an annual vote of Parliament, but are paid as they fall due under the authority of the Act which grants them. They are called *Fixed Charges on the Consolidated Fund*, and comprise the interest, sinking fund, and cost of managing the Public Debt, the Civil List or dotation of the Crown, the allowances to Members of the Royal Family, certain pensions granted for Public Services, the salaries of the Judges, and of certain high officers, whose independence is thought to be better guaranteed by permanent grant rather than by annual vote.

The only detailed statement of these charges is found in the vo-

† A description of this kind must be somewhat general in order to be intelligible to a stranger, but it should be stated that the War and Naval Departments are allowed to use, under strict limitation, certain receipts which they realise. These receipts are therefore not paid into the Consolidated Fund, and form an exception to the general rule.

Finance
Accounts for
1882—3.

lume of the «Finance Accounts» which is presented annually to Parliament; a copy of the volume for 1882—3 is annexed to this memorandum. As an annual vote for these services is not required, no separate and detailed *estimate* is laid before Parliament as is the case with the second class of expenditure.

The fixed charges on the Consolidated Fund amount in round figures to about 31,000,000*l.* a year, or about $\frac{3}{8}$ ths of the total annual expenditure of the State.

Army, Navy,
and Civil
Estimates
for 1882—3.

2. The ordinary charges of the military, naval, and civil government of the country, as well as the cost of collecting the revenue, form the second class of the public expenditure. They are annually granted by Parliament, and as they are in the first instance voted by the House of Commons in *Committee of Supply*, they are called the «*Supply Services*». The estimates for these services for the year 1882—3, were framed in the months of November and December 1881. They are contained in three volumes: 1. The Army Estimates; 2. The Navy Estimates; 3. The Civil Service and Revenue Department's Estimates. These three volumes are annexed. The Army and Navy Estimates were prepared by the Army and Navy Departments, were submitted to and approved by the Treasury in January 1882, and were presented to the House of Commons in February 1882. The estimates for the Civil Services and the Revenue Departments, were framed by the Treasury, and were also presented to the House of Commons in February 1882.

The supply services amounted to more than 50,000,000*l.* and represent in round figures $\frac{3}{8}$ ths of the public expenditure.

It has been explained that $\frac{3}{8}$ ths of the public expenditure, the fixed charges on the Consolidated Fund, need no annual vote of Parliament, but that the supply services, or $\frac{5}{8}$ ths of that expenditure, require such a vote, and as Parliament only grants money for the service of the year for which it is intended, it was necessary that money for service of the year 1882—3 should be granted by the 31st March 1882, in order to enable the Treasury to carry on the public service on and after 1st April 1882. The supply estimates, it has been explained, were presented to the House of Commons in February 1882. These estimates are divided into votes (or chapters), and the House of Commons grants the money by votes (or chapters). There are between 10 and 20 votes in the Army and Navy estimates respectively, and about 80 votes in the Civil Service Estimates. Each of these votes is discussed at such length as the House of Commons

thinks proper, and any item in the vote can be rejected, but the House of Commons cannot add a penny to a vote, it being a constitutional maxim of the State that expenditure can only be voted on the recommendation of the Crown. As matter of practice, money granted on one vote of the Army estimates is held to be *ad interim* applicable to any army service, and likewise money granted on one vote of the Navy estimates is held to be *ad interim* applicable to any navy service. But money voted on one Civil Service vote is not, under any circumstances, applicable to another Civil Service vote. In order, therefore, that the Treasury might have funds to begin the year 1882—3 the House of Commons granted, in March 1882, one or two of the Army votes, one or two of the Navy votes, and a sum on account of each Civil Service and Revenue vote, that is to say, about enough to carry on for two months each Civil or Revenue service which forms the subject of a vote.

It is here necessary to explain the mechanism by which Parliament places money at the disposal of the Executive Government. The process is as follows:—The Government submits an estimate to the House of Commons, which sanctions the expenditure demanded by a vote in supply. The House of Commons then provides the money for the expenditure so sanctioned by vote in Ways and Means. This vote in Ways and Means is then, embodied in a Bill (*projet de Loi*), which passes first the House of Commons, then the House of Lords, and, receiving the Royal Assent, becomes an Act of Parliament called a Ways and Means Act. The result is that the House of Commons discusses in detail and sanctions the expenditure, but the money required to meet that expenditure is not available until it has been granted by the two Houses of Parliament, and receives the Royal Assent. To take a simple case: the Government has agreed to buy a picture for 70,000*l.*, it presents an estimate to the House of Commons for that sum, the House of Commons *in supply* sanctions that expenditure, but if it stopped there its sanction would be useless. It therefore next grants a sum of 70,000*l.* *in Ways and Means* out of the Consolidated Fund, but that is not sufficient to open the Consolidated Fund, and the Ways and Means vote of 70,000*l.* is therefore embodied in a Bill, which is passed by the two Houses, assented to by the Queen, and the sum of 70,000*l.* is then available to pay for the picture. Practically, the only discussion takes place *in supply*, *i. e.*, at the first step, and when the House of Commons has taken that first step, the others follow, as matter of course, but each step is taken as matter of course,

and the student of English finance must master the principle of the law, which is, that no money can be taken out of the Consolidated Fund except under authority of an Act of Parliament. Before the 31st March 1882, therefore, the sums voted in supply by the House of Commons for Army, Navy, and Civil Service in 1882—3, were granted out of the Consolidated Fund by a corresponding vote in Ways and Means, which vote had been embodied in a Bill which had duly passed each branch of the Legislature and become an Act of Parliament. From time to time during the remainder of the Parliamentary session of 1882 the whole of the votes contained in the Army, Navy, and Civil, &c. estimates were sanctioned in supply, covered by votes in Ways and Means, and embodied in two or three Ways and Means Acts. The last of these Acts, which is usually the conclusion of the session, is called the Appropriation Act; it sets out in detail all the votes which the House of Commons has sanctioned in supply, and appropriates to them, and to them only, the required sums of money out of the Consolidated Fund. By this Act Parliament, as a whole, ratifies the votes of the House of Commons in supply, and provides the sum of money necessary to satisfy the liability thus incurred. A copy of the Appropriation Act is forwarded.

Copy of Appropriation Act, 1882.

But it has been stated that the estimates for which money is thus voted were prepared in November and December, and it usually happens that before the end of the Session following, viz., before the month of August, requirements have arisen which were not foreseen in the November or December preceding. If these arise, Supplementary Estimates are presented in the month of July, which are discussed and voted after the original estimates and are embodied with the sums voted under the original estimates in the Appropriation Act. A copy of the Supplementary Estimates presented in July 1882 is attached hereto.

Copy of Supplementary Estimates of July 1882.

But further requirements may arise before the end of the financial year, and in that case a second Supplementary Estimate is presented to the House of Commons when it meets again in February. This second Supplementary Estimate is discussed and voted in March, covered by Vote in Ways and Means and ratified by a Ways and Means Act before the 31st March. A copy of the Supplementary Estimates presented and voted in February-March 1883 is annexed.

Copy of Supplementary Estimate, February 1883.

If the preceding description has been followed, it will have been seen that the control of Parliament over the grant of public money is complete. A fixed charge on the Consolidated Fund can only be

paid under the authority of a special Act of Parliament, and a supply service can only be paid after it has been voted in Supply and covered by a Ways and Means Act. But it may be asked, how does Parliament secure that the Finance Minister does not take money from the Consolidated Fund for purposes which Parliament has not approved? The answer is, that the Finance Minister cannot by himself take money out of the Consolidated Fund, or, as it is sometimes called, the Exchequer. Money is only issued out of the Consolidated Fund with the permission of an independent officer, who guards the Consolidated Fund on behalf of Parliament. This officer, styled the Comptroller of the Exchequer and Auditor-General, only obeys the directions of the Treasury to make an issue of money out of the Consolidated Fund (Exchequer) when he has satisfied himself that the demand is for a service authorised by Parliament — if a fixed charge on the Consolidated Fund, by special Act; if a supply service, by the Appropriation Act.

It may next be asked, how Parliament guards against the Finance Minister demanding and obtaining money out of the Consolidated Fund for a service authorised by Parliament, but spending it upon purposes other than that for which it was granted. A preventive against such abuse is provided by the Exchequer and Audit Act, which provides for the due rendering by every person entrusted with public money of an account of the disposal of such money to the officer above mentioned, the Comptroller of the Exchequer and Auditor-General, and this memorandum, having described the manner in which the public money is granted during the year for which the grant is made, will now describe the manner in which the money granted for the year 1882—3 was expended and brought to account.

The grants which have been described are made by Parliament to the Queen, and the Queen by Royal order places them at the disposal of her Finance Department, the Treasury. The Treasury from time to time, as the money is wanted, directs the Comptroller of the Exchequer and Auditor-General to issue out of the Consolidated Fund (or Exchequer) so much from Army Votes, so much from Navy Votes, so much from Civil Votes, as the case may be, and the money so issued is paid to the account of the Paymaster-General. For all ordinary purposes of finance these issues from the Consolidated Fund or Exchequer to the Paymaster-General are treated as expenditure. They correspond very closely with the actual expenditure, because at the close of each day the Paymaster-General is left with little more than

a nominal balance in his hands, and it is generally found that the final audited account of an expenditure of between 80,000,000*l.* and 90,000,000*l.* varies from the account of the issues from the Consolidated Fund to the Paymaster-General by little more than 200,000*l.* or 300,000*l.* The advantage of treating for purposes of ordinary finance the issues from the Consolidated Fund as if they were final expenditure is, that an account of the state of the national income and expenditure, proved by experience to be, for practical purposes, correct, can be prepared at the close of any day up to the shutting of the books an hour or two previously. The Paymaster-General pays all the orders which the different departments draw upon him, whether they are final payments or advances to other persons who have to expend the money in detail. The Comptroller of the Exchequer and Auditor-General knows, of course, how much he has, at the instance of the Treasury, ordered to be issued out of the Consolidated Fund to the Paymaster-General for the service of each department; and, under the authority of the Exchequer and Audit Act, he requires each department so entrusted with public money to account for it, and he examines the accounts thus rendered to satisfy himself that the money has been expended for the purposes for which it was granted; that each payment was made upon proper authority, and is properly vouched. The accounts ought to be rendered within three months, but as much of the public expenditure is abroad, a margin of time is allowed, and, without exception, the accounts of all the departments for the year ending on the 31st March must be rendered to the Comptroller and Auditor-General by the 30th November following.

Army Appropriation Account, 1882—3.

Navy Appropriation Account, 1882—3.

Civil Service Appropriation Account, 1882—3.

He then draws up a report to Parliament on each vote, calling attention to any irregularity. These reports are contained in three volumes called the Appropriation Accounts. One volume contains the accounts of the Army; the second, those of the Navy; the third, those of the Civil Services and Revenue Departments. The Appropriation Accounts for the year 1882—3 are appended. The Appropriation Accounts are presented to the House of Commons in the following February. Thus, the Appropriation Accounts of 1882—3 were presented in February 1884. The House of Commons refers these accounts to a Committee (Bureau), which passes the account of each vote in review, and reports to the House of Commons its conclusions; calls attention to any irregularity, and recommends how it should be dealt with. If there is a serious irregularity it is taken up by the Opposition in the House of Commons, and is so judged by the House. But

minor irregularities and the ordinary recommendations of the Committee are considered by the Treasury, which issues a Minute dealing with each head of the Committee's report, giving directions to the different departments to carry into effect the report; calling on persons who have not produced proper vouchers or proofs of payment to make good the sums for which they are unable to account; or, if the Treasury differ from the Committee, asking the Committee to reconsider their opinion, with the reasons upon which the request is based.

A copy of the Reports of the Public Accounts Committee on the Appropriation Accounts of 1882—3 is appended.

The memorandum has thus endeavoured to trace the public expenditure of the year 1882—3 from the preparation of the Estimates to the rendering of the accounts to the Auditor-General, the report of the Auditor-General to the House of Commons, and the examination of the Auditor's Report by a Committee or Bureau of the House of Commons.

The Budget speech has been purposely left out of mention, in order not to interfere with the description of the method in which the public money is granted for each year, issued in that year, and accounted for after the close of that year. This administrative machinery would work just the same if there were no Budget speech. But that speech, made yearly by the Chancellor of the Exchequer in the House of Commons is of the greatest interest to the country. It is a *compte rendu* of the finance of the country and of its material progress. An annual statement, partaking of the nature of the Budget, has been made in the House of Commons yearly since the Revolution, or for nearly 200 years. But for many years they were not of the complete and elaborate character which now distinguishes them, while the fact that for many years speeches were not reported, makes it difficult to estimate the value of them. The phrase mentioned above, that the Chancellor of the Exchequer opens his Budget, was in force soon after 1750. The Budget speech for the year 1882—3 was delivered by Mr. Gladstone in April 1882, and a copy of it is appended.

This memorandum does not pretend to do more than give a sketch of the English system of account. If there are any points upon which the Spanish Minister desires further information, it will be readily supplied.

(Signed) R. E. Welby.

September 30, 1884.

Reports of
Public Ac-
counts Com-
mittee, and
Evidence,
&c., 1884.

Copy of Mr.
Gladstone's
Speech,
April 1882.

Приложение II.

Извлечение изъ книги Гнейста „Das Englische Verwaltungsrecht“, по брошюрѣ Budget und Gesetz. 1867, p. 29 sq.

§ 59.

Настоящее положеніе Канцлера Казначейства (Schatzkanzlers).

Для пониманія отношенія Канцлера Казначейства къ Парламенту по разрѣшенію суммъ необходимы нѣкоторыя предварительныя свѣдѣнія о веденіи государственнаго хозяйства въ Англии.

Такъ какъ законъ составляетъ высшій авторитетъ и для опредѣленій обѣихъ Палатъ по денежнымъ дѣламъ, и для Королевскихъ распоряженій (Ordonnanzen), то доходы и расходы Государства, однажды закономъ установленные, не могутъ быть предметомъ парламентскихъ разрѣшеній. Поэтому, при разсмотрѣннн англійскаго бюджета, обсужденію не подлежатъ:

1) *Большая часть доходовъ государственныхъ, изъ которыхъ теперь ¹⁾ $\frac{3}{4}$ основаны на постоянныхъ законахъ. Бюджетному обсужденію подлежатъ только вновь устанавливаемые налоги, продолженіе временныхъ податей и перемѣны въ размѣрѣ налоговъ (Aenderungen im Steuertarife). По общему правилу, представленія о сѣмъ вносятся какъ особые проекты законовъ, и, какъ таковыя, должны пройти черезъ обѣ Палаты, и обыкновенно получаютъ силу особыхъ финансовыхъ законовъ, прежде чѣмъ дѣло доходить до обсуждения совокупности бюджетныхъ расходовъ. Подробное обозрѣніе госу-*

1) Т. е. въ 1866 г. (?).

Примѣч. переводчика.

дарственныхъ доходовъ помѣщается впервые въ финансовомъ отчетѣ (Finanz-Schlussrechnung), между тѣмъ какъ бюджетныя пренія относятся къ общей цифрѣ доходовъ.

2) И расходы Государства почти на половину установлены закономъ, а по этому не составляютъ предмета парламентскихъ разрѣшеній. Сюда относятся: государственный долгъ, цивилиста, содержаніе судей, посланниковъ и многихъ другихъ, закономъ опредѣленныхъ пенсій, наградъ и пособій, которыя однажды на всегда отнесены на Консолидированный фондъ. Измѣненія въ этихъ расходахъ, увеличеніе, уменьшеніе или отміна должны пройти, какъ особые финансовые законы, правильнымъ законодательнымъ путемъ. Такъ, напр., въ финансовомъ 1863—64 году изъ *Консолидированнаго фонда* слѣдовало выдать:

а) По государственному долгу процентовъ и проч.....	27.858,894
б) По счету цивилисты и др. обыкновенныхъ расходовъ.....	1.975,139
в) На чрезвычайные расходы.....	3.907,659

Предметъ бюджетныхъ преній составляютъ прочіе расходы Государства, *превышающіе* этотъ установленный размѣръ. Въ послѣдніе годы такіе расходы были нѣсколько болѣе или менѣе 40 милл. фунтовъ. Эти, установленные по соглашенію съ Парламентомъ, расходы образуютъ три отдѣла:

А) Расходы на армію — *Army Estimates*.

В) Расходы на флотъ — *Navy Estimates*.

С) Расходы на прочее государственное (собственно гражданское) управленіе—*Civil service Estimates*.

Къ предметамъ соглашенія относятся расходы по взиманію налоговъ, почтовые расходы и др. временныя статьи.

Все это ежегодно обнимаетъ такъ называемая *бюджетная рубль*. Финансовый планъ, излагаемый Министромъ Финансовъ, имѣеть, конечно, исходной точкой всю совокупность ожидаемыхъ доходовъ и расходовъ, но предметомъ обсуждения и постановленія Нижней Палаты бываетъ та часть бюджета, которая требуетъ ежегоднаго разрѣшенія. *Порядокъ разсмотрѣнія*, по общему правилу, принять слѣдующій. Въ рѣчи Короля, при открытіи сессіи упоминается вообще, что по распоряженію Короля Палатѣ будутъ представлены смѣты (Voranschläge). Палата затѣмъ дѣлаеть общее

предварительное постановление, что Коронѣ должны быть разрѣшены субсидіи (средства). Канцлеръ Казначейства, т. е. Министръ Финансовъ, представляетъ затѣмъ обыкновенно смѣты Военную и Морскую, а затѣмъ въ надлежащее время свой общій *финансовый планъ*¹⁾ на ближайшій *финансовый* годъ съ 1-го апрѣля по 31-е марта. Эти очень объемистыя представленія печатаются по распоряженію Палаты. Смѣты по отдѣлу потребностей гражданскаго вѣдомства—*Civil Services*—обнимаютъ совокупность прочихъ расходовъ государственнаго управленія. Подраздѣленіе ихъ по Министерствамъ не могло быть принято потому, что каждый разъ, при образованіи Министерства, Статсъ-Секретаріаты (т. е. особыя Министерскія Управленія) и Департаменты (т. е. Министерства и Главныя Управленія) распределяются по соглашенію между временно завѣдывающими ими лицами. Поэтому отдано предпочтеніе подраздѣленію смѣтъ по *предметамъ вѣднія*, въ постепенности, существующей уже давно, во всѣхъ отношеніяхъ удобной и легко-согласуемой съ Главными Управленіями и съ административными постановленіями. Семь отдѣловъ гражданскихъ расходовъ (*Civil Services*) съ присоединеніемъ смѣтныхъ исчисленій, суть слѣдующіе:

Отдѣлъ 1. (Class I).

Расходы на публичныя сооруженія и постройки (*Public Works and Buildings*) обнимаютъ 27 главъ (*Vota*, т. е. голосованій) на казенныя постройки въ общей сложности..... 857,518 ф. ст.

Отдѣлъ 2. (Class II).

Содержанія и расходы государственнаго управленія (*Salaries and Expenses of Public Departements*) обнимаютъ расходы на центральныя учрежденія по гражданскому управленію: на Парламентскія бюро, Казначейство (*Treasury*), Внутреннее управленіе (*Home office*), Министерство Иностранныхъ Дѣлъ (*Foreign office*), Колоніальное управленіе (*Colonial office*), Тайный Совѣтъ (*Privy Council office*), Департаментъ Торговли (*Board of Trade*), на

1) Здѣсь, повидимому, недомовка. По словамъ E. Welby (см. Метогланди, составленный для Испанскаго Правительства), рѣчь Министра Финансовъ не печатается какъ оффиціальныи документъ, а помещается въ Собраніи парламентскихъ рѣчей Хансарда — въ изданіи частномъ.

Seal office и др. центральныя управления, всего 38 главъ (Vota) на..... 1.548,478 ф. ст.

Отдѣлъ 3 (Class III).

Расходы на судъ и полицію (Law and Justice),—судебные расходы, которые не относятся на Консолидированный фондъ: издержки на преслѣдованіе преступленій и назначаемыя на это средства, отпускъ казенныхъ суммъ на получающихъ жалованье полицейскихъ служителей, издержки на спеціальныя суды, на Шотландскіе и Ирландскіе суды, на тюремную инспекцію, на перевозку ссыльныхъ, всего 47 главъ (Vota) на..... 2.859,945 ф. ст.

Отдѣлъ 4 (Class IV).

Расходы на образованіе, науки и искусство (Education, Science and Art) — на народное обученіе въ Великобританіи; на Департаментъ для прикладныхъ искусствъ и наукъ, на публичное образованіе въ Ирландіи и на другіе предметы, относящіеся къ искусству и наукѣ, всего 18 главъ (Vota) на..... 1.311,620 ф. ст.

Отдѣлъ 5 (Class V).

Расходы колониальныя, консульскіе и др. по иностраннымъ дѣламъ (Colonial, Consular and other foreign Services), обнимающіе побочные расходы на посольства, консульства и мелкіе государственные расходы, на колониальныя управления, на отдѣльныя экспедиціи, на дѣла, касающіяся торговли рабами, въ общемъ итогѣ 23 главы (Vota) на..... 558,375 ф. ст.

Отдѣлъ 6 (Class VI).

Расходы на увеличеніе или продолженіе ежегодныхъ пенсій, на пожалованія для благотворительныхъ и др. цѣлей (Superannuation and Retired Allowances, and Gratuities for Charitable and other Purposes) обнимаютъ пенсіи и пособія больницамъ и учрежденіямъ, всего 19 главъ на..... 347,459 ф. ст.

Отдѣлъ 7 (Class VII).

Расходы на разныя спеціальныя и временныя потребности, какъ то на Духовныхъ комиссаровъ, на временныя комиссіи, на выдачу патентовъ — (Miscellaneous, Special and Temporary Objects, — Ecclesiastical Commissioners, Temporary Commissions, Patent Law Expenses), на возвращеніе судебныхъ сборовъ, по договорамъ о взаимности, и на разныя непредвидѣнныя издержки (13,457), всего 10 главъ (Vota) на..... 138,620 ф. ст.

Такимъ образомъ въ 1864 г. подъ рубрикою Civil Services Нижней Палатѣ предстояло утвердить 182 главы на 7.622,117 фунтовъ. Одни эти смѣты составляютъ томъ въ листъ; смѣты военныя и морскія составляютъ равнымъ образомъ особый томъ, а чаще 2 тома.

Для разсмотрѣнія этихъ смѣтъ Нижній Парламентъ образуетъ не связанный формальностями во время преній Комитетъ изъ всей Палаты — *Committee of the Whole House*¹⁾, опредѣленія котораго въ формѣ доклада вносятся въ Нижнюю Палату. Всѣ состоявшіяся опредѣленія суть временныя лишь потому, что они, спустя нѣсколько мѣсяцевъ, входятъ въ составъ такъ называемаго Акта усвоенія — *Appropriation Act*. По окончаніи преній о расходахъ, Нижній Парламентъ образуетъ такое же совѣщаніе, не связанное формальностями, въ видахъ обсужденія средствъ для покрытія расходовъ, подъ названіемъ Комитета путей и средствъ — *Committee of Ways and Means*. Средства покрытія могутъ быть трехъ родовъ:

1) Большая часть разрѣшенныхъ расходовъ, по общему правилу, имѣетъ быть покрыта изъ остатка, образующагося въ Консолидированномъ фондѣ, отъ постоянныхъ доходовъ Короны и постоянныхъ податей, за вычетомъ закономъ опредѣленныхъ расходовъ. Этотъ избытокъ — «*Surplus*» — составлялъ напр. 31-го марта 1864 г. 39.787,979 ф. ст. Если этотъ ресурсъ недостаточенъ, то

2) Возобновляются временные налоги, какъ напр. подоходный налогъ, разрѣшаемый для текущаго года въ опредѣленномъ размѣрѣ, или принимаются законы о возвышеніи существующихъ податей или о введеніи новыхъ.

3) Для удовлетворенія временной потребности въ деньгахъ дается полномочіе на выпускъ билетовъ Казначейства (*Exchequer bills*)), которыя разрѣшаются заранѣе первыми постановленіями ближайшихъ сессій.

Постановленія по 2 и 3 пунктамъ составляютъ особые законо-

1) Здѣсь не указано ясно на *Committee of supply*, предварительно разрѣшающій расходъ, за которымъ слѣдуетъ *Committee of Ways and Means*. Равнымъ образомъ не упомянуто одно существенное различіе между засѣданіями Палаты Общинъ и образуемыхъ изъ нея Комитетовъ, — въ послѣднихъ предсѣдательствуетъ выбранный ими *Chairman*, отличающійся отъ *Спикера* тѣмъ, что *Chairman* можетъ принимать участіе въ преніяхъ Комитета и вносить докладъ послѣдняго или билль въ Палату Общинъ.

проекты, требующіе согласія Верхней Палаты, и рассматриваются отдѣльно (*und ihren eigenen Gang gehen*). По окончаніи занятій Комитета путей и средствъ (*Ways and Means*) — другими словами Комитета доходовъ, когда Палата сдѣлаетъ постановленіе по его докладу, тогда все предназначенное на потребности текущаго года соединяется въ одно цѣлое подъ названіемъ Акта усвоенія. Въ немъ опредѣляется все, что разрѣшено Коронѣ на расходы, и самое назначеніе суммъ — *Appropriation* (усвоеніе). Въ немъ поименовываются прежде всего разрѣшенныя на расходы деньги, сначала сумма изъ Консолидированнаго фонда, потомъ ежегодно устанавливаемые налоги, со ссылкой на билли, которыми они разрѣшены, полномочіе на выпускъ билетовъ Казначейства, кассовые остатки и пр. Затѣмъ слѣдуютъ *расходы*, составляющіе главную часть закона, съ оговоркою въ концѣ послѣдняго, что употребленіе ихъ на другія цѣли, кромѣ указанныхъ, запрещается.

Въ ходѣ всѣхъ этихъ преній, Канцлеръ Казначейства служитъ главнымъ звеномъ, связующимъ Парламентъ съ Министерствомъ. Въ немъ воплощается единство *финансоваго плана*. Устные пренія въ Комитетѣ всей Палаты (*Committee of the whole House*) хотя и уступаютъ во многомъ относительно основательности разсмотрѣнія подробностей Коммисіямъ нѣмецкихъ Палатъ, но имѣютъ преимущество большей оживленности и наглядности (*Anschaulichkeit*) и имѣютъ болѣе въ виду главныя финансовыя воззрѣнія, не теряясь уже черезъ чуръ въ мелкихъ частностяхъ. Полное выдѣленіе изъ обсужденія бюджета, законно однажды навсегда установленныхъ доходовъ и расходовъ имѣетъ практическую выгоду, устраненіе коллизіи между бюджетными рѣшеніями и существующими законами, и даже поводовъ къ этому*).

§ 68.

Основное отношеніе между закономъ и разрѣшеніемъ налоговъ.

Англія — единственная страна въ Европѣ, которая вступила во вторую половину среднихъ вѣковъ съ вполне развитымъ финансовымъ правомъ. Въ первыя полтора столѣтія послѣ норманскаго

*) Собственно въ Пруссіи бюджетъ рассматривается въ полномъ собраніи Палаты представителей — Ландтага, а въ Коммисіи передаются только нѣкоторые вопросы, по которымъ Палата представителей желаетъ разъясненій или обстоятельнаго доклада.

завоеванія Королевская власть была такъ хорошо обезпечена постоянными доходами, что только вслѣдствіе собственной вины (Selbstverschuldung) при Королѣ Іоаннѣ явилась потребность въ «extraordinary revenue» — чрезвычайномъ доходѣ, изъ чего начали развиваться новыя сословныя права представительства (Ständige Rechte). Раннее сосредоточеніе всей власти въ рукахъ Короля повело однако къ столь же раннему сплетенію финансовъ со всѣми государственными отношеніями. Начиная съ періода представительства сословій (reichständische Periode), Королевская власть очевидно сдѣлалась зависимѣе отъ финансовыхъ разрѣшеній Парламента. Но въ каждомъ столѣтїи увеличиваются независимые отъ сего постоянные доходы Короны. Это явленіе, въ общихъ чертахъ, представляетъ на дѣлѣ *систему равновѣсія властей*, которую можно прослѣдить въ ея историческомъ развитіи¹⁾.

1) Историческое отношеніе между наследственнымъ постояннымъ и временнымъ доходомъ, разрѣшаемымъ Парламентомъ, изложено подробно, но не вполне удовлетворительно у Блэкстона (Blackstone I Cap. VIII). Норманское финансовое право снабдило Короля постояннымъ доходомъ, который покрывалъ съ избыткомъ всѣ государственныя потребности (стр. 182 — 193). Однако, съ 13 вѣка начинаются хроническія финансовыя затрудненія короля. Французскія войны въ 14 и 15 в. нарушили равновѣсіе, и при Генрихѣ V довели до самаго низкаго предѣла постоянный доходъ. Однако, въ войну бѣлой и алой розы королевскій доходъ былъ снова возстановленъ, и въ вѣкъ Тюдоровъ вообще сохранился, не смотря на расточительность Генриха VIII. Extraordinary Revenue — чрезвычайные доходы — служили только для временныхъ чрезвычайныхъ потребностей. При Іаковѣ I равновѣсіе было утрачено, вслѣдствіе бессмысленной расточительности. Попытка къ возстановленію, противному конституціи, при Карлѣ I была главнымъ поводомъ къ гражданской войнѣ. Послѣ реставраціи, постоянные доходы Карла II и Іакова II были щедро возстановлены, но безпримѣрнымъ образомъ употреблены во зло. Послѣ этого опыта Вильгельмъ III тщетно старался снова получить необходимое для государства. Только со времени вступленія на престолъ Анны практика правительства партій — (Parteiregierung) возвращается сознательно или инстинктивно къ системѣ постоянныхъ государственныхъ доходовъ и къ концу XVIII вѣка главная касса прежнихъ податей и государственныхъ доходовъ сдѣлалась постоянною, за исключеніемъ одной части, предназначенной для измѣняющихся потребностей, и поставленной въ зависимость отъ Парламента. Только съ установленіемъ подоходнаго налога сначала Питтомъ, а потомъ Робертомъ Пилемъ, эта подвижная часть получила нѣкоторое значеніе. Изложеніе у Блэкстона не рисуетъ картины этихъ дѣйствительныхъ отношеній. Дополнительное обозрѣніе по царствованіямъ даютъ сочиненія: Sinclair, History of the British Revenue 3 d. Edit 1803, 3 vol.; John Mc. Arthur, Financial and Political Facts 4-th. ed. 1803; W. Taylor, History of the Taxation.

Но, начиная съ революціи 1688 года, вслѣдствіе стеченія разныхъ обстоятельствъ, государственные доходы сильно упали, между тѣмъ какъ расходы, въ особенности на постоянную армію, быстро возрасли. Парламентъ самъ принялъ на себя заботу о содержаніи военныхъ силъ на сушѣ и на морѣ; напротивъ, постоянный доходъ Короны по величинѣ отодвинулся на второй планъ какъ Civil-list — цивиллиста, изъ которой должны были покрываться расходы Двора и большая часть старыхъ расходовъ гражданскаго управленія. Относительное уменьшеніе постоянныхъ доходовъ составляло главное затрудненіе для достиженія вновь государственнымъ управленіемъ необходимой устойчивости въ первые полвѣка послѣ революціи.

Только начавшееся возрастаніе государственнаго долга и повседневный опытъ самага государственнаго управленія привели правящій классъ снова къ установленію болѣе устойчивыхъ государственныхъ доходовъ въ теченіе 18 вѣка. Практика Парламентскаго Правительства сама, эмпирически, пріискала для сего лекарство.

Путь къ этому былъ, впрочемъ, новъ. Прежде постоянство доходовъ Короны облекалось въ форму частноправовую, по которой на нужное государству непрерывно необходимое смотрѣли какъ на постоянный *потомственный* или по крайней мѣрѣ пожизненный *доходъ Короля*. Но когда, въ XVIII вѣкѣ, исторически установленный доходъ Короля оказался совершенно недостаточнымъ, то Парламенты усомнились предоставить Королю необходимыя увеличенія въ видѣ новаго «потомственного дохода». Увеличеніе потомственного дохода въ два или четыре раза (независимо отъ горькаго опыта 17 вѣка относительно дурнаго употребленія этого дохода) повело бы къ безмѣрному усиленію личной королевской власти, къ чему Парламентъ мало былъ расположенъ. Подобно тому какъ 18 вѣкъ проводилъ съ большею и большею послѣдовательностью основнѣе начало «правительства по законамъ» и для сообщенія государственнымъ доходамъ снова необходимой устойчивости, избрано было то же руководящее начало. Это было сдѣлано *образованіемъ постоянного государственнаго имущества подъ названіемъ Консолидированнаго фонда* ¹⁾, чего то въ родѣ юридическаго

1) *Объ образованіи Консолидированнаго фонда см. у Блэкстона I р. 329—333. Въ старомъ финансовомъ управленіи каждая главная касса государственныхъ доходовъ — таможенныхъ пошлинъ, акциза, гербоваго сбора, составляла особый фондъ. На каждый изъ этихъ фондовъ было относимо удовлетвореніе*

лица *). Рѣшающимъ моментомъ въ установленіи этого фонда былъ

извѣстныхъ потребностей государства, равно какъ и проценты по государственному долгу, когда таковой возникъ. Первымъ шагомъ къ консолидаціи было соединеніе трехъ фондовъ — aggregate fund, general fund и South sea fund; въ каждомъ изъ этихъ фондовъ числились извѣстные доходы: въ первомъ—налогъ на дома и окна, часть таможенныхъ пошлинъ и акцизовъ; во второмъ—поземельный налогъ, почтовые доходы и часть таможенныхъ пошлинъ и акцизовъ; въ третьемъ—другіе доходы. Такимъ же образомъ распредѣлялись между тремя фондами и государственные расходы. То, что ежегодно оставалось въ каждомъ фондѣ, и нѣкоторые мелкіе государственные доходы соединялись въ одинъ фондъ погашенія долговъ — «Sinkingfund», который, однако, былъ такъ обремененъ другими расходами, что для погашенія долговъ оставалось мало или даже ничего. Отдѣльными фондами обезпечивались государственные долги, которые однако, при Георгѣ III, такъ сильно возрасли, что оказалось необходимымъ, по 27—Georg III с. 13, три фонда слить въ одинъ *Консолидированный фондъ*, а по 56 Georg III с. 98 слить также Консолидированные фонды Великобританіи и Ирландіи и обременить ихъ процентами по обѣимъ частямъ государственнаго долга. Съ восшествія на престолъ Георга III и наследственные доходы Короля, конечно съ правомъ отъѣны этого постановленія, предоставлены *Консолидированному фонду*; въ замѣнъ сего Корона приняла постоянную цивилісту, которая съ возложенными на нее выдачами содержаній, пенсій и административныхъ издержекъ, осталась независимою отъ ежегодныхъ парламентскихъ разрѣшеній.—Въ 17 вѣкѣ эти *постоянно* назначаемыя суммы относились въ значительной степени къ гражданскому управленію. При Карлѣ II напр. на цивилісту относились: Ambassadors съ 40,000 ф. с., судебный персоналъ съ 49,000 ф. с., Secret Service съ 20,000 ф. с., Sinclair I, 292. Но издержки на содержаніе учреждений и управленія росли съ каждымъ годомъ и покрывались или суммами, разрѣшаемыми *Парламентомъ*, или вычетомъ изъ ежегодныхъ доходовъ, какъ напр. содержаніе служащихъ въ Департаментахъ, вѣдающихъ финансовыя доходы (Revenue Departements). Подвижная часть государственныхъ расходовъ возрастаетъ быстро, между тѣмъ какъ постоянно установленная часть сокращается. Если, впрочемъ, Консолидированный фондъ сравненъ выше съ *юридическимъ лицомъ*, то это допущено не въ смыслѣ римскаго, а государственнаго права, какъ фикція, для уясненія, что извѣстные расходы производятся не по личному распоряженію Монарха, подобно прежнимъ изъ наследственныхъ доходовъ, но *сообразно съ законами*. Не устанавливая новаго теоретическаго понятія, должно замѣтить, что Консолидированный фондъ имѣетъ практическую задачу: 1) установить порядокъ, при которомъ совокупностію (Masse) государственныхъ доходовъ можно располагать только или на основаніи закона, или съ согласія обѣихъ Палатъ, 2) Постоянно установленные расходы Правительство можетъ производить само; прочіе только съ согласія Парламента.

*) Здѣсь дѣло идетъ не о появленіи *чего-то въ родѣ юридическаго лица*, а объ отдѣленіи доходовъ Государя отъ доходовъ Государства—или Казначейства и объ образованіи единства кассы—Государственнаго Казначейства. Это явленіе

Статутъ 3 Георга I гл. 7. Долгое время для указанной цѣли составлялись три особые фонда — aggregate fund, general fund и South-sea fund, которые наконецъ соединены были въ одинъ Консолидированный фондъ, 27 Georg. III с. 13.

Именно, на высшей ступени развитія Парламентскаго правительства, среди различныхъ колебаній, всѣ главныя, исторически установленныя подати сдѣлались *постоянными*. Вслѣдствіе этого хода законодательства государственный организмъ приобрѣлъ необходимую устойчивость, не смотря на его зависимость отъ постановлений, касавшихся расходовъ. Новѣйшее отношеніе между закономъ и бюджетомъ образуетъ *реальное* содержаніе *теоріи равновѣсія властей въ современномъ смыслѣ*, о чемъ такъ много было говорено ¹⁾.

свойственно не одной Англій, но оказывается повсемѣстнымъ. Консолидированный фондъ нынѣ имѣетъ нѣсколько отличное значеніе отъ придаваемого ему Гнейстомъ см. Приложение — Memorandum Welby.

Примѣч. переводчика.

1) *Современное отношеніе между бюджетомъ и закономъ таково, какъ оно представлено выше.* Но такъ какъ изъ Блэкстона дѣйствительныя отношенія наглядно не представляются, то этотъ пробѣлъ привелъ къ ошибочнымъ представленіямъ въ континентальной Европѣ, *будто бы парламентарное правительство основано на ежегодномъ разрѣшеніи Парламентомъ всѣхъ доходовъ и расходовъ Государства.*

Остроумная логика Бенжамена Констана сдѣлала изъ этого догматъ конституціоннаго ученія. Въ дѣйствительности такая правительственная система неосуществима. Означенное представленіе могло образоваться изъ неяснаго пониманія отношенія между государственнымъ устройствомъ и государственнымъ управленіемъ, и отъ недостатка опыта, разумѣнія и пониманія государственнаго управленія по законамъ. Если бы подобное отношеніе когда-либо существовало въ Англій, то пришлось бы тотчасъ непосредственно передать Правительство въ руки Палаты Общинъ. Возникло бы на дѣлѣ Правительство партій, безъ всякой отвѣтственности и безъ всякаго ограниченія — абсолютизмъ, который смѣнялся бы вмѣстѣ съ большинствомъ, образующимся на короткіе періоды времени группировкою интересовъ. Достаточно замѣтить, что:

1) Подобныя финансовыя постановленія подвергали бы постоянной опасности интересы *отдаленныхъ лицъ*, такъ какъ большая часть налоговъ, именно поземельные, промысловые, подати съ потребленія, таможенныя пошлины (въ которыхъ очень замѣтно интересы однихъ классовъ противопоставляются интересамъ другихъ) пришли бы въ колеблющееся состояніе и внесли бы путаницу въ народно-экономическія отношенія.

2) Существованіе и направленіе *всего государственнаго управленія*, со включеніемъ судовъ, сдѣлалось бы непосредственно зависимымъ отъ рѣшеній смѣняющагося большинства и партій, противъ которыхъ постоянство — Рег-

Насколько можно подмѣтять руководящія мысли въ медленномъ поступательномъ движеніи, слѣдующіе два основныя начала выступили на первый планъ:

1) *Доходы государства*, насколько ими по указанію опыта обуславливается непрерывная дѣятельность государственнаго управления, должны разрѣшаться не ежегодно, а постояннымъ закономъ. Парламентская практика осуществила это начало въ полной мѣрѣ, при чемъ принята была во вниманіе и хозяйственная точка зрѣнія, именно что подати поземельныя, промысловыя и съ потребленія, а равно таможенныя пошлины не допускаютъ ежегодныхъ измѣненій, безъ внесенія замѣшательства въ заработки промышленныхъ классовъ (Erwerbverhältnisse).

2) *Расходы Государства*, насколько они необходимы по началамъ

шапелъ — государственнаго управления должно быть законнымъ огражденіемъ.

3) Существованіе *Верхней Палаты*, какъ органа для огражденія существующаго правоваго порядка было бы иллюзіею, потому что каждый существующій законъ могъ бы быть отиѣненъ большинствомъ Нижней Палаты, отказавшей въ деньгахъ, необходимыхъ для его исполненія, и каждый новый законъ могъ бы быть прямо проведенъ, какъ условіе для отпуску суммъ.

4) Бюджетнымъ постановленіемъ вмѣстѣ съ отдѣльными законами можно было бы отиѣнить и самую конституцію Государства, въ дѣйствительности же установилось бы вмѣсто Правительства, дѣйствующаго по законамъ, — *Правительство, дѣйствующее на основаніи ежедневныхъ постановленій собранія, разрешающаю налоги*. Подобное положеніе дѣлъ имѣло мѣсто во Франціи въ теченіи короткихъ періодовъ времени.

Въ Англіи такіе вопросы не ставились теоретически, потому что учрежденіе Парламента никогда не основывалось на столь негѣпомъ бюджетномъ правѣ*). При рѣшеніи отдѣльныхъ практическихъ вопросовъ, попытки измѣнить законы страны посредствомъ бюджетныхъ опредѣленій положительно отвергались. Именно Верхняя Палата никогда не допускала включенія въ бюджетныя опредѣленія разнородныхъ законовъ (Tacking). «Если бы практика Tacking'a, говорить Амосъ въ Eng. Constitution p. 73, не считалась въ царствованіе Викторіи еще болѣе неконституціонной, чѣмъ при Карлѣ II, то мы могли бы дожить до того, что въ законѣ, разрешающемъ денежную сумму и препровожденномъ къ Лордамъ, вдругъ явилось бы дополнительное постановленіе (Raskklausel) о допущеніи евреевъ въ Парламентъ, о разрѣшеніи брака съ сестрою умершей жены и т. п.

*) Однако это негѣлое право существуетъ въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ (см. Leroy-Beaulieu. Т. II, p. 69, 70).

права (rechtlich) должны быть установлены законами и однажды на всегда опредѣлены. Это второе начало, конечно въ значительной степени ограничивается фикціей, что постоянная армія для Англійи не нужна, и разрѣшается какъ особое учрежденіе (*Ausnahms-einrichtung*), погодно*). Нигдѣ впрочемъ поводы къ недовѣрчивости и самыя обстоятельства не склонялись въ большей мѣрѣ въ пользу Парламента и къ невыгодѣ Короны, какъ въ Англійи. Принципіально однако эта вторая форма отношенія между бюджетомъ и закономъ получила мало значенія.

Осуществленіе этихъ началъ совершилось слѣдующимъ порядкомъ:

I. *Государственные доходы уже въ теченіи 18 вѣка, въ главной своей массѣ сдѣлались постоянными* 1). До Карла II всѣ подати, разрѣшаемыя Парламентомъ, были временными. Даже таможенные пошлины разрѣшались прежде обыкновенно на извѣстное число лѣтъ, и не болѣе какъ до конца жизни Короля. Со временъ реставраціи наступило пожизненное разрѣшеніе — для Карла II, Іакова II,

*) Положеніе Гнейста о расходахъ едва ли правильно. Въ смѣтахъ, разсматриваемыхъ Парламентомъ ежегодно, есть не мало расходовъ, необходимыхъ по началамъ права. *Примѣч. Переводчика.*

1) *Постоянство (Permanenz) государственныхъ доходовъ, въ своемъ развитіи, въ продолженіи 18 вѣка, тѣмъ болѣе имѣло значенія, что Англійскій Парламентъ, обладая безспорно наибольшимъ могуществомъ, имѣлъ и самый благопріятный случай къ отжѣнѣ этого постоянства и живѣйшее недовѣріе къ независимому отъ Парламента правительству. Поэтому соревнованіе и Тори, и Вигговъ, въ каждое десятилѣтіе о поддержаніи постоянства государственныхъ доходовъ имѣетъ выдающееся значеніе, какъ доказательство существенной необходимости этого постоянства для современнаго Государства. По финансовому закону 1865 г. временно разрѣшаемые налоги, какъ уже замѣчено, ограничивались $12\frac{1}{2}\%$ Income tax — подоходнаго налога и $\frac{1}{2}$ пени пошлины на фунтъ сахара — очень умѣренная доля въ государственныхъ доходахъ, составлявшихъ около 70.000.000 ф. с. Такимъ образомъ осуществлено начало, по которому необходимыя, дозволяныя на опытѣ, обыкновенныя потребности Государства, должны быть покрыты постояннымъ доходомъ, что и было нормальнымъ порядкомъ въ Англійи въ прежнія времена. Если въ прошлыя столѣтія сумма чрезвычайныхъ доходовъ (Extraordinary Revenue) представляется сравнительно очень высокою, то не слѣдуетъ выпускать изъ виду, что удовлетвореніе текущихъ главныхъ потребностей Государства — служба военная, судебная и полицейская была личною повинностью, которой государственные денежные расходы служили только дополненіемъ. Чѣмъ болѣе всѣ главные потребности удовлетворялись деньгами, тѣмъ болѣе силы получало начало постоянства государственныхъ доходовъ.*

Вильгельма III; при Аннѣ таможенныя пошлины были объявлены постоянными, съ оговоркою, что измѣненіе ихъ должно происходить законодательнымъ путемъ. Акцизъ объявленъ постояннымъ по 12 Carl II с. 24, какъ замѣна леннаго обложенія. Налогъ на дома, подъ названіемъ *Hearth money*, съ самаго начала былъ постояннымъ и восстановленъ при Вильгельмѣ III тоже какъ постоянный налогъ. *Land Tax* — поземельный налогъ — получилъ по исчисленію (*Contingentiring*) твердую форму, при чемъ ежегодныя назначенія обыкновенно колебались между 3—4 шиллингъ съ фунта (*in the Pound*). Во времена Блэкстона къ временнымъ податямъ еще относили: поземельную подать, налогъ на должности и пенсіи. Съ окончаніемъ XVIII столѣтія, поземельная подать съ ея высшимъ размѣромъ объявлена была по 38 Georg. III с. 60, постоянною. Позднѣе и акцизъ съ солода сдѣлался постояннымъ, такъ что всѣ встрѣчающіяся нынѣ подати съ ежегоднымъ назначеніемъ относятся къ новому времени.

II. *Государственные расходы*, по крайней мѣрѣ отчасти, вообще нѣсколько менѣе, чѣмъ на половину назначаются, какъ постоянныя, закономъ¹⁾. Въ старинномъ государственномъ устройствѣ, все что

1) Доля постоянныхъ расходовъ достигаетъ въ настоящее время 30 и болѣе милліоновъ фунтовъ стерлинговъ въ годъ, но главную массу составляютъ проценты по государственнымъ займамъ. Прочія постоянныя суммы по Финансовымъ отчетамъ (*Finance Accounts*) 1864 года, 1.965,139 фунт. стерл. составляли предметъ обыкновенныхъ постоянныхъ расходовъ, въ томъ числѣ на содержаніе Спикера Нижней Палаты, Генераль - Контролера Казначейства (*Controllor General of Exchequer*), Членовъ Главной Счетной Палаты, Комисіи по дѣламъ умалишенныхъ — *Lunacy Commission*, Лордъ-Лейтенанта Ирландіи, обыкновеннаго состава посольствъ (152,000 ф. с.), совокупности англійскаго судебного персонала (237,475), судебного персонала въ Шотландіи, Ирландіи и многочисленныхъ этимъ путемъ обеспеченныхъ пенсій и вознагражденій (*Abfindungen*), за упраздненныя должности и сборы (*Gebühren*). Напротивъ, большая часть вещныхъ и личныхъ расходовъ управленія опирается на *empowering statutes* и относится къ ежегодному разрѣшенію. Однако парламентская практика какъ до, такъ и послѣ билля о реформѣ, оказалась очень уступчивой относительно требованій существующаго управленія и только болѣе строгой къ синекурамъ. Достаточное назначеніе государственныхъ расходовъ объясняется отчасти практическимъ пониманіемъ необходимости соответственныхъ окладовъ содержанія, частію личнымъ опытомъ парламентскихъ партій, смѣнявшихся въ управленіи государственными дѣлами, но еще болѣе довѣріемъ между правительствомъ и большинствомъ Палаты въ данное время. Подобно тому какъ излишекъ парламентскихъ правъ ослабляетъ Министерскую ответственность, также точно чрезмѣрное право Министровъ въ разрѣшеніи

разсматривалось как непрерывная потребность государственного управления, относилось къ штату наслѣдственныхъ доходовъ. Это отношеніе было глубоко потрясено революціею 1688 года. Главную статью — постоянное наемное войско — уже не признали непрерывной государственной потребностью, но поставили существованіе этого войска, по закону и на дѣлѣ, въ зависимости отъ ежегодныхъ парламентскихъ разрѣшеній. Также точно Парламентъ поступилъ съ расходами на флотъ, которые разрѣшаются имъ періодически, на что Корона должна была согласиться, потому что ея постоянный доходъ былъ недостаточенъ. Расходами постоянными и независимыми отъ Парламентскаго разрѣшенія остались: содержаніе Королевскаго Двора и другихъ органовъ Королевской прерогативы, которые могутъ быть названы *гражданскимъ управленіемъ* государ-

расходовъ опасно для финансоваго контроля Парламента. Мау, въ Constitutional History, I, 393, высказываетъ этому сомнительную похвалу: «Со времени революціи, говоритъ онъ, никогда не случалось, чтобы требованія Короны на государственныя надобности оставались не разрѣшенными. Суммы, которыя Министры считали необходимыми, разрѣшались Палатою Общинъ. Ни одинъ солдатъ изъ войска, ни одинъ матросъ и ни одинъ корабль изъ флота не исключались голосованіемъ Палаты Общинъ. Съ немногими, едва ли заслуживающими упоминенія исключениями, ежегодныя смѣты разрѣшались безъ сокращеній. Результатъ парламентскаго разсмотрѣнія смѣты въ 1858 г. состоялъ въ исключеніи 300 ф. с. содержанія лицу, командированному отъ національной галлерей». (Maу Const Hist. I 391). Также точно замѣтилъ Лордъ Джонъ Россель, въ концѣ сессіи 1860 г., что по всѣмъ обсужденіямъ бюджета въ теченіи 6 лѣтъ, по большей мѣрѣ было исключено 20,000 ф. с. отъ смѣты, внесенныхъ Министромъ Финансовъ. — При популярномъ Министерствѣ, право сокращенія существуетъ только по названію. Неправящіяся требованія, которыя въ началѣ сессіи могли бы натолкнуться на противорѣчія, проводятся въ лѣтнюю жару, въ іюлѣ и въ августѣ, какъ (Supplementary Estimates) дополнительные расходы. Въ дальнѣйшей связи съ предыдущимъ состояло неудовлетворительное счетоводство прежняго времени. Еще менѣе послѣ революціи можно найти въ англійской парламентской практикѣ подтвержденіе конституціонной доктрины объ отказѣ въ расходахъ. Когда Томасъ Питтъ, въ 1781 г., сдѣлалъ предложеніе отложить на нѣсколько дней разрѣшеніе денежныхъ средствъ, для того, чтобы заставить Министерество дать связывающія его объясненія въ Нижней Палатѣ, то было признано, что подобнаго предложенія не дѣлалось со времени революціи. Послѣ сего оно было отвергнуто огромнымъ большинствомъ. «Случай 1784 г. представляетъ единственный примѣръ, когда Палата Общинъ воспользовалась своимъ правомъ задержать разрѣшеніе денежныхъ средствъ. Корона побудила къ тому Палату Общинъ противными конституціи вліяніями (Beesinflussungen). Средство оказалось однако непригоднымъ въ минуту крайней нужды. Къ нему уже никогда

ства, въ тѣсномъ принимаемомъ въ Англіи смыслѣ. Но такъ какъ государственные расходы быстро возрастали, то *штатъ расходовъ* сдѣлался въ большей мѣрѣ зависимымъ отъ ежегодныхъ парламентскихъ разрѣшеній и создалось новое положеніе вещей, быть можетъ болѣе, чѣмъ все прочее, опредѣлившее характеръ Правительства партій (Parteiregierungen) 18 вѣка. Постоянная часть расходовъ представилась въ отрывочномъ видѣ, какъ прибавка къ цивилистѣ, ограничиваясь *старыми окладами судей, дипломатовъ*, старыми должностями и назначенными постоянными пенсіями; между тѣмъ какъ новѣйшія должности и административныя учрежденія составили предметъ періодическаго (ежегоднаго) назначенія суммъ Парламентомъ. Только необходимость прочнаго обезпеченія возрастающаго государственнаго долга и необходимость постоянного покрытія платежа процентовъ привели къ громадному обремененію консолидированнаго фонда, ежегодные расходы изъ котораго достигли и часто превышали 30 милліоновъ фунт. стерл. По разнымъ законамъ расходы на взиманіе доходовъ Финансовыми Департаментами были вычитаемы изъ доходовъ, и такимъ образомъ изъяты изъ Парламентскихъ разрѣшеній. По 17 и 18 Vict. c. 94 § 1 сдѣлано нѣчто въ родѣ систематическаго распредѣленія. Съ 1-го апрѣля 1854 г. всѣ поименованные въ списокѣ А содержанія, пенсіи и административные расходы, которые прежде выплачивались изъ другихъ фондовъ, подлежатъ удовлетворенію изъ Консолидированнаго фонда, именно содержаніе Лорда Президента и др. судей Court of Sessions, содержаніе окружныхъ судей и судебныя пенсіи въ Шотландіи, извѣстныя прибавки Шотландскому духовенству и извѣстныя денежныя вознагражденія за отпущенные сборы (Gebühren). Напротивъ, поименованные въ списокѣ В оклады и административные расходы должны быть ежегодно разрѣшаемы Парламентомъ. Сюда относятся 44 разряда содержаній, которыя доселѣ на основаніи спеціальныхъ поименованныхъ законовъ относились къ Консолидированному фонду: именно расходы (Bureaukosten) по Главной Счетной Палатѣ, по вѣдомству регистраціи гражданскаго состоянія (Civilstandregisteramt), по Генеральной комисіи для десятины и пр.,

болѣе не прибѣгали. Палата Общинъ слишкомъ хорошо сознаетъ свою отвѣтственность, для того, чтобы обратиться къ столь опаснымъ приемамъ. Кредитныя учрежденія и кредитъ Государства зависятъ отъ разрѣшеній Палаты Общинъ; не должно необдуманно вызывать застой». (May, Const. Hist. I. 393).

по управленію государственныхъ долговъ, по полицейскому управленію Лондона (за исключеніемъ полицейскихъ судей), по управленію тюрьмою для содержанія неисправныхъ должниковъ, по содержанію казначеевъ окружныхъ судовъ, Crown Office, Revising Barristers и многочисленныхъ должностей въ Ирландіи. Далѣе слѣдуетъ другой рядъ расходовъ по управленію, которые до того, по особымъ законамъ относились на доходы отъ таможенныхъ пошлинъ и податей, между прочимъ административные расходы Департаментовъ, вѣдающихъ доходами (Revenue Departements), которые впредь подлежатъ ежегодному разрѣшенію Парламента. Министерство Финансовъ было уполномочено *установить правилами порядокъ этихъ переносовъ изъ одного фонда въ другой* и происходящихъ вслѣдствіе этого перемѣнъ въ счетоводствѣ и въ приложеніи документовъ. Вообще эта перемѣна состоялась опять въ пользу Парламентскаго разрѣшенія расходовъ, въ особенности потому, «что признавая соотвѣтственнымъ, чтобы валовые доходы и расходы Соединеннаго Королевства были поставлены подъ непосредственный контроль Парламента», на будущее время всѣ содержанія, расходы по управленію и взиманію таможенныхъ сборовъ, внутреннихъ доходовъ (Inland Revenue) и почтовыхъ доходовъ отнесены на деньги, ежегодно назначаемыя Парламентомъ, вслѣдствіе чего ежегодно еще 5 милліоновъ фунт. стерл. требуютъ разрѣшенія.

III. Въ необходимомъ *взаимодѣйствіи съ этими порядками* (Verhältnisse) *находится процедура Парламента при разсмотрѣніи Государственной росписи* ¹⁾. Парламенту прежде всего представляются на

1) *Порядокъ дѣйствія Парламента, при обсужденіи государственной росписи и отдѣльныхъ финансовыхъ законовъ*, относится къ изложенію правъ Парламента. Подробности практики изложены относительно у Hatsell'я въ «Precedents» Vol III; сжатѣе у Мау'я—«Англійская парламентская процедура», кн. II, 21; очень наглядно у Сох'а, въ «Institutions», стр. 177—202. Самое ясное, полное, но не совсѣмъ безпристрастное изложеніе въ мемуарѣ (Denkschrift) Канцлера Казначейства, апрѣль 1857 г. (см. § 68, а, примѣчаніе). Съ 1860 г., вслѣдствіе спора съ Верхнею Палатою, сдѣланы упомянутыя выше измѣненія, именно соединяются въ одинъ общій финансовый законъ (Hauprfinanngesetz) уже разрѣшенные на время государственныхъ доходы, какъ то, разрѣшенный на текущій годъ подоходный налогъ, временно разрѣшенныя таможенныя пошлины, и всѣ отѣсны и поправки къ существующимъ законамъ о таможенныхъ пошлинахъ и объ Inland Revenue, для того чтобы затруднить для Верхней Палаты принятіе закона по частямъ, или же включеніе въ него поправокъ.

разрѣшеніе смѣты военная и морская (по которымъ изъ Консолидированнаго фонда выдаются незначительныя прибавки). Разрѣшенія даются голосованіемъ по главамъ (Votes) извѣстныхъ отдѣловъ (Classes). Потомъ слѣдуетъ разсмотрѣніе гражданскихъ смѣтъ Civil Services Estimates, изъ которыхъ однако значительная часть относится на Консолидированный фондъ¹⁾. Предметы (Posten), требующіе разрѣшенія Парламента, раздѣляются на 7 отдѣленій и нынѣ на 150 отдѣльныхъ главъ (голосованій — Vota), которые конечно неисключаютъ всякаго рода дополнительныхъ смѣтъ (Estimates), въ продолженіи сессіи. Коль скоро состоится соглашеніе по главнымъ предметамъ расходовъ, то наступаетъ моментъ, когда Канцлеръ Казначейства представляетъ въ устномъ изложеніи общій *финансовый планъ* текущаго года, составляющій «бюджетъ» въ англійскомъ смыслѣ слова. Министръ связываетъ съ этимъ свои предложенія объ отмѣнѣ, уменьшеніи или возвышеніи старыхъ налоговъ, или о введеніи новыхъ, и въ заключеніе ставитъ резолюціи, которыя рекомендуетъ къ принятію Палатѣ Общинъ, т. е. прежде всего ей Комитету — Committee of the whole House. Резолюція, по принятіи и по докладѣ ихъ Палатѣ, составляютъ основу къ осуществленію финансовыхъ мѣръ, предложенныхъ Министромъ Финансовъ въ текущемъ году. Для покрытія же признанныхъ и уже большею частію разрѣшенныхъ голосованіемъ государственныхъ расходовъ, служатъ средства трехъ родовъ:

1) Для временнаго покрытія расходовъ дается разрѣшеніе на выпускъ *билетовъ государственнаго Казначейства* — Exchequer bills, — которое мотивируется тѣмъ, что совокупность государственныхъ расходовъ уже разрѣшена; между тѣмъ какъ нѣтъ еще окончательнаго постановленія относительно средствъ для покрытія этихъ расходовъ.

2) Окончательнымъ средствомъ для покрытія служитъ *избытокъ въ Консолидированномъ фондѣ* — (Surplus des consoliditen Fonds), который по общему правилу достаточенъ для покрытія большей части государственныхъ расходовъ, но для употребленія котораго съ этою цѣлію требуется еще согласіе Парламента.

3) Для остающейся еще непокрытой потребности въ деньгахъ

1) Здѣсь есть несомнѣнно нѣкоторое недоразумѣніе. Всѣ расходы покрываются изъ Консолидированнаго фонда, но нѣкоторые покрываются на основаніи постоянно дѣйствующаго закона, а другіе по ежегодному постановленію Парламента, одобренному Королемъ.

требуются *новые законы*, которыми возобновляются временныя подати, вводятся новыя или возвышаются существующія.

Такимъ-образомъ, въ теченіи сессіи, устанавливается обсужденіе государственной росписи въ связи съ *разными финансовыми законами*, которыя въ старой парламентской практикѣ вырабатывались въ случайномъ порядкѣ и въ измѣняющейся формѣ. Но уже нѣсколько десятковъ лѣтъ замѣтно стремленіе къ систематическому сводному изложенію. Съ 1861 г. являются сводные (*zusammenfassende*) законы съ заголовкою: «An Act to continue certain Duties of Customs and Inland Revenue for the service of Her Majesty, and to alter and repeal certain other Duties 24 et 25 Vict. c. 20; 25 et 26 Vict. c. 22; 26 et 27 Vict. c. 22; 27 et 28 Vict. c. 18; 28 et 29 Vict. 30. (Актъ для продолженія взиманія нѣкоторыхъ таможенныхъ пошлинъ и внутреннихъ доходовъ для надобностей Ея Величества, для измѣненія и для отмены извѣстныхъ другихъ сборовъ и пр.). Этотъ законъ заключаетъ въ себѣ сводъ измѣняющейся части государственныхъ доходовъ по принятымъ (*wiederkehrenden*) рубрикамъ. Законъ 1865 года разрѣшаетъ по вѣдомости (*Schedule — A*) таможенную пошлину въ 6 пенсовъ съ фунта чая на 1 годъ; по вѣдомости В измѣняетъ гербовый сборъ съ страховыхъ отъ огня полисовъ и при томъ на всегда; по вѣдомости С разрѣшаетъ на текущій годъ подоходный налогъ въ 4 пенса съ фунта. Такимъ образомъ, по настоящему положенію вещей, *центр тяжести временнаго разрѣшенія налоговъ* заключается въ подоходномъ налогѣ и въ единственной статьѣ таможеннаго тарифа *). Уже въ старой практикѣ Парламентъ помышлялъ, при разрѣшеніи новыхъ налоговъ, отдѣльныя статьи таможенныхъ пошлинъ снова включить въ разрядъ налоговъ, временно разрѣшаемыхъ Парламентомъ.

Послѣ этого ряда отдѣльныхъ постановленій слѣдуетъ, наконецъ,

IV. *Такъ называемый билль усвоенія—Appropriation bill* ¹⁾. Послѣ

*) Не должно упускать изъ виду, что означенныя выдержки относятся къ началу второй половины 60-хъ годовъ. *Примѣч. переводчика.*

1) *Билль «усвоенія»*, какъ конечный и главный бюджетный законъ возникъ изъ порядка, установленнаго при Карлѣ II. При Вильгельмѣ III и Аннѣ практика усвоенія измѣнялась. Иногда въ одномъ и томъ же актѣ, которымъ устанавливался налогъ, выручка его получала усвоеніе (назначеніе); иногда въ ту же сессію слѣдовалъ особый законъ о назначеніи; иногда разрѣшенныя суммы относились въ разной пропорціи къ отдѣльнымъ отраслямъ расходовъ. Во

того какъ съ одной стороны государственные расходы устанавливаются болѣе чѣмъ 200 отдѣльными голосованіями, а съ другой— всѣ законопроекты, потребные для полнаго покрытія расходовъ приняты, не рѣдко лишь въ концѣ сессіи наступаетъ моментъ для изданія своднаго закона подъ названіемъ: «An Act to apply a Sum out of the Consolidated Fund and the Surplus of Ways and Means to the Service of the Year 18— and to appropriate the Supplies granted in this Session of Parliament» (Актъ о назначеніи суммъ, кромѣ Консолидированнаго фонда и излишка средствъ на расходы 18— и на усвоеніе (производство) расходовъ назначенныхъ на эту сессію Парламента). Последне изданный законъ 6-го іюля 1865 г., 28 и 29 Vict. c. 123 сохраняетъ обычную форму и порядокъ, но сдѣлался удобнѣе для обзора, вслѣдствіе прибавленныхъ вѣдомостей (Schedules), которыми большое число цифръ отнесены къ приложениямъ. Такъ какъ распорядительныя статьи закона повторяются по принятой формулѣ, то обыкновенныя изданія сборниковъ законовъ давно уже ограничиваются указателемъ содержанія, въ послѣднее время даже простымъ оттискомъ приложенныхъ вѣдомостей (Schedules). Въ началѣ перечисляются предварительныя разрѣшенія рас-

время войнъ при королевѣ Аннѣ разрѣшались валовыя суммы «на потребности арміи, флота, артиллеріи» безъ подраздѣленія на отдѣльныя потребности. Послѣ Утрехтскаго мира возвратились къ спеціализаціи рубрикъ, по которымъ должны были производиться расходы и съ тѣхъ поръ это сдѣлалось постояннымъ правиломъ. (Hatsell, III, 204). Кажущееся разрозненнымъ разсмотрѣніе бюджета сводится беземъ усвоенія настолько въ одно цѣлое, насколько послѣднее возможно безъ противорѣчія всему законодательству. Полный обзоръ государственнаго хозяйства получается *въ Главномъ финансовомъ отчетѣ* — *Final account*. Впрочемъ, связь, которую стремится установить административные государственные порядки континента посредствомъ табличнаго изложенія росписи, достигается устнымъ изложеніемъ и другими представленіями (Vorlagen). Билль апропріаціи сопровождается представленіемъ, которое показываетъ въ цифрахъ, что вся совокупность суммъ, разрѣшенныхъ отдѣльными постановленіями (резолуціями) и финансовыми законами, согласована съ суммами, помѣщенными въ главномъ законѣ. Представленіе на 1864 годъ носитъ названіе: *Amounts Voted in Supply, and the Grants of Ways and Means, in the Session of 1864; with an Abstract of the Votes in Supply and Ways and Means set forth in the Appropriation Bill of Session 1864, № 521 (XXXIV, 393)*. (Суммы, разрѣшенныя на расходы и средства, назначенныя въ сессію 1864 г. съ сокращеннымъ перечнемъ голосованій по расходамъ и доходамъ, какъ установлено Актомъ усвоенія сессіи 1864 г.). Спикеръ Нижней Палаты является главнымъ отвѣтственнымъ органомъ въ этомъ заключительномъ актѣ бюджетныхъ преній.

ходовъ на счетъ билетовъ Казначейства (Exchequer bills) и изъ остатковъ Консолидированнаго фонда и подводится итогъ разрѣшеннымъ расходамъ. Затѣмъ слѣдуютъ разрѣшенія на флотъ въ 18-ти главахъ (Votes), на — армію въ 27-ми, на Civil Services — въ 164-хъ, на Revenue Departements — въ 4-хъ главахъ, на почтовое отправленіе пакетовъ — въ одной главѣ, на новыя постройки для судовъ — въ одной главѣ. Сюда относится общее постановленіе, «что такимъ образомъ разрѣшенные расходы, всего 39.836,738 ф., имѣютъ быть покрыты разрѣшенными средствами». Заключение составляетъ обычное общее прибавленіе, что разрѣшенные средства ни на какой, кромѣ назначенныхъ предметовъ, не могутъ быть употреблены, съ оговоркою, что управленію разрѣшается непредвидѣнные расходы по одной изъ главъ смѣты арміи или флота удовлетворять изъ другой¹⁾. Обычная прибавка гласитъ: «The said aids and supplies provided as aforesaid, shall not be issued or applied to any use, intent or purpose whatsoever other than the uses intents or puproses before mentioned, or for the other payments, appropriation, or application directed to be made or satisfied thereout by any Act or Acts or any particular clause or clauses for that puprose, contained in any other Act or Acts of this Session of Parliament». (Названныя пособія и средства, заготовленныя, какъ выше сказано, не должны быть выданы или употреблены на какое либо другое употребленіе, цѣль или предположеніе, кромѣ употребленія, цѣли или предположеній вышепоименованныхъ, или направлены для выдачи или удовлетворенія по другимъ платежамъ, предназначенія или примѣненія, на основаніи какого-либо акта или актовъ, частной оговорки (clause) или прибавки, содержащихся въ какихъ-либо актахъ или актѣ настоящей сессіи Парламента). **Неисполнимою** считали однако оговорку относительно смѣты арміи и флота, такъ какъ потребности военныхъ силъ, *разъяснить во всякъ частяхъ свѣта*, не могутъ быть съ точностію исчислены. Съ 1846 года сдѣлана однако оговорка: that in case it be indispensably necessary, the proportions assigned to any of the separate departments of each for those services may be varied, provided that the total for each service be not exceeded (что въ случаѣ *крайней необ-*

1) По Memorandum Welby это разрѣшеніе относится къ временнымъ займамъ, до окончанія рассмотрѣнія всѣхъ смѣтъ.

ходимости, суммы, назначенныя по каждому отдѣльному Департаменту на его расходы, могутъ быть измѣняемы, *мишъ бы итогъ для каждаго не былъ превышенъ*).

Начало Министерской отвѣтственности составляетъ послѣднюю санкцію этихъ главныхъ положеній. (Hastell, Precedents, III. 207 sq.). Въ одномъ процессѣ г. Черчуорда (Churchword) противъ казны, еще въ декабрѣ прошлаго (1865?) года Королевскій Судъ (Queen's Bench) единогласно постановилъ, что всѣ заключенныя Министерствами договоры необязательны, «если Нижняя Палата, въ силу своего конституціоннаго права, не разрѣшила на то средства, или отказала въ нихъ». Кромѣ того порядки въ старомъ Казначействѣ (Exchequer) сохранены для цѣлей контроля законнаго расходования, и сверхъ того пополнены новымъ порядкомъ ревизіи счетоводства и другими постановленіями объ устройствѣ управленія. Поэтому сюда относятся:

1) *Государственный Контроль* — Генераль-Контролеръ (Comptroller General).

2) Главное Казначейство — Генераль-Плательщикъ — Paymaster General.

3) Высшая счетная Палата — Коммисары по ревизіи счетовъ (Commissioners of credit).

4) Государственное управление погашенія долговъ — National Debt Office.

Конечно, ежегодныя *бюджетныя пренія* Парламента представляются разрозненными, но они направлены къ тому, чтобы предупредить противорѣчіе между бюджетомъ и закономъ. Единство финансоваго плана, какъ ни трудно для посторонняго лица представить его себѣ наглядно, при обзорѣни массы парламентскихъ бумагъ, постоянно сохраняется словеснымъ изложеніемъ Канцлера Казначейства и устными преніями въ Комитетъ — Committee of the whole House.

§ 68, а.

Государственный Контроль; Генераль Контролеръ, Comptroller General ¹⁾).

1) *Главный источникъ свѣдѣній о Государственномъ контролѣ, о Верхней Счетной Палатѣ и о Главномъ Казначействѣ заключается въ Reports from Select Committee on Public Money 1856, 1857. Первый отчетъ, который заключаетъ въ себѣ главный матеріалъ, появился въ Parl. papers, 1856 № 375, Vol. XV.*

Главный Контроль надъ законностью поступленія государственныхъ доходовъ и производства государственныхъ расходовъ, издавна относится къ *вѣдомству Казначейства* (Exchequer). Уже въ XI столѣтіи достигнуто было въ Англіи сосредоточеніе доходовъ и расходовъ и уже въ интересѣ Королевскаго финансоваго управленія было учреждено большое число должностей съ двумя цѣлями:

1) Ради *сообразной съ требованіями контроля отчетности въ доходахъ*, такъ чтобы служащіе въ Казначействахъ не могли принимать денегъ безъ занесенія ихъ въ установленныя книги.

2) Ради *сообразнаго съ законами контроля расходовъ*, такъ чтобы ни одинъ расходъ не могъ быть произведенъ безъ Королевскаго приказа, мѣсто котораго позднѣе заступилъ «Король въ Парламентѣ» — King in Parliament, — такъ что каждый расходъ подлежитъ разрѣшенію или Парламентскимъ актомъ разъ на всегда, или бюджетными постановленіями для извѣстнаго парламентскаго періода.

Для обѣихъ цѣлей были установлены двѣ главныя должности — Auditor of the Pells и Clerk of the Pells въ связи съ 4 Tellers (счетчиками) Казначейства (of the Exchequer). Эти должности остались незави-

Центръ тяжести составляютъ свидѣтельскія показанія бывшаго Comptroller General Lord Monteagle of Brandon p. 1—129, 269—355; съ точки зрѣнія Министръ Финансовъ W. G. Anderson Principal Clerk p. 129—224—360, 405. Между объемистыми приложениями слѣдуетъ указать: Appendix I, въ которомъ снова отпечатанъ First-Report of the Commissioners of Public Accounts 8 октября 1831 г. На основаніи послѣдняго изданъ St. 4 и 5 Will 4 с. 15, а равно и регулятивы (Minutes) Министерства Финансовъ о новомъ устройствѣ Office of Receipt и Pay office. App. II даетъ матеріалы для st. 17 и 18 Vict. с. 94; App. IX — обзорніе случаи, въ которыхъ Генеральный контроль оказался по отношенію къ Министру Финансовъ дѣйствительнымъ. Хотя извѣстны только два случая вошедшаго въ силу отказа Контролера, но въ нѣсколькихъ стахъ случаевъ сомнѣнія Контролера были разрѣшены предшествовавшими сношеніями между нимъ и Министромъ Финансовъ. App. XII приводитъ бумаги, относящіяся къ дѣлопроизводству Казначейства (Exchequer); App. XIII — систему веденія книгъ Казначейства (Exchequer) p. 788—792. Для пользованія этимъ неприведеннымъ въ порядокъ матеріаломъ необходимъ Index (№ 375, 1 p. 1—106). Въ слѣдующемъ году, на основаніи этихъ матеріаловъ, составлены были связные отчеты и предположенія какъ напр. Report on Public Moneys 1857, Parl. Papers. 1857 Sess. 2 p. 495—632, содержащій нѣкоторыя изъ предложеній Committees; потомъ записка Министра Финансовъ 1857 года о существующемъ финансовомъ Контролѣ (p. 25—53); Записка Президента Верховной Счетной Палаты (p. 53—61); подробное мнѣніе Генераль - Контролера противъ записки Министра Финансовъ (p. 62—136). Главные вопросы, относящіеся къ финансовому кон-

симыми отъ возникшаго впоследствии Правительства партій (Partei regierung), ибо по феодальному праву (Verleihung), была установлена ихъ наследственность. Крупное вознагражденіе (Gebühren) доставалось по большей части высокопоставленному перу или джентельмену, замѣститель котораго вѣдалъ этими должностями, независимыми отъ существовавшаго управленія Министерствомъ Финансовъ. Со времени билля о реформѣ, эти учрежденія найдены были слишкомъ дорогими и противъ нихъ возстали, какъ противъ части системы синекуръ. Въ то же время, кассовое управленіе стараго Exchequer представилось слишкомъ неуклюжимъ и несоотвѣтствующимъ требованіямъ времени. Въ 1830 и 1831 гг. произведены были разныя изслѣдованія и большая часть предложеній тогдашняго Комитета для изслѣдованія (Committee of Inquiry) были возведены въ законъ St. 4 и 5. Will. с. 15 въ слѣдующемъ видѣ (Richtung): 1) Кассовая часть въ тѣсномъ смыслѣ перешла отъ Exchequer къ Банку Англіи, что на практикѣ существовало отчасти и прежде, вслѣдствіе употребленія громаднаго количества банковыхъ билетовъ, какъ платежнаго средства. Банкъ Англіи сталъ въ такое же положеніе относительно Короны, въ какомъ находился банкиръ относительно кліента, имѣющаго въ его конторѣ счетъ. Государственные доходы вносятся въ Банкъ на счетъ Контролера Казначейства — Comptroller of the Exchequer. Съ другой стороны Банкъ, по надлежащимъ ордерамъ, производитъ уплату ежегодныхъ рентъ, дивидендовъ и процентовъ государственнаго долга, а также прочія выдачи, назначенныя изъ Консолидированнаго фонда и выдачи разнымъ отраслямъ управленія (des Dienstes) по ордерамъ финансоваго управленія. 2) Контрольныя обязанности, по отчетности въ доходахъ и относительно законности расходовъ, перешли на Генераль-Контролера, который продолжаетъ вѣдать управленіемъ, возлагавшимся прежде на другихъ. Статутомъ 4 и 5-мъ Will. IV. с. 15 § 1 упразднены должности Auditor'a, 4-хъ Tellers и Clerk'a of the Pells и вмѣсто того назначенъ Генераль-Контролеръ доходовъ и расходовъ Казначейства Ея Величества (Comptroller General of the Receipt and Issue of his Majesty's Exchequer) съ Ассистентомъ - Контролеромъ (Assistant Comptroller), съ Главнымъ Клеркомъ и съ личнымъ составомъ

тролю здѣсь, конечно, исчерпаны. Объ общемъ положеніи Казначейства (Exchequer), какъ контрольнаго вѣдомства, даетъ сжатый матеріалъ Index къ Report 1866, p. 43—48.

бюро. Контролеръ, съ закономъ опредѣленнымъ содержаніемъ въ 2000 фунтовъ, контролируетъ вообще всѣ операціи по поступлениямъ въ Банкъ и по выдачамъ изъ него. Онъ не можетъ совмѣстить съ своею должностію какую либо другую, и занять мѣсто въ Парламентѣ. Онъ назначается по документу съ приложеніемъ большой печати, пожизненно — пока хорошо ведетъ себя (*during good behaviour*) и увольняется, подобно королевскимъ судьямъ, по требованію обѣихъ Палатъ. Онъ дѣлитъ съ своимъ замѣстителемъ слѣдующія лично исполняемыя обязанности, которыя принадлежали къ служебнымъ правамъ его предшественниковъ:

I. *Генеральный Контроль по отчетности въ государственныхъ доходахъ.* Разныя отрасли доходовъ вносятся теперь въ Банкъ на счетъ Государства отдѣльными Департаментами, завѣдывающими доходами «подъ вѣдѣніемъ (*Autorität*) Генераль-Контролера». По 4 и 4 Will. IV § 9, 10, и сообразно съ старымъ устройствомъ установился слѣдующій порядокъ: Сборщикъ или иной плательщикъ обязанъ запастись бланками для пріема взносовъ въ Банкъ Англіи. Эти бланки могутъ быть получены изъ бюро Контролера и имѣютъ пробѣлъ для обозначенія суммы и рода платежа. Эти бланки, взятые въ двухъ экземплярахъ, по вписаніи въ нихъ плательщикомъ того, что слѣдуетъ, представляются къ подписи Контролеру, который возвращаетъ ихъ плательщику, а послѣдній представляетъ оба экземпляра, вмѣстѣ съ суммою, слѣдующею къ уплатѣ, Кассиру Банка Англіи. Кассиръ дѣлаетъ на нихъ отмѣтку о полученіи; одинъ экземпляръ возвращаетъ въ тотъ же день Контролеру, а другой вручаетъ плательщику, который представляетъ таковой контрольному управленію. Послѣднее выдаетъ затѣмъ плательщику специальную квитанцію — *acquittance*. Эта квитанція служитъ ему оправдательнымъ документомъ предъ управленіемъ, которое ревизуетъ его счета, и отъ котораго онъ получаетъ окончательную квитанцію. На основаніи новѣйшаго порядка Генераль-Сборщикъ — *Receiver-General* — вноситъ главныя массы государственныхъ доходовъ непосредственно, а Генераль-Контролеръ повѣряетъ взносы по извлеченіямъ изъ книгъ Банка, которыя (т. е. извлеченія) сообщаются ему ежедневно.

II. *Генеральный Контроль Государственныхъ расходовъ* составляетъ настоящій центр тяжести учрежденія. Генераль-Контролеръ наблюдаетъ за тѣмъ, чтобы Министерство Финансовъ, безъ надлежащаго полномочія, не выдавало ассигновокъ на отпускъ

государственныхъ суммъ (4 и 5 Will. IV, с. 15. § 11—14, 20). Для полученія суммъ изъ Государственнаго Казначейства требуется по правиламъ еще теперь Кабинетскій ордеръ, контрастигированный Коммисарами Казначейства (Commissioners of the Treasury), который даетъ Генераль - Контролеру право и порученіе (authorisirt und weist) кредитовать въ Банкѣ Англіи уполномоченнаго счетнаго чиновника на полученіе разрѣшенныхъ суммъ въ извѣстное время, и въ извѣстныхъ размѣрахъ. Приказъ — Order — принимается во вниманіе особый актъ или особое голосованіе (Votum) Парламента и заносится въ книги Казначейства (Treasury); затѣмъ, сопровождаемый министерскимъ предписаніемъ — Treasury Warrant — отсылается къ Генераль-Контролеру, который приводитъ приказъ въ исполненіе выдачею ассигновки на Банкъ Англіи. На основаніи этой послѣдней ассигновки (Warrant) подлежащее должностное лицо Департамента получаетъ наконецъ самыя деньги. Платежи, которые производятся по конституціонному праву изъ Консолидированнаго фонда или на основаніи смѣтъ, специально усвоенныхъ Парламентскимъ актомъ, не требуютъ никакого Кабинетскаго приказа, — достаточно министерскаго предписанія со ссылкой на актъ Парламента. Во всѣхъ случаяхъ Контролеръ обязанъ удостовѣриться, что министерское приказаніе согласно съ Королевскимъ повелѣніемъ, съ закономъ и съ Парламентскимъ разрѣшеніемъ. Онъ контролируетъ такимъ образомъ каждое вѣдомство и каждое лицо, которое получаетъ деньги изъ Казначейства, а поэтому поставленъ независимо отъ смѣны партій, несмѣняемымъ и отвѣтственнымъ только предъ одними обѣими Палатами Парламента въ совокупности. Если онъ отказывается въ принятіи ассигновки, вслѣдствіе сомнѣнія въ ея законности, то Казначейство (Treasury) должно принести жалобу суду Королевской скамьи (Queen's Bench), гдѣ на основаніи процесса объ ордерѣ (Writ of Mandamus) вопросъ рѣшается судомъ.

III. *Контролеръ ведетъ операцію по извлеченію и погашенію* (Extrahierung und Honorirung) билетовъ Казначейства, по системѣ установленной 57 Geo. III с. 48 (законъ § 26, 27). Насколько текущіе доходы недостаточны для покрытія расходовъ, настолько доходы антиципируются на короткіе періоды времени выпускомъ билетовъ Казначейства на основаніи предписанія Казначейства — (Treasury Warrant), съ разрѣшенія (Autoritat) Парламента. Эти билеты бываютъ крупнаго и мелкаго достоинства, приносятъ проценты по днямъ обыкновенно въ размѣрѣ отъ 1½ до 2½ пени

со 100 ф. с. въ день и составляютъ часть такъ называемаго не отверженнаго долга.

Выпущенные (ausstehenden) билеты Казначейства въ прежнее время два раза въ году въ мартѣ и въ юлѣ извлекались Генераль Плательщикомъ (Paymaster General), который старые билеты обмѣниваетъ на новые и выплачиваетъ проценты, для чего Парламентъ (Комитетъ расходовъ — Committee of Supply) назначаетъ необходимыя суммы. Временные авансы Банка Англiи Правительству выдаются подъ особые билеты Казначейства (Deficiency Bills), которые тотчасъ же уплачиваются коль скоро поступаютъ доходы.

Приложение III.[50 и 51 Викт.] *Актъ усвоенія 1887 г.* [ГЛАВА 50].**ГЛАВА 50.**

А. Д. 1887. Актъ назначенія на расходы суммы изъ Консолидированнаго фонда въ годъ, оканчивающійся 31-го марта 1888 г. и усвоенія средствъ разрѣшенныхъ въ этой сессіи Парламента.

[16-го сентября 1887 г.]

Всемилюстивѣйшая Государыня.

Мы, Вашего Величества почтительнѣйшіе и преданнѣйшіе подданные, Общины Соединеннаго Королевства Великобританіи и Ирландіи, собранные въ Парламентъ для изысканія средствъ на расходы, которые мы съ полною готовностію предоставили Вашему Величеству въ этой сессіи Парламента, рѣшили представить Вашему Величеству нижеозначенную сумму, и потому покорнѣйше просимъ Ваше Величество, чтобы это было постановлено закономъ и чтобы было узаконено Высочайшею волею Вашего Величества (by the Queens most Excellent Majesty) съ вѣдома и согласія Лордовъ духовныхъ и свѣтскихъ и Общинъ, собранныхъ въ настоящій Парламентъ, въ силу его полномочій (authority), а именно:

Назначеніе изъ консолидированнаго фонда.

Выдача
34.242,209
фунт. изъ
Консолиди-
рованного
фонда.

1. Коммисары Казначейства Ея Величества, въ установленное время могутъ выдать изъ Консолидированнаго фонда Соединеннаго Королевства Великобританіи и Ирландіи и употребить для выпол-

ненія расходовъ, предоставленныхъ Ея Величеству на потребности года, оканчивающагося 31-го марта 1888 г., сумму 34,242,209 фунт.

2. Коммисары Казначейства Ея Величества могутъ занимать отъ времени до времени, подъ кредитъ названной суммы 34,242,209 фунтовъ, сумму или суммы, равныя или меньшія противъ этого итога, и должны выплатить занятыя такимъ образомъ деньги съ процентами, непревышающими 5 на 100 въ годъ, изъ возрастающихъ поступленийъ въ Консолидированный фондъ во всѣ части года, не позже какъ въ слѣдующую четверть года, послѣ той, въ которую названныя деньги были заняты.

Всякія такимъ образомъ занятыя деньги должны быть поставлены въ кредитъ счета Казначейства Ея Величества, и должны составлять часть названнаго Консолидированнаго фонда, и должны служить точно также, какъ и самый фондъ.

Усвоеніе назначенныхъ суммъ.

3. Всѣ суммы, назначенныя по этому Акту и по другимъ актамъ, поименованнымъ въ вѣдомости (А), присоединенной къ этому акту, изъ Консолидированнаго фонда для надлежащаго употребленія средствъ, предоставленныхъ Ея Величеству, простирающіяся, какъ видно изъ прилагаемой вѣдомости, въ общей сложности до 61,247,744 фунтовъ, усвоятся и должны считаться усвоенными со времени числа утвержденія перваго изъ названныхъ актовъ въ упомянутой вѣдомости (А) для цѣлей и расходовъ, поименованныхъ въ вѣдомости (В) къ сему приложенной.

Усвоеніе суммъ, разрѣшенныхъ Парламентомъ на расходы.

Извлеченіе изъ вѣдомостей и приложенныя къ сему вѣдомости съ примѣчаніями (если имѣются) къ такимъ вѣдомостямъ должны считаться частію этого Акта, точно также какъ бы они входили въ его составъ.

4. Если возникнетъ нужда въ расходѣ военномъ или морскомъ, на который не была усвоена сумма по этому Акту, и отсрочка таковаго расхода, пока Парламентъ не назначитъ средствъ установленнымъ порядкомъ, можетъ быть пагубна для удовлетворенія государственныхъ потребностей, каждое изъ вѣдомствъ (departments— Главныхъ управленій, Министерствъ), наблюдающихъ за удовлетвореніемъ такихъ потребностей, обязано тотчасъ послѣдовать сношеніемъ съ Коммисарами Казначейства Ея Величества для полученія уполномочія временно покрыть подобный расходъ изъ какихъ либо остатковъ, которые могли оказаться или могутъ быть получены събереженіемъ въ издержкахъ по главамъ того же самаго вѣдом-

Казначейство можетъ въ известныхъ случаяхъ крайней нужды разрѣшать расходы, на которые не сдѣлано назначеній лишь бы только всѣ назначенія какъ на расходы воен-

ные, такъ и
на расходы
морскіе, не
были пре-
взойдены.

ства и въ означенномъ сношеніи вѣдомство должно объяснить Коммисарамъ Казначейства обстоятельства, которыя дѣлаютъ подобный дополнительный расходъ необходимымъ и за симъ названные Коммисары могутъ разрѣшить, какъ сказано выше, не предусмотрѣнный расходъ къ временному покрытію изъ какихъ либо имѣющихся остатковъ или могущихъ получиться, какъ выше сказано, по главамъ расходовъ того же вѣдомства. Перечень же, указывающій всѣ случаи, въ которыхъ какъ морское, такъ и военное вѣдомства получили разрѣшеніе отъ названныхъ Коммисаровъ на издержки, не предусмотрѣнныя въ главахъ расходовъ обоихъ вѣдомствъ, вмѣстѣ съ копіями представленій, сдѣланныхъ Коммисарамъ названными вѣдомствами, должны быть внесены въ Палату Общинъ съ отчетами о расходахъ (with the Appropriation accounts) флота и арміи за годъ, для того, чтобы эти распоряженія могли быть представлены на утвержденіе Парламента, и такія мѣры имѣютъ быть приняты при недостаткѣ назначеній по разнымъ главамъ для означенныхъ потребностей порядкомъ, который Парламентомъ будетъ опредѣленъ.

Коммисары Казначейства не должны разрѣшать какого либо расхода, который можетъ вести къ превышенію совокупности суммъ, усвоенныхъ этимъ актомъ для потребностей какъ флота, такъ и арміи.

Утвержде-
ніе расхо-
довъ 1885—
1886 гг. фло-
та и арміи,
для кото-
рыхъ не
было назна-
чено суммъ.

5. Симъ постановлено, что симъ утверждаются расходы не предусмотрѣнныя, въ суммахъ, усвоенныхъ актомъ сессіи 48 и 49 года Царствованія Ея Величества по главѣ 46. Каковыя расходы разрѣшены Коммисарами Казначейства, уполномоченными упомянутымъ актомъ по извѣстнымъ главамъ, морскихъ и военныхъ расходовъ, на годъ оканчивающійся 31-го марта 1886 г., къ временному покрытію изъ остатковъ, достигнутыхъ сбереженіями въ расходахъ по другимъ главамъ морскихъ и военныхъ смѣтъ названнаго года, именно:

1. Сумма 43,558 фунт. 16 шилл. и 3 пенса на морскіе надобности изъ неизрасходованныхъ назначеній по извѣстнымъ главамъ, въ слѣдствіе избытковъ, оказавшихся въ смѣтныхъ назначеніяхъ.
2. Сумма 136,132 фунт. 6 шилл. и 9 пенсовъ на военныя надобности изъ неизрасходованныхъ назначеній по извѣстнымъ главамъ, въ слѣдствіе избытковъ, оказавшихся въ смѣтныхъ назначеніяхъ.

6. Никто не можетъ, что либо получить изъ назначеннаго въ силу сего акта въ качествѣ половиннаго жалованья въ войскѣ, флотѣ и въ гражданскомъ вѣдомствѣ по недѣйствительной службѣ пока такимъ лицомъ не будетъ подписано объявленіе, предписанное приказаніемъ Коммисаровъ Казначейства Ея Величества, въ присутствіи одного изъ лицъ, назначенныхъ въ такомъ приказаніи.

Объявленіе, необходимое въ извѣстныхъ случаяхъ для полученія усвоенныхъ суммъ.

Если же какой либо подобный платежъ производится чаще чѣмъ разъ въ три мѣсяца, то Коммисары Казначейства Ея Величества могутъ требовать одно объявленіе въ каждые три мѣсяца.

Каждый подающій объявленіе по такимъ дѣламъ, завѣдомо ложное въ существенной подробности, подлежитъ обвиненію въ преступленіи.

7. Ссылки на этотъ Актъ во всѣхъ случаяхъ дѣлаются какъ на Актъ усвоенія 1887 года ¹⁾. Краткое названіе Акта.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ВѢДОМОСТЕЙ

(А) и (В), къ которымъ этотъ актъ относится ²⁾.

ВѢДОМОСТЬ (А).

	Ф. ст.
Назначенія изъ Консолидированнаго фонда	61,247,744

ВѢДОМОСТЬ (В) УСВОЕНІЕ НАЗНАЧЕНІЙ.

1886—87 г.

	Ф. ст.	Ф. ст.
Часть 1. На потребности гражданскаго вѣдомства и на Департаменты завѣдывающіе доходами (Дополненія) 1886—87.	515,076	
» 2. На флотъ (Дополненія) 1886—87.	277,000	
» 3. На армію (Дополненія) 1886—87.	459,000	
	1,251,076	

1) Всѣ числа, кромѣ нѣкоторыхъ означающихъ года, обозначены въ приведенномъ актѣ прописью, а не цифрами. *Примѣч. переводчика.*

2) Подробности назначеній содержатся въ исчисленіи статей, входящихъ въ вѣдомости А. и В. по поименованнымъ выше отдѣламъ. Вѣдомости эти приложены въ отпечатанномъ подлинникѣ. *Примѣч. переводчика.*

1887—88 г.		Ф. ст.
Часть 4. На флотъ		12,476,800
» 5. На армію		18,393,900
» 6. На гражданское управленіе, Классъ I	2,004,254	
» 7. » » » II	2,468,558	
» 8. » » » III	6,304,160	
» 9. » » » IV	5,575,866	
» 10. » » » V	617,350	
» 11. » » » VI	1,248,116	
» 12. » » » VII	121,578	
Всего на расходы гражданского управленія.		18,339,882
13. На расходы Департаментовъ, вѣдающихъ доходы		10,786,086
		<u>61,247,744</u>

[50 & 51 Vict.] *Appropriation Act.* [Ch. 50].

CHAPTER 50.

A. D. 1887. An Act to apply a sum out of the Consolidated Fund to the service of the year ending on the thirty-first day of March one thousand eight hundred and eighty-eight, and to appropriate the Supplies granted in this Session of Parliament.

[16th September 1887].

Most Gracious Sovereign,

We, Your Majesty's most dutiful and loyal subjects, the Commons of the United Kingdom of Great Britain and Ireland in Parliament assembled, towards making good the supply which we have cheerfully granted to Your Majesty in this session of Parliament, have resolved to grant unto Your Majesty the sum herein-after mentioned; and do therefore most humbly beseech Your Majesty that it may be enacted; and be it enacted by the Queen's most Excellent Majesty, by and with the advice and consent of the Lords Spiritual and Temporal, and Commons, in this present Parliament assembled, and by the authority of the same, as follows:

Grant out of the Consolidated Fund.

1. The Commissioners of Her Majesty's Treasury for the time being may issue out of the Consolidated Fund of the United Kingdom of Great Britain and Ireland, and apply towards making good the supply granted to Her Majesty for the service of the year ending on the thirty-first day of March one thousand eight hundred and eighty-eight, the sum of thirty-four million two hundred and forty-two thousand two hundred and nine pounds.

Issue of
34,242,209 l.
out of the
Consolidated
Fund.

2. The Commissioners of Her Majesty's Treasury may borrow from time to time, on the credit of the said sum of thirty-four million two hundred and forty-two thousand two hundred and nine pounds, any sum or sums of equal or less amount in the whole, and shall repay the moneys so borrowed, with interest not exceeding five pounds per centum per annum, out of the growing produce of the Consolidated Fund at any period not later than the next succeeding quarter to that in which the said moneys were borrowed.

Power for
the Treasury
to borrow.

Any moneys so borrowed shall be placed to the credit of the account of Her Majesty's Exchequer, and shall form part of the said Consolidated Fund, and be available in any manner in which such fund is available.

Appropriation of Grants.

3. All sums granted by this Act and the other Acts mentioned in Schedule (A.) annexed to this Act out of the said Consolidated Fund towards making good the supply granted to Her Majesty, amounting, as appears by the said schedule, in the aggregate, to the sum of sixty-one million two hundred and forty-seven thousand seven hundred and forty-four pounds are appropriated and shall be deemed to have been appropriated as from the date of the passing of the first of the Acts mentioned in the said Schedule (A.) for the purposes and services expressed in Schedule (B.) annexed hereto.

Appropriation of sums
voted for
supply
services.

The abstract of schedules and schedules annexed hereto, with the notes (if any) to such schedules, shall be deemed to be part of this Act in the same manner as if they had been contained in the body thereof.

4. If a necessity arise for incurring expenditure not provided for in the sums appropriated to naval and military services by this Act, and which it may be detrimental to the public service to postpone until provision can be made for it by Parliament in the usual course,

Treasury
may, in cer-
tain cases of
emergency,
authorise
expenditure

unprovided for; provided that the aggregate grants for the navy services and for the army services respectively be not exceeded.

each of the departments entrusted with the control over the said services shall forthwith make application in writing to the Commissioners of Her Majesty's Treasury for their authority to defray temporarily such expenditure out of any surpluses which may have been or which may be effected by the saving of expenditure upon votes within the same department, and in such application the department shall represent to the Commissioners of the Treasury the circumstances which may render such additional expenditure necessary, and thereupon the said Commissioners may authorise the expenditure unprovided for as aforesaid to be temporarily defrayed out of any surpluses which may have been or which may be effected as aforesaid upon votes within the same department; and a statement showing all cases in which the naval and military departments have obtained the sanction of the said Commissioners to any expenditure not provided for in the respective votes aforesaid, accompanied by copies of the representations made to them by the said departments, shall be laid before the House of Commons with the appropriation accounts of navy and army services for the year, in order that such proceedings may be submitted for the sanction of Parliament, and that provision may be made for the deficiencies upon the several votes for the said services in such manner as Parliament may determine.

The Commissioner of the Treasury shall not authorise any expenditure which may cause an excess upon the aggregate sums appropriated by this Act for naval services and for army services respectively.

Sanction for navy and army expenditure for 1885—86 unprovided for.

5. Whereas the Commissioners of the Treasury, under the powers vested in them by the Act of the session held in the forty-eighth and forty-ninth years of the reign of Her present Majesty, chapter sixty-four, have authorised expenditure not provided for in the sums appropriated by the said Act to certain votes for naval and military services for the year ended on the thirty-first day of March one thousand eight hundred and eighty-six to be temporarily defrayed out of surpluses, effected by the saving of expenditure, on other votes for naval and military services for the said year, viz.,

1st. A sum of forty-three thousand five hundred and fifty-eight pounds sixteen shillings and three pence for navy services out of the unexpended balances of certain votes, aided by sums realised in excess of the estimated appropriations in aid:

2nd A sum of one hundred and thirty-six thousand three hundred

and thirty-two pounds eight shillings and nine pence for army services out of the unexpended balances of certain votes, aided by sums realised in excess of the estimated appropriations in aid:

It is enacted that the application of the said sums is hereby sanctioned.

6. A person shall not receive any part of a grant which may be made in pursuance of this Act for half-pay or army, navy, or civil non-effective services until he has subscribed such declaration as may from time to time be prescribed by a warrant of the Commissioners of Her Majesty's Treasury before one of the persons prescribed by such warrant.

Declaration required in certain cases before receipt of sums appropriated.

Provided that, whenever any such payment is made at more frequent intervals than once in a quarter, the Commissioners of Her Majesty's Treasury may dispense with the production of more than one declaration in respect of each quarter.

Any person who makes a declaration for the purpose of this section, knowing the same to be untrue in any material particular, shall be guilty of a misdemeanor.

7. This Act may be cited for all purposes as the Appropriation Act, 1887.

Short title of Act.

ABSTRACT

OF

SCHEDULES (A.) and (B.) to which this Act refers.

SCHEDULE (A.) £

Grants out of the Consolidated Fund 61,247,744

SCHEDULE (B.) — APPROPRIATION OF GRANTS.

1886—87. £ £

Part 1. Civil Services and Revenue departments		
(Supplementary) 1886—87	515,076	
» 2. Navy (Supplementary) 1886—87	277,000	
» 3. Army (Supplementary) 1886—87	459,000	
	<u>1,251,076</u>	

1887—88.		£
Part 4. Navy		12,476,800
» 5. Army		18,393,900
» 6. Civil Services, Class I	2,004,254	
» 7. Ditto, Class II	2,468,558	
» 8. Ditto, Class III	6,304,160	
» 9. Ditto, Class IV	5,575,866	
» 10. Ditto, Class V	617,350	
» 11. Ditto, Class VI	1,248,116	
» 12. Ditto, Class VII	121,578	
	<hr/>	
Total Civil Services		18,339,882
» 13. Revenue departments, &c.		10,786,087
		<hr/>
		<u>61,247,744</u>

SCHEDULE (A.)

GRANTS OUT OF THE CONSOLIDATED FUND.

For the service of the year ending 31st March 1887:—	
Under Act 50 Vict. [Sess. 2] c. 1	1,251,076
For the service of the year ending 31st March 1888:—	
Under Act 50 Vict. [Sess. 2] c. 1	12,078,800
Under Act 50 & 51 Vict. c. 14	13,675,659
Under this Act	34,242,209
	<hr/>
Total	<u>61,247,744</u>

SCHEDULE (B.) — PART 1.

CIVIL SERVICES AND REVENUE DEPARTMENTS SUPPLEMENTARY,
1886—87.

Schedule of Supplementary Sums granted to defray the charges for the Services herein particularly mentioned for the year ended on the 31st day of March 1887; viz:—

CIVIL SERVICES.

Class I.	£
Marlborough House	825
Houses of Parliament	8,200
Public Buildings	9,275
New Admiralty and War Office	800
Diplomatic and Consular Buildings	15,900

Class II.		£
Foreign Office.....		658
Bankruptcy Department of the Board of Trade.....		10
Civil Service Commission		4,595
Local Government Board		1,800
Office of Secretary for Scotland		107
Class III.		
Court of Bankruptcy, Ireland		287
Constabulary of Ireland.....		30,960
Class IV.		
Science and Art Department.....		10,560
Public Education, Ireland		23,900
Class V.		
Diplomatic Services		16,785
Slave Trade Services.....		9,050
Grants in Aid of Expenditure in certain Colonies.....		1,500
Class VI.		
Superannuation and Retired Allowances		11,254
Pauper Lunatics, Scotland.....		157
Class VII.		
Adelaide Exhibition, 1887		1,000
«Telegrafo» Claims.....		9,306
Treasury Chest Robbery		147
Total, Civil Services...		<u>157,076</u>

REVENUE DEPARTMENTS.

Post Office	236,000
Post Office Telegraphs	122,000
Total Revenue Departments... <u>358,000</u>	
Grand total... <u>515,076</u>	

SCHEDULE (B.)—PART 2.

Navy (Supplementary), 1886—87.

For defraying additional expenditure incurred during the year ended on the 31st day of March 1887 for navy services beyond the sums granted by Parliament	<u>277,000</u>
---	----------------

SCHEDULE (B.)—PART 3.

Army (Supplementary), 1886—87.

For defraying additional expenditure incurred during the year ended on the 31st day of March 1887, for army services beyond the sums granted by Parliament	£ <u>459,000</u>
--	---------------------

SCHEDULE (B.)—PART 4.

NAVY.

Schedule of Sums granted to defray the charges for the Navy Services herein particularly mentioned, which will come in course of payment during the year ending on the 31st day of March 1888; viz.:—

No.	Sums not exceeding
1. For wages, &c. to 62,500 seamen and marines	2,940,700
2. For victuals and clothing for seamen and marines	992,000
3. For the expenses of the Admiralty Office	211,300
4. For the expense of the coast guard service, the royal naval reserve, and seamen and marine pensioners reserve, and royal naval artillery volunteers	204,900
5. For the expense of the several scientific departments of the navy	108,800
6. For the expense of the dockyards and naval yards at home and abroad	1,732,600
7. For the expense of the victualling yards at home and abroad	71,800
8. For the expense of the medical establishments at home and abroad	65,900
9. For the expense of the Marine Divisions	21,700
10. Sect. 1. For naval stores for building, repairing, and outfitting the fleet and coast guard	1,207,000
— Sect. 2. For steam machinery, and ships built by contract, &c.	1,911,000
11. For new works, buildings, machinery, and repairs in the naval establishments	553,300
12. For medicines, medical stores, &c.	56,100
13. For martial law, &c.	11,500
14. For the expense of various miscellaneous services	186,100
15. For half pay, reserved half pay, and retired pay to officers of the navy and marines	801,400
16. Sect. 1. For military pensions and allowances	906,800
— Sect. 2. For civil pensions and allowances	328,800
17. For freight of ships, for the victualling and conveyance of troops, on account of the army department	165,100
Total Navy Services.	
£ 12,476,800	

SCHEDULE (B.) — PART 5.

ARMY.

Schedule of Sums granted to defray the charges for the Army Services herein particularly mentioned, which will come in course of payment during the year ending on the 31st day of March 1888; viz: —

No.	Sums not exceeding
1. For the general staff and regimental pay, allowances, and charges of Her Majesty's land forces at home and abroad, exclusive of charges on India	£ 4,522,000
2. For divine service	59,800
3. For administration of military law	36,000
4. For medical establishments and services	324,000
5. For the pay and allowances of the militia	571,500
6. For the yeomanry cavalry pay and allowances	76,000
7. For the volunteer corps pay and allowances	655,000
8. For the pay and allowances of a number of army reserve first class, and of the army reserve second class	448,000
9. For commissariat, transport and ordnance store establishments, wages, &c.	542,700
10. For provisions, forage, fuel, transport and other services.	2,998,000
11. For clothing establishments, services, and supplies	830,000
12. For the supply, manufacture, and repair of warlike and other stores, for Land and Sea service, including establishments of manufacturing departments	2,943,500
13. For superintending establishment of, and expenditure for, engineer works, buildings, and repairs at home and abroad	862,300
14. For establishments for military education	130,600
15. For miscellaneous effective services	48,200
16. For the salaries and miscellaneous charges of the War Office	258,100
17. For rewards for distinguished and meritorious services, and rewards for long service and good conduct, exclusive of charges on India	16,800
18. For half-pay, &c., of field marshals, and of general, regimental, and departmental officers, exclusive of charges on India	76,000
19. For retired pay, retired full pay, and gratuities, for reduced and retired officers, including payments awarded by Army Purchase Commissioners, exclusive of charges on India	1,232,500
20. For widows' pensions and gratuities, for allowances on the compassionate list, and for the relief fund, &c., exclusive of charges on India	127,600

No.	Sums not exceeding
	£
21. For pensions and gratuities to officers for wounds	15,200
22. For Chelsea and Kilmainham hospitals, and the in-pensioners thereof	31,400
23. For out-pensions for the maintenance of lunatics for whom pensions are not drawn, and for gratuities awarded in lieu of pensions, exclusive of charges on India	1,358,300
24. For superannuation, compensation, and compassionate allowances, and gratuities	183,300
25. For retired allowances, &c. to officers of the militia, yeomanry, and volunteer forces	47 100
	Total Army Services £ 18,393,900

SCHEDULE (B.) — PART 6.

CIVIL SERVICES.—Class I.

Schedule of Sums granted to defray the charges of the several Civil Services herein particularly mentioned, which will come in course of payment during the year ending on the 31st day of March 1888; viz: —

1. For the maintenance and repair of the royal palaces	35,982
2. For the maintenance and repair of Marlborough House	2,020
3. For the royal parks and pleasure gardens	101,430
4. For the buildings of the Houses of Parliament	55,635
5. For the cost of erecting a monument in memory of the late Major-General Charles George Gordon	2,200
6. For the maintenance and repair of public buildings in Great Britain, including various special works; for providing the necessary supply of water; for rents of houses hired for accommodation of public departments, and charges attendant thereon	142,255
7. For the preparation of plans for the erection of new offices for the Admiralty and War Departments	8,500
8. For the supply and repair of furniture in the public departments of Great Britain	16,970
9. For the expenses of the Customs, Inland Revenue, Post Office, and Post Office Telegraph Buildings, in Great Britain, including furniture, fuel, and sundry miscellaneous services	208,627
10. For new buildings for county courts, maintenance and repair of courts, supply of furniture, fuel, &c., and for charges attendant thereon	29,440

No.		Sums not exceeding
11.	For charges connected with Metropolitan Police Court Buildings	£ 6,737
12.	For one half of the expense of erecting or improving court houses or offices for the sheriff courts in Scotland, and for the Government contribution towards the cost of maintaining the courts erected or improved	9,070
13.	For the survey of the United Kingdom, including the revision of the survey of Ireland, maps for use in proceedings before the Land Judges in Ireland, publication of maps, and engraving the geological survey	230,000
14.	For the expense of the erection and maintenance (including rents, &c.) of buildings for the Department of Science and Art	18,206
15.	For the maintenance and repair of the British Museum and Natural History Museum buildings, for rents of premises, supply of water, fuel, &c., and charges attendant thereon.	10,090
16.	For a grant in aid of the cost of purchase of a site for a hall for the University of Edinburgh	4,000
17.	For maintaining certain harbours, &c. under the Board of Trade	21,708
18.	For constructing a new harbour of refuge at Peterhead . .	30,150
19.	For rates and contributions in lieu of rates, &c., in respect of Government property, and for salaries and expenses of the rating of Government property department	226,105
20.	For contribution to the funds for the establishment and maintenance of a fire brigade in the metropolis	10,000
21.	In aid of the cost of maintenance of disturnpiked and main roads in England and Wales during the year ending on the 25th day of March 1888 (including a supplementary sum of 256,000 <i>l.</i>)	501,500
22.	In aid of the cost of maintenance of disturnpiked and other roads maintained out of public rates in Scotland during the year ended Whitsuntide 1887 (including a supplementary sum of 35,000 <i>l.</i>)	70,000
23.	For erection, repairs, and maintenance of the several public works and buildings under the department of the Commissioners of Public Works in Ireland, and for the erection of fishery piers, and the maintenance of certain parks, harbours, and navigations, and for repayments to Baronies under the Tramways and Public Companies (Ireland) Act, 1883	196,662
24.	For enclosing, adapting, and furnishing existing buildings purchased, and for additions to them for the purposes of the Royal University, Ireland	2,230
25.	For expenses preparatory to, and of the erection of the Museum of Science and Art National Library, and of the School of Art and Lecture Theatre in Dublin	30,000

No.	Sums not exceeding £
26. For maintaining certain lighthouses abroad	10,866
27. For diplomatic and consular buildings, including rents and furniture, and for the maintenance of certain cemeteries abroad	23,871
Total Civil Services, Class I.	£ 2,004,254

SCHEDULE (B.) — PART 7.

CIVIL SERVICES.—Class II.

Schedule of Sums granted to defray the charges of the several Civil Services herein particularly mentioned, which will come in course of payment during the year ending on the 31st day of March 1888; viz.:—

1. For salaries and expenses in the offices of the House of Lords	43,020
2. For salaries and expenses in the offices of the House of Commons	49,969
3. For salaries and expenses of the department of Her Majesty's Treasury and in the office of the Parliamentary Counsel	59,045
4. For salaries and expenses of the office of Her Majesty's Secretary of State for the Home Department and subordinate offices	93,947
5. For salaries and expenses of the department of Her Majesty's Secretary of State for Foreign Affairs	73,063
6. For salaries and expenses of the department of Her Majesty's Secretary of State for the Colonies, including certain expenses connected with Emigration	41,524
7. For salaries and expenses of the department of Her Majesty's Most Honourable Privy Council and subordinate departments	46,321
8. For salaries and expenses of the office of the Committee of Privy Council for Trade, and subordinate departments	108,107
9. For meeting the deficiency of income from fees, &c. for the requirements of the Board of Trade, under the Bankruptcy Act, 1883	272
10. For salaries and expenses of the Charity Commission for England and Wales, including the Endowed Schools Department	36,525
11. For salaries and expenses of the Civil Service Commission	40,531
12. For salaries and expenses of the department of the Comptroller and Auditor General	53,934

No.	Sums not exceeding
13. For salaries and expenses of the Registry of Friendly Societies	£ 8,227
14. For the salaries and expenses of the office of the Land Commissioners for England, and for defraying the repayable expenses to be incurred in matters of Inclosure and Land Improvement, and under the Extraordinary Tithe Redemption Act, 1886	24,797
15. For salaries and expenses of the Local Government Board, including various grants in aid of local taxation	444,241
16. For salaries and expenses of the office of the Commissioners in Lunacy in England	15,227
17. For salaries and expenses of the Mint, including the expenses of the coinage	68,789
18. For salaries and expenses of the National Debt Office . . .	14,966
19. For charges connected with the Patents, Designs, and Trade Marks Acts	55,204
20. For salaries and expenses of the department of Her Majesty's Paymaster General in London and Dublin	26,190
21. For salaries and expenses of the establishment under the Public Works Loan Commissioners	9,577
22. For salaries and expenses of the Public Record Office in England	21,393
23. For salaries and expenses of the department of the Registrar General of Births, &c. in England	47,693
24. For stationery, printing, and paper, binding, and printed books, for the several departments of Government in England, Scotland, and Ireland, and some dependencies, and for the two Houses of Parliament; for the salaries and expenses of the Establishment of the Stationery Office, and the cost of Stationery Office publications, and of the Gazette Offices; and for sundry miscellaneous services, including a grant in aid of the publication of Parliamentary Debates	556,260
25. For salaries and expenses of the office of Woods, Forests, and Land Revenues, and of the office of Land Revenue Records and Inrolments	23,761
26. For salaries and expenses of the office of the Commissioners of Her Majesty's Works and Public Buildings	48,967
27. In aid of the Mercantile Marine Fund	40,000
28. For Her Majesty's foreign and other secret services	50,000
29. For the salaries and expenses of the office of Her Majesty's Secretary for Scotland and subordinate offices	9,143
30. For salaries and expenses of the department of the Queen's and Lord Treasurer's Remembrancer in Exchequer, Scotland, of certain officers in Scotland, and other charges formerly on the hereditary revenue	6,567

No.	Sums not exceeding £
31. For salaries and expenses of the Fishery Board in Scotland, and for grants in aid of piers or quays	21,925
32. For salaries and expenses of the Board of Lunacy in Scotland	5,982
33. For salaries and expenses of the department of the Registrar General of Births, &c. in Scotland	5,895
34. For salaries and expenses of the Board of Supervision for Relief of the Poor, and for expenses under the Public Health and Vaccination Acts, including certain grants in aid of local taxation in Scotland	29,317
35. For salaries of the officers and attendants of the household of the Lord Lieutenant of Ireland and other expenses	7,478
36. For salaries and expenses of the offices of the Chief Secretary to the Lord Lieutenant of Ireland, in Dublin and London, and subordinate departments	40,967
37. For salaries and expenses of the office of the Commissioners of Charitable Donations and Bequests for Ireland	2,045
38. For salaries and expenses of the Local Government Board in Ireland, including various grants in aid of local taxation	144,809
39. For salaries and expenses of the Office of Public Works in Ireland	47,751
40. For salaries and expenses of the Public Record Office and of the Keeper of the State Papers in Ireland	5,956
41. For salaries and expenses of the department of the Registrar General of Births, &c., and for expenses of the collection of agricultural and other statistics in Ireland	16,126
42. For salaries and expenses of the general valuation and boundary survey of Ireland	23,047
Total Civil Services, Class II.	£ 2,468,558

SCHEDULE (B.) — PART 8.

CIVIL SERVICES.—Class III.

Schedule of Sums granted to defray the charges of the several Civil Services herein particularly mentioned, which will come in course of payment during the year ending on the 31st day of March 1888; viz:—

1. For the salaries of the law officers, the salaries and expenses of the department of the Solicitor for the affairs of Her Majesty's Treasury, and of the department of the Queen's Proctor for divorce interventions, and of the department

No.	Sums not exceeding
of the Director of Public Prosecutions, the costs of prosecutions, including those relating to the coin, and to bankruptcy, and of other legal proceedings conducted by those departments, and various other legal expenses, including Statute Law Revision and Parliamentary Agency	£ 83,681
2. For criminal prosecutions at assizes and quarter sessions, and for adjudications under the Summary Jurisdiction Act, 1879, for sheriffs expenses, salaries to clerks of assize and other officers, compensation to clerks of the peace and others, and for expenses incurred under Extradition Treaties	159,354
3. For such of the salaries and expenses of the Supreme Court of Judicature as are not charged on the Consolidated Fund	410,738
4. For salaries and expenses of the office of the Wreck Commissioner	12,680
5. For salaries and expenses connected with the County Courts	410,789
6. For salaries and expenses of the Office of Land Registry	2,942
7. For the expense of revising barristers in England	20,370
8. For salaries and expenses of the police courts of London and Sheerness	15,689
9. For contribution toward the expenses of the metropolitan police, and of the horse patrol, and Thames police, and for the salaries of the Commissioner, Assistant Commissioners, and Receiver	575,620
10. For the expenses of police engaged in special duties in connexion with dynamite outrages	37,000
11. For certain expenses connected with the police in counties and boroughs in England and Wales	860,286
12. For the expenses of the prisons in England, Wales, and the Colonies	758,018
13. For the maintenance of juvenile offenders in reformatory, industrial, and day industrial schools in Great Britain, and for the salaries and expenses of the Inspectors of Reformatories	281,261
14. For the maintenance of criminal lunatics in Broadmoor Criminal Lunatic Asylum	36,549
15. For salaries and expenses of the Lord Advocate's department and others connected with criminal proceedings in Scotland, including certain allowances under the Act 15 & 16 Vict. c. 83	62,955
16. For salaries and expenses of the Courts of Law and Justice in Scotland and other legal charges	63,465
17. For salaries and expenses of the offices in Her Majesty's General Register House, Edinburgh	37,269

No.	Sums not exceeding
18. For the expenses of the Establishment of the Crofters' Commission.....	£ 6,000
19. For certain charges connected with the Police in Scotland	149,537
20. For the expenses of the Prison Commissioners for Scotland, and of the prisons under their control, including the maintenance of criminal lunatics and the preparation of judicial statistics	108,494
21. For the expense of criminal prosecutions and other law charges in Ireland, including certain allowances under the Act 15 & 16 Vict. c. 83.....	73,508
22. For such of the salaries and expenses of the Supreme Court of Judicature in Ireland as are not charged on the Consolidated Fund.....	87,387
23. For salaries and incidental expenses of the Court of Bankruptcy in Ireland.....	10,140
24. For salaries and expenses of the Admiralty Court Registry in Ireland.....	1,285
25. For salaries and expenses of the Office for the Registration of Deeds in Ireland	16,266
26. For salaries and expenses in the Office for the Registration of Judgments in Ireland	2,388
27. For the salaries and expenses of the office of the Irish Land Commission (including a supplementary sum of 35,575 <i>l.</i>)	100,028
28. For the salaries, allowances, and expenses of various county court officers, and of magistrates in Ireland, and of revising barristers of the city of Dublin.....	100,854
29. For salaries and expenses of the Commissioners of Police, of the police courts and of the metropolitan police establishment of Dublin.....	150,000
30. For the expenses of the Constabulary Force in Ireland..	1,412,315
31. For the expenses of the General Prisons Board in Ireland, and of the prisons under their control; and of the registration of habitual criminals	143,050
32. For the expenses of reformatories and industrial schools in Ireland	107,612
33. For the maintenance of criminal lunatics in Dundrum Criminal Lunatic Asylum, Ireland	6,630
Total Civil Services, Class III...£	<u>6,304,160</u>

SCHEDULE (B.)—PART 9.

CIVIL SERVICES — Class IV.

Schedule of Sums granted to defray the charges of the several Civil Services herein particularly mentioned, which will come in course of payment during the year ending on the 31st day of March 1888; viz:—

No.	Sums not exceeding
1. For public education in England and Wales, including the expenses of the Education Office in London	£ 3,458,807
2. For salaries and expenses of the Department of Science and Art, and of the establishments connected therewith.	438,558
3. For salaries and expenses of the British Museum, including the amount required for the Natural History Museum . .	147,385
4. For salaries and expenses of the National Gallery	8,908
5. For salaries and expenses of the National Portrait Gallery.	1,916
6. For grants in aid of the expenditure of certain learned societies in Great Britain and Ireland	23,900
7. For salaries and expenses of the University of London . .	12,321
8. In aid of the expenses of University Colleges, Wales	13,000
9. In aid of the expenses of the Victoria University	2,000
10. For preparing an account of the scientific results of the expedition of Her Majesty's ship «Challenger» in 1873, 1874, 1875, and 1876, to investigate the physical and biological conditions of the great ocean basins, and of arranging the collections made during the expedition . .	2,987
11. For public education in Scotland	553,392
12. For grants to Scottish universities	19,018
13. For the annuity to the Board of Trustees of manufactures in Scotland, in discharge of equivalents under the Treaty of Union, to be applied in maintenance of the National Gallery, School of Art and Museum of Antiquities, Scotland, and for the exhibition of the Torrie Collection of Works of Art, and for other purposes	2,100
14. For public education under the Commissioners of National Education in Ireland	874,051
15. For the salaries and expenses of the National School Teachers' Superannuation Office, Dublin	2,015
16. For the salary and expenses of the Office of the Commissioners of Education in Ireland appointed for the regulation of endowed schools	720
17. For salaries and expenses of the National Gallery of Ireland, and for the purchase of pictures	2,501
18. In aid of the expenses of the Queen's Colleges in Ireland.	10,028
19. In aid of the expenses of the Royal Irish Academy	2,259

Total Civil Services, Class IV. £ 5,575,866

SCHEDULE (B.)—PART 10.

CIVIL SERVICES.—Class V.

Schedule of Sums granted to defray the charges of the several Civil Services herein particularly mentioned, which will come in course of payment during the year ending on the 31st day of March 1888; viz: —.

No. —	Sums not exceeding
	£
1. For expenses of Her Majesty's embassies and missions abroad	234,524
2. For consular establishments abroad, and for other expenditure chargeable on the Consular Vote	184,125
3. For the expenses of various services (other than Consular) in connection with the suppression of the slave trade, and the expenses of the Liberated African Department.	16,400
4. For salaries and expenses of the three representatives of Her Majesty's Government of the Council of Administration of the Suez Canal Company	2,405
5. In aid of colonial local revenue, and for the salaries and allowances of governors, &c., and for other charges connected with colonies, including expenses incurred under the Pacific Islanders Protection Act, 1875	26,416
6. For certain charges connected with the Orange River Territory, the Transvaal, Zululand, Bechuanaland, the island of St. Helena, and the High Commissioner for South Africa	86,180
7. For the subsidies to Telegraph Companies and for the salary of the Official Director	49,300
8. In aid of the revenue of the island of Cyprus	18,000
Total Civil Services, Class V.	<u>£ 617,350</u>

SCHEDULE (B.)—PART II.

CIVIL SERVICES.—Class VI.

Schedule of Sums granted to defray the charges of the several Civil Services herein particularly mentioned, which will come in course of payment during the year ending on the 31st day of March 1888; viz:—

No.	Sums not exceeding
1. For superannuation and retired allowances to persons formerly employed in the public service, and for compassionate or other special allowances and gratuities awarded by the Commissioners of Her Majesty's Treasury.....	£ 476,082
2. For pensions to masters and seamen of the merchant service, and to their widows and children.....	17,800
3. In aid of the local cost of maintenance of pauper lunatics in England and Wales.....	490,000
4. In aid of the local cost of maintenance of pauper lunatics in Scotland.....	89,500
5. In aid of the local cost of maintenance of pauper lunatics in Ireland.....	101,800
6. For the support of certain hospitals and infirmaries in Ireland.....	16,658
7. For making good the deficiency arising from payments for interest to Savings Banks and Friendly Societies.....	51,259
8. For miscellaneous, charitable, and other allowances in Great Britain.....	2,482
9. For certain miscellaneous, charitable, and other allowances in Ireland.....	2,535
Total Civil Services, Class VI....	£ 1,248,116

SCHEDULE (B.)—PART 12.

CIVIL SERVICES.—Class VII.

Schedule of Sums granted to defray the charges of the several Civil Services herein particularly mentioned, which will come in course of payment during the year ending on the 31st day of March 1888; viz:—

No.	Sums not exceeding
	£
1. For salaries and incidental expenses of temporary commissions and committees, including special inquiries . . .	37,055
2. For certain miscellaneous expenses	8,804
3. In aid of the expenses of the Royal Commission for the exhibition at Adelaide	2,650
4. For the expenses in connection with the celebration of the jubilee of Her Majesty's reign	17,000
5. For repayment to the Civil Contingencies Fund of certain miscellaneous advances	6,069
6. For the execution of certain public works, and the promotion of certain industries in Ireland	50,000
Total Civil Services, Class VII.	121,578

SCHEDULE (B.)—PART 13.

REVENUE DEPARTMENTS, &c.

Schedule of Sums granted to defray the charges of the several Revenue Departments, &c. herein particularly mentioned, which will come in course of payment during the year ending on the 31st day of March 1888; viz: —

No.	Sums not exceeding
	£
1. For salaries and expenses of the Customs Department . .	951,848
2. For salaries and expenses of the Inland Revenue Department	1,763,879
3. For salaries and expenses of the Post Office services, the expenses of Post Office savings banks, and Government annuities and insurances, and the collection of the Post Office revenue	5,420,770
4. For the Post Office packet service	699,341
5. For salaries and expenses of the Post Office telegraph service	1,950,248
	<hr/>
Total Revenue Departments	£ 10,786,086
	<hr/> <hr/>



СПЕЦИАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГРОЗЪ
ВЪ РОССІИ
ЗА 1888 ГОДЪ.

А. ШЕНРОКЪ.

СЪ ОДНОЙ КАРТЮ.

Читано въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 11-го Сентября 1890 г.

ПРИЛОЖЕНІЕ КЪ LXIV-У ТОМУ ЗАПИСОКЪ ИМПЕР. АКАДЕМІИ НАУКЪ.
№ 2.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ, 1890.

ПРОДАЕТСЯ У КОМИССИОНЕРОВЪ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ:

И. Глазунова, въ С. П. Б.

Эггерса и Коми., въ С. П. Б.

И. Киммеля, въ Ригѣ.

Цѣна 30 коп.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Ноябрь 1890 г.

Непремѣнный Секретарь Академикъ *А. Штраухъ*.

Моя первая специальная обработка грозъ¹⁾ представляет собою первую попытку картографическаго изображенія этого явленія въ Россіи и болѣе подробнаго изслѣдованія отдѣльныхъ грозовыхъ волнъ.

Это изслѣдованіе дало слѣдующіе результаты:

Грозовыя волны образуются изъ отдѣльныхъ грозъ, раздражающихся вдоль одной линіи — которую можно изобразить изохроной — и наступающихъ обыкновенно такимъ образомъ, что эта линія передвигается параллельно самой себѣ. Случается также, что отдѣльныя грозовыя волны исходятъ по всѣмъ направленіямъ изъ одного пункта, такъ что изохроны представляютъ собою замкнутыя или почти замкнутыя кривыя.

Грозовыя волны обыкновенно находятся въ сторонѣ отъ частичнаго минимума, вправо отъ его пути, такъ что изохроны вертикально пересѣкаютъ изобары.

Двѣ грозовыхъ волны, въ случаѣ встрѣчи между собою, не двигаются независимо одна отъ другой дальше, но взаимно уничтожаются въ области встрѣчи, или же проходятъ мимо другъ друга, избѣгая только-что пораженную мѣстность.

Скорость волнъ колебалась между 21 и 102 килом. въ часъ и въ среднемъ равнялась 41,1 кил.

Большинство волнъ у насъ возникаетъ въ полуденные часы.

1) Къ вопросу объ изслѣдованіи грозъ въ Россіи. Метеорологическій Сборникъ. Г. Вильда, т. XI, № 12.

Эти результаты получены были на основаніи сравнительно очень небогатаго матеріала. При той строгой критикѣ, которую я примѣнялъ при составленіи картъ и которая подробно обсуждена въ названной статьѣ, мнѣ удалось изобразить тогда только 16 грозъ, имѣвшихъ мѣсто въ 4 дня, и уже тогда я указывалъ на то, что эти результаты надо считать только предварительными, что ихъ нужно подтвердить или провѣрить дальнѣйшими подобными изслѣдованіями. Первая работа доказала главнымъ образомъ, что такія изслѣдованія у насъ возможны, и нужно было ожидать, что матеріаль увеличится наравнѣ съ улучшеніемъ наблюденій. Данное изслѣдованіе покажетъ намъ, что это ожиданіе вполне оправдалось; грозовыя наблюденія за 1888 годъ дали мнѣ возможность, при томъ же строгомъ выборѣ, какъ и въ первой работѣ, изобразить всего 197 волнь.

Составленіе картъ производилось совершенно тѣмъ же способомъ, какъ и прежде. Сначала выбирались изъ наличнаго уже сведеннаго наблюдательнаго матеріала грозовые дни; наблюденія, полученныя за каждый такой день, наносились на прямоугольную координатную сѣть, а затѣмъ пробовали провести изохроны. И на этотъ разъ также, на основаніи прежде приведенныхъ соображеній, въ карту вносилось всегда время наибольшей близости грозы, къ каковому времени относятся также и изохроны.

Къ сожалѣнію, я не могъ воспользоваться картами, которыя употребляются здѣсь для составленія бюллетеня, потому что для этой цѣли онѣ слишкомъ малы. Произвольная прямоугольная координатная сѣть могла бы въ другихъ случаяхъ оказать ту же самую услугу, но она имѣетъ тотъ важный недостатокъ, что изъ нея нельзя непосредственно получить скоростей или, вѣрнѣе, пространствъ пройденнаго пути; ихъ нужно вычислить, что вызываетъ немалую работу и ведетъ къ большой тратѣ времени. Всѣ вычисленія я произвелъ и провѣрилъ самъ, и притомъ тѣмъ же самымъ способомъ, какъ и въ прошлый разъ.

Главное мое вниманіе я на этотъ разъ обратилъ на отноше-

нія скоростей и факторы, стоящіе въ связи съ ними. Вліяніе метеорологическихъ элементовъ оставлено пока безъ вниманія; оно будетъ изслѣдовано въ болѣе удобное время, именно когда окончательно будутъ пополнены наши синоптическія карты за указанный годъ.

Весь матеріалъ, который служилъ для различныхъ вычисленій, приведенъ въ ниже слѣдующей таблицѣ I. Въ ней обозначены для всѣхъ 197 волнъ: мѣсяцъ и число, часть ихъ возникновенія, пройденное ими пространство въ километрахъ, ихъ продолжительность, указанная въ цѣлыхъ часахъ, и вычисленная изъ этого скорость, а наконецъ направленіе, въ которомъ онѣ двигались.

Къ этой таблицѣ примыкаетъ другая (II), въ которой содержатся нѣкоторыя данныя, вычисленныя изъ первой, какъ среднія величины за каждый мѣсяцъ въ отдѣльности и за весь періодъ. Въ этой таблицѣ я привожу, во-первыхъ, число волнъ въ каждомъ мѣсяцѣ (рубрика а), ихъ совокупную продолжительность (рубрика б) и сумму пройденныхъ ими пространствъ (рубрика с). Изъ первыхъ двухъ величинъ (а и б) можно вычислить тогда среднюю продолжительность (b/a), а изъ данныхъ рубрикъ а и с среднюю длину пути (c/a). Подъ рубрикой d приведены среднія скорости, полученныя посредствомъ простаго вычисленія средней изъ скоростей, помѣщенныхъ въ первой таблицѣ для отдѣльныхъ волнъ. Но этотъ способъ опредѣленія средней скорости мнѣ казался недостаточно точнымъ на основаніи слѣдующихъ соображеній.

Уже въ прежнемъ моемъ изслѣдованіи я, развивая это въ подробностяхъ, указалъ на то, что при опредѣленіи отдѣльныхъ фазъ грозы во многихъ случаяхъ нельзя разсчитывать на точныя указанія времени и что часто можно встрѣтиться здѣсь даже съ весьма значительными ошибками. Эти ошибки играютъ тѣмъ большую роль при опредѣленіи скорости, чѣмъ меньше продолжительность волны. Возьмемъ для примѣра только одинъ крайній случай: легко видѣть, что у волны, въ дѣйствительности про-

должавшейся два часа, но вслѣдствіе ошибки на 1 часъ — каковая иногда возможна, какъ я уже прежде указалъ — сочтенной продолжительностью только въ 1 часъ, что вычисленная для такой волны скорость будетъ ошибочною на 100%, между тѣмъ какъ для волны 10-часовой продолжительности при точно такой же ошибкѣ, т. е. на 1 часъ, скорость будетъ невѣрною только на 10%. Однимъ словомъ, вмѣстѣ съ увеличеніемъ продолжительности волнъ растетъ въ равной мѣрѣ и достовѣрность вычисленной скорости. Но вообще, если мы имѣемъ дѣло съ большими волнами, у насъ едва-ли могутъ случиться крупныя ошибки, потому что въ такомъ случаѣ подъ руками большее количество наблюденій, которыя взаимно повѣряютъ другъ друга. Конечно, съ другой стороны можно предположить, что при менѣе продолжительныхъ волнахъ ошибочныя указанія могутъ быть то въ одну, то въ другую сторону и такимъ образомъ будутъ уравновѣшивать другъ друга. Но независимо отъ этого, кажется аргюи болѣе целесообразнымъ придавать болѣе вѣсъ, какъ это и дѣлается, болѣе значительнымъ волнамъ.

Вслѣдствіе этого, чтобы принять во вниманіе указанныя обстоятельства, я вычислялъ среднюю скорость такимъ образомъ, что я дѣлилъ сумму пространствъ на соответствующую совокупную продолжительность. Эти величины (въ послѣдней рубрикѣ таблицы II) я называю истинной средней скоростью. Изъ сравненія ихъ съ цифрами предпоследней рубрики видно, что результаты обоихъ способовъ вычисленія весьма значительно разнятся между собою, во всякомъ случаѣ больше, чѣмъ я ожидалъ, въ апрѣлѣ, напр., на цѣлыхъ 11 килом. въ часъ. И въ самомъ дѣлѣ мы видимъ, что именно обѣ наибольшихъ волны за этотъ мѣсяцъ 4-го и 28-го апрѣля при продолжительности въ 8 и 6 часовъ обладали необыкновенно большою скоростью, именно въ 80,3 и 73,4 килом. въ часъ, значительно превосходившею скорости остальныхъ, вообще менѣе многочисленныхъ и непродолжительныхъ волнъ.

Таблица I.

Мѣсяцъ.	Число.					Мѣсяцъ.	Число.							
		Начало гроз. волны.	Пройд. путь километр.	Прод. волны	Скор. килом. въ часъ.			Направлен.	Начало гроз. волны.	Пройд. путь километр.	Прод. волны.	Скор. килом. въ часъ.	Направлен.	
Мартъ	31	ч	383,5	6	63,9	SW	Июнь	14	ч	43,1	1	43,1	NW	
		3 р.	173,8	5	34,8	W			10 а.	284,5	7	40,6	SW	
Апрѣль	4	5 р.	642,8	8	80,3	SW	9 а.	135,9	4	34,0	NW			
		28	5 р.	43,0	1	43,0	NW	10 а.	126,8	3	42,3	SW		
		1 а.	189,7	4	47,4	SW	10 а.	717,5	9	79,7	SW			
		5 р.	49,0	2	24,5	NE	8	577,6	8	72,2	SW			
		6 р.	440,4	6	73,4	SW	16	11 а.	706,2	14	50,4	SW		
		5 р.	63,3	2	31,6	SW	1 р.	190,9	4	47,7	W			
		4 р.	109,2	3	36,4	NW	3 а.	105,9	3	35,3	SW			
		2 р.	46,8	1	46,8	SW	2 р.	205,0	4	51,2	SW			
		Май	6	8 р.	125,5	3	41,8	NW	21	11 а.	184,7	4	46,2	W
				3 р.	320,9	7	45,8	SW	4 р.	307,6	5	61,5	SW	
5 а.	254,0			7	36,3	SW	4 р.	321,3	6	53,6	NW			
7	8 р.			135,9	6	22,7	NW	10 а.	560,3	12	46,7	NW		
1 р.	346,2			7	49,5	SW	1 р.	418,6	8	52,3	NW			
9	12 а.			506,1	12	42,2	NW	Июль	1	7 а.	131,6	4	32,9	W
1 р.	218,3			3	72,8	NW	11 а.			80,0	2	40,0	SW	
19	7 р.			359,3	5	71,9	NW			11 а.	151,4	4	37,8	NW
2 р.	141,1			4	35,3	NW	2			7 р.	156,8	4	39,2	SW
21	7 р.			135,2	3	45,1	NW			5 р.	142,1	4	35,5	SW
1 р.	147,4			7	21,1	NW	1 р.			242,8	6	40,5	SW	
7 р.	159,0			5	31,8	NW	3 р.			89,0	3	29,7	S	
1 р.	129,7	3	43,2	W	2 р.	155,5	5			31,1	SW			
26	3 р.	99,4	3	33,1	SE	1 р.	147,3			5	29,5	NW		
1 р.	139,8	5	28,0	SE	10 а.	107,6	3			35,9	SE			
3 р.	373,1	7	53,3	SW	4 р.	140,0	4			35,0	SE			
1 р.	318,1	7	45,4	W	5 р.	35,4	1			35,4	W			
12 а.	164,1	7	23,4	W	5 а.	78,6	3	26,2	SW					
3 р.	87,4	2	43,7	W	3	1 р.	323,0	7	46,1	E				
2 р.	179,6	7	25,7	S	5 р.	213,6	6	35,6	SE					
5 р.	72,7	2	36,3	SE	4 р.	84,7	2	42,4	SW					
4 р.	303,8	8	38,0	SW	5	1 а.	55,7	2	27,8	S				
31	5 р.	357,3	8	44,7	SW	1 а.	168,0	5	33,6	SW				
Июнь	1	10 а.	205,7	5	41,1	NW	1 а.	45,8	2	22,9	SW			
		11 а.	185,9	4	46,5	SW	1 р.	292,9	6	48,8	SW			
		3 р.	153,2	4	38,3	SE	10 а.	534,6	10	53,5	S			
		2 р.	130,5	6	21,8	NW	3 р.	445,7	7	63,7	S			
		13	10 а.	184,1	3	61,4	SW	3 р.	182,7	5	36,5	SW		
		14	4 р.	106,9	3	35,6	NW	2 р.	274,4	5	54,9	SW		
		10 а.	609,3	14	43,5	SW	1 р.	162,0	4	40,5	NW			
		1 р.	143,5	4	35,9	SW	1 р.	282,7	6	47,1	SW			
		9 а.	127,5	5	25,5	SW	12 а.	155,0	4	38,8	SW			
		9 а.	75,5	2	37,8	SW	12 а.	359,5	10	35,9	SW			
							12 а.	357,6	12	29,8	NW			
							12 а.	638,7	10	63,9	W			

Мѣсяцъ.	Число.	Начало гроз. волны.	Прод. путь километр.	Прод. волны.	Скор. килом. въ часъ.	Направлен.	Мѣсяцъ.	Число.	Начало гроз. волны.	Прод. путь километр.	Прод. волны.	Скор. килом. въ часъ.	Направлен.	
Юль	8	ч		ч			Августъ . . .	3	ч		ч			
		11 а.	399,1	7	57,0	NW			6 а.	107,5	3	35,8	SE	
	11 а.	109,2	3	36,4	SW	4 а.		202,9	7	29,0	W			
	10 а.	400,3	8	50,0	W	12 а.		230,0	7	32,9	SW			
	5 р.	356,2	8	44,5	SW	10 а.		84,7	2	42,3	W			
	5 р.	523,8	9	58,2	NW	3 а.		30,6	1	30,6	NW			
	9	2 а.	136,8	4	34,2	SW		10 а.	72,3	2	36,1	S		
		1 р.	540,9	11	49,2	SW		4	11 р.	110,2	3	36,7	NW	
	10 а.	464,8	9	51,6	SW	2 р.		71,5	3	23,8	NW			
	13	11 а.	298,1	8	37,3	SW		7 а.	124,9	3	41,6	NW		
		11 а.	180,5	5	36,1	SW		7 р.	353,1	8	44,1	NW		
	14	11 а.	459,8	10	46,0	NW		4 р.	211,1	5	42,2	SW		
		2 р.	126,0	3	42,0	NW		3 р.	63,9	2	31,5	SW		
	15	1 р.	318,5	6	53,1	SW		2 р.	140,8	4	35,2	SW		
		12 а.	191,2	4	47,8	NW		3 р.	163,3	3	54,4	W		
	19	1 р.	525,6	9	58,4	SW		1 р.	271,5	6	45,2	SW		
		1 р.	454,7	8	56,8	NW		3 р.	227,3	4	56,8	SE		
	20	1 а.	352,4	9	39,2	W		12 а.	168,1	5	33,6	SE		
		4 а.	250,0	5	50,0	NE		3 р.	166,8	5	33,4	N		
	27	8 р.	217,3	4	54,3	W		5	4 р.	235,5	6	39,2	SW	
		3 р.	138,7	2	69,3	SW		3 р.	27,1	1	27,1	S		
	28	10 а.	124,1	5	24,8	NW		5 р.	97,7	3	32,6	SW		
		2 р.	406,4	8	50,8	NW		6 р.	65,9	2	33,0	SE		
	29	10 р.	274,7	6	45,8	W		6	3 р.	279,7	7	40,0	SW	
		7 р.	118,4	2	59,2	W		2 р.	55,8	2	27,9	SW		
	30	5 р.	139,4	2	69,7	NW		3 р.	59,4	1	59,4	SW		
		3 р.	704,3	10	70,4	SW		9 р.	122,5	3	40,8	S		
	31	7 а.	148,9	5	29,8	SW		3 р.	209,2	5	41,8	SW		
		12 а.	373,9	7	53,4	NW		2 р.	138,3	3	46,1	SE		
	1	4 р.	95,4	3	31,5	W		2 р.	280,4	7	40,1	SW		
		6 р.	132,0	3	44,0	SW		11	4 р.	92,5	2	46,2	NW	
	2	5 р.	172,2	5	34,4	NW		4 р.	152,4	4	38,1	NW		
		1 р.	378,2	10	37,8	W		6 р.	272,4	5	54,5	SW		
	3	1 р.	256,0	7	36,6	NW		14	11 р.	551,2	9	61,4	NW	
		1 р.	404,7	8	50,6	SW		12 р.	209,4	5	41,9	NW		
	4	1 р.	288,4	6	48,1	W		16	8 а.	707,6	11	64,3	NW	
		3 р.	155,7	4	38,9	SW		7 р.	253,4	4	63,4	NW		
	5	5 р.	680,3	12	56,7	NW		5 р.	275,4	6	45,9	NW		
		5 р.	152,5	3	50,8	SW		6 р.	648,0	11	58,9	W		
	6	2 р.	381,1	7	54,4	SW		7 р.	270,3	5	54,1	NW		
		12 а.	219,2	7	31,3	SW		19	5 а.	203,2	5	40,6	SE	
	7	2 р.	375,1	8	46,9	SW		21	5 а.	78,2	2	39,1	SW	
		12 а.	467,6	10	46,8	S		7 а.	216,7	3	72,2	SW		
	8	3 р.	203,8	4	51,0	SW		3 а.	128,4	3	42,8	SW		
		4 р.	272,2	6	45,4	SW								
	9	3 р.	368,3	10	36,8	SW								
	Августъ . . .	3	6 р.	449,3	8	56,2		SW	1	2 р.	386,6	9	43,0	W
			8 а.	147,0	3	49,0		SW	5	4 р.	225,1	5	45,0	NW
			8 р.	148,1	4	37,0		SW	4 р.	518,6	8	64,8	W	
6 р.			268,5	6	44,8	NW	2 р.	197,6	4	49,4	SW			
2 р.			234,0	4	58,5	SW	8 р.	110,5	2	55,2	NW			
						8 р.	60,8	2	30,4	N				

Мѣсяцъ.	Число.	Начало гроз. волнъ.	Пройд. путь километр.	Прод. волнъ.	Скор. килом. въ часъ.	Направлен.	Мѣсяцъ.	Число.	Начало гроз. волнъ.	Пройд. путь километр.	Прод. волнъ.	Скор. килом. въ часъ.	Направлен.
Октябрь.	11-12	3 а 3 а. 7 р 7 р. 7 р.	133,3 90,1 195,4 104,4 138,4	3 2 3 3 2	44,4 45,0 65,1 34,8 69,2	SW NW SE NE W	Октябрь.	11-12	5 р. 1 р. 7 р. 4 р. 4 р.	314,2 65,1 373,6 260,9 335,6	4 7 9 5 6	44,9 32,6 41,5 52,2 56,0	SW NW NW SW SW

Таблица II.

Мѣсяцы.	a	b	c	b/a	c/a	d	c/b
	Число грозovýchъ волнъ.	Общая продолжительность.	Сумма пройден. пути. Километр.	Средняя продолжительность.	Средний путь. Километр.	Средн. скор. километр. въ часъ.	Истин. средн. скоростъ км. въ часъ.
Мартъ.....	2	11	557,3	6	278,6	49,4	50,7
Апрѣль.....	8	27	1584,2	3	198,0	47,9	58,7
Май.....	23	128	5073,9	6	220,6	40,5	39,6
Юнь.....	25	142	6808,0	6	272,3	45,8	47,9
Июль.....	75	441	19971,3	6	266,3	43,8	45,3
Августъ.....	48	213	9678,0	4	201,6	43,3	45,4
Сентябрь.....	6	30	1499,2	5	249,9	48,0	50,0
Октябрь.....	10	42	2011,0	4	201,1	48,6	47,9
Вообще..	197	1034	47182,9	5,2	239,5	44,16	45,63

Обращаясь прежде всего къ числу волнъ въ отдѣльныхъ мѣсяцахъ — конечно, въ томъ предположеніи, что число доступныхъ изображенію грозъ близко пропорціонально всѣмъ дѣйствительно имѣвшимъ мѣсто волнамъ, — мы видимъ, что вслѣдъ за мартомъ и апрѣлемъ мѣсяцами, сравнительно небогатыми грозами, грозовая дѣятельность въ маѣ очень быстро и сильно увеличивается, съ тѣмъ чтобы постепенно расти и дальше до іюля. Въ августѣ количество волнъ становится меньше, но не въ

той степени, въ какой оно расло отъ іюня до іюля. Въ сентябрѣ грозовая дѣятельность весьма значительно падаетъ, такъ что въ общемъ увеличеніе ея весною шло медленнѣе, чѣмъ уменьшеніе осенью. Впрочемъ, если прослѣдить эти отношенія болѣе въ деталяхъ на основаніи таблицы I, мы найдемъ, что дѣйствительный максимумъ падаетъ не на іюль, а на начало августа. Въ періодъ времени отъ 1-го до 5-го и отъ 6-го до 10-го іюля изображено по 19 волнъ, послѣ этого количество ихъ уменьшается, а именно: отъ 10-го до 15-го іюля — 13 волнъ, отъ 15-го до 20-го — 9, отъ 20-го до 25-го — даже 0 и отъ 25-го до 30-го снова 15. Но на время отъ 1-го до 5-го августа падаетъ 27 волнъ, такъ что первая пентада этого мѣсяца представляетъ наиболѣе обильный грозами періодъ, отдѣленный минимумомъ 20-го — 25-го іюля отъ второстепеннаго максимума въ первой трети іюля.

Средняя продолжительность волнъ не показываетъ опредѣленнаго хода за разсмотрѣнные мѣсяцы, но во всякомъ случаѣ за прохладное время года она меньше, нежели за теплое. Въ мѣсяцахъ мартъ — апрѣль и сентябръ — октябръ она равняется 4,5 часа, въ остальныхъ четырехъ мѣсяцахъ 5,5 часа, слѣдовательно, она повышается вмѣстѣ съ увеличеніемъ продолжительности дней. Очевидно, въ прохладные мѣсяцы грозовая дѣятельность исчерпывается быстрѣе, нежели въ теплые.

Въ теплое время года одновременно могутъ появиться въ очень обширныхъ областяхъ общія условія зарожденія грозъ, именно высокая температура и большая абсолютная влажность, такъ что грозовая волна на далекія пространства встрѣтитъ сравнительно благоприятное состояніе атмосферы, вслѣдствіе чего будетъ подвигаться впередъ медленно, по мѣрѣ изсяканія этого состоянія, и далеко, т. е. до того мѣста, до котораго достигаетъ это состояніе. Въ мѣсяцахъ мартъ, апрѣль, сентябръ, октябръ большинство грозъ возникаетъ, вѣроятно, вслѣдствіе большихъ циклоновъ, что для зимы составляетъ, повидимому, общее правило. При этомъ условія зарожденія ограничены только небольшимъ пространствомъ и по болѣе части связаны съ циклономъ,

такъ что быстро подвигаются съ нимъ и такимъ образомъ переносятъ грозы черезъ обширныя области, но вмѣстѣ съ тѣмъ и скоро изсякаютъ. Въ самомъ дѣлѣ мы видимъ, что среднія пространства, пройденныя грозами, въ обоихъ обозначенныхъ періодахъ только незначительно разнятся между собою — 232 килом. въ прохладное и 240 килом. въ теплое время. Этому соотвѣтствуетъ и скорость волнъ, равняющаяся въ прохладные мѣсяцы 51,4 килом. въ часъ, а въ теплые — 44,9 килом. въ часъ, величинѣ значительно меньшей, что, впрочемъ, уже не разъ подтверждалось какъ у насъ, такъ и на западѣ, именно, что въ холодное время года грозы передвигаются гораздо быстрее.

Скорости колебались въ этомъ году между 21 и 80 килом. въ часъ, а истинная средняя скорость оказалась на этотъ разъ равной 45,63 килом. въ часъ, т. е. большей, чѣмъ прежде найденная. Если перевычислить послѣднюю такъ же, какъ и предыдущую, т. е. принимая во вниманіе продолжительность волнъ, то мы получимъ 41,23 килом. въ часъ, т. е. на 4,4 килом. меньше, чѣмъ теперь. Впрочемъ, обѣ цифры значительно больше скоростей, найденныхъ въ другихъ странахъ и приведенныхъ въ моемъ выше указанномъ изслѣдованіи. Хотя средняя скорость, очевидно, годъ отъ году будетъ разниться и истинную величину ея можно будетъ вычислить только изъ данныхъ за нѣсколько лѣтъ, тѣмъ не менѣе мы можемъ а priori предположить, что и тогда она окажется большей, чѣмъ въ остальной Европѣ, въ виду топографическаго однообразія нашей страны. Единственные факторы, которые могли бы обнаружить здѣсь свое воздѣйствіе, именно рѣки, озера, лѣса и т. п., во всякомъ случаѣ не могутъ оказать столь значительнаго вліянія, какъ цѣлыя горныя хребты и, вѣроятно, какъ это мы увидимъ дальше, только тогда замѣтно проявляютъ оное, когда энергія грозовой дѣятельности уже уменьшается или съ самаго начала не была значительной.

Дневной періодъ скорости на этотъ разъ также былъ подвергнутъ обстоятельной разработкѣ. Но строгое вычисленіе его наталкивается на трудно устранимыя препятствія.

Простѣйшимъ способомъ получить величины скоростей для отдѣльныхъ часовъ въ продолженіе одного дня былъ бы слѣдующій: измѣрить промежутки отдѣльныхъ изохронъ волны и затѣмъ вычислить скорости для соответствующихъ часовъ. Но я уже не разъ указывалъ на то, въ какой мѣрѣ могутъ быть неточными показанія времени. Проведеніе изохронъ удастся также вполне только тогда, если принимать во вниманіе при этомъ и сосѣднія изохроны и переводить ихъ такимъ образомъ постепенно изъ одной въ другую. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ кромѣ того приходится интерполировать изохроны на часъ или иногда и на нѣсколько часовъ. Не имѣя вслѣдствіе этого возможности провести указанный методъ, мы принуждены прибѣгнуть къ приближительному способу вычисленія. Здѣсь можно идти двоякимъ весьма простымъ путемъ. Во-первыхъ, среднюю скорость, вычисленную для извѣстной грозовой волны, можно разсматривать какъ постоянную для всей продолжительности волны. Если, напр., волна продолжалась отъ 2^h р. до 9^h р. и ея средняя скорость была 45 килом. въ часъ, то мы предполагаемъ эту же самую скорость для всѣхъ 7 часовъ отъ 2^h р. до 9^h р., вписываемъ ее въ соответствующія рубрики таблицы, въ давномъ случаѣ, слѣдовательно, подъ часами 2^h р.—3^h р., 3^h р.—4^h р. и т. д. и ищемъ тогда изъ всѣхъ имѣвшихъ мѣсто въ это время волнъ среднюю за каждый часъ. Поступая такимъ образомъ, мы получили бы приближительную картину кривой за день, и вслѣдствіе этого уменьшилась бы только амплитуда ея, если бы на каждый часъ приходилось одинаковое число волнъ. Но это предположеніе не оправдывается, и такъ какъ именно въ то же самое время дня, и даже нѣсколькими часами ранѣе, когда достигается наибольшая скорость, случается и большинство грозовыхъ волнъ, то періодъ вслѣдствіе этого сильно искажается. Максимумъ повторяемости грозъ приходится приблизительно на время отъ 5^h р. до 6^h р., своей же наибольшей скорости волны достигаютъ, какъ мы это увидимъ ниже, въ 9^h р. — 10^h р. То значительное количество волнъ, которое имѣетъ мѣсто во время максимума повто-

ряемости, т. е. падаетъ своею серединою на шестой часъ послѣ-полудни, при средней своей продолжительности въ 6 часовъ очень сильно повліяетъ при вычисленіи своимъ численнымъ превосходствомъ на послѣдующіе 2—4 часа, въ особенности такъ какъ кривая повторяемости здѣсь довольно быстро опускается. Такимъ образомъ вслѣдствіе того обстоятельства, что во время максимальной повторяемости волны обладаютъ меньшею скоростью, скорость за послѣдующее время окажется слишкомъ малою. Далѣе модифицируются эти максимальныя величины скорости такимъ же образомъ, хотя и не въ значительной степени, послѣдующими менѣе быстрыми волнами. Но съ другой стороны грозовыя волны, имѣющія мѣсто около 9^h р., своею большою скоростью повысятъ величины ея, за предыдущіе часы, но только немного, такъ какъ онѣ здѣсь являются въ меньшинствѣ, за послѣдующіе же часы онѣ повліяютъ на вычисленіе скорости весьма значительно, вслѣдствіе своего перевѣса. Такимъ образомъ при приведенномъ способѣ исчисленія величины до и въ особенности послѣ истиннаго максимума повторяемости повышаются, въ самомъ же максимумѣ понижаются, вслѣдствіе чего максимумъ не только уменьшается, но и переносится на позднѣйшій часъ.

Въ послѣдующей табличкѣ приведены вычисленные такимъ образомъ скорости за каждый часъ, причемъ всякая цифра верхней строки — такъ же, какъ и въ дальнѣйшемъ изложеніи — обозначаетъ истекшій часъ, такъ, напримѣръ 3^h р. обозначаетъ собою время отъ 2^h р. до 3^h р. и т. д.

1 ^h а.	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h а.	1 ^h р.
50,9	44,7	41,8	42,4	43,8	39,1*	39,3	41,0	43,1	40,6	44,8	45,4	44,4
	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h р.	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h р.	
	44,9	44,0	44,8	45,0	45,3	45,7	46,9	48,9	48,9	49,2	50,3	

Максимумъ приходится здѣсь на время отъ 12^h р. до 1^h а., минимумъ — на время 5^h а. — 6^h а.; тотъ и другой, на основаніи выше сказаннаго, вѣроятно, опоздали.

Но дневной періодъ можно отыскать и другимъ образомъ,

именно, принимая вычисленную скорость каждой волны за скорость середины ея (т. е. въ средній часъ). При такомъ способѣ дѣйствій упускается изъ виду квадратный членъ кривой, вслѣдствіе чего мы и не получимъ въ строгомъ смыслѣ истиннаго періода; но при этомъ главнымъ образомъ уменьшается только амплитуда, между тѣмъ какъ общій ходъ едва-ли испытываетъ какое-нибудь существенное видоизмѣненіе.

Ниже слѣдующія величины скоростей за каждый часъ получены по этому методу. Верхній рядъ даетъ прямыя величины, между тѣмъ какъ въ нижнемъ ряду всякое число a_n опредѣлено посредствомъ обыкновенной уравнивательной формулы:

$$\frac{a_{n-2} + 2a_{n-1} + 4a_n + 2a_{n+1} + a_{n+2}}{10}.$$

Если волна продолжалась четное число часовъ, то соотвѣтствующая скорость принималась для обоихъ среднихъ часовъ.

Прямыя величины:

1 ^h а.	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h а.	1 ^h р.
36,7	27,8	34,5	42,1	40,3	37,2	38,4	37,6	43,9	35,7	38,7	39,7	39,9
	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h р.	
	49,2	48,5	42,1	44,8	42,8	44,8	48,1	51,9	49,2	45,7	44,8	

Уравненные величины:

1 ^h а.	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h а.	1 ^h р.
34,2	34,0*	35,5	38,3	39,3	38,6	38,7	38,8	39,9	38,5	38,9	40,1	42,5
	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h р.	
	45,5	46,1	44,7	44,2	44,1	45,8	47,8	49,3	48,5	45,9	42,1	

Въ приведенномъ числовомъ ряду мы видимъ, въ особенности если принять во вниманіе уравненные величины, что максимумъ наступаетъ между 9^h р. и 10^h р., а минимумъ въ 2^h а. Этотъ результатъ не согласуется съ полученнымъ въ Баваріи, гдѣ максимальная скорость имѣетъ мѣсто въ полночные, а минимальная въ полуденные часы. Замѣчательна хорошая согласуе-

мость нашихъ полученныхъ первымъ методомъ величинъ съ соотвѣтствующими числами за тотъ же годъ въ Баваріи. Во всякомъ случаѣ необходимо точнѣе установить дневной періодъ дальнѣйшими изслѣдованіями по этому предмету, для того чтобы рѣшить, составляетъ-ли 1888 годъ исключеніе или же вообще здѣсь сравнительно съ Западной Европой максимумъ наступаетъ раньше.

Связь скорости съ направлениемъ передвиженія волны видна изъ слѣдующей таблицы:

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
31,9	33,1	46,1	39,5	39,0	45,6	45,5	44,1

килом. въ часъ.

При составленіи этой таблицы опредѣлялось направленіе распространенія каждой грозовой волны въ отдѣльности, и вычисленная скорость ея вносила въ соотвѣтствующую рубрику. Если волна измѣняла свое направленіе, то это послѣднее, а также и скорость опредѣлялись особо для каждой части.

Мы видимъ, что наиболѣе быстро грозы несутся изъ W-квadranta. Получившійся максимумъ для направленія изъ E—46,1 килом. въ часъ — мало достовѣренъ, потому что прямо съ этой стороны шла только одна волна. Если выдѣлить съ одной стороны 5 румбовъ N-E-S и съ другой стороны остальные 3 румба SW, W, NW, то скорость волнъ, идущихъ изъ первой части горизонта, окажется равной 38,8 килом., для остальной же она будетъ значительно большей, именно 45,1 килом.

Не безъинтереснымъ мнѣ также казалось изслѣдованіе географическаго распредѣленія скоростей. Для этой цѣли въ прямоугольной градусной сѣти отмѣчались средины всѣхъ волнъ и приписывались среднія скорости ихъ. Затѣмъ вычислены были среднія изъ всѣхъ скоростей, записанныхъ въ каждую полосу, для отдѣльныхъ полосъ въ 5° долготы, начиная съ 20° къ востоку отъ Гринвича, а равнымъ образомъ и для полосъ въ 2° широты, начиная съ 46° сѣв. шир.

Ниже слѣдующая таблица географическаго распредѣленія со-

ставлена слѣдующимъ образомъ. Каждый изъ вертикальныхъ столбцовъ, какъ показываютъ приведенныя въ заголовкѣ таблицы цифры, соотвѣтствуетъ 5° долготы; горизонтальные ряды соотвѣтствуютъ каждый 2° широты, указаннымъ числами, помѣщенными съ боку. Первый горизонтальный рядъ содержитъ вычисленныя, какъ объяснено выше, общія среднія скорости для каждой полосы въ 5° долготы, первый вертикальный столбецъ — соотвѣтственныя значенія для всякой полосы въ 2° широты. Остальныя содержащіяся въ таблицѣ числа получены изъ этихъ обѣихъ числовыхъ рядовъ такимъ образомъ, что всякая цифра представляетъ собою среднюю изъ стоящаго надъ нею и изъ находящагося въ первомъ столбцѣ того же ряда чиселъ; она образуетъ, такъ сказать, среднюю для точки пересѣченія обѣихъ перпендикулярныхъ другъ къ другу полосъ.

Долгота. {		20°—25° 25°—30° 30°—35° 35°—40° 40°—45° 45°—50°					
		40,0	44,7	46,6	44,0	42,6	44,1
Широта.							
58°—60°	43,8	41,9	44,2	45,2	43,9	43,2	44,0
56°—58°	42,0	41,0	43,4	44,3	43,0	42,3	43,0
54°—56°	43,7	41,8	44,2	45,2	43,9	43,2	43,9
52°—54°	45,3	42,6	45,0	46,0	44,6	44,0	44,7
50°—52°	41,9	41,0	43,3	44,2	43,0	42,2	43,0
48°—50°	47,5	43,8	46,1	47,0	45,8	45,0	45,8
46°—48°	45,2	42,6	45,0	45,9	44,6	43,9	44,7

Обращаясь прежде всего къ общимъ величинамъ, имѣющимъ значеніе для отдѣльныхъ полосъ, мы замѣчаемъ, что отъ W къ E скорости постепенно возрастаютъ и между 30° и 35° долготы достигаютъ максимума, послѣ этого до полосы 40° — 45° опять понижаются, а потомъ снова увеличиваются. Въ виду того, что изслѣдованіе свое мы могли продолжить только до 50° долготы, приходится смотрѣть пока на величину для полосы 45° — 50° долготы какъ на второй максимумъ. Разсматривая карту Россіи, мы замѣчаемъ, что обѣ эти полосы соотвѣтствуютъ среднимъ

теченіямъ Днѣпра и Волги, но проявляется-ли здѣсь вліяніе этихъ обѣихъ рѣкъ, теперь еще трудно рѣшить, потому что на область Дона, напр., приходится минимальная скорость.

Просматривая числа съ боку таблицы, соответствующія среднимъ скоростямъ внутри полосъ широтъ, мы находимъ первый и главный максимумъ между 48° и 50° сѣв. шир., второй максимумъ между 52° и 54° и наконецъ еще третій между 58° и 60° . Возрастаетъ-ли скорость еще дальше къ сѣверу, на это опредѣленнаго отвѣта дать нельзя, вслѣдствіе недостаточности доступныхъ изображенію грозovýchъ волнъ въ этой мѣстности.

Обращаясь ко всему подвергнутому изслѣдованію району и просматривая содержащіяся въ таблицѣ числа, въ особенности отпечатанныя жирнымъ шрифтомъ, мы видимъ шесть областей, въ которыхъ скорости сравнительно велики; распределенныя по скоростямъ, эти области слѣдующія:

Скорость.	Долгота.	Широта.
47,0 кил. въ часъ.	30° — 35°	48° — 50°
46,1 »	25° — 30°	48° — 50°
46,0 »	30° — 35°	52° — 54°
45,9 »	30° — 35°	46° — 48°
45,8 »	35° — 40°	48° — 50°
45,8 »	45° — 50°	48° — 50°

Какъ уже сказано, мы принуждены отказаться въ настоящее время отъ объясненія этого географическаго распределенія скоростей, до тѣхъ поръ, пока дальнѣйшія изслѣдованія по этому вопросу за послѣдующіе годы докажутъ намъ, есть-ли это распределеніе постоянное или же и какимъ образомъ оно мѣняется изъ году въ годъ. Мы можемъ только предугадывать, что странственныя, такъ сказать, максимумы скорости, по всей вѣроятности, находятся въ связи съ путями минимумовъ. Поэтому намъ придется опредѣлить еще главные пути движенія послѣднихъ. Резюмируя вкратцѣ результаты предыдущаго изслѣдованія скорости грозovýchъ волнъ, получаемъ слѣдующее:

Истинная средняя скорость за этотъ годъ равнялась 45,63 килом. въ часъ и колебалась между 21 и 80 килом.

Въ теплое время года скорость меньше, чѣмъ въ прохладное, именно 44,9 и 51,4 кил.

Наименьшая скорость имѣетъ мѣсто въ ранніе часы утра, затѣмъ она увеличивается, сначала медленно, потомъ быстрее и достигаетъ своего максимума между 9^h р. и 10^h р.

Наиболѣе быстро грозы идутъ съ SW, W и NW, именно со скоростью 45,1 килом., изъ другихъ же направлений горизонта онѣ движутся со скоростью 38,8 килом. въ часъ.

Въ общемъ скорость уменьшается, если пойдѣмъ по картѣ съ SW на NE. Но если прослѣдить это явленіе въ болѣшихъ деталяхъ, то мы увидимъ, что скорость съ W на E сначала возрастаетъ, на 30°—35° вост. долготы отъ Гринвича достигаетъ максимума и затѣмъ дальше къ E уменьшается. Это уменьшеніе прерывается второстепеннымъ максимумомъ подъ 45°—50° долготы. Съ юга на сѣверъ замѣчается въ общемъ уменьшеніе скорости, которое, однако, не происходитъ постепенно, а прерывается тремя максимумами.

Кромѣ скорости волнъ были изслѣдованы въ связи съ этимъ также и нѣкоторые другіе вопросы касательно грозовыхъ волнъ. Сопоставленіе скоростей за отдѣльные часы по первому выше описанному методу дало въ то же время и повторяемость грозъ въ продолженіе дня, которая здѣсь и приведена.

1 ^h а.	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h а.	1 ^h р.
17	16	14	16	15	13	9	12	12	12	23	29	38
	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h р.	
	57	75	91	102	109	98	83	71	56	36	30	

Въ этой таблицѣ числа указываютъ, сколько грозъ приходилось на каждый часъ. Мы узнаемъ здѣсь кривую дневного періода, найденную въ моемъ изслѣдованіи грозъ за 1885 годъ ¹⁾.

1) Грозы въ Россіи за 1885 г. Метеоролог. Сборникъ Г. Вильда, т. XI, № 3; сравни также: Э. Берга, Грозы въ Россіи за 1886 г., тамъ же, т. XIII, № 5.

Максимумъ повторяемости грозъ приходится на время 5^ч р.—6^ч р., **минимумъ** на ночные часы, причемъ числовой рядъ въ общемъ показываетъ большую правильность.

При вычисленіи дневнаго періода скорости по второму методу получилась кромѣ того повторяемость грозовыхъ волнъ (въ противоположность отдѣльнымъ грозамъ). Въ слѣдующей таблицѣ числа показываютъ, сколько грозовыхъ волнъ пришлось своею серединой на отдѣльные часы.

1 ^ч а.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч а.	1 ^ч р.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч
1	3	5	6	5	2	3	3	4	5	5	8	7	9	18	33	40	40	32
								8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч р.						
								15	23	15	8	5						

И здѣсь также мы узнаемъ, какъ и выше, общій дневной періодъ, съ максимумомъ между 5^ч р. и 6^ч р.. Но данный числовой рядъ показываетъ намъ больше деталей, чѣмъ предыдущій. Между тѣмъ какъ первая кривая, именно періодъ повторяемости грозъ, имѣетъ совершенно простой и правильный ходъ, только незначительно нарушаемый между 3^ч а. и 4^ч а., здѣсь, именно въ періодѣ повторяемости грозовыхъ волнъ, мы замѣчаемъ гораздо яснѣе уже такъ часто констатированный максимумъ въ ранніе часы утра въ 4^ч а. и особенно рельефно максимумъ въ 9^ч р., на который я указывалъ уже въ моемъ вышеприведенномъ изслѣдованіи, такъ что этотъ послѣдній, повидимому, дѣйствительно существуетъ.

Въ своей въ началѣ цитированной специальной обработкѣ грозъ я указалъ на то, что при разсмотрѣніи дневнаго періода нужно различать появленіе отдѣльныхъ грозъ и грозовыхъ волнъ (зачатки послѣднихъ), и нашелъ тогда, что возникновеніе грозовыхъ волнъ имѣетъ другой періодъ, такъ что грозовой максимумъ послѣобѣденныхъ часовъ обязанъ своимъ существованіемъ не болѣе благоприятнымъ условіямъ возникновенія, а увеличивающемуся распространенію или расширенію грозовыхъ волнъ. Подобное же изслѣдованіе я произвелъ и теперь и результатъ

его сопоставилъ въ слѣдующей таблицѣ, въ которой для отдельныхъ мѣсяцевъ (мартъ, апрѣль, сентябрь и октябрь соединены въ одно) указано, сколько началось въ каждый часъ волнъ:

Мартъ, апрѣль, сентябрь, октябрь. }	1 ^а .	2 ^а	3 ^а	4 ^а	5 ^а	6 ^а	7 ^а	8 ^а	9 ^а	10 ^а	11 ^а	12 ^а .
Май	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Июнь	—	—	1	—	—	—	—	—	3	9	3	—
Июль	4	1	—	1	1	—	2	—	—	5	7	8
Августъ	—	—	2	1	2	1	2	2	—	2	—	2
Всего	6	1	5	2	4	1	4	2	3	16	10	12

Мартъ, апрѣль, сентябрь, октябрь. }	1 ^р .	2 ^р	3 ^р	4 ^р	5 ^р	6 ^р	7 ^р	8 ^р	9 ^р	10 ^р	11 ^р	12 ^р .
Май	—	3	1	6	5	1	4	2	—	—	—	—
Июнь	6	2	4	1	2	—	3	2	—	—	—	—
Июль	3	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Июль	14	6	8	4	9	2	2	1	—	—	—	—
Августъ	1	6	8	4	2	5	3	1	1	—	2	1
Всего	24	19	22	18	18	8	12	6	1	—	2	1

Въ болѣе прохладное время года большинство грозovýchъ волнъ возникаетъ во время 3^а р.—4^а р., въ маѣ же уже между 12^а а. и 1^а р. Въ июнѣ максимумъ отодвигается еще дальше назадъ и приходится на время 9^а а.—10^а а. Послѣ этого мѣсяца онъ подвигается опять ближе къ концу дня и наступаетъ въ июлѣ въ 12^а а.—1^а р., въ августѣ въ 2^а р.—3^а р. Это явленіе указываетъ на то, что зарожденіе волнъ не связано съ дневнымъ ходомъ температуры и что благопріятныя условія для него возникаютъ уже гораздо раньше, чѣмъ появляются высокія температуры, т. е. что здѣсь должны дѣйствовать еще и другіе факторы, имѣющіе болѣе рѣшающее значеніе, чѣмъ температура, или даже, можетъ быть, извѣстная комбинація ихъ, что имѣетъ за собою наибольшую долю вѣроятности.

За весь періодъ въ общемъ мы находимъ, что большинство грозovýchъ волнъ возникаетъ въ 12^а а.—1^а р., а второй, ясно очерченный максимумъ имѣетъ мѣсто уже въ 9^а а.—10^а а. Этотъ результатъ вполне согласуется съ полученнымъ въ моей прежней работѣ. Въ ней же я доказалъ, что подобное отношеніе гро-

зовыхъ волнъ имѣется въ Баваріи. Мнѣ желательно было ближе ознакомиться съ этой стороною явленія, и для другихъ мѣстностей, а поэтому я воспользовался картами, приложенными къ обширному труду Феррари¹⁾, для того чтобы изслѣдовать въ этомъ отношеніи грозовыя волны въ Италиі. И для этой страны получился весьма похожій видъ кривой: первый максимумъ началъ грозовыхъ волнъ падаетъ на 11^ч а. и главный максимумъ на 2^ч р., какъ это показывается слѣдующій рядъ чиселъ:

1 ^ч а.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч а.
1	—	1	6	—	—	4	2	1	13	18	16

1 ^ч р.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч р.
15	24	21	16	7	10	8	5	2	3	2	2

Итакъ, вездѣ подтверждается тотъ фактъ, что грозовыя волны преимущественно возникаютъ въ ранніе часы дня или даже утра. Несмотря на это, указанное время дня сравнительно бѣдно грозами, потому что въ началѣ волны имѣютъ только незначительное протяженіе. Повторяемость грозъ однако въ продолженіе дня сильно увеличивается, по мѣрѣ того какъ растетъ распространеніе грозовыхъ волнъ.

Общая грозовая дѣятельность за 1888 годъ будетъ подвергнута здѣсь обработкѣ на подобіе того, какъ сдѣлано за годы 1884, 1885 и 1886. Но все-таки интересно уже на основаніи имѣющагося матеріала, обнимающаго только замкнутыя волны, изслѣдовать нѣкоторые вопросы, касающіеся грозовыхъ волнъ, и рассмотреть, въ чемъ онѣ разнятся отъ отдѣльно появляющихся грозъ. Этотъ послѣдній вопросъ впрочемъ можетъ быть разрѣшенъ только, когда будетъ готова упомянутая обработка.

Мы уже выше вывели дневной періодъ разсмотрѣнныхъ здѣсь грозъ совершенно подобнымъ образомъ, какъ это дѣлается

1) C. Ferrari, *Studii sui Temporalis del 1882 e 1883. Annali della Meteor. Italiana*, T. VII, 1, 1885.

при общей обработкѣ. Чтобы подвергнуть изслѣдованію еще нѣкоторые другіе всеобщіе факторы и нагляднѣе представить ихъ, я приложилъ къ этому изслѣдованію карту, на которую нанесены всѣ изображенныя въ этотъ разъ волны. Но отъ полнаго воспроизведенія ихъ, т. е. отъ передачи изохронъ, я отказался и обозначилъ только на одной общей картѣ пути всѣхъ волнъ. Стрѣлки въ ней указываютъ направленіе, въ которомъ двигалась середина отдѣльныхъ волнъ, и длину пройденнаго пространства. Если волна сильно измѣняла направленіе своего движенія, то это обозначено ломанною стрѣлкой.

Мы видимъ, что область, наиболѣе посѣщаемая грозовыми волнами, лежитъ внутри полосы, простирающейся отъ линіи Николаевъ-Кишиневъ до Костромы. Въ этого пояса изображено было только очень немного или не показано ни одной грозовой волны. При болѣе внимательномъ разсмотрѣніи этой области мы замѣчаемъ нѣсколько мѣстностей, которыя въ особенности часто были посѣщаемы грозовыми волнами. Такъ, напр., особенно часто появляются волны немного сѣвернѣе *Одессы* и *Николаева* и главнымъ образомъ къ сѣверу отъ *Кишинева* вдоль 49° сѣв. шир. Другія также часто посѣщаемыя области встрѣчаются еще къ сѣверо-западу отъ *Харькова*, къ юго-востоку отъ *Боброва*, близъ *Козлова*, вдоль верхняго теченія *Оки* и въ особенности у *Костромы* и немного къ юго-востоку отъ нея.

Разсмотрѣнное только-что географическое распределеніе волнъ можетъ быть представлено также въ таблицѣ, которую и приводимъ здѣсь. Числа въ ней обозначаютъ количество волнъ (середину ихъ), которыя приходятся на каждый квадратъ въ 5° долготы и 2° широты. Послѣдній столбецъ вправо и нижній рядъ показываютъ сумму волнъ внутри полосы въ 2° широты и 5° долготы.

Широта.	Д о л г о т а.						Сумма.
	20°—25°	25°—30°	30°—35°	35°—40°	40°—45°	45°—50°	
58°—60°	2	2	8	6	4	2	24
56°—58°	2	3	1	12	8	1	27
54°—56°	—	1	3	6	11	4	25
52°—54°	2	2	4	15	11	1	35
50°—52°	6	6	9	9	7	—	37
48°—50°	—	13	16	2	1	3	35
46°—48°	—	2	7	3	2	—	14
Сумма. . .	12	29	48	53	44	11	197

Количество волнъ совершенно правильно увеличивается съ W на E до максимума подъ 35°—40° долготы, а дальше опять понижается. Если идти съ юга на сѣверъ, то встрѣтимъ максимумъ повторяемости подъ 50°—52° широты, послѣ чего она опять совершенно правильно уменьшается. Въ особенности замѣтны максимумы на югѣ въ области источниковъ *Притети*, *Буа* и *Днѣстра* до средняго теченія *Дона*, и къ сѣверу по системѣ рѣкъ верхней *Волги* и *Оки*. Въ общемъ, максимумы повторяемости распределены по полосѣ, идущей съ SW на NE, но таблица показываетъ, что они въ формѣ полукруга съ S—SE—E охватываютъ бѣдную грозами область.

Возвращаясь теперь къ распределенію скоростей, легко замѣтимъ, если будемъ двигаться съ SW на NE, т. е. въ направленіи главнаго движенія грозъ, что непосредственно за средними максимумами скорости слѣдуютъ области максимальной повторяемости. Вдаваясь въ подробности, получаемъ, что максимумы той и другой совершенно или частью совпадаютъ. Благоприятныя условія зарожденія грозъ, господствовавшія въ той мѣстности, обнаруживаются такимъ образомъ двояко: въ томъ, что чрезъ эту мѣстность наиболѣе часто проходили волны и что вмѣстѣ съ тѣмъ послѣднія, при приближеніи къ этимъ областямъ, ускоряли свое движеніе.

Также и при подробномъ разсмотрѣннн карты получается впечатлѣннн, какъ будто волны большимъ кругомъ охватываютъ западную и прибалтійскую область. Очевидно, волны южной области идутъ главнымъ образомъ съ W, частью даже съ NW, между тѣмъ какъ больше къ сѣверу направленнн все клонится къ югу и дѣлается даже юго-восточнымъ.

Для того чтобы представить эти отношеннн въ цифрахъ, я привожу здѣсь таблицу, въ которой указано, сколько волнъ приходило изъ каждой изъ 8 странъ свѣта, сначала въ отдѣльности для тѣхъ, которыя имѣли мѣсто къ югу, и для тѣхъ, которыя имѣли мѣсто къ сѣверу отъ 51° широты, а затѣмъ и для всей страны:

Къ сѣверу отъ 51° широты.

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1	2	1	9	8	67	8	29

Къ югу отъ 51° широты.

1	1	0	5	1	21	17	26
---	---	---	---	---	----	----	----

Во всей области.

2	3	1	14	9	88	25	55
---	---	---	----	---	----	----	----

Дѣйствительно, на основаннн имѣющихся данныхъ среднее направленнн волнъ къ югу отъ 51° шир. оказывается прямо отъ W, между тѣмъ какъ къ сѣверу отъ этого мѣста оно S 63° W. Вообще же среднее направленнн было S 71° W.

Во всякомъ случаѣ рѣзко бросается въ глаза отсутствнн грозovýchъ волнъ во всей западной области. Былъ-ли дѣйствительно 1888 годъ столь бѣденъ грозами въ этой мѣстности, это опредѣленно укажетъ упомянутая общая обработка за этотъ годъ. Но уже на основаннн собраннаго мною матернала, мнѣ кажется, на этотъ вопросъ можно отвѣтить въ томъ смыслѣ, что дѣйстви-

тельно въ прибалтійскомъ и сѣверномъ центральномъ поясѣ (главнымъ образомъ, вѣроятно, въ западной части его) было мало грозъ сравнительно съ южнымъ и южнымъ центральнымъ поясами. Въ западной части наблюдалось уже больше грозъ, но больше всего ихъ было въ южной части его. Особенно мало грозъ было, естественно, въ сѣверномъ поясѣ, но онѣ большею частью являлись, кажется, въ видѣ замкнутыхъ волнъ. Если послѣднія, не смотря на это, почти совсѣмъ не были изображены, то виною этому недостаточная густота станціонной сѣти въ этой мѣстности.

Сравнительно много грозъ имѣли мѣсто въ восточномъ поясѣ, именно около того же количества, что въ южномъ центральномъ. Причина же, почему здѣсь не указано грозовыхъ волнъ, хотя на востокѣ мы имѣемъ нѣсколько областей, которыя достаточно густо покрыты правильно дѣйствующими станціями, по всей вѣроятности та, что большинство грозъ въ этой мѣстности выступаетъ отдѣльно, а не замкнутыми волнами.

Только-что представленное общее распредѣленіе грозовыхъ волнъ во всей странѣ нельзя, кажется, объяснить никакими топографическими особенностями ея; поэтому весьма возможно, что оно для этого года чисто случайное и за послѣдующіе годы окажется совершенно инымъ. Мы замѣчаемъ также только немного волнъ, которыя придерживаются теченія рѣкъ. Большинство и именно большихъ волнъ, судя по нашей картѣ, остаются внѣ всякаго вліянія ихъ и проходятъ зачастую нѣсколько рѣчныхъ областей по вертикальному направленію. Пока грозовая волна выступаетъ въ полной своей энергіи и еще находится въ развитіи, она, повидимому, испытываетъ вліяніе подобныхъ топографическихъ особенностей лишь въ томъ смыслѣ, что только скорость ея измѣняется въ нѣкоторой степени, чего на нашей картѣ, правда, не видно. Если же энергія волны уже уменьшается, то благопріятствующее дѣйствіе водъ на нихъ, отмѣченное въ моихъ прежнихъ работахъ, сказывается уже гораздо яснѣе. Соотвѣтственно этому мы замѣчаемъ на на-

шей картѣ много волнъ, которыя достигаютъ конца своего у рѣки, не переходя болѣе ее, вслѣдствіе того, что здѣсь, очевидно, они застаютъ теперъ сравнительно благопріятнѣйшія условія существованія, какъ это особенно ясно видно у *Днѣпра*, *Донца*, *Оки* и *Воли*.

Подобное же явленіе представляютъ намъ поименованныя выше области наибольшей повторяемости волнъ, по близости которыхъ мы вездѣ находимъ, такъ сказать, центры стеченія, къ коимъ сходятся волны, чтобы прекратиться здѣсь. Не такъ ясно выражены на картѣ центры исхода волнъ, хотя можно найти и таковыя, которые можно назвать областями возникновенія грозовыхъ волнъ. Для примѣра я привожу только мѣстности между *Бугомъ* и *Днѣстромъ*, по среднему теченію *Десны*, къ сѣверу отъ *Москвы*, гдѣ многочисленныя грозовыя волны берутъ свое начало. Для того чтобы отыскать подобныя области, я составилъ карту, не приложенную здѣсь, на которую нанесены были всѣ мѣста, около которыхъ зарождались двѣ или больше грозовыхъ волнъ. При этомъ принимались во вниманіе и такія волны, начало которыхъ опредѣлялось съ достаточною ясностью, но дальнѣйшій ходъ которыхъ уже не могъ быть точно воспроизведенъ.

На основаніи этого сопоставленія оказалось, что опредѣленно выраженные центры возникновенія находились въ слѣдующихъ губерніяхъ: *Московской*, *Тульской*, *Черниговской*, *Орловской*, *Курской*, *Волинской*, *Кылевской*, *Подольской*, *Тверской*, *Костромской* и *Тамбовской*. Три послѣднихъ губерніи оказались также и въ прежнемъ моемъ изслѣдованіи богатыми относительно центровъ зарожденія. Въ отдѣльности нужно еще упомянуть, что въ этомъ году четыре грозовыхъ волны получили свое начало близъ *Брянска*, въ прошломъ году мы нашли центръ зарожденія въ *Рысь*, лежащей немного къ сѣверу отъ него. Итакъ, мы видимъ, что нѣкоторыя мѣстности снова обнаружилась въ качествѣ особенно благопріятныхъ для зарожденія грозовыхъ волнъ. Такимъ образомъ возникаетъ интересный вопросъ, окажутся-ли онѣ и дальше таковыми же, т. е. постоянными центрами.

Чтобы представить въ таблицѣ еще и географическое распределеніе началъ грозовыхъ волнъ, здѣсь слѣдуетъ такая; она составлена совершенно такъ же, какъ и приведенная выше для повторяемости волнъ (средины ихъ); разница только въ томъ, что, какъ уже прежде упомянуто, здѣсь помѣщено больше волнъ, именно въ нее вошли и такія, которыя вообще не были воспроизведены, но начало которыхъ могло быть опредѣлено съ достаточною точностью.

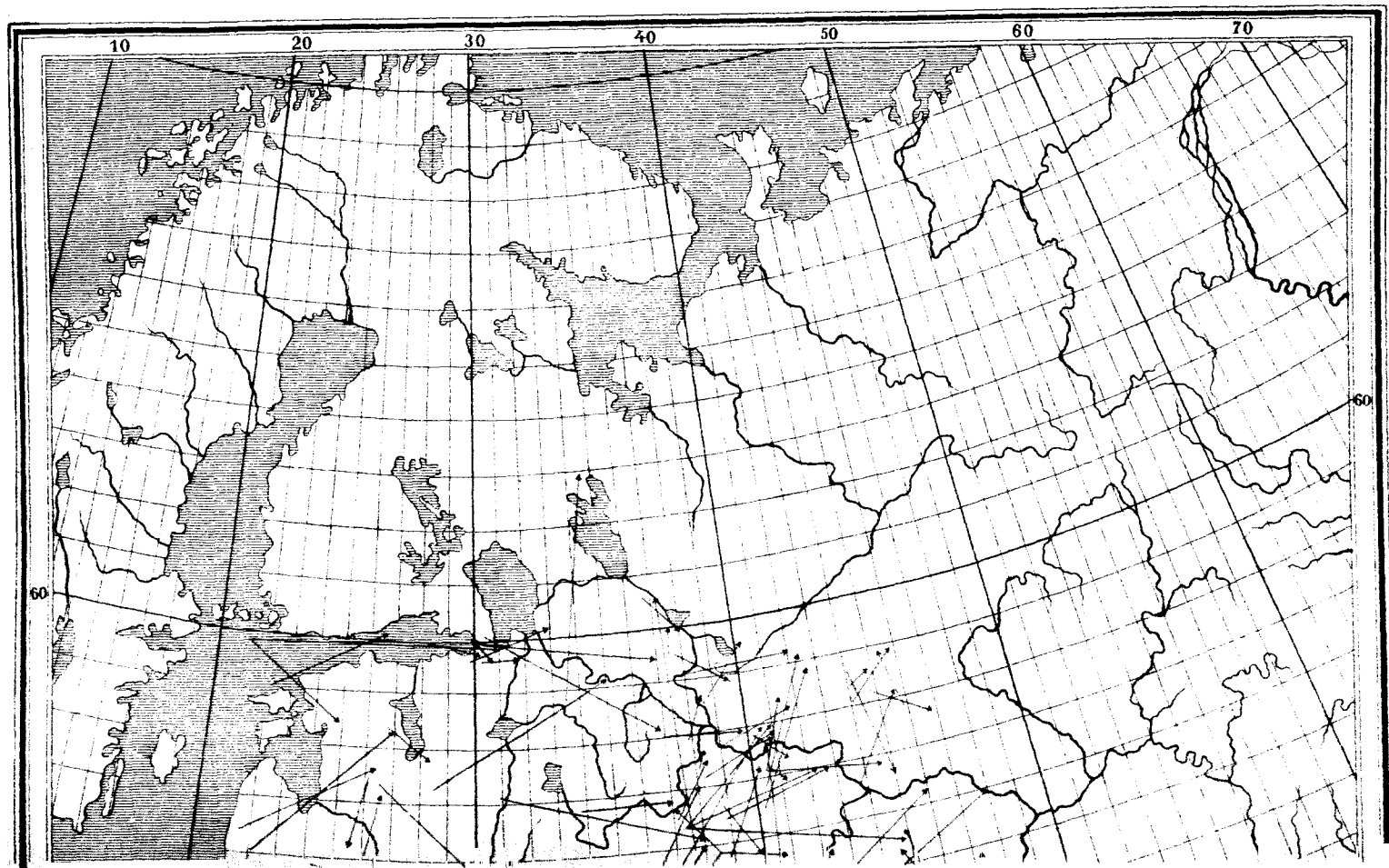
Широта.	Д о л г о т а.						Сумма.
	20°—25°	25°—30°	30°—35°	35°—40°	40°—45°	45°—50°	
55°—60°	2	7	6	8	3	—	26
56°—58°	2	6	4	8	10	4	34
54°—56°	2	2	5	15	3	5	32
52°—54°	5	3	14	17	14	1	54
50°—52°	4	12	14	25	5	—	68
48°—50°	1	18	17	12	5	2	55
46°—48°	—	4	7	11	1	1	24
Сумма. . .	16	52	67	96	41	13	293

Максимумъ въ полосѣ долготъ находимъ подъ 35°—40° долготы, откуда числа уменьшаются въ обѣ стороны. Изъ полосъ широтъ максимумъ заключаетъ въ себѣ полоса 50°—52° широты. Максимальныя полосы, слѣдовательно, совпадаютъ съ полосами наибольшей повторяемости. Разсматривая содержащіяся въ таблицѣ цифры, мы видимъ, что наибольшее количество началъ — 25 — находится къ югу отъ области наибольшей повторяемости, и вообще высшія значенія перваго числа послѣдовательно расположены на юго-западъ отъ областей большой повторяемости.

Въ заключеніе я отмѣчу еще одну особенность грозовыхъ волнъ, доказанную, какъ я уже упомянулъ во введеніи, въ моей первой работѣ, именно что двѣ встрѣчныхъ грозовыхъ волны

уже не распространяются въ области своей встрѣчи, а взаимно мѣшаютъ другъ другу. И при изслѣдованныхъ въ этомъ мѣстѣ волнахъ я неоднократно находилъ подтвержденіе этого положенія, такъ что явленіе это, очевидно, имѣетъ мѣсто въ большинствѣ случаевъ и, по всей вѣроятности, даже всегда.





О ПРЕДСКАЗАНИИ
НАИМЕНЬШЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НОЧИ

ПО ДНЕВНЫМЪ НАБЛЮДЕНИЯМЪ
ДЛЯ АСТРАХАНИ, ЕЛИСАВЕТГРАДА И ВАРШАВЫ.

Б. КЕРСНОВСКАГО.

(СЪ 1 ТАБЛИЦЕЮ КРИВЫХЪ).

Читано въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 11 Сентября 1890 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ КЪ LXIV-му ТОМУ ЗАПИСОКЪ ИМПЕР. АКАДЕМИИ НАУКЪ.
№ 3.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ. 1890.

ПРОДАЕТСЯ У КОМИССИОНЕРОВЪ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ:

И. Глазунова, въ С. П. Б.

Эггерса и Коми, въ С. П. Б.

Н. Киммеля, въ Ригѣ.

Цѣна 35 коп.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Ноябрь 1890 года.

Непремѣнный Секретарь, Академикъ *А. Штраухъ*.

ТИПОГРАФИЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас Остр., 9 лнц., № 12.

Интересъ къ метеорологіи, замѣтно возрастающій въ обществѣ чуть ли не съ каждымъ днемъ, сосредоточивается главнымъ образомъ на практическихъ ея примѣненіяхъ къ предсказаніямъ погоды, причемъ не рѣдко предъявляются требованія или вовсе не исполнимыя при нынѣшнемъ состояніи науки, или же удовлетворимыя лишь отчасти. Вслѣдствіе чего не бесполезно предложить всеобщему вниманію методы, позволяющіе чисто эмпирическимъ путемъ предугадать заранѣе измѣненія отдѣльныхъ элементовъ атмосферы.

Къ числу способовъ предсказанія мѣстныхъ измѣненій отдѣльныхъ атмосферныхъ явленій слѣдуетъ отнести, предложенный въ 1886 году А. Каммерманомъ, способъ предсказанія наименьшей температуры ночи по наблюденіямъ предшествующаго дня, а именно по показаніямъ смоченнаго термометра. Способъ этотъ тотчасъ послѣ опубликованія его въ «Archives des sciences physiques et naturelles» былъ мною провѣренъ для С.-Петербурга, причемъ для шести мѣсяцевъ года (апр.—сент.) найдены постоянныя величины, которыя нужно вычесть изъ показанія смоченнаго термометра въ 1 часъ дня и въ 9 час. вечера, чтобы получить приблизительную наименьшую температуру въ наступающую ночь¹⁾.

Кромѣ этого новаго способа существуетъ другой, раньше

1) Прилож. къ LIX-му тому Записокъ Имп. Ак. Наукъ № 5 (на русскомъ яз.) и Метеоролог. Сборн. т. XI № 6 сент. 1887 (на нѣмецк. яз.).

уже извѣстный въ практической метеорологіи, способъ опредѣленія наименьшей температуры по температурѣ насыщенія или точкѣ росы, опредѣленной для даннаго срока наблюденій или непосредственно, или же по абсолютной влажности. Способъ этотъ одновременно съ предыдущимъ былъ мною провѣренъ для С.-Петербурга. Въ виду важности вопроса для практики главнымъ образомъ для земледѣлія и садоводства, я задался цѣлью изслѣдовать выше упомянутые способы для другихъ мѣстностей, дабы имѣть ясное представленіе объ ихъ примѣнимости въ разныхъ концахъ Россіи. Въ настоящей работѣ даются результаты изслѣдованія въ этомъ отношеніи трехъ мѣстъ: Астрахани, Елисаветграда и Варшавы.

Въ Правительственномъ Вѣстникѣ за 1888 годъ № 121 появилась замѣтка, заимствованная изъ Новороссійскаго Телеграфа, въ которой, найденнымъ мною, величинамъ для опредѣленія наименьшей температуры воздуха въ С.-Петербургѣ на основаніи отсчетовъ по смоченному термометру противопоставляется, какъ болѣе надежный для юга Россіи, другой способъ, а именно тотъ же способъ предсказаній по найденной точкѣ росы, который тоже былъ разработанъ мною для С.-Петербурга и оказался менѣе надежнымъ, чѣмъ предложенный публикѣ способъ смоченнаго термометра. Въ виду интереса, возбуждаемаго поднятымъ упомянутою замѣткою вопросомъ¹⁾, я выбралъ двѣ надежныя по наблюдениямъ станціи расположенныя въ южной Россіи а именно: Астрахань — вблизи моря и Елисаветградъ — континентальную; третій пунктъ Варшава взятъ мною какъ наиболѣе западный, съ цѣлью приблизиться къ средней Европѣ, гдѣ производились такія же изслѣдованія способа смоченнаго термометра (въ Шнеебергѣ въ Саксоніи и въ Леобшюцѣ въ Сидезіи) и дали хорошіе результаты.

1) Въ появившемся въ печати, послѣ окончанія настоящаго труда, Метеорологическомъ Обзорѣніи за 1889 г. проф. Клоссовскаго повторены указанія предлагаемыя въ упомянутой замѣткѣ, вмѣстѣ съ тѣмъ авторъ выражаетъ желаніе, чтобы мои изслѣдованія были провѣрены для юга Россіи. Въ Обзорѣніи, по ошибкѣ, работа моя приписана Б. И. Срезневскому.

Для каждаго изъ упомянутыхъ трехъ пунктовъ я взялъ по три смежные годы наблюдений за мѣсяцы вегетаціоннаго періода (апрѣль — октябрь). Приемы опредѣленія постоянныхъ величинъ тѣ-же что и при опредѣленіи такихъ же величинъ для С.-Петербурга, а именно, для разсматриваемаго періода взяты показанія термометра со смоченнымъ шарикомъ въ 1 часъ дня (t_1) и въ 9 час. вечера (t_9) за каждый день, и опредѣлены каждый разъ разности между этими величинами и наименьшею температурою (m), наблюдаемою въ слѣдующую затѣмъ ночь, т. е. составлены для каждаго дня разности

$$(t_1 - m) \text{ и } (t_9 - m).$$

Среднія изъ полученныхъ такимъ образомъ величинъ даютъ для каждаго мѣсяца нѣкоторую постоянную величину, которая должна показать, насколько отсчетъ по смоченному термометру въ данный срокъ отличается отъ ожидаемой въ ближайшую ночь наименьшей температуры.

Такимъ же образомъ вычислены разности между температурою насыщенья (точкою росы) въ 1 часъ и въ 9 час. вечера (t_1 и t_9) опредѣленною по абсолютной влажности и наименьшею температурою воздуха въ слѣдующую ночь т. е. величины.

$$(t_1 - m) \text{ и } (t_9 - m).$$

Ниже для каждой станціи даются таблицы среднихъ за десять дней каждаго мѣсяца и года, изъ нихъ выведены мѣсячныя среднія за каждый годъ, десятидневныя среднія за три года, и наконецъ жирнымъ шрифтомъ напечатаны общія среднія, составляющія искомыя величины для каждаго мѣсяца.

Такое распредѣленіе даетъ возможность читающему составить себѣ понятіе, насколько общія среднія величины, составляющія цѣль вычислений, надежны въ томъ отношеніи, выводятся ли онѣ изъ чиселъ болѣе или менѣе однообразныхъ. Кромѣ того для каждой станціи приводятся таблицы среднихъ и наи-

большихъ отклоненій мѣсячныхъ среднихъ каждаго года отъ составляющихъ ее величинъ.

Каждый способъ предсказаній наименьшей температуры разсматривается мною отдѣльно, поэтому дальнѣйшее изложеніе раздѣляется на двѣ части: въ первой читающій найдетъ данныя, касающіяся смоченнаго термометра для Астрахани, Елисаветграда и Варшавы, во второй—данныя относительно точки росы, расположенныя въ томъ же порядкѣ.

Приступая къ оцѣнкѣ обоихъ способовъ предсказаній по собраннымъ даннымъ, привожу для каждой станціи описаніе ея мѣстоположенія и установки психрометра и минимумъ-термометра, заимствуя таковыя изъ отчетовъ лицъ, осматривавшихъ эти станціи по порученію Главной Физической Обсерваторіи.

Астрахань.

Домъ, при которомъ устроена метеорологическая станція, находится на набережной канавы усаженной ивами, поэтому здѣсь гораздо меньше пыли, и инструменты легче держать въ чистотѣ, чѣмъ въ другомъ мѣстѣ. Ближайшая мѣстность довольно ровная. Термометры психрометра Гейслера № 36 и № 36¹. Металлическій максимумъ и минимумъ-термометръ, и сверхъ того на станціи имѣется спиртовой минимумъ-термометръ № 162. Всѣ инструменты повѣрены въ Главной Физической Обсерваторіи. Психрометрическая клѣтка стараго образца четырехугольная, ширина ея 39 сантим. Психрометрическая будка ориентирована приближенно вѣрно (5° къ Е отъ истиннаго N). Близость не большаго деревяннаго сарая, который ниже будки, можетъ оказывать лишь самое незначительное вліяніе на показанія термометровъ, такъ какъ всѣ 4 стороны будки свободны, и одинъ только юго-западный уголъ ея прикасается къ сѣверо-восточному углу неотапливаемаго сарая.

(Изъ отчета объ осмотрѣ станціи въ 1881 году).

Елисаветградъ.

Станція устроена при мѣстномъ реальномъ училищѣ. Всѣ инструменты изъ Главной Физической Обсерваторіи. Городъ Елисаветградъ расположенъ въ долинѣ, окруженной со всѣхъ сторонъ возвышенностями, надъ рѣкою Ингуломъ, протекающею посреди города съ изгибомъ отъ NW на SSE. Окрестности представляютъ степь, ближайшіе лѣса начинаются только въ 35 верстахъ на сѣверѣ и въ 45 верстахъ на востокѣ. Училище расположено въ сѣверо-западной, болѣе возвышенной части города, но все таки такъ низко въ долинѣ, что вблизи лежащая желѣзнодорожная насыпь превышаетъ главное зданіе. Психрометрическая будка построена по требованіямъ инструкціи, на обширномъ дворѣ училища, въ соответствующемъ разстояніи отъ главнаго зданія. Психрометръ состоитъ изъ термометровъ Фуса № 465 (сухой) и Гейслера № 307 (смоченный), онъ установленъ въ четырехъугольной жестяной клѣткѣ стараго устройства. Въ той же клѣткѣ помѣщается минимумъ-термометръ Фуса № 212.

(Изъ отчета объ осмотрѣ станціи въ 1886 году).

Варшава.

Метеорологическая станція устроена при астрономической обсерваторіи, находящейся въ ботаническомъ саду. Обсерваторія окружена съ трехъ сторонъ садами, съ четвертой широкою аллеєю и за нею площадью; мѣстность къ западу, сѣверу и югу почти ровная, а къ востоку за обсерваторією она понижается. Только вершины отдѣльныхъ деревьевъ выше обсерваторской башни, поэтому мѣстность вообще благопріятна для метеорологической станціи.

Психрометръ состоитъ изъ двухъ термометровъ Гейслера № 1 и № 2, раздѣленныхъ на десятыя доли градуса. Термометры

эти вмѣстѣ со спиртовымъ минимумъ-термометромъ установлены въ 3 этажѣ зданія обсерваторіи, съ сѣверной стороны, передъ окномъ неотапливаемаго помѣщенія. Въ психрометрической клѣткѣ, сдѣланной изъ цинковой жести, восточная и западная стѣнки сдѣланы изъ жалюзій, сѣверная же и южная открыты. Пространство между клѣткою и окномъ забрано со всѣхъ сторонъ сплошными досками, по обѣимъ сторонамъ цинковой клѣтки поставлены стѣнки изъ сплошныхъ досокъ, и сверху построена крыша. Вслѣдствіе массивности зданія температура его можетъ оказывать нѣкоторое вліяніе на показанія термометровъ.

(Изъ отчета объ осмотрѣ въ 1888 г.).

Среднія разности между показаніями смоченнаго термометра и наименьшею температурою воздуха въ слѣдующую ночь.

Астрахань.

	1 ч. дня $t_1 - m$				9 ч. вечера $t_2 - m$				
	1882.	1883.	1884.	Сред- нія.	1882.	1883.	1884.	Сред- нія.	
Апрѣль....	Декада I..	3,3	4,4	5,3	4,3	1,3	1,6	2,2	1,7
	» II..	4,7	2,4	5,6	4,2	1,7	0,8	1,9	1,5
	» III..	2,5	3,2	3,9	3,2	1,3	1,3	2,0	1,5
	Среднія...	3,5	3,35	4,9	3,9	1,4	1,2	2,0	1,6
Май.....	Декада I..	3,2	3,3	2,6	3,0	1,7	1,5	0,7	1,3
	» II..	2,5	0,3	3,7	2,2	1,8	-0,5	1,6	1,0
	» III..	1,2	1,6	2,3	1,7	0,7	0,6	0,5	0,9
	Среднія...	2,3	1,7	2,8	2,3	1,4	0,55	0,95	1,0
Іюнь.....	Декада I..	1,9	1,1	1,1	1,4	1,0	0,3	0,2	0,5
	» II..	0,1	0,1	-1,1	-0,3	-0,7	-0,9	-1,5	-1,0
	» III..	-0,3	0,8	-0,1	0,1	-0,3	0,2	-0,9	-0,3
	Среднія...	0,6	0,7	0,0	0,4	0,0	-0,1	-0,7	-0,3

		1 ч. дня $t_1 - m$				9 ч. вечера $t_9 - m$			
		1882.	1883.	1884.	Сред- нія.	1882.	1883.	1884.	Сред- нія.
Июль	Декада I..	0,0	0,8	0,2	0,3	0,0	-0,1	-0,6	-0,2
	» II..	-1,0	0,2	0,8	0,0	-1,2	0,0	0,5	-0,2
	» III..	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-1,0	0,4	0,0	-0,2
	Среднія...	-0,4	0,3	0,3	0,0	-0,7	0,1	0,0	-0,2
Августъ ...	Декада I..	-0,5	-0,3	1,5	0,2	-0,7	-0,5	1,0	-0,1
	» II..	0,4	1,3	1,5	1,1	0,2	0,2	1,1	0,5
	» III..	1,3	0,1	2,4	1,3	0,7	0,1	1,7	0,5
	Среднія...	0,4	0,3	1,8	0,8	0,1	-0,1	0,9	0,3
Сентябрь ..	Декада I..	1,5	1,9	2,9	2,1	0,7	0,4	1,4	0,8
	» II..	2,3	2,4	3,3	2,7	1,3	1,5	1,4	1,4
	» III..	4,2	3,6	3,2	3,7	1,6	1,3	1,2	1,4
	Среднія...	2,6	2,7	3,1	2,8	1,2	1,1	1,3	1,2
Октябрь ...	Декада I..	3,8	3,7	5,1	4,2	1,6	2,7	2,1	2,1
	» II..	3,8	3,7	4,9	4,1	2,4	1,9	2,4	2,2
	» III..	4,4	4,8	4,0	4,4	1,5	2,4	1,8	1,9
	Среднія...	4,0	4,1	4,6	4,2	1,8	2,3	2,1	2,1

Изъ вышеприведенной таблицы видно, что

- 1) общія среднія представляютъ собою величины вообще положительныя, (июнь и июль даютъ величины близкія къ 0°) т. е. показанія смоченнаго термометра какъ въ 1 часъ дня такъ и 9 часовъ вечера выше наименьшей температуры, въ особенности въ весенніе и осенніе мѣсяцы и почти равны наименьшей температурѣ въ іюнь и іюль.
- 2) Общія среднія для обоихъ сроковъ наблюденій убываютъ отъ весны къ лѣту и возрастаютъ отъ лѣта къ осени, убываніе какъ и возрастаніе идетъ довольно равномѣрно, а именно апрѣль и октябрь, май и сентябрь, іюнь и августъ даютъ величины не многимъ различающіяся между собою.
- 3) Какъ мѣсячныя такъ и десятидневныя среднія, изъ которыхъ выведены общія, не представляютъ собою величинъ рѣзко различныхъ между собою.

Елисаветградъ.

		1 ч. дня $t_1 - m$				9 ч. вечера $t_9 - m$			
		1885.	1886.	1887.	Сред- нія.	1885.	1886.	1887.	Сред- нія.
Апрѣль....	Декада I..	5,9	5,2	4,0	5,0	3,25	3,2	3,1	3,2
	» II..	5,8	5,1	5,0	5,3	3,6	2,6	3,25	3,2
	» III..	6,1	5,0	5,4	5,5	3,3	3,1	3,2	3,2
	Среднія...	5,9	5,1	4,8	5,3	3,4	3,0	3,2	3,2
Май.....	Декада I..	6,5	4,5	4,8	5,3	3,4	2,85	1,7	2,7
	» II..	5,1	4,1	3,0	4,4	3,8	1,65	1,8	2,4
	» III..	5,0	4,8	4,4	4,8	3,5	2,9	2,25	2,9
	Среднія...	5,5	4,5	4,1	4,7	3,6	2,5	1,9	2,7
Юнь.....	Декада I..	4,3	3,7	3,6	3,9	2,2	2,15	2,4	2,2
	» II..	4,7	4,0	3,9	4,2	2,8	2,2	2,5	2,5
	» III..	1,2	4,1	4,0	3,1	0,1	2,3	2,8	1,7
	Среднія...	3,4	3,9	3,8	3,7	1,7	2,2	2,6	2,2
Юль.....	Декада I..	5,2	4,4	5,0	4,85	3,4	1,1	2,85	2,5
	» II..	2,7	4,6	4,0	3,8	2,9	3,1	2,85	3,0
	» III..	5,3	5,0	3,9	4,7	2,7	2,25	2,9	2,7
	Среднія...	4,4	4,7	4,3	4,5	2,5	3,0	2,7	2,7
Августъ...	Декада I..	4,9	4,1	3,2	4,1	2,7	2,8	1,8	2,4
	» II..	8,5	5,25	5,6	6,5	4,4	2,9	2,6	3,3
	» III..	5,7	6,2	4,7	5,5	2,8	4,0	2,7	3,2
	Среднія...	6,35	5,2	4,5	5,35	3,3	3,25	2,4	3,0
Сентябрь..	Декада I..	4,1	9,2	5,6	6,3	2,4	5,8	2,6	3,6
	» II..	5,3	6,8	5,6	5,9	3,0	3,5	1,85	2,8
	» III..	5,6	4,1	3,6	4,4	2,9	2,1	2,35	2,45
	Среднія...	5,0	6,7	4,9	5,5	2,8	3,8	2,3	3,0
Октябрь...	Декада I..	6,7	7,1	4,8	6,2	3,4	3,1	3,1	3,2
	» II..	6,6	5,6	5,0	5,75	2,6	3,2	4,2	3,35
	» III..	3,7	2,9	5,6	4,1	2,1	1,35	3,3	2,3
	Среднія...	5,7	5,1	5,1	5,3	2,7	2,5	3,5	2,9

Для Елисаветграда въ общемъ замѣчаемъ тоже что для предыдущей станціи:

- 1) Всѣ представленныя въ этой таблицѣ величины положительны
- 2) Общія среднія убываютъ отъ весны къ лѣту и возрастаютъ отъ лѣта къ осени; убываніе и возрастаніе здѣсь меньше, чѣмъ для Астрахани, такъ что общія среднія за всѣ 7 мѣсяцевъ представляютъ величины мало различающіяся между собою.
- 3) Составляющія величины, изъ которыхъ выводятся среднія, вообще достаточно однообразны.

Варшава.

		1 ч. дня $t_1 - t$				9 ч. вечера $t_9 - t$			
		1885.	1886.	1887.	Сред- нія.	1885.	1886.	1887.	Сред- нія.
Апрѣль....	Декада I..	3,5	4,9	4,3	4,2	1,3	2,6	2,8	2,2
	» II..	3,4	3,0	4,2	3,5	2,0	1,3	2,8	2,0
	» III..	5,2	5,1	4,5	4,9	3,1	2,3	2,5	2,6
	Среднія...	4,0	4,3	4,3	4,2	2,1	2,1	2,7	2,3
Май.....	Декада I..	4,4	2,7	3,6	3,6	2,0	2,6	2,3	2,3
	» II..	5,0	2,9	3,4	3,7	1,6	1,8	2,2	1,9
	» III..	5,7	4,2	4,4	4,1	2,1	1,8	3,0	2,3
	Среднія...	4,3	3,3	3,8	3,8	2,3	1,9	2,3	2,2
Июнь.....	Декада I..	4,0	3,0	2,5	3,2	2,2	2,0	2,0	2,1
	» II..	3,3	3,1	3,7	3,4	2,0	1,6	1,4	1,7
	» III..	4,0	4,2	2,5	3,6	2,3	2,0	1,6	2,1
	Среднія...	3,8	3,4	2,9	3,4	2,1	2,0	1,7	1,9
Июль.....	Декада I..	3,8	3,8	2,6	3,4	2,8	2,7	1,3	2,2
	» II..	3,6	4,1	2,7	3,4	1,9	2,5	1,8	2,1
	» III..	3,5	3,9	3,0	3,5	1,4	2,3	1,8	1,8
	Среднія...	3,6	3,9	2,7	3,4	2,0	2,5	1,6	2,0
Августь...	Декада I..	3,4	3,8	3,4	3,5	2,2	2,2	1,6	2,0
	» II..	4,3	3,4	2,7	3,5	2,6	2,3	1,1	2,0
	» III..	3,8	3,3	3,6	3,6	2,3	1,9	1,7	2,0
	Среднія...	3,8	3,5	3,2	3,5	2,4	2,1	1,5	2,0
Сентябрь..	Декада I..	4,8	4,3	3,8	4,3	2,7	2,3	1,9	2,3
	» II..	4,2	4,9	4,2	4,1	2,4	2,0	2,5	2,3
	» III..	2,8	4,5	2,4	3,2	1,9	2,2	1,5	1,9
	Среднія...	3,9	4,6	3,5	4,0	2,3	2,2	2,0	2,2
Октябрь...	Декада I..	4,7	5,3	3,0	4,3	2,2	2,7	1,1	2,0
	» II..	4,7	3,5	3,1	3,8	2,8	1,9	2,2	2,3
	» III..	4,2	3,7	3,8	3,9	2,7	1,9	1,5	2,0
	Среднія...	4,5	4,1	3,3	4,0	2,5	2,2	1,6	2,1

Рядъ величинъ полученныхъ для Варшавы представляетъ собою также:

1) Величины положительныя.

- 2) Среднія убываютъ отъ весны къ лѣту и возрастаютъ отъ лѣта къ осени.
- 3) Величины вообще однообразныя.

Соединяя въ одно полученные нами результаты для трехъ станцій, оказывается,

- 1) что разности между показаніями смоченнаго термометра и наименьшею температурою ночи въ теченіе мѣсяцевъ апрѣль-октябрь безусловно положительны для Елисаветграда и Варшавы, для Астрахани онѣ отрицательны или скорѣе близки къ нулю лишь въ іюнѣ и іюлѣ.
- 2) Разности эти измѣняются послѣдовательно и достигаютъ своего минимума лѣтомъ въ іюнѣ или іюлѣ, осенью онѣ имѣютъ почти ту же величину какъ и весною. Измѣненіе разностей въ Астрахани болѣе чувствительно, въ двухъ другихъ мѣстахъ вообще мало.
- 3) Мѣсячная и десятидневныя среднія, изъ которыхъ выведены общія среднія за 3 года, вообще довольно однообразны, а именно амплитуды ихъ колебаній представляются слѣдующимъ образомъ:

Астрахань.

1 часть дня.

Мѣсячныя среднія . . .	между 4,9 и —0,4	амплитуда = 5,3
Десятидн.	» 4,4 » —0,3	» = 4,7
Общія за 3 года . . .	» 4,2 » 0,0	» = 4,2

9 час. вечера.

Мѣсячныя среднія . . .	между 2,3 и —0,7	амплитуда = 3,0
Десятидн.	» 2,2 » —1,0	» = 3,2
Общія за 3 года . . .	» 2,1 » —0,3	» = 2,4

Елисаветградъ.

1 часть дня.

Мѣсячныя среднія	между 6,7 и 3,4	амплитуда = 3,3
Десятидн.	» 6,5 » 3,1	» = 3,4
Общія за 3 года	» 5,5 » 3,7	» = 1,8

9 час. вечера.

Мѣсячныя среднія.....	между 3,8 и 1,7	амплитуда = 2,1
Десятидн. » 	» 3,6 » 1,7	» = 1,9
Общія за 3 года.....	» 3,2 » 2,2	» = 1,0

Варшава.

1 часть дня.

Мѣсячныя среднія.....	между 4,6 и 2,7	амплитуда = 1,9
Десятидн. » 	» 4,9 » 3,2	» = 1,7
Общія за 3 года.....	» 4,2 » 3,4	» = 0,8

9 час. вечера.

Мѣсячныя среднія.....	между 2,7 и 1,5	амплитуда = 1,2
Десятидн. » 	» 2,6 » 1,7	» = 0,9
Общія за 3 года.....	» 2,3 » 1,9	» = 0,4

Наиболѣе однообразія представляютъ величины полученныя для Варшавы. Столь же малыя амплитуды колебаній получены А. Каммерманомъ для Женевы.

- 4) Величины полученныя для 1 часа дня больше такихъ же величинъ, полученныхъ для 9 час. вечера т. е. разности уменьшаются съ приближеніемъ срока наблюденій къ моменту наступленія наименьшей температуры.

Для болѣе яснаго представленія о надежности полученныхъ среднихъ разностей между показаніями смоченнаго термометра и наименьшею температурою, чѣмъ это видно изъ большаго или меньшаго согласія ихъ между собою для трехъ смежныхъ лѣтъ, привожу для каждой станціи таблицы, показывающія насколько мѣсячныя разности для каждаго года уклоняются отъ составляющихъ онныя ежедневныхъ разностей; первый столбецъ озаглавленный +— показываетъ, сколько разъ средняя мѣсячная разность была больше составляющей ее ежедневной разности, числа, встрѣчающіяся рядомъ въ скобкахъ, показывають сколько разъ разность была 0; второй столбецъ, озаглавленный знакомъ — показываетъ, сколько разъ средняя разность была меньше составляющей ее ежедневной разности, третій столбецъ даетъ среднія а четвертый наибольшія отклоненія соотвѣтствующихъ знаковъ.

Астрахань.

	Г ч. дня						9 ч. вечера							
			Среднія		Наибольш.				Среднія		Наибольш.			
	+	-	отклоненія.	отклоненія.	отклоненія.	отклоненія.	+	-	отклоненія.	отклоненія.	отклоненія.	отклоненія.		
Апрѣль....	1882	17	13	+1,7	-2,2	+5,2	-5,3	14(1)	15	+1,1	-1,2	+2,5	-2,3	
		1883	13	17	+1,9	-1,6	+4,0	-4,8	17	13	+1,2	-1,7	+3,1	-3,7
			1884	15	15	+1,9	-2,0	+4,7	-3,5	15(1)	14	+1,4	-1,7	+4,1
	Среднія...			+1,8	-1,9	+4,6	-4,5			+1,2	-1,5	+3,2	-3,9	
Май.....	1882	13(1)	17	+2,0	-1,6	+5,2	-5,2	16	15	+1,2	-1,3	+4,2	-2,7	
		1883	18	13	+1,3	-1,8	+3,5	-4,4	13	18	+1,3	-1,0	+2,8	-2,8
			1884	16	15	+1,7	-1,9	+3,6	-3,7	17	14	+1,0	-1,2	+2,2
	Среднія...			+1,7	-1,8	+4,1	-4,4			+1,2	-1,2	+3,1	-3,0	
Июнь.....	1882	13(1)	16	+2,0	-1,6	+4,6	-4,8	12(1)	17	+1,5	-1,1	+3,7	-3,8	
		1883	15	16	+1,3	-1,3	+3,7	-2,7	16	14	+1,1	-1,2	+3,5	-4,9
			1884	14(1)	15	+1,5	-1,5	+3,8	-4,3	12(1)	17	+1,5	-1,1	+5,0
	Среднія...			+1,6	-1,5	+4,0	-3,9			+1,4	-1,3	+4,1	-4,1	
Июль.....	1882	15	16	+1,7	-1,7	+3,5	-4,0	14	17	+1,1	-0,9	+2,2	-3,6	
		1883	18	13	+1,1	-1,5	+2,4	-4,2	18	13	+0,8	-1,1	+2,4	-2,4
			1884	18	13	+1,2	-1,6	+3,1	-3,8	19	12	+1,0	-1,5	+3,9
	Среднія...			+1,3	-1,6	+3,0	-4,0			+1,0	-1,2	+2,8	-3,3	
Августъ...	1882	12	19	+1,9	-1,2	+3,7	-4,2	14	17	+1,4	-1,2	+4,6	-2,3	
		1883	13(2)	16	+2,0	-1,9	+5,3	-4,6	16(1)	14	+1,2	-1,4	+5,6	-5,2
			1884	18(1)	12	+2,5	-1,6	+4,9	-7,6	18(1)	12	+1,2	-1,9	+2,8
	Среднія...			+2,1	-1,6	+4,6	-5,5			+1,4	-1,5	+4,3	-4,5	
Сентябрь...	1882	15	15	+1,7	-1,7	+3,3	-6,7	16(1)	13	+1,2	-1,4	+3,1	-4,9	
		1883	18	12	+1,4	-2,0	+3,4	-6,8	15	15	+1,4	-1,4	+5,7	-3,7
			1884	18	12	+1,3	-2,0	+5,4	-8,1	18	12	+1,2	-1,8	+4,5
	Среднія...			+1,5	-1,9	+4,0	-7,2			+1,3	-1,5	+4,4	-5,7	
Октябрь...	1882	15(1)	15	+1,4	-1,4	+4,5	-6,3	14(1)	16	+2,0	-1,9	+4,0	-5,0	
		1883	16	15	+2,6	-2,8	+6,9	-9,8	20	11	+1,8	-3,3	+1,8	-3,3
			1884	14	17	+2,2	-1,8	+5,1	-7,0	15	16	+1,3	-1,2	+2,6
	Среднія...			+2,1	-2,0	+5,5	-7,7			+1,7	-2,1	+2,8	-4,9	

Елисаветградъ.

	1 ч. дня						9 ч. вечера							
	+	-	Среднія отклоненія.		Наибольш. отклоненія.		+	-	Среднія отклоненія.		Наибольш. отклоненія.			
Апрѣль....	1885	12(1)	17	+2,1	-1,9	+4,8	-3,5	14(1)	15	+1,6	-1,4	+3,2	-3,6	
		1886	16	14	+1,8	-2,1	+5,0	-4,6	15	15	+1,4	-1,4	+2,9	-3,6
			17	13	+1,6	-2,0	+5,3	-7,3	15(1)	14	+1,4	-1,5	+2,5	-6,4
	Среднія...				+1,8	-2,0	+5,0	-5,1			+1,5	-1,4	-2,9	-4,5
Май.....	1885	16	15	+2,3	-2,6	+6,6	-6,4	16(1)	14	+1,9	-2,2	+4,1	-6,7	
		1886	13	18	+2,7	-2,0	+4,2	-7,4	13	18	+2,2	-1,5	+4,4	-3,9
			16	15	+2,9	-2,1	+6,2	-7,6	14	17	+2,4	-2,0	+5,0	-4,6
	Среднія...				+2,6	-2,2	+5,7	-7,1			+2,2	-1,9	+4,5	-5,1
Юнь.....	1885	15	15	+2,3	-2,3	+6,0	-5,9	13	17	+2,3	-1,8	+4,6	-3,8	
		1886	17	13	+1,4	-1,8	+3,9	-4,9	14(1)	15	+1,3	-1,3	+4,6	-2,8
			16(1)	13	+1,6	-2,0	+3,4	-4,8	17(1)	12	+1,1	-1,4	+3,8	-3,1
	Среднія...				+1,8	-2,0	+4,4	-5,2			+1,6	-1,5	+4,3	-3,2
Юль.....	1885	15(1)	15	+2,6	-2,5	+4,3	-6,7	18	12	+1,5	-2,1	+4,8	-5,9	
		1886	16	15	+1,2	-1,2	+3,1	-3,9	16(2)	13	+1,2	-1,4	+3,3	-3,9
			12(2)	17	+1,9	-1,5	+4,8	-4,0	16(2)	13	+1,1	-1,4	+3,3	-2,3
	Среднія...				+1,9	-1,7	+4,1	-4,9			+1,3	-1,6	+3,8	-4,0
Августъ...	1885	15	16	+2,6	-2,5	+7,3	-4,9	14(1)	16	+1,9	-1,6	+5,7	-4,2	
		1886	14	17	+1,4	-1,2	+3,6	-3,6	14	17	+1,3	-1,1	+3,2	-2,3
			14	17	+2,3	-2,3	+7,1	-4,2	13(1)	17	+2,1	-1,7	+6,5	-3,4
	Среднія...				+2,1	-2,0	+6,0	-4,2			+1,8	-1,5	+5,1	-3,3
Сентябрь ..	1885	15(1)	14	+1,8	-1,9	+4,0	-3,8	16	13	+1,4	-1,5	+3,1	-2,8	
		1886	17	13	+2,2	-2,8	+4,8	-5,8	17	13	+1,5	-1,9	+3,5	-4,6
			14	16	+1,7	-1,6	+4,0	-6,0	14	16	+1,5	-1,3	+4,6	-3,8
	Среднія...				+1,9	-2,1	+4,3	-5,2			+1,5	-1,6	+3,7	-3,7
Октябрь ...	1885	13	17	+3,5	-2,7	+6,9	-5,6	14(1)	16	+2,1	-1,9	+3,2	-6,9	
		1886	17	13	+2,5	-3,4	+5,4	-5,4	14(1)	16	+1,7	-1,6	+3,5	-5,1
			13(1)	18	+3,7	-2,7	+7,6	-6,1	13(1)	17	+2,6	-2,2	+4,7	-4,9
	Среднія...				+3,2	-2,6	+6,6	-5,7			+2,1	-1,9	+3,8	-5,6

Варшава.

		1 ч. дня				9 ч. вечера			
		+	-	Среднія отклоненія.	Наибольш. отклоненія.	+	-	Среднія отклоненія.	Наибольш. отклоненія.
Апрѣль....	1885	18(1)	11	+1,6 -2,7	+7,1 -6,4	17	13	+1,4 -1,9	+3,5 -6,3
	1886	15(1)	14	+1,8 -1,7	+4,5 -10,2	18	12	+1,3 -1,5	+3,8 -6,9
	1887	14	16	+2,3 -2,1	+4,9 -6,8	20	10	+1,2 -2,3	+3,0 -5,1
	Среднія..			+1,9 -2,2	+5,5 -7,8			+1,3 -1,9	+3,4 -6,1
Май.....	1885	16(1)	14	+2,0 -2,3	+4,1 -4,8	15(2)	14	+1,3 -1,4	+3,0 -6,4
	1886	19(1)	11	+1,4 -2,1	+3,8 -4,7	14(2)	15	+1,3 -1,1	+2,6 -3,1
	1887	19	12	+1,4 -2,3	+5,3 -6,9	15(4)	12	+1,2 -1,6	+3,7 -3,7
	Среднія...			+1,6 -2,2	+4,4 -5,5			+1,3 -1,4	+3,1 -4,4
Июнь.....	1885	18	12	+1,3 -2,1	+2,9 -5,1	15(1)	14	+0,9 -1,1	+1,7 -4,2
	1886	11(1)	18	+1,5 -1,0	+3,6 -3,2	14(2)	14	+0,9 -0,8	+2,6 -1,7
	1887	16(1)	13	+1,9 -2,1	+5,0 -4,9	13(2)	15	+1,2 -1,0	+2,2 -3,2
	Среднія...			+1,6 -1,7	+3,8 -4,4			+1,0 -1,0	+2,2 -3,0
Июль.....	1885	16(1)	14	+1,5 -1,8	+2,5 -8,9	15(2)	14	+1,0 -1,1	+1,9 -3,1
	1886	16	15	+2,2 -2,5	+5,7 -6,9	16(1)	14	+1,6 -1,7	+5,4 -5,6
	1887	18	13	+1,4 -1,9	+4,8 -5,1	14(1)	16	+1,2 -1,1	+3,9 -3,3
	Среднія...			+1,7 -2,1	+4,3 -7,0			+1,3 -1,3	+3,4 -4,0
Августъ...	1885	18	13	+1,3 -1,8	+2,8 -3,2	15(1)	15	+1,5 -0,9	+1,7 -2,4
	1886	15(1)	15	+1,1 -1,4	+2,6 -3,7	15(2)	14	+0,9 -0,9	+1,6 -2,2
	1887	16(1)	14	+1,5 -1,8	+3,9 -6,4	14(1)	16	+1,2 -1,0	+2,6 -3,5
	Среднія...			+1,3 -1,7	+3,1 -4,4			+1,2 -0,9	+2,0 -2,7
Сентябрь..	1885	12(1)	17	+1,8 -1,5	+4,2 -4,4	15	15	+1,3 -1,2	+3,4 -3,9
	1886	16	14	+1,3 -1,5	+4,0 -4,5	15(2)	13	+1,0 -1,1	+3,2 -2,1
	1887	15(1)	14	+1,6 -1,6	+5,0 -5,4	19	11	+1,1 -1,7	+2,1 -4,8
	Среднія...			+1,6 -1,5	+4,4 -4,8			+1,1 -1,3	+2,9 -3,6
Октябрь...	1885	14	17	+2,0 -1,7	+5,0 -3,6	15(1)	15	+1,5 -0,9	+1,7 -2,4
	1886	14(2)	15	+2,1 -2,0	+3,6 -5,1	15(2)	14	+0,9 -0,9	+1,6 -2,2
	1887	13	18	+2,1 -1,6	+5,9 -4,0	14(1)	16	+1,2 -1,0	+2,6 -3,5
	Среднія...			+2,1 -1,8	+4,8 -4,3			+1,2 -0,9	+2,0 -2,7

Изъ выше приведенныхъ таблицъ видно, что отклоненія отъ среднихъ въ обѣ стороны вообще согласны между собою, и что надежность мѣсячныхъ среднихъ для каждаго года можно считать для 1 часа дня въ предѣлахъ $\pm 2^{\circ}$ и для 9 час. вечера въ предѣлахъ $\pm 1^{\circ}5$.

Такіе же точно результаты получены для С.-Петербурга.

Перейдемъ къ разсмотрѣнiю въ томъ же порядкѣ способа опредѣленiя наименьшей температуры *помощью точки росы*.

Среднiя разности между температурою насыщенiя или точкою росы и наименьшею температурою воздуха въ слѣдующую затѣмъ ночь.

Астрахань.

		1 ч. дня $t_1 - t$				9 ч. вечера $t_9 - t$			
		1882.	1883.	1884.	Среднiя.	1882.	1883.	1884.	Среднiя.
Апрѣль....	Декада I..	-0,8	-2,3	1,0	-0,7	-1,0	-2,2	0,5	-0,9
	» II..	-1,7	-0,9	-1,9	-1,5	-0,9	-1,1	-0,6	-0,9
	» III..	-4,2	-3,2	-3,6	-3,7	-1,6	-1,9	-2,0	-1,8
	Среднiя...	-2,2	-2,1	-1,5	-2,0	-1,2	-1,7	-0,7	-1,2
Май.....	Декада I..	-3,0	-3,4	-6,6	-4,3	-1,6	-0,8	-2,9	-1,8
	» II..	-3,6	-11,7	-4,1	-6,5	-0,3	-4,1	-1,3	-1,9
	» III..	-3,8	-3,9	-5,6	-4,4	-0,7	-1,8	-3,0	-1,8
	Среднiя...	-3,5	-6,3	-5,4	-5,1	-0,9	-2,2	-2,4	-1,8
Июнь.....	Декада I..	-2,9	-4,6	-6,4	-4,6	-1,1	-2,5	-2,5	-2,0
	» II..	-4,9	-7,0	-9,3	-7,1	-3,3	-3,4	-6,0	-4,2
	» III..	-7,0	-5,4	-4,6	-5,7	-3,2	-2,3	-3,4	-3,0
	Среднiя...	-4,9	-5,7	-6,8	-5,8	-2,6	-2,7	-3,9	-3,1
Июль.....	Декада I..	-5,3	-5,3	-6,9	-5,8	-2,4	-2,3	-4,5	-3,0
	» II..	-8,6	-5,5	-4,2	-6,1	-4,2	-2,5	-2,4	-3,0
	» III..	-6,3	-6,8	-6,3	-6,5	-3,6	-1,1	-2,0	-2,2
	Среднiя...	-6,7	-5,9	-5,8	-6,1	-3,4	-2,0	-3,0	-2,8
Августъ...	Декада I..	-7,6	-5,3	-5,0	-6,0	-3,5	-3,4	-1,1	-2,7
	» II..	-6,6	-4,5	-6,2	-5,8	-2,3	-3,2	-2,1	-2,5
	» III..	-4,3	-8,9	-2,7	-5,3	-1,5	-3,3	-1,5	-2,1
	Среднiя...	-6,1	-6,4	-4,6	-5,7	-2,4	-3,3	-1,6	-2,4
Сентябрь..	Декада I..	-6,3	-5,8	-2,9	-5,0	-2,1	-2,5	-1,2	-1,9
	» II..	-7,1	-6,8	-3,5	-5,8	-2,4	-1,5	-2,2	-2,0
	» III..	-2,6	-3,0	-4,8	-3,5	-0,9	-0,9	-2,2	-1,3
	Среднiя...	-5,3	-5,2	-3,8	-4,8	-1,8	-1,7	-1,9	-1,7
Октябрь...	Декада I..	-3,4	-0,1	-1,4	-1,6	-2,0	1,1	0,4	-0,2
	» II..	-2,8	-2,1	0,5	-1,5	-0,8	-2,1	1,4	-0,5
	» III..	1,4	-0,2	-0,6	0,2	0,1	0,9	-0,7	0,1
	Среднiя...	-1,6	-0,8	-0,5	-1,0	-0,9	0,0	0,3	-0,2

Изъ вышеприведенной таблицы видно, что

1) общiя среднiя представляютъ собою величины отрица-

тельные т. е. температура насыщения въ оба срока наблюдений ниже наименьшей температуры воздуха въ слѣдующую ночь.

- 2) Общія среднія для обохъ сроковъ наблюдений по абсолютной величинѣ возрастаютъ отъ весны къ лѣту и убываютъ отъ лѣта къ осени т. е. весною и осенью точка росы ближе къ наименьшей температурѣ, чѣмъ лѣтомъ.

Елисаветградъ.

		1 ч. дня $t_1 - t$				9 ч. вечера $t_9 - t$			
		1885.	1886.	1887.	Сред- нія.	1885.	1886.	1887.	Сред- нія.
Апрѣль....	Декада I..	-2,6	0,5	-0,9	-1,0	-0,6	1,6	1,5	0,8
	» II..	0,0	-4,9	0,5	-1,5	0,6	-1,1	1,4	0,3
	» III..	-2,9	-6,6	-3,3	-4,3	-1,2	-2,5	-0,9	-1,5
	Среднія...	-1,8	-3,7	-1,2	-2,2	-0,4	-0,7	0,7	-0,1
Май.....	Декада I..	1,5	-1,4	-3,2	-1,0	-0,1	-0,8	-3,2	-1,4
	» II..	-1,4	-3,0	-3,4	-2,6	0,9	-2,5	-0,9	-0,8
	» III..	-0,6	-5,9	-3,2	-3,2	0,8	-2,6	-1,1	-1,0
	Среднія...	-0,2	-3,5	-3,3	-2,3	0,5	-2,0	-1,7	-1,1
Іюнь.....	Декада I..	-2,6	-4,6	-2,6	-3,3	-1,4	-2,0	0,3	-1,0
	» II..	-0,8	0,6	-1,9	-0,4	-0,4	1,1	0,8	0,6
	» III..	-7,9	-2,1	-1,6	-3,9	-5,7	0,2	1,0	-1,5
	Среднія...	-3,7	-2,0	-2,0	-2,6	-2,5	-0,2	0,7	-0,7
Іюль.....	Декада I..	-6,1	0,6	-1,8	-2,4	-2,8	1,7	-0,2	-0,4
	» II..	-5,9	0,4	-0,6	-2,0	-2,4	2,0	1,2	0,3
	» III..	1,7	1,2	-4,6	-0,6	0,8	1,1	-0,3	0,5
	Среднія...	-3,4	0,8	-2,4	-1,7	-1,4	1,6	0,2	+0,1
Августъ...	Декада I..	-0,2	0,6	-4,4	-1,3	0,3	1,7	-2,1	0,0
	» II..	-2,2	0,6	-1,8	-1,1	-1,1	1,2	-0,8	-0,2
	» III..	0,8	-1,9	-2,2	-1,1	0,3	0,8	-1,1	0,0
	Среднія...	-0,5	-0,3	-2,8	-1,2	-0,2	1,2	-1,3	-0,1
Сентябрь..	Декада I..	-0,3	1,0	-5,2	-1,5	1,1	1,7	-3,2	-0,1
	» II..	0,9	-2,7	-3,8	-1,9	1,5	-0,9	-4,8	-1,4
	» III..	1,5	-1,0	1,2	0,6	1,3	0,5	1,7	1,2
	Среднія...	0,7	-0,9	-2,6	-0,9	1,3	0,5	-2,1	-0,1
Октябрь...	Декада I..	1,2	-0,1	0,6	0,6	1,8	-0,2	1,7	1,1
	» II..	3,3	1,0	3,5	2,6	1,3	2,1	3,6	2,2
	» III..	1,6	-0,5	0,2	0,4	1,5	0,2	1,1	0,9
	Среднія...	2,1	0,1	1,4	1,3	1,5	0,7	2,1	1,4

Для Елисаветграда замѣчаемъ, что

- 1) среднія представляютъ собою величины большею частью отрицательныя, въ октябрѣ мѣсяцѣ онѣ положительны.
- 2) Общія среднія по абсолютной величинѣ возрастаютъ отъ весны къ лѣту и убываютъ отъ лѣта къ осени, убываніе и возрастаніе не имѣетъ той послѣдовательности, каковая замѣчается для смоченнаго термометра.
- 3) Мѣсячныя и десятидневныя среднія, изъ которыхъ выведены общія, не представляютъ большаго однообразія, въ особенности для 9 часовъ вечера онѣ вообще различныхъ знаковъ.

Варшава.

		1 ч. дня				9 ч. вечера			
		$t_1 - m$				$t_2 - m$			
		1885.	1886.	1887.	Сред- нія.	1885.	1886.	1887.	Сред- нія.
Апрѣль	Декада I . . .	-2,7	0,6	-1,0	-1,0	-2,2	-0,1	0,2	-0,7
	» II . . .	-4,3	-3,2	-0,2	-2,6	-2,8	-2,4	0,9	-1,5
	» III . . .	-1,2	-1,6	-0,8	-1,2	-0,2	-1,7	-0,3	-0,7
	Среднія . . .	-2,7	-1,4	-0,7	-1,6	-1,8	-1,4	0,3	-1,0
Май	Декада I . . .	-0,6	-2,3	-1,1	-1,3	-1,1	-0,3	-1,1	-0,8
	» II . . .	0,6	-2,2	-1,6	-1,1	0,5	-1,3	-0,4	-0,4
	» III . . .	-0,7	-1,1	1,4	-0,1	-0,3	-0,5	1,2	0,1
	Среднія . . .	-0,3	-1,8	-0,4	-0,9	-0,3	-0,7	-0,1	-0,4
Іюнь	Декада I . . .	-1,2	0,1	-2,7	-1,3	-1,1	0,1	-0,1	-0,4
	» II . . .	-2,2	-0,5	-1,3	-1,3	-1,6	-0,2	-1,3	-1,0
	» III . . .	0,8	1,0	-1,8	0,0	-0,1	0,5	-1,2	-0,3
	Среднія . . .	-0,9	0,2	-1,9	-0,9	-0,9	0,1	-0,9	-0,6
Іюль	Декада I . . .	1,6	0,1	1,3	1,0	0,6	0,2	1,1	0,6
	» II . . .	-0,1	0,1	-0,3	-0,1	0,1	0,3	-0,1	0,3
	» III . . .	0,6	-0,8	0,4	0,1	-0,3	-0,8	-0,3	-0,5
	Среднія . . .	0,7	-0,2	0,5	0,3	0,1	0,05	0,3	0,1

		1 ч. дня $t_1 - t$				9 ч. вечера $t_9 - t$			
		1885.	1886.	1887.	Сред- няя.	1885.	1886.	1887.	Сред- няя.
Августъ ...	Декада I..	0,6	-0,5	-0,5	-0,1	0,8	-0,2	-0,4	-0,3
	» II..	0,7	-0,1	-0,7	0,0	1,0	0,6	-0,5	0,4
	» III..	0,1	-2,9	-0,6	-1,1	0,9	-1,2	-0,9	-0,4
	Средняя...	0,5	-1,1	-0,6	0,4	0,9	-0,3	-0,9	-0,1
Сентябрь ..	Декада I..	0,8	-1,2	0,4	0,0	1,3	-1,5	0,0	-0,1
	» II..	1,4	-1,5	2,3	0,7	1,4	-2,2	1,7	0,3
	» III..	0,4	0,2	-0,7	0,0	0,8	0,2	0,3	0,4
	Средняя...	0,9	-0,8	0,7	0,3	1,2	-1,2	0,7	0,2

Величины полученные для Варшавы не обнаруживают свойствъ общихъ двумъ предшествующимъ станціямъ, общія среднія безъ всякой послѣдовательности переходятъ изъ положительныхъ въ отрицательныя, что происходитъ отъ того, что величины, составляющія эти среднія, также имѣютъ различные знаки.

Изъ выше приведенныхъ данныхъ для трехъ станцій видно,

- 1) что разность между точкою росы и наименьшею температурою воздуха можно считать постоянно отрицательною лишь для Астрахани, для Елисаветграда и Варшавы, въ особенности для послѣдней, она можетъ быть какъ положительною такъ и отрицательною. Это обстоятельство въ данномъ случаѣ имѣетъ большое значеніе, потому что способъ предсказанія наименьшей температуры помощью точки росы основывается на томъ соображеніи, что наименьшая температура должна быть ниже температуры насыщенія, такъ какъ при сгущеніи водяныхъ паровъ образуется освобожденіе скрытой теплоты, вслѣдствіе чего окружающая температура должна повыситься.

Тоже самое найдено и для С.-Петербурга.

- 2) Мѣсячныя, десятидневныя и выведенныя изъ нихъ общія среднія представляютъ менѣе однообразія, чѣмъ такія же величины для смоченнаго термометра, а именно амплитуды ихъ колебаній представляются слѣдующимъ образомъ.

Астрахань.

1 часть дня.

Мѣсячныя среднія . .	между —6,8 и —0,5	амплитуда = 6,3
Десятидн. » . .	» —7,1 » +0,2	» = 7,3
Общія » . .	» —6,1 » —1,0	» = 5,1

9 час. вечера.

Мѣсячныя среднія . .	между —3,9 и +0,3	амплитуда = 4,2
Десятидн. » . .	» —4,2 » +0,1	» = 4,3
Общія » . .	» —3,1 » —0,2	» = 2,9

Елисаветградъ.

1 часть дня.

Мѣсячныя среднія . .	между —3,7 и +2,1	амплитуда = 5,8
Десятидн. » . .	» —4,3 » +2,6	» = 6,9
Общія » . .	» —2,6 » +1,3	» = 3,9

9 час. вечера.

Мѣсячныя среднія . .	между —2,5 и +2,1	амплитуда = 4,6
Десятидн. » . .	» —1,5 » +2,3	» = 3,8
Общія » . .	» —1,1 » +1,4	» = 2,5

Варшава.

1 часть дня.

Мѣсячныя среднія . .	между —2,7 и +0,9	амплитуда = 3,6
Десятидн. » . .	» —2,6 » +1,0	» = 3,6
Общія » . .	» —1,6 » +0,3	» = 1,9

9 час. вечера.

Мѣсячныя среднія . .	между —1,8 и +1,2	амплитуда = 3,0
Десятидн. » . .	» —1,5 » +0,6	» = 2,1
Общія » . .	» —1,0 » +0,2	» = 1,3

т. е. для всѣхъ трехъ станцій амплитуды колебаній по величинѣ значительно превосходятъ такія же амплитуды для смоченнаго термометра.

Приведенныя ниже таблицы среднихъ и наибольшихъ отклоненій среднихъ величинъ отъ ихъ составляющихъ показываютъ,

что величины, полученные для точки росы, такъ сказать, по качеству своему уступаютъ такимъ же величинамъ для смоченнаго термометра.

Астрахань.

	1 ч. дня				9 ч. вечера								
	+	-	Среднія отклоненія.	Наибольш. отклоненія.	+	-	Среднія отклоненія.	Наибольш. отклоненія.					
Апрѣль....	1882	16	14	+2,5	-2,9	+ 6,8	- 6,7	12	18	+2,3	-1,6	+ 6,8	- 3,9
	1883	17	13	+2,4	-3,1	+ 8,6	- 5,9	14	16	+2,7	-2,3	+ 9,9	- 4,3
	1884	15	15	+3,3	-3,3	+ 8,8	- 6,3	14	16	+2,5	-2,1	+ 4,7	- 6,7
	Среднія...			+2,7	-3,7	+ 8,1	- 6,3			+2,5	-2,0	+ 7,1	- 5,0
Май.....	1882	15	16	+3,6	-3,4	+10,6	- 9,8	11(2)	18	+2,7	-1,9	+ 6,1	- 5,4
	1883	12	19	+5,6	-3,6	+11,3	- 7,9	15	16	+2,0	-1,9	+ 5,0	- 4,6
	1884	14	17	+3,9	-3,2	+10,6	- 6,6	14(2)	15	+2,0	-2,1	+ 5,5	- 6,2
	Среднія...			+4,4	-3,4	+10,8	- 8,1			+2,2	-2,0	+ 5,5	- 5,4
Юнь.....	1882	17	13	+2,5	-3,2	+ 5,8	- 7,6	11(1)	18	+2,5	-1,7	+ 5,2	- 3,7
	1883	16	14	+2,6	-3,0	+ 6,0	- 6,1	16	14	+1,4	-1,6	+ 5,0	- 6,1
	1884	15	15	+3,0	-3,0	+ 8,7	- 5,7	11	19	+3,0	-1,7	+14,4	- 3,4
	Среднія...			+2,7	-3,1	+ 6,8	- 6,5			+2,3	-1,7	+ 8,2	- 4,4
Юль.....	1882	15	16	+3,3	-3,2	+10,0	- 6,0	14(1)	16	+1,6	-1,5	+ 5,8	- 4,4
	1883	15	16	+2,2	-2,3	+ 8,7	- 4,8	16	15	+1,3	-1,5	+ 3,6	- 3,3
	1884	15	16	+2,4	-2,6	+ 9,7	- 5,5	16	15	+1,9	-2,0	+12,2	- 5,0
	Среднія...			+2,6	-2,7	+ 9,5	- 5,4			+1,6	-1,7	+ 7,2	- 4,2
Августъ...	1882	15	16	+2,9	-2,6	+ 4,7	- 7,2	13(1)	17	+2,1	-1,7	+ 8,1	- 4,3
	1883	16	15	+3,3	-3,6	+ 7,4	-14,1	14	17	+2,9	-2,4	+ 8,5	- 5,1
	1884	16(1)	14	+3,3	-4,0	+ 6,0	-10,0	15	16	+2,1	-2,0	+ 5,2	- 7,0
	Среднія...			+3,2	-3,4	+ 6,0	-10,4			+2,4	-2,0	+ 7,3	- 5,5
Сентябрь ..	1882	17	13	+3,3	-4,3	+ 8,0	-13,0	12	18	+3,0	-1,9	+ 7,1	- 7,1
	1883	18	12	+2,3	-3,5	+ 5,8	- 7,8	16(1)	13	+1,8	-2,3	+ 8,1	- 3,9
	1884	13	17	+2,7	-2,1	+ 6,6	- 7,3	13	17	+2,4	-1,9	+ 4,7	- 8,3
	Среднія...			+2,8	-3,3	+ 6,8	- 9,4			+2,1	-2,0	+ 6,6	- 6,4
Октябрь ...	1882	14	17	+3,3	-2,7	+ 9,8	- 6,8	13(1)	17	+2,9	-2,4	+ 7,0	- 6,0
	1883	16	15	+3,3	-3,6	+ 6,1	-13,8	18	13	+2,3	-3,2	+ 6,0	-10,1
	1884	16	15	+2,6	-2,8	+ 6,3	-10,6	14	17	+2,1	-1,7	+ 6,4	- 7,0
	Среднія...			+3,1	-3,0	+ 7,4	-10,4			+2,4	-2,6	+ 6,5	- 7,7

Елисаветградъ.

	1 ч. дня						9 ч. вечера							
	+	-	Среднія отклоненія.		Наибольш. отклоненія.		+	-	Среднія отклоненія.		Наибольш. отклоненія.			
Апрѣль....	{	1885	13	17	+4,1	-3,1	+ 8,8	- 8,6	13	17	+3,0	-2,3	+ 8,1	-4,9
		1886	17	13	+3,5	-3,5	+ 7,5	- 8,5	14	16	+2,3	-2,1	+ 4,6	-5,6
		1887	17	13	+2,5	-3,2	+ 5,9	- 8,7	18	12	+1,5	-2,1	+ 4,8	-7,0
Среднія...				+3,4	-3,3	+ 7,4	- 8,6			+2,3	-2,2	+ 5,8	-5,8	
Май.....	{	1885	17(1)	13	+3,0	-4,0	+ 7,2	- 7,8	17	14	+2,2	-2,7	+ 7,2	-6,1
		1886	17	14	+3,3	-4,0	+ 6,8	-13,5	14	17	+3,5	-2,9	+ 6,8	-6,9
		1887	15	16	+4,0	-3,9	+ 9,9	- 9,0	13	18	+3,8	-2,8	+ 8,2	-6,2
Среднія...				+3,4	-4,0	+ 8,0	-10,1			+3,2	-2,8	+ 7,4	-6,4	
Юнь.....	{	1885	14	16	+4,2	-3,7	+11,5	- 8,2	13	17	+3,5	-2,7	+ 6,6	-5,4
		1886	15	15	+3,5	-3,5	+12,1	- 7,8	13	17	+2,5	-1,9	+ 8,8	-4,4
		1887	13	17	+3,2	-2,5	+ 7,9	- 4,3	14	16	+1,5	-1,3	+ 5,8	-3,4
Среднія...				+3,6	-3,2	+10,5	- 6,8			+2,5	-2,0	+ 7,1	-4,4	
Юль.....	{	1885	12(1)	18	+7,2	-4,9	+11,3	-10,5	12(1)	18	+3,4	-2,4	+ 8,9	-7,7
		1886	20(1)	10	+1,5	-2,9	+ 3,9	- 5,0	15(1)	15	+1,3	-1,3	+ 3,1	-3,1
		1887	13(1)	17	+4,1	-3,1	+ 9,2	- 6,5	14	17	+1,9	-1,6	+ 4,7	-3,8
Среднія...				+4,3	-3,6	+ 8,1	- 7,3			+2,2	-1,8	+ 5,6	-4,9	
Августъ...	{	1885	18	13	+2,7	-3,8	+ 6,2	- 8,7	15(1)	15	+1,8	-2,0	+ 5,9	-4,8
		1886	16	15	+1,9	-2,0	+ 6,8	- 3,5	15	16	+1,1	-1,0	+ 3,4	-3,0
		1887	11	20	+6,1	-3,4	+10,8	- 8,7	14	17	+3,6	-3,0	+ 8,2	-6,3
Среднія...				+3,6	-3,1	+ 7,9	- 7,0			+2,2	-2,0	+ 5,8	-4,7	
Сентябрь ..	{	1885	13(1)	16	+2,5	-2,2	+ 5,8	- 4,9	15	15	+1,5	-1,5	+ 3,4	-3,1
		1886	16	14	+2,5	-2,9	+ 9,4	- 6,1	15	15	+2,1	-2,1	+ 4,1	-6,5
		1887	11	19	+5,1	-2,9	+10,8	- 8,5	12	18	+4,3	-2,9	+10,5	-6,1
Среднія...				+3,4	-2,3	+ 8,7	- 6,5			+3,0	-2,2	+ 6,0	-5,2	
Октябрь ...	{	1885	15(1)	15	+2,6	-2,5	+ 5,6	- 6,7	16(1)	13	+1,8	-2,5	+ 4,9	-8,5
		1886	16	15	+2,3	-2,4	+ 7,2	- 6,6	15(1)	15	+2,1	-2,2	+ 7,8	-5,7
		1887	14	17	+3,0	-3,7	+ 8,3	- 9,2	13(1)	17	+3,0	-2,5	+ 7,1	-5,8
Среднія...				+2,6	-2,9	+ 7,0	- 7,5			+2,3	-2,4	+ 6,6	-6,7	

Варшава.

		1 ч. дня						9 ч. вечера					
		+	-	Среднія отклоненія.		Наибольш. отклоненія.		+	-	Среднія отклоненія.		Наибольш. отклоненія.	
Апрѣль. . .	{ 1885 1886 1887	17(1)	12	+2,8	-4,0	+ 7,0	- 7,6	19	11	+1,9	-3,3	+3,9	- 6,6
		15(1)	14	+2,6	-2,9	+ 6,0	-10,5	16	14	+2,5	-2,2	+5,6	-10,3
		14	16	+2,8	-2,5	+ 6,5	- 8,2	16(1)	13	+1,6	-2,1	+5,1	- 7,1
	Среднія. .			+2,7	-3,1	+ 6,5	- 8,8			+2,0	-2,5	+4,9	- 8,0
Май.	{ 1885 1886 1887	16	15	+2,9	-3,2	+ 6,2	- 8,2	15(1)	15	+2,1	-2,2	+7,7	- 8,5
		12	19	+3,4	-2,2	+ 7,3	- 7,9	14	17	+1,8	-1,4	+4,8	- 4,2
		17	14	+2,5	-3,1	+ 7,7	-10,3	15	16	+1,8	-1,8	+5,6	- 5,0
	Среднія. . .			+2,9	-2,3	+ 7,1	- 8,8			+1,9	-1,8	+6,0	- 5,9
Юнь.	{ 1885 1886 1887	13	17	+2,8	-2,2	+ 7,2	- 7,4	14	16	+1,9	-1,7	+4,4	- 3,3
		16	14	+1,5	-1,8	+ 6,6	- 3,7	13	17	+1,3	-1,0	+4,6	- 2,4
		14	16	+2,8	-2,4	+11,3	- 5,0	10(3)	17	+2,3	-1,8	+7,9	- 4,8
	Среднія. . .			+2,4	-2,1	+ 8,4	- 5,4			+1,8	-1,5	+5,6	- 3,5
Юль.	{ 1885 1886 1887	14	17	+1,9	-1,6	+ 5,0	- 8,6	16	15	+1,0	-1,0	+2,8	- 3,0
		15	16	+3,3	-3,1	+ 7,9	- 5,6	16	15	+1,9	-2,0	+5,9	- 6,2
		16	15	+1,8	-1,8	+ 5,1	- 8,8	16	15	+1,0	-1,0	+2,0	- 2,8
	Среднія. . .			+2,3	-2,2	+ 6,0	- 7,7			+1,3	-1,3	+3,6	- 4,0
Августъ. . .	{ 1885 1886 1887	14(1)	16	+2,0	-1,8	+ 5,7	- 5,8	16	15	+1,0	-1,1	+3,5	- 2,1
		17	14	+2,3	-2,8	+ 5,2	- 5,5	15(1)	15	+1,6	-1,7	+4,7	- 3,9
		13(1)	17	+2,4	-1,8	+ 6,3	- 5,4	12	19	+2,2	-1,4	+5,0	- 3,4
	Среднія. . .			+2,2	-2,1	+ 5,7	- 5,6			+1,6	-1,4	+4,4	- 3,1
Сентябрь. . .	{ 1885 1886 1887	18	12	+1,6	-2,4	+ 4,3	- 4,5	13	17	+1,7	-1,3	+5,2	- 4,0
		16(1)	13	+1,7	-2,2	+ 5,5	- 5,6	12	18	+2,2	-1,5	+4,5	- 4,2
		14	16	+2,4	-2,2	+ 8,6	- 7,0	19	11	+1,3	-2,2	+3,1	- 5,7
	Среднія. . .			+1,9	-2,6	+ 6,1	- 5,7			+1,7	-1,7	+4,3	- 4,6

Отсюда видно, что отклоненія отъ среднихъ въ обѣ стороны здѣсь больше, чѣмъ для перваго способа предсказаній, и что надежность мѣсячныхъ среднихъ можно считать для 1 часа дня въ предѣлахъ $\pm 4^{\circ}0$ и для 9 час. вечера въ предѣлахъ $\pm 2^{\circ}5$ для Астрахани и Елисаветграда, для Варшавы предѣлы эти нѣсколько уменьшаются.

Изъ сопоставленія обоихъ разсмотрѣнныхъ нами способовъ предсказанія наименьшей температуры, мнѣ кажется, достаточно обнаруживается преимущество перваго изъ нихъ передъ вторымъ. Смоченный термометръ приводитъ къ нѣкоторымъ положительнымъ результатамъ, а именно для всѣхъ изслѣдованныхъ мною мѣствъ, включая и С.-Петербургъ, получается подтвержденіе свойства, на которомъ основаны предсказанія наименьшей температуры, т. е. что *разность между показаніями смоченнаго термометра и ближайшею послѣдующею наименьшею температурою вообще величина постоянная для каждаго отдѣльнаго мѣсяца*. Разности эти съ каждымъ мѣсяцемъ измѣняются весьма послѣдовательно: въ концѣ приложена таблица кривыхъ, изображающихъ ходъ среднихъ разностей въ теченіе разсмотрѣнныхъ мною мѣсяцевъ, кривыя эти наглядно показываютъ правильность этихъ измѣненій для смоченнаго термометра. Кромѣ того видно, что съ приближеніемъ срока наблюденій къ моменту наступленія наименьшей температуры разности уменьшаются по величинѣ, кривая же, изображающая ихъ ходъ, не мѣняетъ своего характера.

Точка росы въ примѣненіи къ предсказаніямъ погоды не даетъ опредѣленныхъ результатовъ, важнѣе всего то, что не подтверждается приписываемое ей свойство оставаться всегда ниже наименьшей температуры. Кривыя измѣненій разностей изъ мѣсяца въ мѣсяць вообще не имѣютъ правильной формы.

Выше приведенныя изслѣдованія произведены главнымъ образомъ съ цѣлью найти по возможности надежное *правило для предсказанія ночныхъ охлажденій* или такъ называемыхъ утренниковъ въ теченіе вегетаціоннаго періода, поэтому считаю не лишнимъ на основаніи полученныхъ результатовъ изложить краткія указанія для пользованія на практикѣ.

Чтобы судить объ ожидаемомъ въ ближайшую ночь предѣльномъ пониженіи температуры, необходимо сдѣлать отсчеты по смоченному термометру такъ называемаго психрометра. При невѣннй психрометра достаточно обтянуть шарикъ хорошаго термометра тонкою льняною матерією (лучше всего батистомъ) такъ, чтобы она со всѣхъ сторонъ совершенно покрывала шарикъ, завязать ее ниткою сверху надъ самымъ шарикомъ и снизу подъ нимъ, чтобы матерія лучше приставала къ стеклу и погрузить шарикъ въ чистую воду (дистиллированную, дождевую, прокипяченную колодезную или рѣчную), пока льняная матерія не промокнетъ насквозь.

Установивъ термометръ на чистомъ воздухѣ въ тѣни, напр. въ тѣнистой сторонѣ дома или покачавъ въ воздухѣ термометромъ, смоченнымъ выше указаннымъ образомъ, отсчитываютъ его въ 1 часъ дня тамъ же на мѣстѣ. Если при такихъ условіяхъ смоченный термометръ будетъ показывать въ 1 часъ дня приблизительно слѣдующія величины:

въ 1 часъ дня.

По новому стилю.	Астрахань.	Елисаветгр.	Варшава.	С.-Петербург.
Въ апрѣлѣ	4,0 Ц.	5,5 Ц.	4,0 Ц.	4,0 Ц.
» маѣ	2,5 »	5,0 »	4,0 »	2,5 »
» іюнѣ	0,5 »	4,0 »	3,5 »	2,0 »
» іюлѣ	0,0 »	4,0 »	3,5 »	1,5 »
» августѣ	1,0 »	5,0 »	3,5 »	2,5 »
» сентябрѣ	3,0 »	5,5 »	4,0 »	3,0 »
» октябрѣ	4,0 »	5,5 »	4,0 »	—

то надо ожидать, что въ слѣдующую ночь температура по всей вѣроятности не будетъ ниже точки замерзанія. Если же смоченный термометръ покажетъ въ 1 часъ дня менѣе выше приведенныхъ величинъ, то полезно сдѣлать приготовленія для предохраненія растений, напр. имѣть на готовѣ покровы или собирать горючіе матеріалы для полученія предохранительнаго дыма, скла-

дивая ихъ въ кучи у поля съ подвѣтренной стороны. Раньше однако, чѣмъ употреблять эти предохранительныя мѣры, слѣдуетъ для большей увѣренности повторить еще разъ въ 9 час. вечера отсчетъ по смоченному термометру вышеуказаннымъ способомъ, если и въ этомъ послѣднемъ случаѣ смоченный термометръ покажетъ не ниже слѣдующихъ величинъ:

въ 9 час. вечера.

По новому стилю.	Астрахань.	Елисаветгр.	Варшава.	С.-Петербур.
Въ апрѣлѣ.	2,0 Ц.	3,0 Ц.	2,0 Ц.	2,0 Ц.
» маѣ	1,0 »	2,5 »	2,0 »	1,0 »
» іюнѣ.	0,0 »	2,0 »	2,0 »	1,0 »
» іюлѣ.	0,0 »	2,5 »	2,0 »	0,5 »
» августѣ.	0,5 »	3,0 »	2,0 »	1,5 »
» сентябрѣ.	1,5 »	3,0 »	2,0 »	1,5 »
» октябрѣ.	2,0 »	3,0 »	2,0 »	— »

то температура воздуха въ теченіе наступающей ночи не будетъ ниже точки замерзанія. Если эта температура считается уже опасною или же, если смоченный термометръ будетъ показывать ниже этихъ величинъ, то слѣдуетъ немедленно примѣнить предохранительныя мѣры.

Все сказанное относится къ наименьшей температурѣ воздуха, на поверхности же земли термометръ въ большинствѣ случаевъ, въ особенности въ ясныя ночи, показываетъ ниже приблизительно градуса на 2, поэтому въ важныхъ случаяхъ, когда во избѣжаніе большихъ потерь надобно быть особенно осторожнымъ, полезно примѣнять всѣ предохранительныя мѣры каждый разъ, когда смоченный термометръ покажетъ въ 9 часовъ вечера на 1 или 2° выше указанныхъ для этого часа величинъ.

На случай чрезвычайной осторожности считаю полезнымъ указать здѣсь, замѣченныя въ теченіе разсмотрѣннаго мною трехъ-лѣтняго періода времени, наивысшія показанія смочен-

наго термометра въ 9 час. вечера, послѣ которыхъ наблюдался ночной морозъ, а именно:

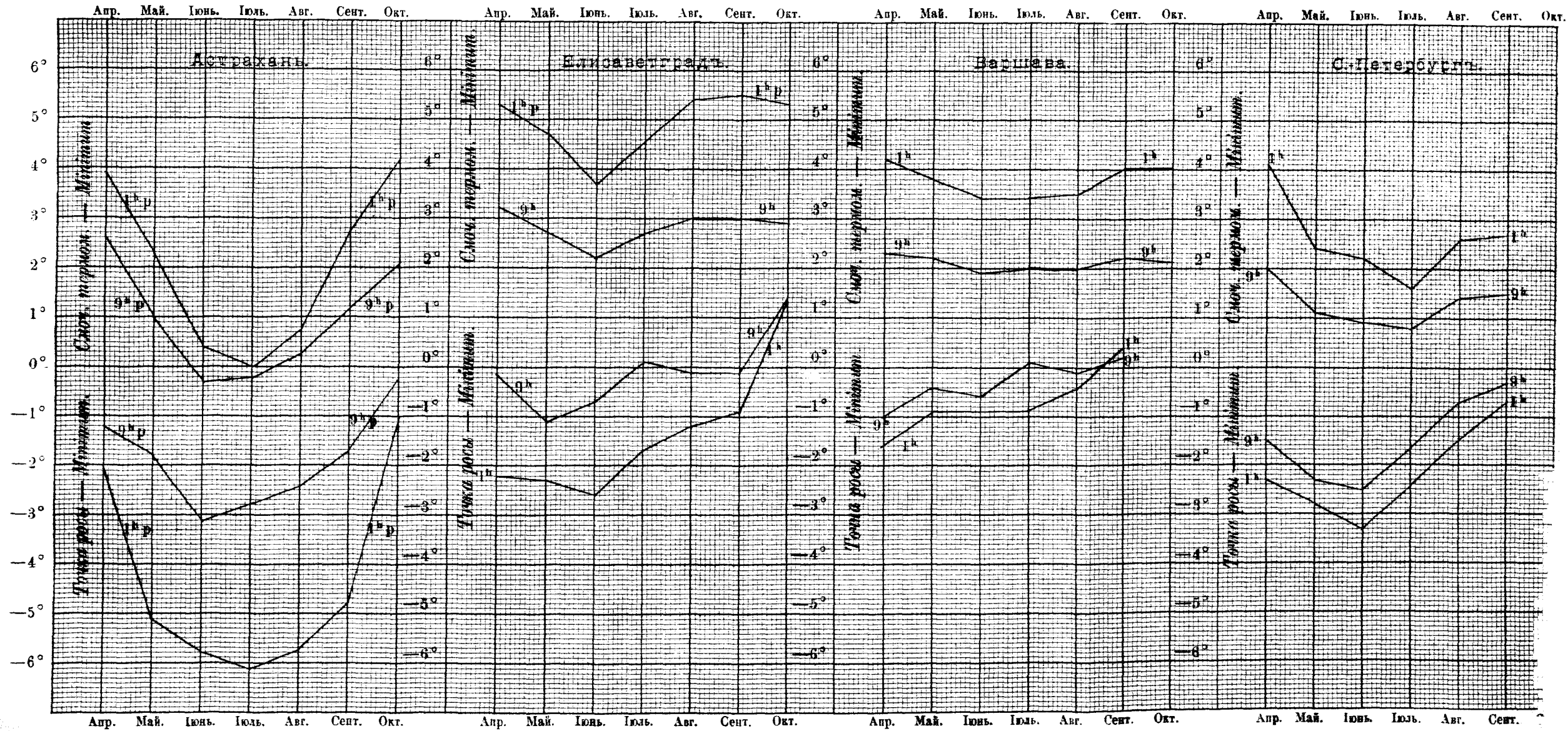
въ Астрахани 3^o,4 Ц. (7 апрѣля новаго стиля).

» Елисаветградѣ 4^o,0 » (22 » » »).

» Варшавѣ 3^o,7 » (9 » » »).

Откуда видно, что въ апрѣлѣ и въ особенности въ первой его половинѣ въ важныхъ случаяхъ не бесполезно принять мѣры предосторожности, когда смоченный термометръ покажетъ въ 9 час. вечера $+ 4^{\circ}$ или даже $+ 5^{\circ}$ (по Цельсію).





НОВЫЙ АНЕМОГРАФЪ И АНЕМОСКОПЪ.

Г. ВИЛЬДА.

(СЪ ТАБЛИЦЕЮ ЧЕРТЕЖЕЙ И СЪ ПОЛИТИПЦАЖЕМЪ.)

Читано въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 28 августа 1890 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ КЪ LXIV-му ТОМУ ЗАПИСОКЪ ИМПЕР. АКАДЕМІИ НАУКЪ.
№ 4.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ. 1890.

ПРОДАЕТСЯ У КОМИССИОНЕРОВЪ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ:

И. Глазунова, въ С. П. Б.

Эггерса и Коми., въ С. П. Б.

И. Киммеля, въ Ригѣ.

Цена 20 коп.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Ноябрь 1890 г.

Непремѣнный Секретарь, Академикъ *А. Штраухъ*.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лнн., № 12.

Испытанія, произведенныя въ Главной Физической Обсерваторіи, въ теченіе многихъ лѣтъ, надъ анемометрами и анемоскопами, какъ для самой Обсерваторіи, такъ и для нѣкоторыхъ наиболѣе полныхъ изъ метеорологическихъ станцій, указали на потребность въ такомъ анемометрѣ, который, при возможной простотѣ и прочности прибора, давалъ бы средство получать съ достаточною точностью записъ направленія и силы, или скорости, вѣтра вдали отъ мѣста установки флюгера и анемометра. Мои старанія въ этомъ направленіи, при содѣйствіи нашего даровитаго механика г. Фрейберга, привели къ устройству новаго анемометра, который я здѣсь опишу. Анемоскопъ, о которомъ я въ заключеніи упомяну, представляетъ упрощенный видъ того же прибора для прямыхъ наблюденій, взамѣнъ записей.

Изображенные въ разрѣзѣ, на черт. 1 приложенной таблицы, флюгеръ съ Робинзоновымъ анемометромъ и электрической замыкатель къ нимъ построены въ мастерской Главной Физической Обсерваторіи подъ надзоромъ г. Фрейберга. Исполненіе пишущей части прибора, наружный видъ которой изображенъ ниже на полиптипажѣ, я поручалъ братьямъ Ришарамъ въ Парижѣ; эту часть прибора означенная фирма поставляетъ за 600 франковъ. Стоимость первой части г. Фрейбергъ исчисляетъ въ 250 франковъ; 13—14 гальваническихъ элементовъ (Лекланше), составляющихъ принадлежность прибора, обходятся въ 70 франковъ, а кабель къ прибору съ 10-ью проволоками стоитъ по 5 франковъ за метръ, такъ что, при разстояніи между приѣмниками

и пишущую часть въ 20 метровъ, приборъ со всѣми принадлежностями обойдется приблизительно въ 1020 франковъ. Я счелъ полезнымъ привести означенныя цѣны для того, чтобы дать возможность сравнить и въ этомъ отношеніи нашъ новый приборъ съ другими извѣстными анемометрами.

Новый анемометръ установленъ въ Главной Физической Обсерваторіи въ 1887 году ¹⁾ и дѣйствуетъ съ тѣхъ поръ безъ значительныхъ перерывовъ. Съ 1888 года направление и скорость вѣтра въ С.-Петербургѣ опредѣляются по записямъ этого прибора.

Анемометръ состоитъ изъ креста съ Робинзоновыми чашками *АА* (черт. 1-й приложенной таблицы), закрѣпленнаго помощью муфты *В* на стальной оси *С*. Верхняя цилиндрическая часть этой оси проходитъ свободно сквозь мѣдную крышку *a* наружной трубы *Е*, причѣмъ изъ маслянки, прикрѣпленной къ оси, помощью выступа, опускающагося изъ крышки, постоянно всасывается масло, необходимое для смазки оси. Цилиндрическая оболочка *Д* защищаетъ эту верхнюю часть оси и ея подпору отъ дождя, снѣга, пыли и проч. Безконечный винтъ на средней части оси Робинзона входитъ въ зубчатое колесо *с*, которое въ свою очередь, помощью шестерни, приводитъ въ движеніе второе зубчатое колесо *d*. Оси этихъ колесъ укрѣплены въ стѣнкахъ боковой коробки *Е*, въ которой для доступа къ колесамъ передняя стѣнка можетъ отвинчиваться. Платиновый штифтъ перваго колеса при каждомъ его оборотѣ приходитъ на короткое время въ прикосновеніе съ находящеюся подъ нимъ изолированной пружиною *e*; прикосновенія эти происходятъ черезъ каждые 100 оборотовъ оси анемометра; второе колесо движется въ 10 разъ медленнѣе перваго, такъ что его платиновый штифтъ приходитъ въ соприкосновеніе со второю изолированной пружиною *f* черезъ каждые 1000 оборотовъ оси анемометра. Нижній цилиндрической конецъ

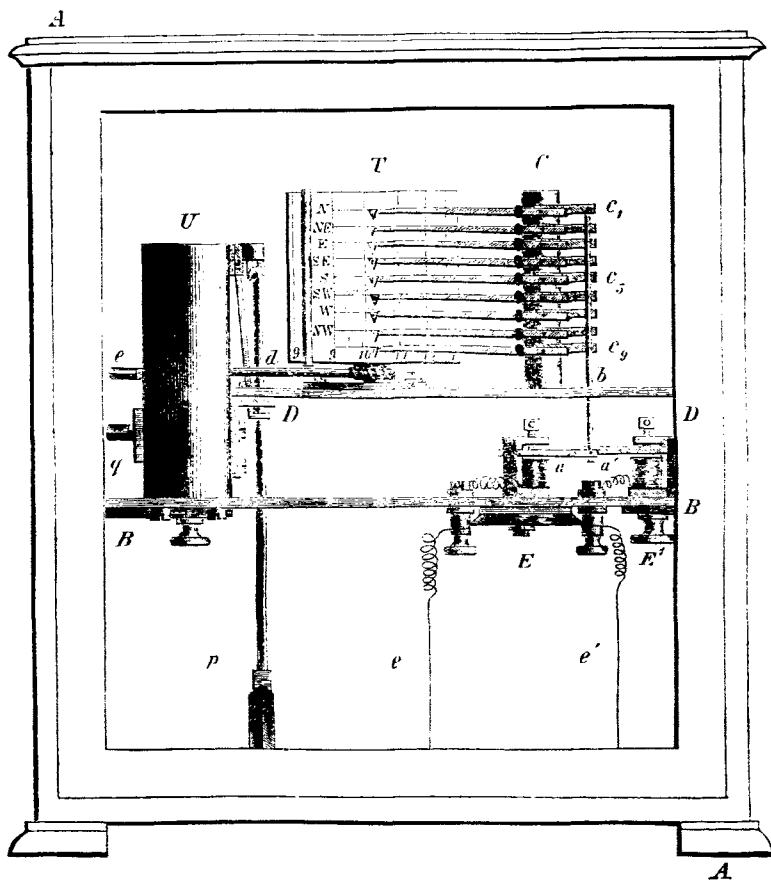
¹⁾ См. Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи за 1887 годъ, часть I, Введение, стр. XLII.

этой оси упирается плоскою поверхностью въ стальной шаръ *g*, который находится въ соотвѣтственномъ цилиндрическомъ углубленіи головки стального винта *h*. Вокругъ нижняго конца этого винта, оканчивающагося твердо закаленнымъ остриемъ, какъ вокругъ вертикальной оси вращается труба *E*, на которой укрѣпленъ флюгеръ *G* съ свинцовымъ противовѣсомъ *H*. Она опирается остриемъ на твердо закаленный верхній конецъ стального стержня *iI*; къ этому послѣднему въ *i* придѣланъ резервуаръ для смазочнаго масла, которое подливается въ *k*. Внизу трубы *E* она закрывается мѣдною муфтою *m*, которая охватываетъ стальную ось; между тѣмъ какъ снаружи на трубу навинчивается мѣдный кругъ *l*, который вмѣстѣ съ привинченнымъ къ нему цилиндромъ *и* служитъ защитою замыкателя съ его принадлежностями. Послѣдній состоитъ изъ насаженнаго на стальной стержень *I* эбонитнаго цилиндра *oo*, на которомъ укрѣплено мѣдное кольцо *p*. По послѣднему, при вращеніи флюгера съ трубою *E*, скользитъ мѣдная пружина *r*, укрѣпленная на мѣдномъ столбикѣ, изолированномъ отъ крышки; эта пружина *r*, помощью мѣдной проволоки *q* сообщается металлически съ замыкающею пружиною *f* анемометра, между тѣмъ какъ кольцо *p*, посредствомъ металлическаго штифта, идущаго къ винту *s*, находится въ металлическомъ сообщеніи съ мѣдною проволокою 9. Другая проволока 10, помощью винта *v*, находится въ металлическомъ сообщеніи со стальнымъ стержнемъ *J*, съ соединенною съ нимъ трубою *E* и съ осями колесъ *c* и *d*. Наконецъ, по окружности эбонитнаго цилиндра прикрѣплены 8 пластинокъ *w* съ промежутками между ними всего въ 1 мм. шириною; каждая изъ этихъ пластинокъ соединяется внизу, помощью винта *x* съ одною изъ 8 проволокъ, обозначенныхъ цифрами отъ 1 до 8, между тѣмъ какъ по верхнимъ концамъ ихъ скользитъ мѣдная пружина *y*, которая укрѣплена на изолированномъ отъ крыши столбикѣ *и*, помощью мѣдной проволоки *zz*, сообщаетъ пластинки съ замыкающею пружиною *e* перваго зубчатаго колеса. Такимъ образомъ, не препятствуя свободному вращенію флюгера, достигнуто постоянное металличе-

ское сообщеніе замыкающей пружины f съ проволокою 9, между тѣмъ какъ замыкающая пружина e перваго зубчатаго колеса сообщается, смотря по положенію флюгера, съ одною изъ пластинокъ w (иногда и съ двумя сосѣдними) и съ соотвѣтствующею проволокою одною изъ обозначенныхъ 1 — 8. Для этой цѣли къ пружинѣ y прикрѣплена мѣдная дуга, охватывающая половину ширины пластинки или $\frac{1}{16}$ окружности цилиндра. Проволоки 1 — 10, изолированныя каждая отдѣльно, соединяются въ одинъ кабель L , который проходитъ сквозь отверстіе O , расположенное эксцентрично въ деревянномъ кругѣ k , который закрываетъ снизу всѣ части замыкателя. Стержень I нижнимъ концемъ, заканчивающимся коническимъ винтомъ R съ широкою нарезкою, ввинчивается въ назначенное гнѣздо на мачтѣ или на башнѣ, на достаточной высотѣ, т. е. такъ, чтобы подвѣшиваемый на стержнѣ флюгеръ занялъ открытое положеніе. Въ Главной Физической Обсерваторіи стержень укрѣпленъ на верхнемъ концѣ газовой трубы, выступающей на 3 метра выше крыши башни, причемъ кабель проходитъ внутри этой трубы внизъ, въ башню. При такой установкѣ крестъ съ Робинзоновыми чашками находится на 3,8 м. выше крыши башни и на высотѣ 25,8 м. надъ поверхностью земли.

Кабель L съ его 10-ью проволоками проведенъ къ пишущему прибору M , который долженъ быть установленъ въ какомъ либо легко доступномъ помѣщеніи, вблизи котораго ставится и гальваническая батарея S . Въ Главной Физической Обсерваторіи пишущій приборъ установленъ въ первомъ этажѣ главнаго зданія, въ разстояніи 30 метровъ отъ анемометра, а именно въ отдѣленіи штормовыхъ предостереженій, на шкафѣ, прикрѣпленномъ къ стѣнѣ, въ которомъ помѣщается батарея. Здѣсь проволоки кабеля расходятся слѣдующимъ образомъ: проволока 10 къ цинковому полюсу батареи въ 4 — 5 элементовъ; уголь послѣдняго элемента этой батареи соединенъ проводникомъ съ мѣдною доскою M пишущаго прибора, которая и показываетъ на чертежѣ его мѣсто. Изъ остальныхъ проволокъ, отъ 1 до 9-ой,

каждая идетъ къ углю одного изъ элементовъ; далѣе, отъ цинковаго полюса того же элемента проходитъ соотвѣтственная проволока къ одному изъ 9 электромагнитовъ, укрѣпленныхъ на доскѣ *M*; другіе концы проволокъ, обматывающихъ электромагниты, соединены съ этою доскою. Слѣдовательно, какъ только одна изъ проволокъ наверху у анемометра будетъ находиться въ сообщеніи со стержнемъ флюгера и съ проволокою 10, въ гальваническую цѣпь войдутъ, сверхъ упомянутаго элемента и электромагнита, батарея въ 4—5 элементовъ. Такимъ образомъ достигается то, что на каждый электромагнитъ дѣйствуетъ токъ



въ 5 — 6 элементовъ и при переменномъ вѣтрѣ каждый изъ этихъ непостоянныхъ элементовъ замѣняется другимъ, который болѣе или менѣе продолжительное время оставался въ бездѣйствіи и такимъ образомъ успѣлъ освободиться отъ поляризаціи. Такое расположеніе батареи, приданное ей лишь съ 1888 г., оказалось вполне цѣлесообразнымъ ¹⁾; при этомъ мы пользовались съ упомянутаго времени такъ называемыми швейцарскими цинкъ-угольными элементами, высоту въ 36 сантиметровъ, съ растворомъ поваренной соли и квасцовъ; обыкновенно онѣ держатся до $\frac{1}{2}$ года, а затѣмъ, послѣ чистки и возобновленія раствора, ихъ можно опять употреблять въ дѣло.

Пишущій приборъ, какъ онъ изображенъ на политипажѣ, помещается внутри ящика *AA*, сдѣланнаго изъ стекла и дерева; основой прибора служитъ мѣдная доска *BB*, на которой укрѣплены, съ одной стороны часы *U*, съ другой два ряда электромагнитовъ *E* и *E'* (соотвѣтственно проэціямъ, показаннымъ на доскѣ *M*, на чертежѣ 1 приложенной таблицы). *e* и *e'* изображаютъ проводники къ этимъ электромагнитамъ, *p* — часовой маятникъ, а *q* четырехугольный штифтъ для завода часовъ. Якорные рычаги *a* и *a'* электромагнитовъ, помощью вертикальныхъ колѣнъ *b* и *b'*, дѣйствуютъ на рычаги пишущихъ перьевъ, устроенныхъ точно такъ, какъ въ пишущихъ приборахъ Рижара. Оси рычаговъ съ перьями поддерживаются столбомъ *C*, который стоитъ на второй мѣдной доскѣ *DD*, сообщенной металлически съ первою доскою *BB*. На той же доскѣ *DD* стоитъ ось барабана *T*, на которомъ наложена бумага для записи; барабанъ приводится въ движеніе часами посредствомъ стержня *d* съ безконечнымъ винтомъ, причѣмъ онъ совершаетъ одинъ оборотъ приблизительно въ 24 часа. Для того чтобы при ежедневной смѣнѣ бумаги устанавливать черту соотвѣтственнаго часа подъ острія пишущихъ перьевъ, служитъ ключъ, надѣваемый на четырехугольный штифтъ, которымъ заканчивается передній конецъ стержня *d*.

¹⁾ См. Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи за 1888 г., часть I, Введение, стр. XLVII и слѣд.

Образчикъ бумаги, накладываемой на барабанъ, съ записью 12 (24) января 1889 г., изображенъ въ натуральную величину на чертежѣ 2-мъ приложенной таблицы; бумага разграфлена лишь вертикальными линиями, соответствующими цѣлымъ часамъ, которые отмѣчены внизу; линіи эти должны быть точно перпендикулярными къ нижнему краю бумаги, который упирается на выдающійся нижній край барабана. Въ началѣ бумаги, впереди первой вертикальной линіи, отмѣчены еще 8 главныхъ направленій согласно съ международнымъ обозначеніемъ буквамъ: *N*, *NE*, *E*, *SE* и пр. до *NW*; эти отмѣтки стоятъ противъ горизонтальныхъ линій, вычерчиваемыхъ на бумагѣ 8-ю упомянутыми перьями, при вращеніи барабана.

Приборъ дѣйствуетъ слѣдующимъ образомъ. Черезъ каждые 100 оборотовъ Робинсона анемометра происходитъ прикосовеніе штифта на колесѣ *c* къ пружинѣ *e*, причемъ смотря по положенію флюгера и по соответственному прикосовенію пружины *y* къ одной или двумъ пластинкамъ *w*, проходитъ на короткое время контакта электрической токъ черезъ тотъ или другой изъ электромагнитовъ, или сразу черезъ 2 сосѣднихъ электромагнита изъ 8-ми показанныхъ на доскѣ *M* на чертежѣ 1 приложенной таблицы (на доскѣ *B* полтипажа); вслѣдствіе этого конецъ *c* соответственнаго рычага съ перомъ опускается внизъ, а самое перо, на другомъ концѣ рычага, на одинъ моментъ подымается и вычерчиваетъ на бумагѣ короткую вертикальную черту; если бы пружина *y* прикасалась къ двумъ пластинкамъ *w*, то токъ замыкался бы въ двухъ электромагнитахъ и соответственно были-бы проведены черты отъ двухъ сосѣднихъ горизонтальныхъ линій сверху. Такимъ образомъ этотъ приборъ отмѣчаетъ не только направленіе вѣтра въ данный моментъ съ точностью до $\frac{1}{16}$ части окружности круга, но и скорость вѣтра, такъ какъ число штриховъ, отмѣченныхъ въ теченіе одного часа, даетъ прямо число сотенъ оборотовъ Робинсона анемометра за этотъ промежутокъ времени. Факсимиле записи, изображенной на чертежѣ 2 приложенной таблицы, показываетъ,

что считать штрихи и по нимъ опредѣлять скорость вѣтра непосредственно по сотнямъ оборотовъ анемометра возможно лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда число контактовъ не превышаетъ 40, или число оборотовъ анемометра не превышаетъ 4000 въ часъ; при ббльшихъ скоростяхъ штрихи сливаются и потому счесть ихъ уже нельзя; тогда ведется счетъ контактовъ втораго колеса d , соответствующихъ 1000 оборотамъ Робинзоновыхъ чашекъ; эти контакты отклоняють вверхъ самое нижнее перо, 9-ое, черты котораго такимъ образомъ отмѣчаютъ обороты Робинзона анемометра въ тысячахъ; отмѣтки верхнихъ перьевъ въ этомъ случаѣ служатъ лишь для указанія направленія вѣтра.

Для того чтобы имѣть возможность по отмѣчаемымъ числамъ оборотовъ анемометра вычислять соответственныя скорости вѣтра, инструментъ былъ установленъ на вращательномъ приборѣ Комба Главной Физической Обсерваторіи; при приведеніи послѣдняго въ дѣйствіе отмѣчались показанія анемометра при различныхъ скоростяхъ, отъ 5 до 75 километровъ въ часъ. На основаніи этихъ испытаній и принятыхъ во вниманіе обычнымъ образомъ всѣхъ необходимыхъ поправокъ, была получена слѣдующая формула для вычисленія скорости вѣтра v , числомъ километровъ въ часъ по числу c контактовъ колеса d , т. е. контактовъ, происходящихъ черезъ каждые 1000 оборотовъ, за тотъ же промежутокъ времени

$$v = 1,68 + 3,405 c - 0,0171 c^2.$$

Отсюда видно, что число штриховъ, отмѣчаемыхъ въ теченіе одного часа нижнимъ перомъ, представляетъ приблизительно среднюю скорость вѣтра за этотъ же промежутокъ *числомъ метровъ въ секунду*. Такимъ образомъ инструментъ даетъ возможность опредѣлять какъ большія скорости приближенно до 40 метровъ въ секунду, такъ и малыя, до низшаго предѣла, около 4 метровъ въ секунду, отсчитывая контакты, отмѣчаемые черезъ 100 оборотовъ, или опредѣляя 0,1 с, что при малыхъ скоростяхъ дѣлается достаточно надежно.

Изъ чертежа 2-го прямо видно, что по записи прибора легко можно замѣтить и измѣрить измѣненія, происходящія въ скорости вѣтра въ теченіе часа.

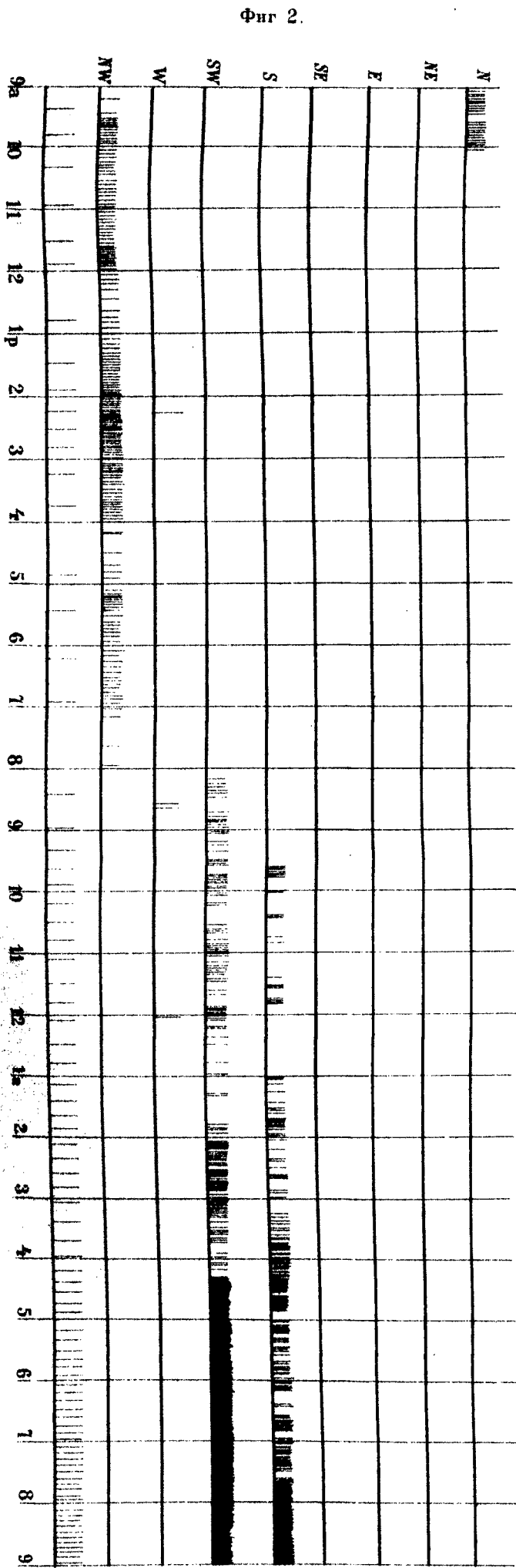
Послѣ того какъ батарея установлена въ томъ порядкѣ, какой указанъ на чертежѣ 1, правильное дѣйствіе прибора нарушается лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда въ коробкѣ *F*, или подъ крышею *n*, зимою, замыкатели переставали дѣйствовать вслѣдствіе образовація ледяныхъ кристаликовъ изъ осажденныхъ водяныхъ паровъ. Мы съ успѣхомъ противодѣйствовали этому недостатку, помѣщая въ упомянутыя мѣста завернутые въ ньющую бумагу куски тающаго хлористаго кальція, и замѣняя ихъ время отъ времени новыми.

Анемоскопъ представляетъ до нѣкоторой степени лишь упрощеніе только-что описаннаго прибора.

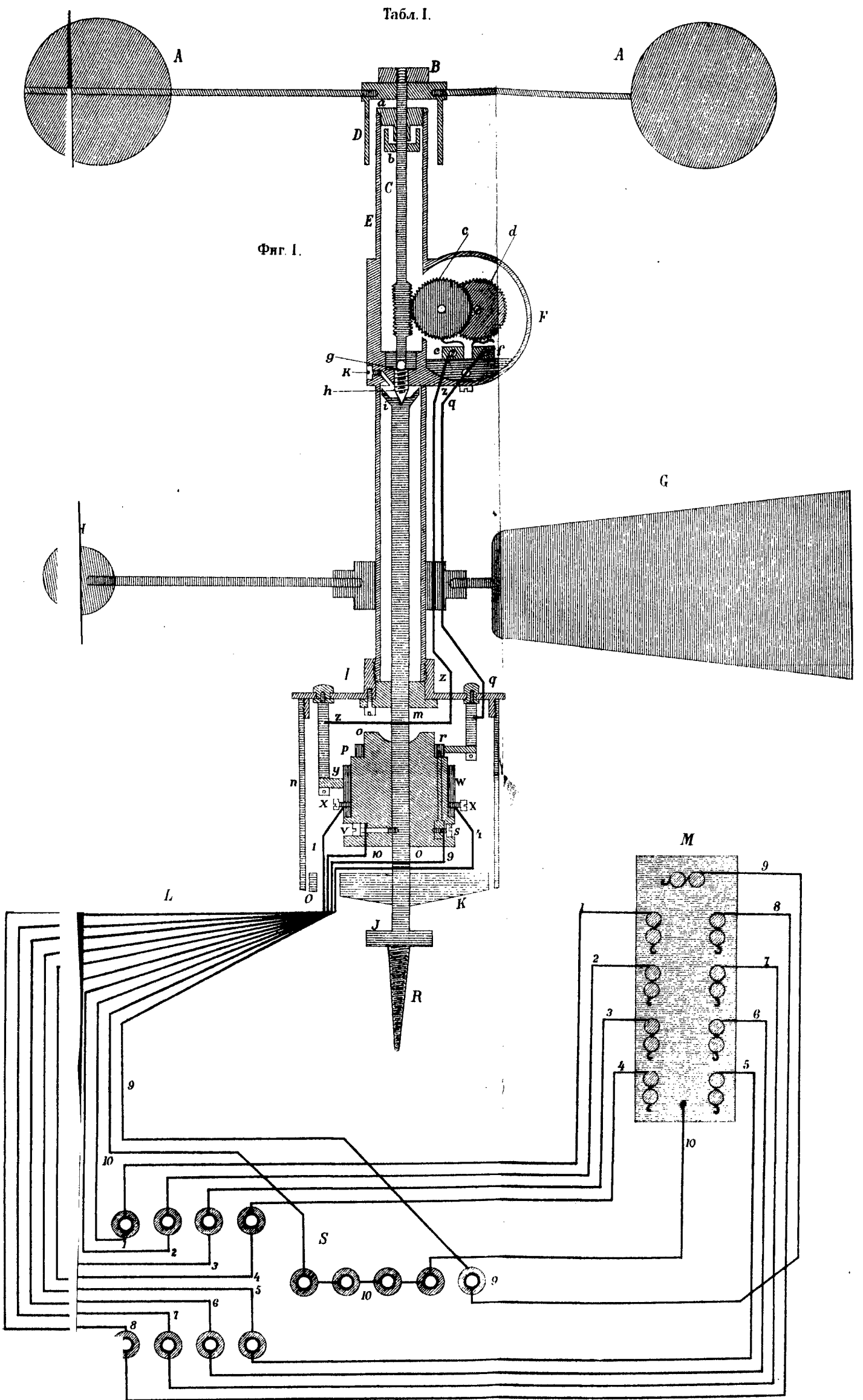
Въ коробкѣ *F* трубки съ флюгеромъ находится лишь одно зубчатое колесо *c*, которое производитъ контакты съ проволокою *q* и приходитъ черезъ нее въ сообщеніе съ *r* и проволокою *9*; эта послѣдняя идетъ къ электромагниту электрическаго счетчика, затѣмъ къ ключу перваго коммутатора, гдѣ по желанію замыкается и размыкается токъ, и отсюда къ углю гальванической батареи, которой цинковой полюсъ, подобно тому какъ въ нашемъ флюгерѣ, находится въ металлическомъ сообщеніи со стержнемъ флюгера посредствомъ проволоки *10* и винта *v*. Проволоки отъ 1-ой до 8-ой идутъ отъ пластинокъ *w* къ 8 электромагнитамъ таблицы съ выпадающими клапанами, на которыхъ написаны знаки 8 главныхъ румбовъ; отъ этихъ электромагнитовъ одна общая проволока идетъ къ ключу втораго коммутатора и отсюда опять къ угольному полюсу батареи. Но пружина *y*, скользящая по пластинкамъ *w*, въ этомъ приборѣ не изолирована; напротивъ того, она посредствомъ крышки *l* и проч. находится въ металлическомъ сообщеніи со стержнемъ *J* флюгера.

Замкнувши токъ первымъ ключемъ на опредѣленное время, напримѣръ на 10 минутъ, можемъ счесть по счетчику число контактовъ за этотъ промежутокъ времени, и по этому числу опре-

дѣлить среднюю скорость вѣтра за это время; при замыканіи же тока вторымъ ключемъ, въ тотъ же моментъ та изъ пластинокъ или тѣ двѣ пластинки, которыя, смотря по положенію флюгера, находятся въ прикосновеніи съ пружиною g , сообщаютъ токъ соотвѣтственнымъ клапанамъ таблицы; паденіе этого или этихъ двухъ клапановъ указываетъ направленіе вѣтра въ данный моментъ, съ точностью до $\frac{1}{16}$ доли круга. Такого рода инструменты дѣйствуютъ какъ въ Главной Физической, такъ и въ Павловской Обсерваторіяхъ болѣе 10 лѣтъ и оказались вполне удовлетворительными.



12/24 Января 1889.



ОМБРОГРАФЪ И АТМОГРАФЪ.

Г. ВИЛЬДА.

(СЪ ТАБЛИЦЮ ЧЕРТЕЖЕЙ).

Читано въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 28-го Августа 1890 г.

ПРИЛОЖЕНЕ БЪ LXIV-му ТОМУ ЗАПИСОКЪ ИМПЕР. АКАДЕМИИ НАУКЪ.
№ 5.

—
○●○●○●○
—
САНКТПЕТЕРБУРГЪ. 1890.

ПРОДАЕТСЯ У КОМИССИОНЕРОВЪ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ:

Н. Глазунова, въ С. П. Б.

Эггерса и Коми, въ С. П. Б.

Н. Киммеля, въ Ригѣ.

Цѣна 20 коп.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Ноябрь 1890 года.

Непремѣнный Секретарь, Академикъ *А. Штраухъ*.

16 лѣтъ тому назадъ я описалъ въ Бюлетенѣ Академіи Наукъ *эвапорометръ* (испаремѣръ) простаго устройства *для лѣта и зимы*¹⁾, основанный на началѣ взвѣшиванія, примѣнительно къ условіямъ нашего климата, въ которомъ бѣольшую часть года вода остается въ твердомъ видѣ. Только это начало могло быть примѣнено у насъ къ устройству самопишущаго прибора для отмѣтокъ количества испаряющейся воды; наконецъ, опытъ побудилъ насъ, въ видахъ полученія болѣе надежныхъ результатовъ, прибѣгнуть къ тому же началу для автоматической записи количества выпадающихъ осадковъ.

Омбрографъ (дождеграфъ), построенный по моимъ указаніямъ Гаслеромъ въ Бернѣ²⁾, въ дополненіе къ моему анемографу, также какъ и омбрографъ системы Горна, съ опрокидывающимся челнокомъ, устроенный, по моему распоряженію, въ 1869 г. при нашемъ анемографѣ Брегета³⁾ — оба могутъ непо-

¹⁾ Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg, VII Sér., T. XIX, p. 440, Fevr. 1874.

²⁾ H. Wild, Die selbstregistrirenden meteorologischen Instrumente der Sternwarte in Bern. Carl's Repert. der Physik, Bd. II. 1866. (Г. Вильда, Самопишущіе метеорологическіе инструменты Бернской Обсерваторіи).

³⁾ Отчеты Г. Вильда по Главной Физической Обсерваторіи за 1869 г. стр. 29 (Приложеніе № 3 къ XVIII Т. Записокъ И. Академіи Наукъ) и 1870 г. стр. 9 (Приложеніе № 5 къ XIX Т. Записокъ И. Академіи Наукъ).

средственно измѣрять осадки лишь въ жидкомъ видѣ; а для отмѣтокъ ими осадковъ, выпадающихъ въ твердомъ видѣ, необходимо было ихъ предварительно оттаивать. Для этой цѣли приемники нашихъ дождеграфовъ были вставлены въ крышу башни, такъ что когда снѣгъ падалъ не въ большомъ количествѣ, онъ таялъ подъ вліяніемъ комнатнаго тепла; но при обильномъ снѣгѣ для достиженія этого зажигали газовую лампу подъ мѣднымъ дномъ приемника. Въ обоихъ случаяхъ, очевидно, часть осадковъ улетучивалась въ видѣ испареній, вслѣдствіе сравнительно высокой температуры стѣнокъ сосуда, а въ послѣднемъ случаѣ, въ особенности если обильный снѣгъ падалъ ночью, неизбежно происходило, сверхъ упомянутой погрѣшности, запаздываніе записи относительно того времени, въ которое въ дѣйствительности выпадали осадки.

Въ виду этого я заказалъ въ 1876 г. Гаслеру въ Бернѣ построить атмо- и омбрографъ, основанный на началѣ взвѣшиванія; приборъ этотъ, сначала, въ августѣ 1876 г., былъ установленъ въ С.-Петербургѣ, а лѣтомъ 1877 г. перенесенъ въ только что построенную тогда обсерваторію въ Павловскѣ¹⁾, гдѣ записи его, съ 1878 г., постоянно обрабатываются и печатаются въ Лѣтописяхъ²⁾. Наблюденія эти безъ перерывовъ печатаются ежегодно въ Лѣтописяхъ и по настоящее время; гѣмъ не менѣе, и несмотря на то, что краткое описаніе прибора было помѣщено въ Лѣтописяхъ 1878 г., все-же за отсутствіемъ отдѣльнаго описанія его съ чертежемъ, приборъ, по видимому, еще мало извѣстенъ, иначе г. Рочъ, директоръ и собственникъ обсерваторіи Blue Hill (Спяго Холма) въ Массачусетѣ С. Ш., самъ видѣвшій этотъ инструментъ при посѣщеніи имъ Павловской Обсерваторіи въ 1887 г., не высказалъ-бы

¹⁾ Отчеты Г. Вильда по Главной Физической Обсерваторіи за 1875 и 1876 г. стр. 15 и за 1877—1878 стр. 9.

²⁾ Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи за 1878 г. Часть I, Введеніе, стр. XXXVI.

мнѣнія, приведеннаго имъ въ описаніи его обсерваторіи¹⁾, что построенный, по его указаніямъ, братьями Ришарами въ Парижѣ дожде- и снѣгографъ представляютъ первую успѣшную попытку производить автоматически запись количества выпадающаго снѣга, не подвергая его таянію. Поэтому я счелъ умѣстнымъ привести здѣсь подробное описаніе упомянутаго нашего прибора.

I. Описаніе инструмента.

Пишущая часть атмо- и омбрографа (черт. 1 приложенной таблицы) мало отличается отъ соотвѣтственной части моего барографа²⁾, построеннаго также Гаслеромъ. Коромысло вѣсовъ *W*, какъ и въ барографѣ, подвѣшено на пружинѣ, которая служитъ ему осью вращенія; на вилкообразномъ плечѣ *g* этого коромысла подвѣшена, вмѣсто барометрической трубки, вертикальная мѣдная трубка *A*, качающаяся на остріѣ призмы; на верхнемъ концѣ этой трубки насаженъ ниже описываемый сосудъ *B* съ испаряющеюся водою; нижній же конецъ ея запирается крапомъ *H*, выше котораго трубка охвачена рычагомъ, вращающимся параллельно верхнему плечу коромысла и одинаковой съ нимъ длины; этотъ рычагъ удерживаетъ трубку при перемѣщеніи коромысла въ вертикальномъ положеніи. На другомъ, болѣе плечѣ коромысла вѣсовъ укрѣпленъ подвижной грузъ *C*, который уравниваетъ болѣе часть вѣса испарителя; остальная небольшая часть вѣса послѣдняго уравнивается вторымъ, свинцовымъ грузомъ, который передвигается по наклонномунизу, третьему плечу коромысла и закрѣпляется на немъ; этотъ

¹⁾ Annals of the Astronomical Observatory of Harvard College, Vol. XX, Part I. Cambridge 1889, p. XIII.

²⁾ Н. Wild, Ueber die Bestimmung des Luftdrucks (Г. Вильда, Объ опредѣленіи атмосфернаго давленія). Метеорологическій Сборникъ, Т. III, № 1, стр. 131. 1873.

послѣдній грузъ, вслѣдствіе измѣненія плеча рычага при пере-
 мѣнѣ положенія коромысла, уравниваетъ измѣненія, проис-
 ходящія въ вѣсѣ испарителя, который все время дѣйствуетъ
 почти на одинаковое плечо рычага. Перемѣна въ положеніи ко-
 ромысла вѣсовъ обозначается и записывается здѣсь, вмѣсто
 стрѣлки непосредственно укрѣпленной на коромыслѣ, помощью
 показанной на чертежѣ стрѣлки Z , установленной такъ, что она
 вращается около отдѣльной оси (острія призмы); на этой стрѣлкѣ,
 позади ея находится короткій рычагъ съ прикрѣпленнымъ къ
 нему цилиндрическимъ стальнымъ магнитомъ, параллельнымъ оси
 вращенія стрѣлки; измѣненія въ положеніи коромысла пере-
 даются магниту и стрѣлкѣ тѣмъ, что къ верхней части поверх-
 ности магнита прикасается штифтъ изъ мягкаго желѣза, при-
 крѣпленный къ мѣдной трубкѣ въ d , немного ниже точки ея под-
 вѣса. Отмѣтки положенія стрѣлки совершаются, точно также
 какъ и въ барографѣ, помощью вставленнаго на нижній конецъ
 стрѣлки перпендикулярно къ ней стального острія, которое, по-
 средствомъ электромагнита, черезъ каждыя 10 мннутъ прока-
 лываетъ находящуюся за нимъ безконечную бумажную ленту;
 при обратномъ движеніи рычага якоря бумага каждый разъ пе-
 редвигается приближенно на 1 мм., причемъ она сматывается съ
 верхняго цилиндра и автоматически, дѣйствіемъ груза, который
 натягиваетъ бумагу, наматывается на нижній цилиндръ. Въ про-
 межутки между кратковременными замыканіями тока, произво-
 димыми часами прибора, стрѣлка, какъ и въ барографѣ, можетъ
 совершенно свободно двигаться въ отверстіи мѣдной пластинки
 tt ; такимъ образомъ обезпечена достаточная чувствительность
 вѣсовъ. Для защиты отъ пыли и проч. вѣсы помѣщены внутри
 шкафа, сдѣланнаго изъ дерева и стекла. Къ массивной задней
 стѣнкѣ шкафа наглухо привинчена желѣзная рама для поддержки
 коромысла вѣсовъ и прочихъ частей прибора; къ той-же задней
 стѣнкѣ прикрѣплены еще два столика T и T' , на которыхъ по-
 ставлены стеклянныя чашки S и S' съ концентрированной сѣр-
 ной кислотою, для того чтобы нѣсколько осушать шкафъ. Самый

шкафъ стоитъ на прочномъ столѣ *E*, котораго 4 ножки впущены въ каменный фундаментъ, врытый въ землю на глубину 1 метра и лишь немного возвышающійся надъ уровнемъ земли. Для защиты отъ атмосферныхъ вліяній, шкафъ съ приборомъ окруженъ деревянною будкою, высотой въ 2,5 м. и шириною и глубиною въ 2 м. На сѣверной сторонѣ будки вставлены 2 стеклянныхъ дверцы, а въ днѣ будки, вокругъ стола, вырѣзано отверстіе *F*.

Мѣдная трубка свободно проходитъ сквозь достаточно большія отверстія, сдѣланныя вверху шкафа и въ крышѣ будки; выше крыши на трубку насаживается испаритель (сосудъ съ испаряющеюся водою) слѣдующаго устройства.

Цилиндрическій сосудъ *BB* (черт. 2 и 3) имѣетъ коническое дно, обращенное вершиною внизъ; вершина дна припаена къ трубкѣ, причемъ въ днѣ надъ трубкою сдѣлано отверстіе для поддержанія сообщенія между сосудомъ и трубкою. Болѣе тонкая, точеная часть этой трубки пришлифована къ внутреннимъ стѣнкамъ верхняго конца мѣдной трубки вѣсовъ и вставляется въ эту трубку до утолщенія *a*; такимъ образомъ устанавливается непроницаемое для воды сообщеніе между обѣими трубками. На верхній край сосуда *BB* надѣвается лѣтомъ сосудъ *D* (черт. 2), а зимою цилиндръ *H* (черт. 3). Сосудъ *D*, какъ предназначенный для времени года, въ которое нельзя опасаться замерзанія воды, имѣетъ форму цилиндра и снабженъ внизу кольцомъ съ загнутыми краями, которыми онъ надѣвается на сосудъ *BB* такъ глубоко, чтобы дно сосуда *D* прикоснулось къ краю сосуда *BB*. Сквозь дно сосуда *D* проходитъ трубка *E*, верхній край которой *e* находится немного ниже мѣднаго точенаго края сосуда *D*; она поддерживаетъ сообщеніе между обоими сосудами. Чашка *D* наполнена водою до конца трубки *e* и служитъ испарителемъ для теплаго времени года. По мѣрѣ испаренія изъ нея воды и соотвѣтственнаго уменьшенія вѣса чашки, стрѣлка нашихъ вѣсовъ отклоняется болѣе или менѣе вправо.

Для измѣренія тѣмъ же приборомъ количества выпадающихъ

осадковъ, надъ чашкою испарителя установленъ ниже описываемымъ способомъ пріемникъ для дождя; собираемая здѣсь вода по трубкѣ *G* стекаетъ въ чашку *D*, гдѣ она сначала пополняетъ убыль испарившейся воды, до тѣхъ поръ, пока уровень не подыметя до края *e* трубки; затѣмъ, при дальнѣйшемъ выпаденіи осадковъ, вода стекаетъ по трубкѣ *E* и собирается въ нижнемъ сосудѣ *B*. Такимъ образомъ, какъ только начинается падать дождь, тотчасъ стрѣлка вѣсовъ начнетъ двигаться влѣво. Послѣ каждаго сильнаго дождя собранная въ сосудѣ *B* вода выпускается, открывъ для этого кранъ *H* внизу мѣдной трубки, причемъ вода эта вливается въ воронку *Q* (черт. 1) и черезъ нее, по трубкѣ, стекаетъ въ поставленный подъ шкафомъ дождемѣрный стаканъ *M*. Убыль вѣса при этомъ замѣчается по перемѣнѣ положенія стрѣлки вѣсовъ.

Въ зимніе мѣсяцы на сосудѣ *B* надѣвается цилиндръ *H* (черт. 3), открытый сверху и снизу; его нижній край двойной, такъ что онъ охватываетъ верхній край сосуда *B* снаружи и внутри; сосудъ *B* въ этомъ случаѣ наполняется льдомъ до его цилиндрической части; измѣряемое испареніе происходитъ съ верхней поверхности этого льда. Для того, чтобы возможно было измѣрять осадки, выпадающіе въ видѣ снѣга, надъ сосудомъ *B* установленъ другой пріемникъ, верхняя часть котораго *K* имѣетъ цилиндрическую форму, а нижняя *L* немного отступаетъ отъ цилиндрическаго вида, принимая слегка воронкообразную форму; снѣгъ черезъ эту часть ниспадаетъ въ сосудъ *B*, углубленный наставленнымъ надъ нимъ цилиндромъ *H*; въ этомъ случаѣ испареніе происходитъ съ поверхности снѣга въ *B*. Когда снѣгъ падаетъ въ такомъ изобиліи, что является опасеніе какъ-бы снѣгъ въ сосудѣ *B* не достигъ нижняго края воронки *L*, причемъ нарушилось-бы свободное дѣйствіе вѣсовъ, тогда избытокъ снѣга выгребаютъ ложкою и выравниваютъ оставшійся снѣгъ, послѣ чего записываютъ на сколько при этомъ передвинулась стрѣлка вѣсовъ, чтобы впослѣдствіи при обработкѣ наблюденій принять во вниманіе количество снятаго съ вѣсовъ снѣга.

Для того чтобы въ мѣдной трубкѣ при таяніи льда или снѣга не накоплялась-бы вода, которая затѣмъ при замерзаніи могла-бы разорвать трубку, верхній конецъ ея, при входѣ въ сосудъ *B*, закупаривается на зиму пробкою *b* такъ плотно, чтобы вода не могла проникать въ трубку.

Для защиты качающагося на вѣсахъ испарителя отъ непосредственнаго дѣйствія вѣтра, отъ солнечныхъ лучей, отъ птицъ, а также для того, чтобы снѣгъ или дождь не попадали прямо въ испаритель, этотъ послѣдній окруженъ деревяннымъ ящикомъ, устроеннымъ надъ деревянною будкою; на покрытой цинкомъ, наклонной крышѣ *NN* этого ящика, посрединѣ, оставлено отверстіе окруженное приподнятымъ краемъ *m*, на который надѣвается одинъ изъ пріемниковъ для осадковъ *F* или *K*. Лѣтомъ, для болѣе свободной циркуляціи воздуха, боковыя стѣнки ящика сдѣланы изъ жалузи; зимою, когда испареніе снѣга или льда происходитъ свободно черезъ верхнее отверстіе пріемника *K*, жалузи замѣняются массивными стѣнками. Для того чтобы вода, скопляющаяся иногда, въ переходное время года, въ ящикѣ отъ дождя или отъ таянія снѣга, набиваемаго вѣтромъ, не могла проникать въ пишущій приборъ, а также для защиты по возможности послѣдняго отъ ныли, вокругъ отверстія въ крышѣ будки укрѣплена свинцовая труба *oo* съ фланцемъ *pp*, надъ которою, обхватывая ее, но не прикасаясь къ ней, опускается концентрически труба *cc*, припаянная къ чашкѣ испарителя.

Такъ какъ температура оказываетъ значительное вліяніе на испареніе, то въ лѣтній сосудъ испарителя *D*, сбоку, впаена мѣдная трубка, въ которую вставленъ резервуаръ термометра для наблюденія температуры воды. Другой термометръ, повѣшенный на брусѣ *S*, служитъ для опредѣленія приближенной температуры воздуха внутри ящика, окружающаго испаритель.

Каждый изъ пріемниковъ осадковъ, *F* и *K*, какъ показано на чертежахъ 2 и 3, вверху нѣсколько суженъ коническимъ мѣднымъ кольцомъ, которое въ обонхъ пріемникахъ внутри отточено до 252,27 мм., такъ что пріемная поверхность каждаго изъ

приемниковъ составляетъ почти 500 квадратныхъ сантиметровъ (въ точности 499,8). Диаметръ испарителя $D = 252,65$ мм., а наружный диаметръ трубки e составляетъ 11,73 мм., такъ что поверхность испаренія $= 500,2$ квадратнаго сантиметра. Такимъ образомъ испареніе слоя воды высотой въ 10 мм., или такая же высота выпавшаго дождя соотвѣтствуетъ уменьшенію или увеличенію вѣса сосуда, установленнаго на мѣдной трубкѣ, на 500 граммовъ.

Зимою, соотвѣтственно отверстію сосуда B , величина поверхности льда или снѣга, подверженной испаренію, нѣсколько болѣе чѣмъ лѣтомъ; но сѣченіе нижняго края воронки L составляетъ лишь 500 квадратныхъ сантиметровъ; затѣмъ и глубина сосуда подъ краемъ приемника K уменьшаетъ нѣсколько быстроту испаренія. Сравненіе показаній этого прибора съ непосредственными наблюденіями по атометру показало, что приведенныя причины съ избыткомъ компенсируютъ вліяніе увеличенія испаряющей поверхности.

Помощью соотвѣтственной установки свинцоваго груза D , передвигающагося по наклонному книзу рычагу (черт. 1), чувствительность вѣсовъ вначалѣ была жюстирована такъ, чтобы при наложеніи на сосудъ испарителя груза въ 500 граммовъ стрѣлка вѣсовъ передвигалась на 100 мм.; при такой чувствительности передвиженіе стрѣлки на 1 мм. соотвѣтствуетъ испаренію или количеству выпавшихъ осадковъ въ 0,1 мм., а такъ какъ на глазъ легко можно таксировать отсчеты до 0,1 мм., то приборъ давалъ количество испаренія или выпадающихъ осадковъ съ точностью до 0,01 мм. Впослѣдствіи пришлось однако нѣсколько уменьшить чувствительность, такъ какъ при прежней чувствительности были случаи, когда для записи количества особенно сильныхъ осадковъ не хватало всей ширины бумаги. Виѣстъ съ тѣмъ, при болѣе точномъ изслѣдованіи чувствительности вѣсовъ, оказалось, что она не одинакова по всей ширинѣ бумаги, какъ впрочемъ это и по теоріи можно было предвидѣть, а именно: по срединѣ она нѣсколько болѣе чѣмъ по обимъ краямъ. Такъ напримѣръ, въ 1888 г. передвиженію стрѣлки на 1 мм.,

въ промежуткѣ между 20-ю и 40-а мм. разстоянія отъ постояннаго отмѣчающаго острія, соотвѣтствовала высота слоя испаренія въ 0,150 мм.; въ промежуткѣ между 100 и 120 мм. такому же передвиженію стрѣлки соотвѣтствовала высота въ 0,135 мм., а между 100 и 200 мм. опять высота въ 0,150 мм.

Для того, чтобы обработка записей инструментовъ не зависѣла отъ случайнаго сдвиганія бумаги въ одну или другую сторону, вблизи ея праваго края (смотря спереди) къ пластинкѣ, за которою передвигается бумага, прикрѣплено второе, постоянное остріе, которое въ моменты автоматическихъ отмѣтокъ прибора накальваетъ точки на бумагѣ, совершенно также какъ это дѣлается остріемъ на подвижной стрѣлкѣ. Почти прямолинейный рядъ точекъ, отмѣчаемыхъ этимъ остріемъ, служитъ при обработкѣ наблюденій абсцисою, отъ которой измѣряютъ ординаты до кривой, отмѣчаемой подвижнымъ остріемъ. Для измѣренія этихъ ординатъ накладываютъ на бумагу широкую стеклянную шкалу, разлинованную черезъ каждый миллиметръ, причемъ нулевую линію шкалы приводятъ въ совпаденіе съ упомянутою абсцисою.

При этомъ всякое уменьшеніе ординаты за 10 минутъ, т. е. за промежутокъ отъ одной отмѣтки до слѣдующей, принимается всецѣло за испареніе, точно также какъ увеличеніе ординаты принимается за количество выпавшаго дождя. Конечно, такое допущеніе вводитъ нѣкоторую погрѣшность въ результатъ, такъ какъ при слабомъ или перемежающемся дождѣ, въ промежуткахъ между дождемъ можетъ происходить испареніе, а, съ другой стороны, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, испареніе можетъ совершенно скрыть происшедшую временную прибыль воды отъ нѣсколькихъ капель выпавшаго дождя; но, очевидно, что эти погрѣшности во всякомъ случаѣ весьма малы.

Гораздо значительнѣе погрѣшности записи, зависящія отъ колебанія вѣсовъ во время сильныхъ вѣтровъ дѣйствіемъ ихъ на сосудъ *B*. Колебанія эти, или отклоненія острія стрѣлки отъ ея состоянія равновѣсія, достигаютъ иногда нѣсколькихъ миллиметровъ; но такъ какъ отклоненія происходятъ одинаково въ одну и

въ другую сторону, причемъ отмѣчаются точки вправо и влѣво отъ истиннаго положенія стрѣлки, то при обработкѣ наблюдений не трудно опредѣлить среднее положеніе стрѣлки, подходящее къ общему ходу кривой.

Хотя самопишущій приборъ, какъ упомянуто, стоитъ на каменномъ фундаментѣ и угловые столбы окружающей его будки обложены стѣною, тѣмъ не менѣе, въ переходное время года, когда почва замерзаетъ или оттаиваетъ, часто происходятъ такія взаимныя перемѣщенія прибора относительно будки, что цилиндръ *o* можетъ прійти въ прикосновеніе съ цилиндромъ *C*, или воронка *L* съ цилиндромъ *H* испарителя. Для того, чтобы можно было своевременно избѣгнуть этого, весь ящикъ *MM*, окружающій испаритель, также какъ и трубка *o* съ флянцемъ и его подкладкою устроены такъ, что ихъ можно передвигать. Такимъ образомъ наблюдатель, имѣющій надзоръ за приборомъ, можетъ легко произвести требуемую жюстировку какъ только замѣтитъ начало эксцентричнаго перемѣщенія соотвѣтственныхъ частей прибора.

II. Установка и дѣйствіе прибора.

Будка, въ которой установленъ этотъ приборъ въ Павловской обсерваторіи, находится въ 48 метрахъ къ сѣверу отъ главнаго зданія, на большомъ открытомъ лугу; край пріемника его возвышается на 2,85 метра надъ поверхностью земли.

Вблизи будки стоятъ 2 дождемѣра для непосредственныхъ наблюдений, на высотѣ 2,5 м. надъ землею; непосредственныя-же наблюденія надъ испареніемъ производились по моему вѣсовому эванорометру упомянутаго выше устройства, до середины 1887 г. въ термометрическомъ павильонѣ, пристроенномъ къ главному зданію съ сѣверной стороны, а послѣ того въ отдѣльной будкѣ, поставленной вблизи самопишущаго прибора, открытой съ сѣ-

верной стороны и забранной въ видѣ жалюзи съ остальныхъ трехъ сторонъ; на первомъ мѣстѣ чашка испарителя находилась на высотѣ 2,6 м., а на последнемъ — на высотѣ 1,5 м. надъ поверхностью земли. Сверхъ того, съ 1878 до 1882 г. непосредственныя наблюденія надъ испареніемъ производились еще по атометру, ничѣмъ не защищенному, плавающему въ пруду.

Хотя наблюденія по всѣмъ этимъ инструментамъ, также какъ и результаты записей атмо- и омбрографа въ свое время были во всей полнотѣ напечатаны въ Лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи, тѣмъ не менѣе я считаю необходимымъ еще разъ рассмотреть здѣсь полученные выводы, какъ для общей сводки ихъ, такъ и для сужденія по нимъ, на сколько успѣшно дѣйствовалъ нашъ самопишущій приборъ.

Дѣйствіе прибора какъ омбрографа (дождеграфа). О дѣйствіи прибора какъ дождеграфа лучше всего судить по непосредственнымъ ежечаснымъ наблюденіямъ надъ осадками, произведеннымъ въ іюлѣ, августѣ и сентябрѣ 1888 г. помощью дождемѣра съ пріемною поверхностью въ 1 квадратный метръ. Это тотъ самый дождемѣръ, устройство котораго и установка, вмѣстѣ съ атометромъ такихъ же размѣровъ, подробно описаны мною на стр. 35—37 отчета Главной Физической Обсерваторіи за 1870 г.; онъ-же служилъ для сравнительныхъ наблюденій, произведенныхъ въ означенной обсерваторіи съ 1872 до 1876 г.¹⁾ Въ Павловскѣ этотъ инструментъ былъ установленъ на треножникѣ, вблизи нашего дождеграфа, на высотѣ, считаемой отъ его верхняго края, 1,52 м. надъ землею. Ежечасныя измѣренія количества осадковъ, имъ собираемыхъ, производились не посредствомъ сообщающейся съ нимъ стеклянной трубки, дѣ-

¹⁾ Результаты этихъ сравненій сообщены въ статьѣ моей: «Einfluss der Qualität und Aufstellung auf die Angaben der Regenmesser» (Вліяніе качества и установки дождемѣра на его показанія. Метеорологическій Сборникъ Т. IX, № 9, апрѣль 1885). Изъ нихъ оказалось, что, при установкѣ на одинаковой высотѣ, показанія этого дождемѣра почти одинаковы съ показаніями дождемѣра имѣющаго отверстіе лишь въ 500 квадратныхъ сантиметровъ.

ленія которой даютъ высоту дождя лишь съ точностью до 0,1 мм., но помощью обыкновеннаго дождемѣрнаго стакана, раздѣленнаго отъ 5 до 5 кубическихъ сантиметровъ. Одному дѣленію этого стакана соответствуетъ высота дождя въ 0,005 мм.; слѣдовательно отсчеты дѣлались во всякомъ случаѣ съ полною достовѣрностью до 0,01 мм. Въ слѣдующей таблицѣ я даю неопубликованныя до сихъ поръ ежемѣсячныя суммы осадковъ за каждый часъ, полученные по непосредственнымъ измѣреніямъ помощью большаго дождемѣра, а ниже въ ней помѣщены разности между этими данными и результатами записей дождеграфа, напечатанными въ I части Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи за 1888 г. (Тамъ сообщены величины, соответствующія одному дню, т. е. каждая сумма раздѣлена на число дней даннаго мѣсяца).

этой погрѣшности (т. е. разности) слѣдуетъ приписать неодинаковой установкѣ инструментовъ, а именно различной высотѣ пріемной поверхности того и другаго приборовъ надъ землею. Переходя къ отдѣльнымъ измѣреніямъ, мы замѣчаемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ весьма большія разности, какъ напримѣръ въ 4^ч в. въ іюнѣ и въ 11^ч в. въ августѣ, когда получились наибольшія разности въ 1,46 и 1,47 мм. При изысканіи причинъ ихъ обнаружилось, что большія разности обусловлены отставаніемъ записи омбрографа во время сильныхъ ливней, какъ это видно изъ слѣдующихъ примѣровъ:

	1888 г. 7 іюля.				
	3 ^ч в.	4 ^ч в.	5 ^ч в.	6 ^ч в.	7 ^ч в.
Большой дождемѣръ . . .	0,00	1,67	2,59	2,22	0,00 мм
Омбрографъ	0,00	0,66	3,35	2,26	0,00 »

Ежемѣсячныя суммы осадковъ за каждый часъ по большому дождемѣру, съ отверстіемъ въ 1 квадратный метръ.

1888 Мѣсяць.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Пол- день.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Средняя мѣсяч- ная за одинъ часъ.	Мѣсячная сумма
	мм.											мм.													мм.	мм.
Іюль	0,97	3,03	0,18	0,22	0,75	0,08	0,01	0,05	0,29	0,55	1,72	2,64	3,11	2,46	5,23	4,63	5,37	2,68	0,78	0,29	0,74	4,66	1,07	0,55	1,753	42,06
Августъ . . .	0,71	1,10	0,91	2,70	5,78	2,06	0,27	1,10	0,43	0,10	0,09	0,27	0,42	1,00	2,32	11,25	1,49	3,62	3,53	3,80	2,54	1,14	3,11	5,22	2,288	54,96
Сентябрь . . .	0,61	0,72	0,54	1,17	1,88	0,29	0,44	0,87	0,19	0,76	1,03	0,13	2,09	4,15	1,86	2,58	0,75	1,12	1,42	3,95	1,24	2,33	0,57	5,10	1,490	35,79

Разность: большой дождемѣръ - омбрографъ.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Пол- день.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Средняя разность.	Разность мѣсяч- ныхъ суммъ.
Іюль	0,05	-0,09	-0,05	0,01	-0,06	-0,08	-0,03	-0,02	0,21	-0,64	0,07	0,35	0,40	-0,20	0,12	1,46	-0,89	-0,33	0,15	0,06	0,41	0,06	-0,89	-0,08	± 0,28	- 0,01
Августъ . . .	-0,29	0,19	-0,08	0,32	-0,24	-0,65	-0,12	0,16	-0,14	0,05	0,02	0,21	0,24	0,49	0,52	0,35	-0,48	0,34	0,70	0,47	-0,23	-0,30	1,47	-0,86	± 0,37	1,87
Сентябрь . . .	-0,83	0,03	0,46	-0,23	-0,08	0,04	-0,12	-0,33	-0,03	0,19	0,18	-0,17	0,54	0,50	-0,44	0,07	0,23	0,13	0,38	-0,45	0,20	0,36	-0,39	0,95	± 0,31	1,19

Изъ этихъ данныхъ видно, что средняя разность ежечасныхъ мѣсячныхъ суммъ, получаемыхъ по обоимъ инструментамъ, достигаетъ отъ ± 0,28 до ± 0,37 мм., т. е. отъ 10 до 20% этихъ суммъ. Разность мѣсячныхъ суммъ указываетъ намъ, что часть

	1888 г. 27 іюля.				
	3 ^ч в.	4 ^ч в.	5 ^ч в.	6 ^ч в.	7 ^ч в.
Большой дождемѣръ . . .	0,00	1,74	0,61	0,19	0,01 мм.
Омбрографъ	0,00	1,37	0,90	0,29	0,00 »

	3 августа.			4 августа.		
	10 ^ч в.	11 ^ч в.	12 ^ч в.	1 ^ч у.	2 ^ч у.	3 ^ч у.
Большой дождемѣръ.	0,03	2,82	4,50	0,05	0,01	0,00 мм.
Омбрографъ	0,00	1,32	5,66	0,22	0,00	0,00 »

Съ другой стороны были случаи сильныхъ ливней, которые отмѣчались омбрографомъ почти безъ запаздыванія, какъ на-
примѣръ:

	1888 г. 6 июля.						
	10 ^ч у.	11 ^ч у.	12 ^ч у.	1 ^ч в.	2 ^ч в.	3 ^ч в.	4 ^ч в.
Бол. дождемѣръ. .	0,00	0,94	1,76	2,15	1,83	1,48	0,01 мм.
Омбрографъ	0,07	0,99	1,38	2,15	1,97	2,07	0,11 »

	1888 г. 4 августа.						
	4 ^ч в.	5 ^ч в.	6 ^ч в.	7 ^ч в.	8 ^ч в.	9 ^ч в.	10 ^ч в.
Бол. дождемѣръ. .	8,00	1,09	0,01	0,20	1,56	1,18	0,88 »
Омбрографъ	7,94	1,35	0,16	0,15	1,12	1,21	1,28 »

	1888 г. 11 августа.						
	7 ^ч в.	8 ^ч в.	9 ^ч в.	10 ^ч в.	11 ^ч в.	12 ^ч в.	1 ^ч у.
Бол. дождемѣръ. .	0,62	1,53	1,13	0,13	0,06	0,08	0,14 »
Омбрографъ	0,71	1,56	1,12	0,15	0,05	0,07	0,18 »

Эти факты показываютъ, что запаздыванія въ приведенныхъ случаяхъ зависятъ не отъ задержки въ дѣйствиі омбрографа, но отъ какихъ либо другихъ причинъ. Дѣйствительно, дальнѣйшее изслѣдованіе этого вопроса, при помощи отмѣтокъ черезъ десятиминутные промежутки, показало, что запаздываніе объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что отчеты по большому дождемѣру производились каждый разъ около 3-хъ минутъ спустя послѣ цѣлыхъ часовъ, т. е. послѣ отмѣтокъ омбрографа, вслѣдствіе чего каждый разъ, когда падалъ сильный дождь вконцѣ одного и вначалѣ слѣдующаго часа, осадки по дождемѣру получались за предшествующій часъ больше, а за послѣдующій меньше чѣмъ по дождемѣру. Такъ, на примѣръ, 7-го іюля шелъ сильный дождь около 4^ч в., а послѣ того, около 5^ч и 6^ч в., онъ внезапно значительно ослабѣвалъ. Тоже случилось 3-го августа; въ этотъ день около 11^ч в. лилъ сильнѣйшій дождь,

а около 12^ч в. дождь падалъ сравнительно слабый. Напротивъ того, 4-го августа, между 3^ч 40* и 4^ч в., былъ настоящій ливень, который къ концу часа значительно ослабѣлъ; отсюда и малая разность между прямыми наблюденіями и омбрографомъ за эту часъ.

Такимъ образомъ, въ виду того, что болѣе значительныя разности между прямыми наблюденіями и записями омбрографа зависятъ не отъ недостатка послѣдняго прибора, мы можемъ признать дѣйствіе омбрографа удовлетворительнымъ.

Дѣйствіе прибора какъ атмографа. Къ сожалѣнію, мы не имѣемъ ежечасныхъ наблюденій надъ испареніемъ въ Павловскѣ; поэтому основаніемъ для сужденія о дѣйствіи атмографа остается лишь сравненіе ежедневныхъ и ежемѣсячныхъ суммъ. Такъ какъ показанія атмометра въ значительной степени зависятъ отъ температуры и отъ того, какъ выставленъ приборъ, то при оцѣнкѣ результатовъ записей намъ придется принять во вниманіе и эти обстоятельства.

Съ мая по сентябрь 1888 г. въ ящикѣ испарителя атмографа наблюдали ежечасно какъ температуру воздуха, такъ и температуру воды. Въ слѣдующей таблицѣ представлены полученные изъ этихъ наблюденій ежечасныя мѣсячныя среднія температуры воздуха въ этомъ ящикѣ и разности между ними и истинными температурами воздуха по наблюденіямъ, производимымъ въ нормальной будкѣ, послѣ двухминутной вентиляціи клѣтки; въ третьемъ столбцѣ каждаго мѣсяца этой таблицы приведены разности между наблюденными въ атмографѣ температурами воздуха и воды въ чашкѣ испарителя.

Температуры.

1888	Температуры.														
	Май.			Юнь.			Юль.			Августъ.			Сентябрь.		
	Воздухъ атмографъ.	Возд. атмогр. — ист. темп.	Возд. атмогр. — вода.	Воздухъ атмографъ.	Возд. атмогр. — ист. темп.	Возд. атмогр. — вода.	Воздухъ атмографъ.	Возд. атмогр. — ист. темп.	Возд. атмогр. — вода.	Воздухъ атмографъ.	Возд. атмогр. — ист. темп.	Возд. атмогр. — вода.	Воздухъ атмографъ.	Возд. атмогр. — ист. темп.	Возд. атмогр. — вода.
1 ^ч у.	2,84	-0,05	-0,51	8,02	0,25	0,04	10,59	0,25	-0,19	11,05	-0,02	-0,04	7,25	0,05	-0,16
2	2,64	0,02	-0,44	7,29	0,07	-0,02	10,17	0,14	-0,11	10,81	-0,04	-0,03	6,98	0,08	-0,11
3	2,33	-0,07	-0,53	6,94	-0,03	0,08	9,77	0,02	-0,08	10,59	-0,10	0,00	6,76	0,10	-0,11
4	2,27	-0,11	-0,47	7,17	-0,12	0,42	9,61	-0,04	0,02	10,47	-0,14	0,06	6,56	0,19	-0,17
5	2,82	-0,13	-0,04	8,33	-0,13	0,85	10,49	-0,14	0,52	10,69	-0,21	0,23	6,36	0,19	-0,23
6	4,28	-0,05	0,80	10,11	0,12	1,26	12,47	0,08	1,01	11,52	-0,13	0,52	6,41	0,18	-0,09
7	5,96	0,11	1,45	11,55	0,33	1,41	14,30	0,18	1,15	13,22	-0,03	0,97	7,17	-0,19	0,32
8	7,50	0,30	1,67	12,74	0,42	1,62	15,90	0,36	1,26	14,83	0,25	0,99	9,05	-0,05	1,14
9	8,86	0,49	1,54	13,65	0,63	1,85	17,24	0,52	1,46	16,06	0,14	1,15	10,77	0,19	1,45
10	9,72	0,65	1,50	14,48	0,83	2,01	17,99	0,63	1,62	17,30	0,63	1,48	11,87	0,36	1,34
11	10,36	0,76	1,52	15,23	0,89	2,26	18,63	0,82	1,84	18,85	0,78	1,68	13,05	0,54	1,51
Полдень.	11,12	0,97	1,83	15,90	1,03	2,41	19,00	0,88	1,90	18,68	0,91	1,64	13,69	0,63	1,56
1 ^ч в.	11,62	1,02	1,86	16,37	1,12	2,51	19,36	1,03	2,06	19,38	0,99	2,02	13,98	0,72	1,57
2	11,83	1,00	1,84	16,65	1,09	2,53	19,54	0,96	2,05	19,57	0,99	2,02	14,12	0,76	1,57
3	11,86	1,03	1,82	16,99	1,22	2,70	19,25	0,98	1,94	19,32	1,04	1,85	14,02	0,76	1,45
4	11,70	0,96	1,72	16,96	1,27	2,57	19,19	1,13	1,87	19,00	0,92	1,65	13,47	0,55	1,18
5	11,26	1,12	1,48	16,49	1,14	2,88	18,95	1,02	1,86	18,40	0,89	1,33	12,50	0,39	0,71
6	10,62	0,93	1,17	15,86	1,07	2,00	18,45	1,02	1,57	17,45	0,75	0,89	11,22	0,34	0,20
7	9,53	0,76	0,61	15,16	1,11	1,66	17,71	0,82	1,07	15,97	0,66	0,23	10,16	0,22	0,01
8	7,95	0,74	-0,05	13,78	0,90	0,76	16,05	0,73	0,31	14,59	0,66	-0,10	9,85	0,13	-0,06
9	6,74	0,83	-0,11	11,94	0,98	-0,01	14,33	0,79	-0,22	13,48	0,49	-0,19	8,85	0,04	0,07
10	5,26	0,44	-0,46	10,41	0,78	-0,12	13,10	0,60	-0,21	12,62	0,39	-0,13	8,30	0,04	-0,01
11	4,38	0,28	-0,35	9,53	0,39	0,07	12,17	0,42	-0,19	11,98	0,26	-0,12	7,92	-0,09	-0,02
12	3,77	0,21	-0,25	8,83	0,23	0,17	11,35	0,30	-0,21	11,39	0,09	-0,09	7,46	-0,04	-0,08
Средня.	7,38	0,50	0,73	12,52	0,65	1,31	15,23	0,56	0,93	14,86	0,43	0,75	9,89	0,19	0,55
Амплитуды температуры.	9,59	1,14	2,29	10,05	1,25	2,41	9,93	1,00	2,03	9,10	1,13	1,96	7,76	0,94	1,69

Изъ этой таблицы видно, какъ это впрочемъ и впередъ можно было предвидѣть, что температура воздуха въ ящикѣ атмографа стояла среднимъ числомъ выше истинной температуры воздуха; только въ ранніе утренніе часы, и то лишь въ рѣдкихъ случаяхъ, она получалась немного ниже истинной температуры. Суточная амплитуда въ атмографѣ среднимъ числомъ на 1° болѣе амплитуды истинной температуры воздуха. Наибольшее отклоненіе, а именно въ 4^я в., въ іюнѣ достигаетъ $1,27$. Разница между мѣсячными средними въ томъ же смыслѣ достигаетъ въ мѣсяцы съ мая по августъ, среднимъ числомъ, приближенно $0,5$. Вслѣдствіе этого можно ожидать, что и температура испаряющейся воды въ атмографѣ должна быть нѣсколько выше, а вмѣстѣ съ тѣмъ и количество испаренія должно быть здѣсь болѣе чѣмъ при нормальныхъ условіяхъ, въ тѣни. Температура воды, какъ видно изъ таблицы, и какъ этого à priori можно было ожидать, ночью стоитъ нѣсколько выше, а днемъ, главнымъ образомъ вслѣдствіе испаренія, значительно ниже температуры воздуха, такъ что суточная амплитуда ея гораздо менѣе амплитуды, полученной для воздуха. Абсолютныя мѣсячныя среднія температуры воды въ среднемъ выводѣ на 1° ниже температуры воздуха въ ящикѣ атмографа.

Что сравнительно высокая температура воздуха въ этомъ ящикѣ оказываетъ нѣкоторое вліяніе на температуру воды, видно изъ слѣдующей таблицы, въ которой для трехъ срочныхъ наблюденій въ 7^я у., 1^я и 9^я в., даны разности между средними мѣсячными температурами воды въ испарителяхъ атмографа и вѣсоваго эвапорометра.

1888. Мѣсяцы.	Вѣсовой эвапорометръ — атмографъ.		
	7 ^я у.	1 ^я в.	9 ^я в.
Іюнь	— 0,36	+ 0,11	— 0,52
Іюль	— 0,28	— 0,14	— 0,40
Августъ . .	— 0,25	— 0,38	— 0,54
Сентябрь . .	— 0,30	— 0,23	— 0,49

Такимъ образомъ, въ вѣсовомъ эвапорометрѣ (установленномъ съ половины 1887 г., какъ выше упомянуто, въ такихъ же условіяхъ, въ какихъ опредѣляется температура воздуха), температура воды дѣйствительно оказывается среднимъ числомъ нѣсколько ниже температуры воды въ атмосфрѣ; поэтому слѣдовало-бы ожидать, что и количество испаренія въ послѣднемъ должно получиться нѣсколько болѣе чѣмъ по эвапорометру; въ дѣйствительности-же наблюденія обнаруживаютъ обратное явленіе, какъ видно изъ слѣдующей таблицы, въ которой, рядомъ съ ежемѣсячными суммами испаренія за 1888 и 1889 гг., по вѣсовому эвапорометру, даны разности между ними и соответственными данными атмосфера.

	1888.		1889.	
	Вѣсовой эвапорометръ. мм.	Вѣсов. эвап.— атмосфрѣ. мм.	Вѣсовой эвапорометръ. мм.	Вѣсов. эвап.— атмосфрѣ. мм.
Январь . .	1,85	1,17	5,05	2,18
Февраль . .	2,88	1,68	3,74	1,14
Мартъ . . .	8,72	2,71	11,25	2,75
Апрѣль . .	24,64	0,94	23,88	0,94
Май	49,73	1,80	71,08	0,48
Іюнь	73,21	1,85	86,03	3,03
Іюль	59,28	1,89	64,56	0,90
Августъ . .	44,79	2,40	40,74	—0,46
Сентябрь .	33,78	1,59	24,77	1,70
Октябрь . .	12,18	2,03	14,20	0,04
Ноябрь . . .	6,91	2,73	6,36	2,33
Декабрь . .	2,85	0,75	5,05	1,88
Годъ	320,82	21,54	356,71	16,91

Причина того, что атмосфрѣ, несмотря на болѣе высокую температуру воды, даетъ меньшее количество испаренія, чѣмъ вѣсовой эвапорометръ, объясняется болѣе открытымъ положеніемъ чашки испаренія послѣдняго, такъ какъ будка эвапорометра не только гораздо болѣе ящика атмосфера, но притомъ она совершенно открыта съ сѣверной стороны и снизу. Затѣмъ,

мы замѣчаемъ, что въ атмографѣ, въ зимніе мѣсяцы, отношеніе разности къ абсолютной величинѣ испаренія гораздо значительнѣе чѣмъ въ остальное время года; это легко объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что въ вѣсовомъ эвапорометрѣ испаряющаяся поверхность остается въ томъ же положеніи какъ и лѣтомъ, т. е. поверхность льда находится лишь на нѣсколькихъ миллиметровъ ниже края чашки, между тѣмъ какъ въ атмографѣ испаряющаяся поверхность зимою находится на глубинѣ не менѣе 320 мм. подъ краемъ чашки, вмѣсто немногихъ миллиметровъ глубины, на которой остается поверхность воды въ чашкѣ лѣтомъ.

Такое же различіе въ относительной величинѣ разностей между обоими приборами, зимою и лѣтомъ, т. е. при зимнемъ цилиндрѣ и при лѣтнемъ сосудѣ испаренія, обнаруживается и при прежней установкѣ вѣсоваго эвапорометра для прямыхъ наблюденій, въ термометрическомъ павильонѣ съ сѣверной стороны главнаго зданія. Въ подтвержденіе этого я привожу здѣсь результаты наблюденій 1885 и 1886 гг. (1887 г. для этой цѣли не пригоденъ, такъ какъ въ половинѣ этого года эвапорометръ былъ перенесенъ на новое мѣсто):

Мѣсяцъ.	1885.		1886.	
	Вѣсовой эвапорометръ. мм.	Вѣс. эвап.— атмографъ. мм.	Вѣсовой эвапорометръ. мм.	Вѣс. эвап.— атмографъ. мм.
Январь . .	1,76	0,78	0,97	0,39
Февраль . .	3,64	— 0,52	2,53	0,40
Мартъ . . .	7,12	— 2,43	6,61	— 2,84
Апрѣль . .	18,35	— 8,54	23,84	— 13,57
Май	35,34	— 17,29	36,55	— 19,44
Іюнь	46,27	— 15,74	47,99	— 30,64
Іюль	51,59	— 28,14	40,22	— 20,32
Августъ . .	31,31	— 20,28	27,97	— 16,59
Сентябрь . .	11,53	— 5,77	18,42	— 13,01
Октябрь . .	7,52	— 5,23	9,66	— 3,31
Ноябрь . . .	3,46	— 0,02	0,09	— 2,04
Декабрь . .	3,44	0,98	0,11	— 2,32
Годъ	221,33	— 102,20	214,87	— 123,29

Большія разности относительно всего количества испаренія, въ смыслѣ бѣльшихъ величинъ въ атмографѣ, приходятся по этой таблицѣ на лѣто, а зимою онѣ уменьшаются и даже мѣняютъ знакъ. Абсолютныя величины разностей показываютъ какъ хорошо было сдѣлано, что перенесли вѣсовой эвапорометръ изъ слишкомъ закрытаго положенія, у главнаго зданія, на новое мѣсто, у атмографа.

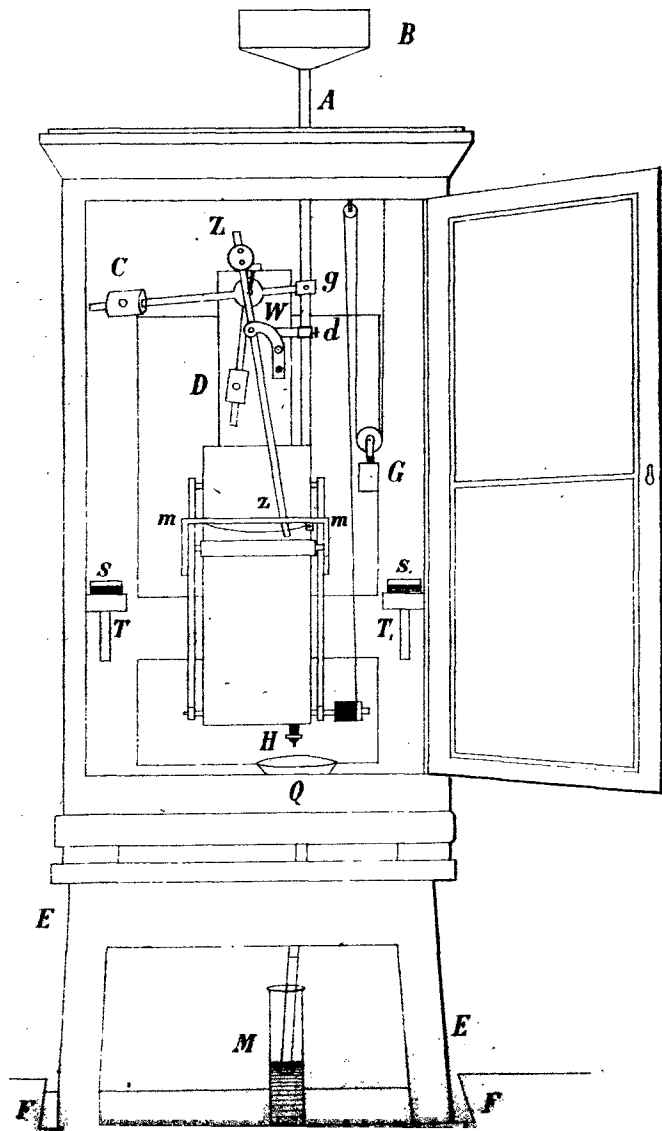
При этой новой установкѣ эвапорометра абсолютныя разности между показаніями обонхъ приборовъ сравнительно такъ малы, что судя по нимъ можно заключить вообще объ удовлетворительной установкѣ обонхъ приборовъ; получая такія разности въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, въ послѣдствіи легко будетъ изъ сравненія показаній обонхъ инструментовъ вывести постоянныя величины для вычисленія поправокъ къ абсолютнымъ величинамъ атмографа при употребленіи зимняго цилиндра на чашкѣ испарителя. На суточный же ходъ испаренія этотъ источникъ погрѣшности очевидно не оказываетъ вліянія.



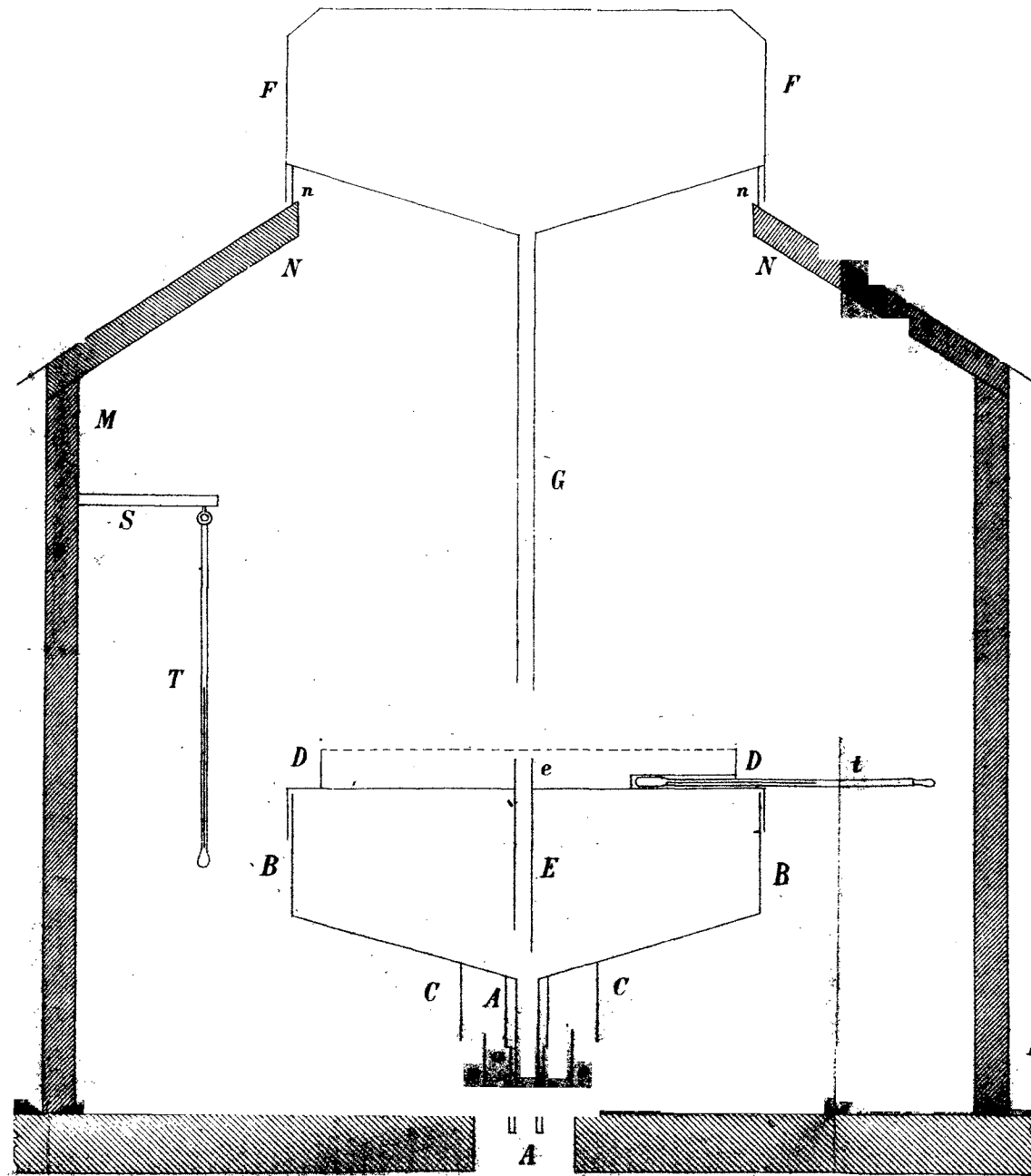
Черт. 2.

Черт. 3.

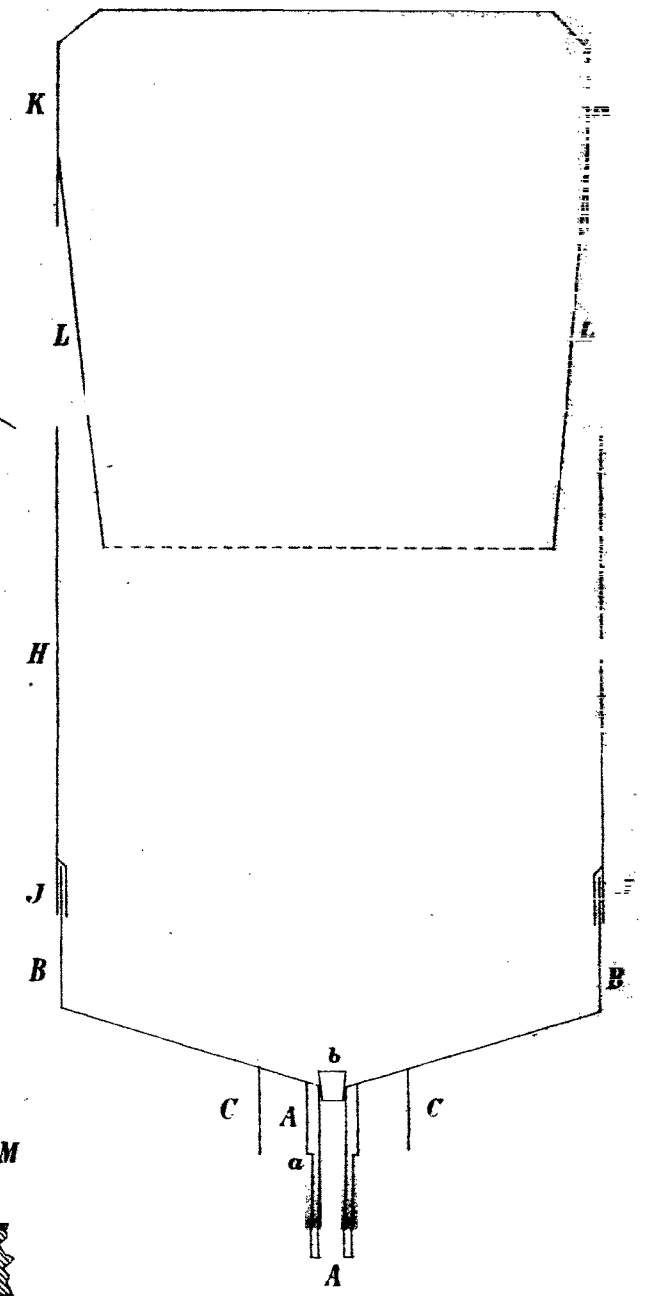
Черт. 1.



1/4 натуральной величины.



1/4 натуральной величины.



ИЗСЛѢДОВАНИЕ
ГИГРОГРАФА РИШАРА

СЪ
РОГОВОЮ ПЛАСТИНКОЮ.

В. Фридрихсъ.

СЪ ОДНОЮ ТАБЛИЦЕЙ.

Читано въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9-го октября 1890 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ КЪ LXIV-му ТОМУ ЗАПИСОКЪ ИМПЕР. АКАДЕМИИ НАУКЪ.
№ 6.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ. 1890.

ПРОДАЕТСЯ У КОМИССИОНЕРОВЪ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ:

Н. Глазунова, въ С. П. Б.

Эггерса и Коми., въ С. П. Б.

Н. Кинисля, въ Ригѣ.

Цена 70 коп.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Декабрь 1890 г.

Непремѣнный Секретарь Академикъ *А. Штраухъ*.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

Въ настоящей статьѣ изслѣдованы два гигрографа фирмы Richard frères въ Парижѣ. Изъ нихъ одинъ за № 3324 дѣйствуетъ съ 1886 г. въ Павловской Обсерваторіи, другой за № 2834 переданъ мнѣ Директоромъ Главной Физической Обсерваторіи Г. И. Вильдомъ для сравненія двухъ приборовъ одной и той-же фирмы между собою, а равно и съ психрометромъ. Оба прибора были установлены въ нормальной будкѣ Вильда, на открытомъ лугу, позади главнаго зданія Павловской Обсерваторіи, съ обѣихъ сторонъ цинковой клѣтки, на перекладинѣ, прикрѣпленной къ ней на высотѣ почти одинаковой съ психрометромъ, помещенномъ въ клѣткѣ. Психрометръ наблюдался, въ теченіе 1888 г., ежечасно послѣ двухминутной вентиляціи.

Поправка часовъ. Во время ежечасныхъ наблюденій, производившихся въ Павловской Обсерваторіи въ 1888 году, отсчеты въ нормальной будкѣ Вильда производились въ каждый полный часъ. Двухминутная вентиляція, предшествующая каждому отсчету, производила достаточное сотрясеніе для того, чтобы въ обоихъ гигрографахъ Ришара получить измѣримыя отмѣтки времени, которыя впослѣдствіи послужили для опредѣленія поправки часовъ.

По записямъ за 9 недѣль вычисленъ ходъ часовъ изо дня въ день для каждой недѣли по способу, указанному въ изслѣдованіи термографа Ришара¹⁾. Въ среднемъ выводѣ за 24 часа мы получили слѣдующее:

1) Метеорологическій Сборникъ. Т. XI, № 2.

№ 3324.

1888 г.			Понед.	Вторн.	Среда	Четв.	Пятн.	Субб.	Воскр.	
			Вторн.	Среда.	Четв.	Пятн.	Субб.	Воскр.	Понед.	
			ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч	
30	Января	— 6	Февр.	+0,16	+0,10	+0,03	-0,05	-0,04	+0,11	+0,24
6	Февраля	—12	»	+0,14	+0,01	-0,09	-0,08	-0,13	-0,04	—
4	Апрѣля	— 9	Апр.	—	+0,06	-0,01	-0,01	-0,06	-0,01	-0,10
9	»	—16	»	+0,26	-0,20	-0,15	-0,10	-0,13	+0,07	—
16	»	—23	»	+0,09	+0,05	-0,03	+0,03	-0,04	-0,02	+0,06
23	»	—30	»	+0,13	+0,07	+0,20	-0,24	-0,04	+0,03	+0,16
30	»	— 7	Мая	+0,20	0,00	+0,20	-0,14	-0,08	-0,08	+0,17
14	Мая	—21	»	+0,09	-0,07	-0,06	-0,18	-0,04	-0,03	+0,04
21	»	—28	»	+0,14	-0,12	-0,04	-0,08	-0,15	-0,06	+0,15
Средняя:				+0,15	-0,01	+0,01	-0,09	-0,08	0,00	+0,10

№ 2834.

1888 г.			Понед.	Вторн.	Среда	Четв.	Пятн.	Субб.	Воскр.	
			Вторн.	Среда.	Четв.	Пятн.	Субб.	Воскр.	Понед.	
			ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч	
6	Февраля	—13	Февр.	+0,06	+0,03	-0,02	-0,02	-0,06	+0,03	—
3	Апрѣля	— 9	Апр.	—	+0,14	+0,07	+0,14	-0,11	-0,19	-0,06
9	»	—16	»	+0,25	-0,13	-0,21	+0,04	-0,13	+0,05	+0,04
16	»	—23	»	+0,03	+0,07	+0,06	0,00	-0,15	-0,07	+0,20
30	»	— 7	Мая	+0,13	-0,03	+0,10	-0,10	-0,07	-0,11	-0,13
7	Мая	—14	»	+0,11	-0,02	0,00	0,00	-0,10	+0,01	-0,03
14	»	—21	»	+0,06	+0,05	-0,01	-0,01	-0,05	-0,01	-0,03
21	»	—28	»	-0,10	+0,01	+0,08	-0,01	-0,17	-0,06	-0,03
28	»	— 4	Юня	+0,14	-0,07	-0,03	-0,04	-0,14	-0,05	+0,02
Средняя:				+0,08	+0,01	0,00	0,00	-0,11	-0,04	0,00

Пропуски въ таблицахъ произошли отчасти вслѣдствіе перерыва въ регистрированіи, частью же отъ неясности отмѣтокъ. Знакъ плюсъ обозначаетъ здѣсь и впослѣдствіи, что часы шли вперёдъ.

Такъ какъ при опредѣленіи поправки часовъ въ основаніе приняты ежечасныя наблюденія, а въ обоихъ гигрографахъ бумага перемѣнялась въ каждый понедѣльникъ послѣ 11 ч. а. м., то полученная въ понедѣльникъ средняя разность между Павловскимъ мѣстнымъ временемъ и временемъ, отмѣченнымъ на приборѣ, относилась къ 6 ч. р. м. этого дня, между тѣмъ какъ средняя разности за остальные дни составляли поправки, относившіяся къ 12 ч. полудня даннаго дня. По этому въ среднемъ за всѣ недѣли получается слѣдующій суточный ходъ часовъ:

№ 3324. № 2834.

				ч	ч	
Понедѣльникъ	6 ч. р.	—	Вторникъ	12 ч. м.	+ 0,15	+ 0,08
Вторникъ	12 ч. ш.	—	Среда	»	— 0,01	+ 0,01
Среда	»	—	Четвергъ	»	+ 0,01	0,00
Четвергъ	»	—	Пятница	»	— 0,09	0,00
Пятница	»	—	Суббота	»	— 0,08	— 0,11
Суббота	»	—	Воскресенье	»	0,00	— 0,04
Воскресенье	»	—	Понедѣльн.	11 ч. а.	+ 0,10	0,00

Если суточный ходъ часовъ вычислимъ съ 12 часовъ дня, ибо, какъ уже выше упомянуто, бумага перемѣнялась между 11 ч. а. и 12 ч. м., то получимъ слѣдующую среднюю поправку часовъ, прибавивъ разность времени даннаго дня къ суммѣ разностей за предшествующіе дни:

				№ 3324.	№ 2834.
				ч	ч
Для Вторника	12 ч. м.			+ 0,20	+ 0,11
» Среды	»			+ 0,19	+ 0,12
» Четверга	»			+ 0,20	+ 0,12
» Пятницы	»			+ 0,11	+ 0,12
» Субботы	»			+ 0,03	+ 0,01
» Воскресенья	»			+ 0,03	— 0,03
» Понедѣльника	11 ч. а.			+ 0,13	— 0,03

Между тѣмъ какъ въ теченіе первыхъ 24 часовъ ходъ часовъ въ обоихъ приборахъ ускоряется, къ серединѣ недѣли наступаетъ постоянность, которая къ концу недѣли смѣняется запаздываніемъ. При этомъ видно, что часы № 2834 имѣютъ меньшій ходъ, чѣмъ часы № 3324.

Отсюда помощью графической интерполяціи получаютъ слѣдующія поправки, непосредственно въ десятыхъ доляхъ часа:

		№ 3324.		№ 2844.					
		ч	ч	ч	ч				
Понед.	12 ч. м.	—	Понед.	6 р. = 0,0	Понед.	12 ч. м.	—	Вторн.	0 а. = 0,0
Понед.	6 р.	—	Вторн.	6 а. = 0,1	Вторн.	0 а.	—	Субб.	0 а. = 0,1
Вторн.	6 а.	—	Четв.	12 м. = 0,2	Субб.	0 а.	—	Понед.	11 а. = 0,0
Четв.	12 м.	—	Пятн.	11 р. = 0,1					
Пятн.	11 р.	—	Понед.	0 а. = 0,0					
Понед.	0 а.	—	Понед.	11 а. = 0,1					

Какого либо вліянія температуры на ходъ упомянутыхъ часовъ въ сущности доказать невозможно, какъ это видимъ, вы-

числяя по первой изъ вышеприведенныхъ таблицъ средній суточный ходъ часовъ за отдѣльныя недѣли и сравнивая ихъ съ соотвѣтствующими средними температурами за недѣлю. При этомъ встрѣчающіеся въ таблицахъ пробѣлы пополнены величинами, интерполированными по среднему ходу. Такимъ образомъ получимъ:

№ 3324.

Недѣли:		Средній суточный ходъ часовъ.	Средн. температура за недѣлю.
30 Января	— 6 Февраля	+0,08	—13,6
6 Февраля	—12 »	—0,02	—16,1
4 Апрѣля	— 9 Апрѣля	+0,01	0,8
9 »	—16 »	—0,01	0,8
16 »	—23 »	+0,02	2,8
23 »	—30 »	+0,04	1,1
30 »	— 7 Мая	+0,03	7,8
14 Мая	—21 »	—0,03	8,4
21 »	—28 »	—0,02	5,1

№ 2834.

		ч	
6 Февраля	—13 Февраля	+0,01	—14,3
3 Апрѣля	— 9 Апрѣля	+0,03	1,0
9 »	—16 »	—0,01	0,8
16 »	—23 »	+0,02	2,8
30 »	— 7 Мая	—0,03	7,8
7 Мая	—14 »	0,00	4,8
14 »	—21 »	0,00	8,4
21 »	—28 »	—0,04	5,1
28 »	— 4 »	—0,03	9,9

Изъ этихъ чиселъ видно, что компенсація часовъ почти достаточна, чтобы не принимать въ соображеніе вліянія температуры, ибо, при вычисленіи средняго суточного хода для каждаго 5° измѣненія температуры, получимъ:

№ 3324.

№ 2834.

Пробѣлъ температуры.			Сред. сут. ходъ.	Пробѣлъ температуры.			Средн. сут. ходъ.		
Отъ	8,0	до	3,0	ч	Отъ	10,0	до	5,0	ч
»	2,9	»	2,0	—0,01	»	4,9	»	0,0	—0,02
»	—12,1	»	—17,0	+0,02	»	—10,1	»	—15,0	+0,01
				+0,03					+0,01

Такимъ образомъ пониженіе температуры влечетъ за собою увеличеніе хода, наибольшее однако измѣненіе равно лишь 0,006 на 1° Ц.

Такія опредѣленія среднихъ поправокъ часовъ, какъ выше приведенныя, имѣютъ конечно цѣлью дать приблизительную поправку времени въ тѣхъ случаяхъ, когда наблюдатель не могъ сдѣлать отмѣтки времени или ему въ этомъ помѣшали. Вообще однако вездѣ, гдѣ дѣйствуютъ приборы Ришара, полезно, во избѣжаніе большихъ вычисленій при опредѣленіи приблизительно вѣрной поправки часовъ, получить ее, дѣлая нѣсколько разъ въ день, положимъ въ срочные часы, отмѣтки времени, по которымъ легко потомъ получать поправку для даннаго дня.

Здѣсь необходимо отмѣтить недостатокъ дѣйствующаго въ Павловской Обсерваторіи гигрографа № 3324, состоящій въ томъ, что при сильныхъ холодахъ часы останавливаются и тогда приборъ приходится вносить на нѣсколько часовъ въ комнату, чтобы часовой механизмъ началъ опять дѣйствовать. И другія лица жаловались уже на этотъ недостатокъ, который однако встрѣчается, по видимому, лишь въ нѣкоторыхъ экземплярахъ; такъ напр. гигрографъ № 2834 дѣйствуетъ непрерывно и при сильнѣйшихъ морозахъ.

Способы обработки. *Методъ интерполированія.* Настоящее, какъ и предыдущія изслѣдованія термографа и барографа Ришара, имѣли цѣлью найти по возможности простой способъ, позволяющій на основаніи сравниваемыхъ наблюденій, опредѣлить за недостаткомъ болѣе точныхъ, а слѣдовательно и дорогихъ приборовъ, измѣненія даннаго элемента съ удовлетворительною точностью, не требуя отъ наблюдателя ни особыхъ знаній, ни большой затраты времени. Я здѣсь отказался вполнѣ отъ точнаго способа обработки, какой примѣненъ къ термографу и барографу, ибо уже изъ случайныхъ сравнительныхъ наблюденій по гигрографу и психрометру а priori заключить можно, что гигрографъ Ришара непригоденъ къ этому, по причинѣ сравнительно значительныхъ источниковъ погрѣшностей.

Я избралъ сначала методъ интерполированія, который состоитъ, какъ извѣстно, въ томъ, что, исходя изъ нѣсколькихъ непосредственныхъ наблюденій, производимыхъ всегда въ одно и тоже время, въ данномъ случаѣ въ три срока, получаютъ поправки, прямолинейно интерполированныя изъ поправокъ каждаго двухъ смежныхъ сроковъ и такимъ образомъ примѣнимыя къ показаніямъ прибора за промежуточное между сроками время. Для этой цѣли я въ три срока, установленныя для Россіи, т. е. въ 7 ч. а. 1 ч. р. и 9 ч. р. сопоставилъ вмѣстѣ показанія гигрографовъ Ришара съ показаніями психрометра и вычислилъ разности: психрометръ — Ришаръ. Для этого я избралъ 9 недѣль, отъ 30 апрѣля до 2 іюля 1888 г., которыя отличались наибольшими колебаніями въ ходѣ относительной влажности. Сюда подходили-бы правда болѣе всего наблюденія за апрѣль мѣсяць, но въ теченіе его много разъ наблюдались температуры ниже нуля, при которыхъ, какъ извѣстно, показанія психрометра не вполне надежны.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены вычисленныя для каждаго срока среднія разности П — Р (психрометръ — Ришаръ) для обоихъ приборовъ за каждую недѣлю. Кромѣ того въ таблицѣ помѣщены для каждой недѣли наибольшія положительныя и отрицательныя разности, наблюдавшіяся въ срочные часы:

№ 3324.

Недѣли:		Наибольшія разности.				
		7 ^ч а.	1 ^ч р.	9 ^ч р.	+	—
30	Апрѣля — 7	0 ⁰ / ₁₀₀	0 ⁰ / ₁₀₀	+9 ⁰ / ₁₀₀	+24 ⁰ / ₁₀₀	— 7 ⁰ / ₁₀₀
7	Мая — 14	» —1	» —2	+5	8	9
14	» — 21	» —2	» —2	+7	12	7
21	» — 28	» +2	» —1	+7	10	4
28	» — 4	» —2	» —1	+7	11	12
4	Іюля — 11	» —4	» +1	+6	13	11
11	» — 18	» +4	» +2	+8	13	1
18	» — 25	» —2	» —1	+7	11	8
25	» — 2	» —1	» —1	+5	9	8

№ 2834.

30 Апрѣля	— 7 Мая	—2 ⁰ / ₀	+1 ⁰ / ₀	+8 ⁰ / ₀	+24 ⁰ / ₀	—10 ⁰ / ₀
7 Мая	—14 »	—3	—1	+4	7	9
14 »	—21 »	—3	—1	+7	14	7
21 »	—28 »	0	0	+6	11	3
28 »	— 4 Юня	—2	0	+9	13	10
4 Юня	—11 »	—5	—2	+4	10	12
11 »	—18 »	+3	+2	+8	13	1
18 »	—25 »	—1	+1	+9	13	5
25 »	— 2 Юля	—1	0	+5	9	6

Въ общемъ видно, что оба прибора отмѣчаютъ въ вечерній срокъ слишкомъ низкую влажность, въ утренній срокъ слишкомъ большую, въ полуденный-же срокъ разности почти равны 0. Такимъ образомъ замѣчается въ приборахъ Ришара запаздываніе, ибо въ теченіе мая и юня мѣсяцевъ въ утренній срокъ влажность среднимъ числомъ уменьшается, въ вечерній-же срокъ напротивъ того увеличивается, между тѣмъ какъ около полуденнаго срока кривая влажности достигаетъ точки поворота или приближается къ ней. Недостатокъ въ вышеупомянутые сроки больше при стремленіи кривой повышаться, чѣмъ понижаться. Это объясняется тѣмъ, что вечерній срокъ приходится въ части кривой, показывающей самое сильное возрастаніе влажности, утренній-же срокъ приходится опять въ части кривой, означающей пониженіе влажности; пониженіе это не достигло однако самой высокой степени, вслѣдствіе чего и погрѣшность, происходящая отъ запаздыванія прибора не достигаетъ своей наибольшей величины. Полуденный срокъ приходится напротивъ того въ части кривой сравнительно постоянной или-же лишь немного понижающейся влажности. Такимъ образомъ становится понятнымъ, что положительные разности больше отрицательныхъ. Кромѣ того мы увидимъ впоследствии, что роговыя пластинки менѣе запаздываютъ при пониженіи влажности, чѣмъ при ея повышеніи. Въ графѣ, заключающей абсолютныя наибольшія разности, имѣются довольно большія числа. Большая разность въ 24⁰/₀, наблюдаемая въ обоихъ приборахъ одновременно и въ одинаковыхъ размѣрахъ, представляетъ лишь единственный рѣдкій случай. Оставивъ этотъ случай въ сторонѣ, видимъ, что наибольшая разность для

№ 3324 равна 13%, а для № 2834, 14%. Весьма определенно выступает влияние инерции, если разности сгруппировать, какъ ниже, по ходу влажности. Въ среднемъ выводѣ за всѣ недѣли получится слѣдующее, обозначивъ черезъ s^2 сильное повышение, черезъ s — повышение, черезъ o — безъ перемѣны, черезъ f — пониженіе, черезъ f^2 — сильное пониженіе:

№ 3324.					№ 2834.				
s^2	s	o	f	f^2	s^2	s	o	f	f^2
+8%	+5%	+1%	-1%	-5%	+10%	+5%	+1%	-1%	-5%

Выше, какъ и здѣсь, видно отличное согласіе обоихъ приборовъ между собою.

Принявъ за исходную точку разности въ срочные часы, послужившія основаніемъ для вышеприведеннаго сопоставленія, я вычислилъ для обоихъ приборовъ помощью метода интерполированія ежечасныя величины за май и июль мѣсяцы 1888 г. и сравнилъ эти данныя съ одновременно произведенными непосредственными наблюденіями по психрометру, послѣ двухминутной вентиляціи.

Разности П — Р, которыя вслѣдствіе свойствъ метода интерполированія должны быть, конечно, равны нулю въ срочные часы, приведены въ слѣдующей таблицѣ для каждаго часа въ видѣ мѣсячныхъ среднихъ, а равно и для истинной мѣсячной средней. Двѣ послѣднія графы заключаютъ: среднее отклоненіе и величины абсолютнаго наибольшаго положительнаго и отрицательнаго отклоненія П — Р за данный мѣсяць, безъ обращенія вниманія на часть.

Май 1888.

№ 3324.

	1 ^а а.	2 ^а	3 ^а	4 ^а	5 ^а	6 ^а	7 ^а	8 ^а	9 ^а	10 ^а	11 ^а	12 ^а	1 ^а р.	2 ^а	3 ^а
Рышаръ.	87,6	88,6	89,0	88,5	87,1	84,0	79,6	73,6	67,1	61,5	57,6	54,9	53,5	52,7	54,2
Психром.	88,1	89,4	90,0	90,2	88,5	85,4	79,6	71,9	63,3	57,9	55,3	53,9	53,5	52,5	53,4
П-Р.....	+0,5	+0,8	+1,0	+1,7	+1,4	+1,4	0,0	-1,7	-3,8	-3,6	-2,3	-1,0	0,0	-0,2	-0,8

	4 ^ч р.	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	Истин. средн.	± Откл. за мѣсяц.	Наибольш. разности.	
												+	-
Ришарь.	55,2	58,7	61,5	65,6	71,9	78,1	81,8	84,5	86,0	71,8	—	—	—
Психром.	52,6	58,4	60,0	65,4	73,1	78,1	81,6	84,3	85,0	71,3	—	—	—
П-Р.	+2,6	-0,3	-1,5	-0,2	+1,2	0,0	-0,2	-0,2	-1,0	-0,5	±3,3	15	18

№ 2834.

	1 ^ч а.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	1 ^ч р.	2 ^ч	3 ^ч
	Ришарь.	88,1	89,0	89,2	89,1	87,6	84,6	79,6	73,0	65,8	60,4	56,3	54,6	53,5	52,5
Психром.	88,1	89,4	90,0	90,2	88,5	85,4	79,6	71,9	63,3	57,9	55,3	53,9	53,5	52,5	53,4
П-Р.	0,0	+0,4	+0,8	+1,1	+0,9	+0,8	0,0	-1,1	-2,5	-2,5	-1,0	-0,7	0,0	0,0	0,0

	4 ^ч р.	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	Истин. средн.	± Откл. за мѣсяц.	Наибольш. разности.	
												+	-
Ришарь.	54,2	58,1	60,9	64,8	71,4	78,1	82,5	85,2	86,6	71,6	—	—	—
Психром.	52,6	58,4	60,0	65,4	73,1	78,1	81,6	84,3	85,0	71,3	—	—	—
П-Р.	-1,6	+0,3	-0,9	+0,6	+1,7	0,0	-0,9	-0,9	-1,6	-0,3	±3,2	15	18

ЮНЬ 1888.

№ 3324.

	1 ^ч а.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	1 ^ч р.	2 ^ч	3 ^ч
	Ришарь.	81,6	83,3	83,7	83,0	79,8	75,0	70,0	66,3	62,9	60,3	57,9	56,3	55,3	54,4
Психром.	83,1	85,1	86,1	85,5	81,4	75,5	70,0	65,3	62,9	60,0	57,7	56,2	55,3	53,4	52,5
П-Р.	+1,5	+1,8	+2,4	+2,5	+1,6	+0,5	0,0	-1,0	0,0	-0,3	-0,2	-0,1	0,0	-1,0	-1,5

	4 ^ч р.	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	Истин. средн.	± Откл. за мѣсяц.	Наибольш. разности.	
												+	-
Ришарь.	53,9	54,5	56,3	59,6	64,5	72,3	77,5	79,5	80,9	67,6	—	—	—
Психром.	51,5	51,6	54,1	58,2	63,4	72,3	78,3	78,7	80,6	67,4	—	—	—
П-Р.	-2,4	-2,9	-2,2	-1,4	-1,1	0,0	+0,8	-0,8	-0,3	-0,2	±2,9	14	15

№ 2834.

	1 ^а а.	2 ^а	3 ^а	4 ^а	5 ^а	6 ^а	7 ^а	8 ^а	9 ^а	10 ^а	11 ^а	12 ^а	1 ^р .	2 ^а	3 ^а
Ришарь.	81,5	83,6	84,4	83,5	80,2	75,4	70,0	66,2	63,1	60,3	57,8	56,1	55,3	54,4	54,0
Психром.	83,1	85,1	86,1	85,5	81,4	75,5	70,0	65,3	62,9	60,0	57,7	56,2	55,3	53,4	52,5
П-Р.	+1,3	+1,5	+1,7	+2,0	+1,2	+0,1	0,0	-0,9	-0,2	-0,3	-0,1	+0,1	0,0	-1,0	-1,5

	4 ^а	5 ^а	6 ^а	7 ^а	8 ^а	9 ^а	10 ^а	11 ^а	12 ^а	Истин. средн.	± Откл. за мѣсяц.	Наибольш. разности.	
												+	-
Ришарь.	53,7	53,8	55,8	59,6	64,3	72,3	77,6	79,8	81,2	67,7	—	—	—
Психром.	51,5	51,6	54,1	58,2	63,4	72,3	78,3	78,7	80,6	67,4	—	—	—
П-Р. ...	-2,2	-2,2	-1,7	-1,4	-0,9	0,0	+0,7	-1,1	-0,6	-0,3	±2,9	15	13

Такъ какъ, по свойствамъ графическаго метода, разности за 3 срока равны нулю, а слѣдовательно вблизи этихъ сроковъ должны уменьшаться, то здѣсь невозможно дѣлать какихъ либо заключеній по ходу разностей. Здѣсь видно правда вліяніе инерціи приборовъ, но оно выступаетъ лишь при пониженіи влажности, при повышеніи-же оной, часто въ вечерніе часы, вліяніе это совсѣмъ исчезаетъ.

Величина разностей въ среднихъ за часъ въ іюнѣ меньше, чѣмъ въ маѣ, гдѣ она достигаетъ 4%, вслѣдствіе того конечно, что въ теченіе этого мѣсяца амплитуда колебаній больше, чѣмъ въ предыдущемъ, при этомъ для № 2834 величина эта опять больше, чѣмъ для № 3324, хотя въ остальномъ приборы согласуются другъ съ другомъ отлично. Въ мѣсячной средней разность П — Р не превышаетъ 0,5%. Вычисленное по всѣмъ, произведеннымъ въ теченіе мѣсяца наблюденіямъ, среднее отклоненіе равно среднимъ числомъ $\pm 3\%$ и въ маѣ тоже нѣсколько больше, чѣмъ въ іюнѣ. Это отклоненіе можно считать удовлетворительнымъ, ибо оно не превышаетъ предѣловъ погрѣшности, между которыми мы считаемъ хорошими показанія любого гигрометра.

Ниже приведены разности П — Р для средних максимумовъ и минимумовъ въ теченіе мая и іюня мѣсяцевъ:

Май 1888 г.

№ 3324.

Разность П-Р.	
Сред. макс.	Сред. мин.
+2,0	-4,5

№ 2834.

Разность П-Р.	
Сред. макс.	Сред. мин.
+1,7	-3,6

Іюнь 1888 г.

№ 3324.

Разность П-Р.	
Сред. макс.	Сред. мин.
+2,5	-3,8

№ 2834.

Разность П-Р.	
Сред. макс.	Сред. мин.
+1,9	-3,1

Выше, въ сопоставленіи среднихъ разностей П—Р за 3 срока, положительныя разности превышали отрицательныя, между тѣмъ какъ здѣсь замѣчается совершенно противоположное, какъ это впрочемъ уже видно по среднимъ величинамъ предыдущей таблицы. Это однако явленіе лишь кажущееся. Оно объясняется свойствами метода интерполированія, въ которомъ разности за 9 ч. р., приходящіяся въ области наибольшаго повышенія влажности, дѣлаются равными нулю, вслѣдствіе чего величины, отмѣченныя приборами Ришара на протяженіи кривой между 1 ч. р. и 9 ч. р. иногда сильно увеличиваются и благоприятствуютъ образованію отрицательныхъ разностей. Второй моментъ, благоприятный для возникновенія отрицательныхъ разностей, состоитъ въ томъ, что въ поправкахъ за 7 ч. а. и 1 ч. р. не принято въ соображеніе сильное пониженіе влажности между этими сроками. Положительныя разности встрѣчаются, собственно говоря, лишь въ утренніе часы до 7 ч. а., но здѣсь замѣтно вліяніе поправки для 7 ч. а., приходящейся какъ разъ къ началу пониженія кривой.

Графическій методъ. Хотя методъ интерполированія удобенъ, вслѣдствіе своей несложности, трудно однако отрицать, что въ немъ много недостатковъ, изъ которыхъ самый важный состоитъ

въ томъ, что полученная поправка напр. для одной изъ точекъ, лежащихъ между двумя смежными срочными наблюденіями, вовсе не соотвѣтствуетъ дѣйствительности. Дѣйствительная поправка получила-бы лишь въ такомъ случаѣ, если-бы отмѣченная приборомъ линія совпала съ прямою, соединяющею два смежные срока наблюденій. Погрѣшность будетъ тѣмъ больше, чѣмъ болѣе расходятся обѣ эти линіи. Второй недостатокъ такого способа обработки состоитъ въ слѣдующемъ. Когда одно изъ непосредственныхъ наблюденій ненадежно по какой либо причинѣ (шарикъ сухаго термометра покрытъ инеемъ или льдомъ, батистъ не хорошо обтянутъ на шарикѣ смоченнаго термометра, ошибочный отсчетъ и проч.), то основанная на этомъ отсчетѣ поправка будетъ ошибочна, при чемъ эта погрѣшность вліяетъ на двѣ части кривой, т. е. начиная отъ предыдущаго срока до слѣдующаго, обнимающія 14 и болѣе часовъ.

По вышенприведеннымъ причинамъ я обработалъ наблюденія за тотъ-же промежутокъ времени графическимъ методомъ, употребляющимся въ послѣднее время при обработкѣ записей самопишущихъ приборовъ въ Павловской Обсерваторіи. Помощью этого метода получаютъ, согласно опытамъ, произведеннымъ въ Павловской Обсерваторіи, результаты нисколько не хуже, чѣмъ помощью квадратныхъ формулъ, вычисленныхъ по способу наименьшихъ квадратовъ.

Графическій методъ, состоящій въ томъ, что откладывая непосредственныя наблюденія какъ абсциссы, а соотвѣтствующія автоматическія записи какъ ординаты, получается редуціонная шкала изъ вычерченныхъ такимъ образомъ пунктовъ, имѣетъ еще и то преимущество, что ненадежныя, а слѣдовательно вредныя наблюденія бросаются прямо въ глаза и легко могутъ быть исключены. Обработка записей прибора по этому методу не требуетъ ни большихъ знаній, ни большаго труда, чѣмъ обработка по методу интерполированія; она даже менѣе изнуряющая, чѣмъ послѣдняя.

Редуціонныя шкалы, вычисленныя по этому способу для

обоихъ приборовъ Ришара за май и июнь мѣсяцы 1888 г. изъ срочныхъ наблюдений не даютъ прямыхъ линій. Въ шкалѣ за май мѣсяцъ при низкихъ влажностяхъ замѣтенъ изгибъ, въ шкалѣ же за июнь мѣсяцъ видны два противоположные изгиба, такъ что она имѣетъ форму S. (И въ майской шкалѣ виденъ этотъ второй изгибъ).

Отсюда слѣдуетъ, что бумажныя шкалы гигрографовъ Ришара, отвѣчающія дѣйствию роговой пластинки и долженствующія вслѣдствіе этого представлять прямую линію при графическомъ ихъ изображеніи, не точны. Это ясно видно при приведеніи показаній приборовъ Ришара по этимъ шкаламъ къ соотвѣтствующимъ влажностямъ, наблюденнымъ по психрометру, какъ это сдѣлано ниже отъ 5 до 5%. Разности между полученными такимъ образомъ психрометрическими влажностями и соотвѣтствующими Ришаровскими величинами дадутъ погрѣшности шкалы, ибо въ этихъ разностяхъ нѣтъ уже вліянія инерціи, которое исключено при черченіи шкалы, гдѣ принимались въ соображеніе, какъ пониженіе влажности (въ 7 ч. а.), такъ и ея повышеніе (въ 9 ч. р.).

Правда, здѣсь надобно замѣтить, что, такъ какъ повышеніе влажности съ 9 ч. р. больше, чѣмъ пониженіе ея съ 7 ч. а., то инерція производитъ здѣсь нѣкоторое вліяніе, хотя и весьма незначительное.

Чтобы получить по возможности вѣрную величину этой погрѣшности, вычтена средняя величина изъ всѣхъ разностей, представляющая среднюю поправку шкалы, исключаящуюся, черезъ установку указателя, изъ каждой отдѣльной разности. Полученныя такимъ образомъ числа имѣютъ ясно опредѣленный ходъ. Изъ соотвѣтствующихъ сопоставленій получаются слѣдующія величины отъ 35% до 90% (здѣсь избрана средняя часть кривой, такъ какъ она по отношенію къ числу и распредѣленію наблюдений должна считаться самою надежною).

№ 3324.

Май.				Юнь.			
Ришарь ордината.	Ришарь вычислен.	Раз- ность.	Отклоне- ние отъ средней.	Ришарь ордината.	Ришарь вычислен.	Раз- ность.	Отклоне- ние отъ средней.
90 ⁰ / ₀	94 ⁰ / ₀	+4 ⁰ / ₀	+3,6 ⁰ / ₀	90 ⁰ / ₀	95 ⁰ / ₀	+5 ⁰ / ₀	+2,7 ⁰ / ₀
85	88	+3	+2,6	85	90	+5	+2,7
80	82	+2	+1,6	80	85	+5	+2,4
75	77	+2	+1,6	75	79	+4	+1,7
70	71	+1	+0,6	70	73	+3	+0,7
65	66	+1	+0,6	65	68	+3	+0,7
60	60	0	-0,4	60	62	+2	-0,3
55	54	-1	-1,4	55	56	+1	-1,3
50	49	-1	-1,4	50	50	0	-2,3
45	43	-2	-2,4	45	45	0	-2,3
40	38	-2	-2,4	40	40	0	-2,3
35	33	-2	-2,4	35	35	0	-2,3

№ 2834.

90 ⁰ / ₀	92 ⁰ / ₀	+2 ⁰ / ₀	+1,6 ⁰ / ₀	90 ⁰ / ₀	94 ⁰ / ₀	+4 ⁰ / ₀	+1,9 ⁰ / ₀
85	87	+2	+1,6	85	90	+5	+2,9
80	82	+2	+1,6	80	86	+6	+3,9
75	77	+2	+1,6	75	80	+5	+2,9
70	71	+1	+0,6	70	74	+4	+1,9
65	66	+1	+0,6	65	68	+3	+0,9
60	60	0	-0,4	60	62	+2	-0,1
55	55	0	-0,4	55	55	0	-2,1
50	49	-1	-1,4	50	49	-1	-3,1
45	44	-1	-1,4	45	43	-2	-4,1
40	38	-2	-2,4	40	39	-1	-3,1
35	34	-1	-1,4	35	35	0	-2,1

При такомъ способѣ вычисленія получается величина 0 почти при 62⁰/₀ Ришаровской бумажной шкалы, и видно, какъ числа съ противоположными знаками въ обѣ стороны растутъ.

Погрѣшность шкалы выразилась бы здѣсь слѣдовательно такимъ образомъ, что линіи, отвѣчающія бѣльшимъ влажностямъ были бы слишкомъ высоки, отвѣчающія-же малымъ влажностямъ слишкомъ низки. Ходъ этихъ отклоненій одинаковъ въ обоихъ приборахъ. Впрочемъ Ришаровская шкала гигрографовъ прове-

дена, по видимому, для слишкомъ большихъ промежутковъ прямолинейно, ибо бумажныя ленты даютъ для абсцисъ влажности, проведенныхъ отъ нулевой линіи Ришаровской бумажной шкалы, слѣдующіе промежутки по шкалѣ съ равными дѣленіями:

Ришаровская бумажная шкала.	Шкала съ равными дѣ- леніями.	Разности шкалы съ равными дѣ- леніями отъ 5 до 50%	Выравненные разности.
0%	0,0		
5	2,5	2,5	2,4
10	5,0	2,5	2,4
15	7,7	2,7	2,4
20	9,8	2,1	2,4
25	12,9	3,1	2,8
30	15,6	2,7	2,8
35	18,2	2,6	2,8
40	21,1	2,9	2,8
45	24,1	3,0	3,0
50	27,1	3,0	3,0
55	30,1	3,0	3,0
60	33,1	3,0	3,0
65	36,7	3,6	3,7
70	40,1	3,4	3,7
75	44,1	4,0	3,7
80	48,0	3,9	3,7
85	52,5	4,5	4,5
90	57,0	4,5	4,5
95	61,4	4,4	4,5
100	66,0	4,6	4,5

Если вычислимъ разности отъ 5 до 50% и выровняемъ ихъ, какъ это сдѣлано выше, то изъ полученныхъ такимъ образомъ чиселъ слѣдуетъ, что дѣйствіе роговой пластинки отъ 0%—20%, 20%—40%, 40%—60%, 60%—80%, 80%—100% принято вполне прямолинейнымъ. Такое предположеніе трудно однако считать вѣрнымъ.

Прежде всего я вычислилъ по графическому методу срочныя наблюденія, начиная съ 30-го апрѣля и кончая 2-мъ іюля

1888 г., и получилъ за отдѣльныя недѣли слѣдующія среднія разности П—Р.

№ 3324.

Недѣли.	7 ^ч а.	1 ^ч р.	9 ^ч р.	Наибольшія разности.	
				+	—
30 Апрелья — 7 Мая	-3 ⁰ / ₀	+1 ⁰ / ₀	+5 ⁰ / ₀	7 ⁰ / ₀	9 ⁰ / ₀
7 Мая — 14 »	-4	-2	+3	6	10
14 » — 21 »	-4	-1	+6	13	9
21 » — 28 »	-1	-1	+4	9	6
28 » — 4 Июня	-5	-2	+6	12	13
4 Июня — 11 »	-6	-1	+5	13	15
11 » — 18 »	0	0	+5	10	4
18 » — 25 »	-4	-1	+5	10	8
25 » — 2 Июль	-4	-2	+3	7	9

№ 2834.

Недѣли.	7 ^ч а.	1 ^ч р.	9 ^ч р.	Наибольшія разности.	
				+	—
30 Апрелья — 7 Мая	-3 ⁰ / ₀	+1 ⁰ / ₀	+4 ⁰ / ₀	7 ⁰ / ₀	10 ⁰ / ₀
7 Мая — 14 »	-5	-1	+3	6	10
14 » — 21 »	-4	-1	+6	15	9
21 » — 28 »	-1	-1	+5	10	5
28 » — 4 Июня	-4	-1	+7	13	10
4 Июня — 11 »	-7	-3	+3	10	17
11 » — 18 »	-2	0	+4	9	6
18 » — 25 »	-4	+1	+7	15	9
25 » — 2 Июля	-3	0	+4	9	8

Помощью графическаго метода не удалось такимъ образомъ получить лучшаго согласія между психрометромъ и приборами Ришара. Причину этого надобно искать въ инерціи гигрографовъ, которая уже замѣтна при вычерчиваніи редуціонной шкалы. Здѣсь видно именно, что большія влажности выражаются двумя рядами пунктовъ, довольно далеко другъ отъ друга отстоящими, которые затѣмъ постепенно приближаются къ низкимъ влажностямъ, чтобы наконецъ съ ними соединиться. Большія влажности отвѣчаютъ срокамъ въ 7 ч. а. и 9 ч. р., причемъ замѣчается что въ 7 ч. а. кривая влажности большею частью понижается, а въ 9 ч. р. повышается. Согласно этому соответствующія показанія приборовъ Ришара приходятся то по одну, то по другую сторону психрометрическихъ величинъ. Смысль этихъ отклоненій ясно указываетъ на вліяніе инерціи гигрографовъ.

Въ 1 ч. р. замѣчается весьма незначительное отклоненіе, ибо наблюдающіяся въ это время по большей части низкія влажности

приходятся въ болѣе постоянной части кривой, вблизи точки поворота и здѣсь погрѣшность отъ инерціи невелика. (Въ волосномъ гигрографѣ Гаслера замѣчается такое-же явленіе).

Полученныя по этому методу величины за каждый часъ для мая и іюня мѣсяцевъ даютъ въ среднемъ гораздо болѣе наглядный ходъ разностей П—Р, чѣмъ полученный помощью метода интерполированія, какъ это видно изъ слѣдующихъ чиселъ:

Май 1888 г.

№ 3324.

	1 ^ч а.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	1 ^ч р.	2 ^ч	3 ^ч
Ришарь.	86,5	88,2	89,4	90,0	89,0	86,8	82,5	76,6	68,4	62,8	58,5	56,1	54,6	53,1	53,2
Психром.	88,1	89,4	90,0	90,2	88,5	85,4	79,6	71,9	63,3	57,9	55,3	53,9	53,5	52,5	53,4
П-Р.....	+1,6	+1,2	+0,6	+0,2	-0,5	-1,4	-2,9	-4,7	-5,1	-4,9	-3,2	-2,2	-1,1	-0,6	+0,2

	4 ^ч р.	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	Истин. средн.	Средняя		± Откл. за мѣсяц.
											Макс.	Мин.	
Ришарь.	53,5	56,5	58,2	61,5	67,3	73,6	78,0	81,7	84,0	71,2	93,6	48,6	—
Психром.	52,6	58,4	60,0	65,4	73,1	78,1	81,6	84,3	85,5	71,3	94,9	45,0	—
П-Р.....	-0,9	+1,9	+1,8	+3,9	+5,8	+4,5	+3,6	+2,6	+1,5	+0,1	+1,3	-3,6	±3,9

№ 2834.

	1 ^ч а.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	1 ^ч р.	2 ^ч	3 ^ч
Ришарь.	86,5	88,0	89,2	89,9	89,3	87,1	82,4	76,1	68,1	61,9	57,6	55,5	54,0	52,4	52,7
Психром.	88,1	89,4	90,0	90,2	88,5	85,4	79,6	71,9	63,3	57,9	55,3	53,9	53,5	52,5	53,4
П-Р. . .	+1,6	+1,4	+0,8	+0,3	-0,8	-1,7	-2,8	-4,2	-4,8	-4,0	-2,3	-1,6	-0,5	+0,1	+0,7

	4 ^ч р.	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	Истин. средн.	Средняя		± Откл. за мѣсяц.
											Макс.	Мин.	
Ришарь.	53,0	55,8	57,8	61,2	66,5	73,3	78,0	81,6	84,0	70,9	93,6	48,0	—
Психром.	52,6	58,4	60,0	65,4	73,1	78,1	81,6	84,3	85,5	71,3	94,9	45,0	—
П-Р.....	-0,4	+2,6	+2,2	+4,2	+6,6	+4,8	+3,6	+2,7	+1,5	+0,4	+1,3	-3,0	±3,7

ЮНЬ 1888 г.

№ 3324.

	1 ^ч а.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	1 ^ч р.	2 ^ч	3 ^ч
Ришарь..	81,6	84,2	85,4	85,4	82,8	78,2	73,3	69,5	65,9	62,7	60,0	57,8	56,8	55,1	53,6
Психром.	83,1	85,1	86,1	85,5	81,4	75,5	70,0	65,3	62,9	60,0	57,4	56,2	55,3	53,4	52,5
П-Р.....	+1,5	+0,9	+0,7	+0,1	-1,4	-2,7	-3,3	-4,2	-3,0	-2,7	-2,6	-1,6	-1,5	-1,7	-1,1

	4 ^ч р.	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	Истин. средн.	Средняя Макс. Мин.	± Откл. за мѣсяц.
Ришарь..	52,4	52,3	53,4	56,2	60,5	67,6	74,5	77,5	79,8	67,8	90,3 49,3	—
Психром.	51,5	51,6	54,1	58,2	63,4	72,3	78,3	78,7	80,6	67,4	92,0 45,9	—
П-Р.....	-0,9	-0,7	+0,7	+2,0	+2,9	+4,7	+3,8	+1,2	+0,8	-0,4	+1,7 -3,4	±3,5

№ 2834.

	1 ^ч а.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	1 ^ч р.	2 ^ч	3 ^ч
Ришарь..	82,1	85,1	86,4	86,5	83,9	79,6	74,2	69,4	65,4	61,9	59,4	57,0	55,9	54,2	52,6
Психром.	83,1	85,1	86,1	85,5	81,4	75,5	70,0	65,3	62,9	60,0	57,4	56,2	55,3	53,4	52,5
П-Р.....	+1,0	0,0	-0,3	-1,0	-2,5	-4,1	-4,2	-4,1	-2,5	-1,9	-2,0	-0,8	-0,6	-0,8	-0,1

	4 ^ч р.	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	Истин. средн.	Средняя Макс. Мин.	± Откл. за мѣсяц.
Ришарь..	51,5	51,2	52,2	55,1	59,1	67,5	74,9	78,2	80,5	67,7	91,0 47,9	—
Психром.	51,5	51,6	54,1	58,2	63,4	72,3	78,3	78,7	80,6	67,4	92,0 45,9	—
П-Р.....	0,0	+0,4	+1,9	+3,1	+4,3	+4,8	+3,4	+0,5	+0,1	-0,3	+1,0 -2,0	±3,5

Если эти разности П—Р нанесемъ графически, то получимъ наглядное изображеніе отклоненій гигрографовъ Ришара отъ психрометра. Видѣть съ тѣмъ поймемъ, что этотъ ходъ разностей при обработкѣ помощью метода интерполированія является запутаннымъ, вслѣдствіе отождествленія въ срочные часы по

казаній Рижаровскихъ приборовъ съ показаніями психрометра. Въ виду этого лишь изъ графическимъ способомъ полученныхъ среднихъ величинъ возможно вывести какія либо заключенія.

Что касается однако абсолютныхъ величинъ разностей, то надобно въ этомъ отношеніи отдать преимущество методу интерполированія, ибо онъ даетъ среднія, отличающіяся отъ психрометра не свыше какъ на $\pm 2,0\%$ до $\pm 2,5\%$, между тѣмъ какъ по графическому методу отклоненіе отъ психрометра больше, приблизительно на 3% . Точно также полученное этимъ методомъ среднее отклоненіе на $0,5\%$ больше, чѣмъ найденное по методу интерполированія. Не такое простое отношеніе другъ къ другу представляютъ абсолютныя наибольшія разности, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы:

№ 3324.

Недѣли.	Графическій методъ. Наибольшія разности.		Методъ интерполированія. Наибольшія разности.	
	+	—	+	—
30 Апрѣля — 7 Мая	14 ⁰ / ₀	10 ⁰ / ₀	9 ⁰ / ₀	13 ⁰ / ₀
7 Мая —14 »	14	13	15	18
14 » —21 »	12	12	11	17
21 » —28 »	14	11	14	12
28 » — 4 Июня	18	14	13	12
4 Июня —11 Июня	13 ⁰ / ₀	14 ⁰ / ₀	9 ⁰ / ₀	8 ⁰ / ₀
11 » —18 »	13	7	9	8
18 » —25 »	13	14	9	12
25 » — 2 Июля	10	10	14	15

№ 2834.

Недѣли.	Графическій методъ. Наибольшія разности.		Методъ интерполированія. Наибольшія разности.	
	+	—	+	—
30 Апрѣля — 7 Мая	17 ⁰ / ₀	10 ⁰ / ₀	10 ⁰ / ₀	10 ⁰ / ₀
7 Мая —14 »	15	14	15	10
14 » —21 »	15	11	10	18
21 » —28 »	11	10	10	12
28 » — 4 Июня	22	15	13	10
4 Июня —11 »	10	15	15	9
11 » —18 »	14	6	8	7
18 » —25 »	15	11	12	13
25 » — 2 Июля	11	10	14	13

Положительныя разности, при вычисленіи помощью метода интерполированія, имѣютъ большую величину, происходящую

отъ того, что въ этомъ методѣ отклоненія отъ психрометра въ 9 ч. р. приравнены нулю. Но отрицательныя величины не столь благопріятно свидѣтельствуютъ о пригодности метода интерполированія, о которомъ однако надо вообще судить весьма осторожно, ибо чрезвычайно легко ошибиться, основывая сужденіе на среднихъ величинахъ, лучшихъ на видъ. Упомянутые уже недостатки этого метода, вліяющіе неоднократно весьма вредно на отдѣльныя отклоненія, въ среднихъ величинахъ незамѣтны, ибо они отчасти взаимно уничтожаются.

Изъ вышеприведенныхъ ежечасныхъ величинъ, полученныхъ графическимъ методомъ, видно, какъ и при методѣ интерполированія, что въ маѣ отклоненія въ сравненіи съ іюнемъ больше. При этомъ оба прибора, которые и здѣсь хорошо согласуются другъ съ другомъ, отмѣчаютъ въ маѣ мѣсяцѣ сильное пониженіе въ 4 ч. р. и 6 ч. р. и такое-же увеличеніе поправки въ 8 ч. р., что надобно приписать сильнымъ колебаніямъ влажности въ эти часы.

Утренній максимумъ отклоненій въ іюнѣ мѣсяцѣ является часомъ раньше, чѣмъ въ маѣ, вечерній-же максимумъ напротивъ того часомъ позже, соотвѣтственно болѣе раннему восходу и болѣе позднему закату солнца. Относительно небольшихъ разности получаются въ крайнихъ положеніяхъ указателя гигрографовъ и, при обработкѣ, мнѣ неоднократно приходилось замѣчать, что даже при большихъ амплитудахъ гигрографы Рижара почти правильно отмѣчаютъ крайніе предѣлы. Вообще оказывается, что наибольшія разности получаются не при сильномъ повышеніи или пониженіи кривой, а скорѣе при быстро мѣняющихся влажностяхъ. Ниже, говоря объ отдѣльныхъ колебаніяхъ, я еще возвращусь къ настоящему предмету.

Что однако прежде всего и здѣсь въ ходѣ разностей бросается въ глаза, это инерція приборовъ. Чтобы о ней дать правильное понятіе, я вычислилъ по часамъ въ мѣсячныхъ среднихъ измѣненіе хода влажности по психрометру и соотвѣтствующія за каждый часъ разности П — Р.

Май.

	1 ^ч а.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	1 ^ч р.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч
№ 3324 П.-Р. }	+1,6	+1,2	+0,6	+0,2	-0,5	-1,4	-2,9	-4,7	-5,1	-4,9	-3,2	-2,2	-1,1	-0,6	+0,2	-0,9	+1,9	+1,8	+3,9	+5,8	+4,5	+3,6	+2,6	+1,5
№ 2834 П.-Р. }	+1,6	+1,4	+0,8	+0,8	-0,8	-1,7	-2,8	-4,2	-4,8	-4,0	-2,3	-1,6	-0,5	+0,1	+0,7	-0,4	+2,6	+2,2	+4,2	+6,6	+4,8	+3,6	+2,7	+1,5
Психр. Измѣн. за часть. }	+1,3	+0,6	+0,2	-1,7	-3,1	-5,8	-7,7	-8,6	-5,4	-2,6	-1,4	-0,4	-1,0	+0,9	-0,8	+5,8	+1,6	+5,4	+7,7	+5,0	+3,5	+2,7	+1,2	

Июнь.

№ 3324 П.-Р. }	+1,5	+0,9	+0,7	+0,1	-1,4	-2,7	-3,3	-4,2	-3,0	-2,7	-2,6	-1,6	-1,5	-1,7	-1,1	-0,9	-0,7	+0,7	+2,0	+2,9	+4,7	+3,8	+1,2	+0,8
№ 2834 П.-Р. }	+1,0	0,0	-0,3	-1,0	-2,5	-4,1	-4,2	-4,1	-2,5	-1,9	-2,0	-0,8	-0,6	-0,8	-0,1	0,0	+0,4	+1,9	+3,1	+4,3	+4,8	+3,4	+0,5	+0,1
Психр. Измѣн. за часть. }	+2,0	+1,0	-0,6	-4,1	-5,9	-5,5	-4,7	-2,4	-2,9	-2,6	-1,2	-0,9	-1,9	-0,9	-1,0	+0,1	+2,5	+4,1	+5,2	+8,9	+6,0	+0,4	+1,9	

Въ маѣ мѣсяцѣ влажность понижается съ 3,5 ч. а. до 2 ч. р.; самое большое пониженіе приходится въ 7,9 ч. а. Приблизительно въ часъ послѣ начала пониженія влажности разность $P - R$ отрицательна т. е. приборы Ришара показываютъ выше и при томъ на величину, которая съ часу на часъ увеличивается до максимума въ 9,3 ч. а. (для № 2834 въ 8,9 ч. а.). Затѣмъ разности опять уменьшаются и приблизительно въ 3 ч. р. онѣ равны нулю. Тогда начинается возрастаніе влажности, которая достигаетъ наибольшей степени въ 7,4 ч. р. и затѣмъ опять до 3,5 ч. а., т. е. до начала пониженія постепенно понижается. Здѣсь разности $P - R$ положительны, слѣдовательно показываютъ совершенно противоположный характеръ инерціи; онѣ достигаютъ своего положительнаго максимума въ 8,2 ч. (для № 2834 въ 8,1 ч. р.).

Въ іюнѣ мѣсяцѣ замѣчается почти тоже самое. Влажность начинаетъ понижаться около 3 ч. а. Самое большое пониженіе приходится въ 6,1 ч. а., и разность $P - R$ достигаетъ отрицательнаго максимума въ 7,9 ч. а. (для № 2834 въ 7,0 ч. а.). Влажность начинаетъ возрастать послѣ 4 ч. р. и достигаетъ самой сильной степени въ 8,6 ч. р. Положительный максимумъ разности приходится въ 9,3 ч. р. (для № 2834 въ 8,5 ч. р.).

Изъ этого видно, что максимумъ разностей приходится вообще въ той части психрометрической кривой, которая отвѣчаетъ наибольшему ускоренію въ измѣненіяхъ влажности, но здѣсь однако надобно отмѣтить нѣкоторое перемѣщеніе во времени, ибо наибольшія разности не совпадаютъ какъ разъ съ самымъ большимъ повышеніемъ или пониженіемъ психрометрическихъ показаній, а видны послѣ извѣстнаго промежутка времени; это объясняется запаздываніемъ максимума въ измѣненіи влажности по показаніямъ приборовъ Ришара противъ психрометра. Вслѣдствіе этой инерціи и крайнія величины отмѣчаются у Ришара позднѣе, чѣмъ въ психрометрѣ. Времени этого запаздыванія нельзя, къ сожалѣнію, опредѣлить съ точностью, ибо мы имѣли въ распоряженіи лишь полные часы, а намъ недоставало показаній психрометра за промежуточное между часами время.

По вышеприведеннымъ однако ежечаснымъ величинамъ, можно все-таки замѣтить, что крайнія величины, на сколько судить можно по ежечаснымъ наблюденіямъ, въ приборахъ Ришара запаздываютъ среднимъ числомъ около часа противъ психрометра.

Чтобы получить новое основаніе для сужденія о дѣйствиіи гигрографовъ Ришара, я взялъ еще одинъ приборъ для сравненій, а именно волосной гигрометръ. Для этой цѣли приведены ниже разности П—Г (психрометръ — волосной гигрометръ) въ среднихъ за каждый часъ тоже для мая и іюня мѣсяцевъ 1888 г., вмѣстѣ со средними отклоненіями, а равно и средними максимумами и минимумами. Здѣсь взяты показанія волоснаго гигрометра № 449, который помѣщенъ въ той-же клѣткѣ, гдѣ психрометръ, въ нормальной будкѣ, и наблюдался въ теченіе 1888 г. тоже ежечасно. Для вычисленія показаній волоснаго гигрометра за май мѣсяць употреблялась шкала, графически выведенная изъ наблюденій за августъ — октябрь 1887 г., показанія-же за іюнь мѣсяць вычислены по шкалѣ, въ основаніе которой приняты наблюденія за мартъ — май 1888 г.

Разности П—Г.

	1 ^ч а.	2 ^ч	3 ^ч	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	1 ^ч р.	2 ^ч	3 ^ч
Май .	-2,0	-1,9	-1,8	-1,2	-1,6	-1,1	-0,9	-0,7	-1,2	-2,0	-2,0	-2,6	-2,1	-1,7	-1,7
Іюнь .	-1,3	-1,4	-1,3	-1,3	-1,3	-0,9	-0,5	-0,9	-0,2	-0,2	-0,7	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3

	4 ^ч р.	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	Истин. средняя.	Средняя		Среднее отклоненіе.
											Макс.	Мин.	
Май .	-2,6	-1,7	-2,0	-0,6	-0,8	-1,5	-2,1	-2,7	-2,2	-1,7	-1,4	-3,8	±1,9
Іюнь .	-0,3	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,7	-1,2	-1,6	-1,5	-0,7	-2,2	-0,6	±2,1

Отклоненія отъ психрометра вездѣ не велики, хотя въ маѣ больше, чѣмъ въ іюлѣ мѣсяцѣ, при этомъ однако надобно имѣть въ виду, что показанія за май вычислялись по шкалѣ, употреблявшейся уже слишкомъ полъ года. Но такъ какъ среднее отклоненіе за май почти равно отклоненію за іюнь, то большія разности за май надобно приписать лишь перемѣщенію шкалы. По ходу разностей ни о чемъ заключить не возможно, во всякомъ случаѣ не видно вліянія инерціи. Не только ежечасныя величины разностей меньше, чѣмъ для Ришаровскихъ приборовъ, но и самое большое отклоненіе въ 12% встрѣчается въ обоихъ мѣсяцахъ только одинъ разъ, точно также по разу встрѣчаются прочія большія отклоненія отъ 7% — 9%. Среднее отклоненіе волоснаго гигрометра въ $\pm 2,0\%$ тоже меньше, чѣмъ въ Ришаровскихъ приборахъ, гдѣ оно выше 3%.

Надобно слѣдовательно отдать преимущество волосу передъ роговою пластинкою, ибо, хотя волосъ и не вполне соответствуетъ психрометру, однако онъ къ нему ближе подходитъ, чѣмъ роговая пластинка Ришара.

Возвращаясь къ нашей задачѣ, мы должны еще рѣшить вопросъ относительно годового хода приборовъ Ришара. Для этой цѣли сопоставлены разности $\Pi - P$ за 1886 — 1889 гг. въ срочные часы наблюденій съ 7—30 сентября. Средняя разность, полученная изъ показаній за всѣ 3 срока, оказалась слѣдующая въ отдѣльные годы:

$$\begin{aligned} 1886 &= + 3,0\% \\ 1887 &= + 0,5 \\ 1888 &= + 1,1 \\ 1889 &= - 0,4 \end{aligned}$$

Здѣсь не видно опредѣленнаго хода, хотя впрочемъ замѣчается какъ будто-бы уменьшеніе разностей. Можно-бы соединить по 2 года въ одно и тогда получится въ среднемъ

$$\begin{aligned} \text{за } 1886,5 & \text{ разность } + 1,8\% \\ \text{» } 1888,5 & \text{ » } + 0,4, \end{aligned}$$

что даетъ уменьшеніе разности на $0,7\%$ въ годъ. Почти тоже самое получается, если сопоставить эти разности, сгруппировавъ ихъ по стремленію измѣненій влажности за вышеупомянутые годы.

	Повышающаяся.	Постоянная.	Понижающаяся.
1886	+4,3	+2,3	+2,2
1887	+1,6	+0,6	-0,4
1888	+3,9	+1,0	-0,9
1889	+2,5	-0,1	-2,9

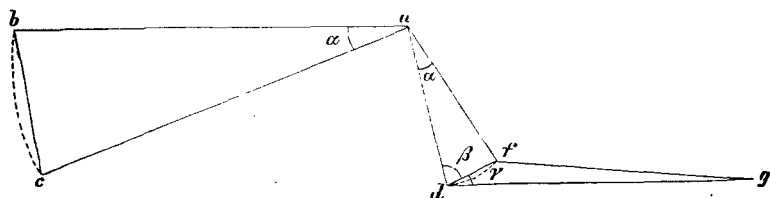
Соединивъ по 2 года въ одну среднюю и опредѣливъ такимъ образомъ годовой ходъ для каждого стремленія кривой, получаемъ, въ среднемъ изъ всѣхъ трехъ величинъ, годовое измѣненіе постоянной поправки гигрографа = $-0,6\%$.

Вліяніе температуры.

Можно допустить, что на роговую пластинку кромѣ влажности вліяетъ еще и температура, которая вообще должна дѣйствовать противоположно влажности, ибо, если напр. при низкихъ влажностяхъ роговая пластинка стягивается, то высокая температура (минимумы относительной влажности совпадаютъ съ максимумами температуры) стремится при этомъ ее расширить, а совершенно противоположное происходитъ при высокихъ влажностяхъ. Чтобы приблизительно опредѣлить величину погрѣшности, происходящей отъ вліянія влажности на роговую пластинку, надобно прежде опредѣлить на сколько роговая пластинка стягивается или расширяется, чтобы на шкалѣ получился промежутокъ въ 1% .

Нижеприведенный чертежъ изображаетъ схематически воспринимающую и самопишущую части гигрографа Ришара въ вертикальной плоскости указателя и роговой пластинки при двухъ различныхъ состояніяхъ влажности.

ab и ac пусть будетъ указатель въ горизонтальномъ и наклонномъ положеніи, dg и fg —роговая пластинка при двухъ соответствующихъ положеніяхъ влажности, между тѣмъ какъ ad и af



изображаютъ короткое коѣно рычага, движущагося около оси a , съ которымъ соединенъ конецъ d роговой пластинки.

Допустимъ что:

$$\begin{array}{llll} ac = ab = L & bc = u & dg = x & \gamma + \beta = \delta \\ af = ad = l & df = y & fg = z & x - z = \Delta \end{array}$$

то требуется опредѣлить Δ т. е. искомое сокращеніе роговой пластинки, когда L , l , u и x даны, равно какъ и уголъ δ .

Имѣемъ:

$$z = \sqrt{x^2 + y^2 - 2xy \cos \gamma}$$

Затѣмъ:

$$\gamma = \delta - \beta = \delta - \left(90^\circ - \frac{\alpha}{2}\right), \text{ и } \sin \frac{\alpha}{2} = \frac{y}{2l}$$

Наконецъ:

$$y = u \frac{l}{L}$$

Но въ нашихъ приборахъ:

$$L = 142 \text{ мм.}, l = 13 \text{ мм.}, x = 116 \text{ мм. и } \delta = 135^\circ.$$

Получимъ такимъ образомъ, подставивъ для u слѣдующую величину, соответствующую 50 процент. влажности, а именно отъ 30 до 80% на самопишущемъ приборѣ:

$$u = 32,5 \text{ мм.}$$

послѣдовательно:

$$y = 2,97 \text{ мм.} \quad \frac{\alpha}{2} = 6^{\circ}34' \quad \gamma = 51^{\circ}34'$$

наконецъ:

$$\Delta = x - z = 1,83 \text{ мм.};$$

т. е. между 30 и 80 процентами роговая пластинка удлиняется или укорачивается на 0,037 мм. при измѣненіи относительной влажности среднимъ числомъ на 1%.

Допустимъ теперь, что коэффициентъ расширения рога равенъ коэффициенту расширения дерева т. е. 0,00005, такъ какъ намъ неизвѣстна точная его величина, и получимъ при x° длину роговой пластинки = 116 мм., при температурѣ, отклоняющейся отъ x на 15° , каковая амплитуда нерѣдко встрѣчается среди дня, длину роговой пластинки:

$$116 (1 \pm 0,00005 \cdot 15^{\circ}) \text{ или } = 116 \pm 0,087.$$

Такимъ образомъ при амплитудѣ температуры въ 15° мы получили приблизительно такое-же измѣненіе показаній, какое по вышеприведенному имѣлось при колебаніи влажности на 3° .

Дѣйствіе гигрографа Ришара по отношенію къ единичнымъ колебаніямъ.

Такъ какъ интересно было изслѣдовать дѣйствіе нашихъ гигрографовъ по отношенію къ отдѣльнымъ колебаніямъ, мнѣ показалось полезнымъ для этой цѣли избрать нѣкоторыя, самыя замѣчательныя колебанія и рассмотреть ихъ подробно.

Я прежде всего приведу два опыта съ гигрографомъ Ришара № 3324 при сильномъ и равномерномъ пониженіи и повышеніи влажности.

8 ноября 1888 г. гигрографъ перенесенъ въ 11 ч. а. съ открытой площади, гдѣ психрометръ показывалъ 100% влажности, въ комнату обсерваторіи, гдѣ по психрометру имѣлось 44% влажности. Прежде всего паденіе гигрографа наблюдалось черезъ каждыя 5 минутъ, затѣмъ черезъ большіе промежутки

времени. Гигрографъ показывалъ на открытой площади 100%, но упалъ уже во время перенесенія въ комнату на 3,5% въ теченіе 3 минутъ.

При понижающейся влажности.		
Время.	Ришаръ.	Психрометръ.
11 ч. 0 м. р.	96,5%	44%
		16,5
5	80,0	
		11,0
10	69,0	
		6,5
15	62,5	
		4,5
20	58,0	
		2,0
25	56,0	
		2,5
30	53,5	44
		1,5
35	52,0	
		1,0
40	51,0	
		1,0
45	50,0	
		0,5
50	49,5	
		1,5
55	48,0	
		0,3
0	47,7	44
		0,4
10	47,3	
		0,3
15	47,0	
		2,1
15	44,9	
		0,0
30	44,9	
		0,9
0	44,0	44

Влажность въ комнатѣ не измѣнялась, какъ видно по 4 наблюденьямъ, сдѣланнымъ по психрометру во время опыта. Приборъ Ришара достигаетъ самой нижней точки лишь въ 2 ч. р. и затѣмъ уже на ней остается. Слѣдовательно гигрографъ Ришара потребовалъ 3 часа для того, чтобы воспринять господствующую въ комнатѣ влажность т. е. понизиться на 53%. Взявъ среднія величины минутныхъ измѣненій, получимъ:

Въ первыя	10 минутъ паденія на 2,5%	въ минуту.
» вторыя	10 » » » 1,1 » »	
» третья	10 » » » 0,4 » »	
» слѣдующія	25 » » » 0,2 » »	
Отсюда до конца . .	— » » » 0,03 » »	

Чтобы убѣдиться въ дѣйстви прибора въ обратномъ случаѣ, онъ перенесенъ въ 3 ч. р. опять на открытый воздухъ, гдѣ воздухъ, какъ уже выше упомянуто, заключалъ приблизительно 100% влажности. Получились слѣдующія числа:

При повышающей ся влажности.		
Время.	Ришаръ.	Психрометръ.
2 ч. 58 м. р.	47,0%	100%
		2,0
3 0	49,0	6,0
		5,5
5	55,0	5,2
10	60,5	5,3
3 15	65,7	99
		4,0
20	71,0	2,7
		2,3
25	75,0	
3 30	77,7	
		2,3
35	80,0	

При повышающейся влажности.

Время.	Ришаръ.	Психрометръ.
	2,0	
3 ч. 40 м. р.	82,0%	
	0,7	
45	82,7	
	1,3	
50	84,0	
	1,5	
55	85,5	99%
	1,5	
4 0	87,0	
	0,5	
5	87,5	
	1,0	
10	88,5	
	4,2	
45	92,7	
	2,3	
5 15	95,0	
	2,0	
45	97,0	
	2,0	
8 0	99,0	100
	1,0	
30	100,0	

Дѣйствию гигрографа при повышающейся не тождественно дѣйствию во время понижающейся влажности. Оказывается, что роговая пластинка еще медленнѣе воспринимаетъ влажность, нежели ее отдаетъ. Чтобы достигнуть положенія, соотвѣтствующаго 100% и подняться на 53% приборъ требуетъ 5 часовъ. И ходъ его тоже другой. Гигрографъ повышается съ самаго начала равномернѣе, правда сразу скорѣе, чѣмъ впоследствии, но измѣненія черезъ каждыя 5 минутъ имѣютъ въ началѣ меньшую величину. Здѣсь получимъ слѣдующее, взявъ опять среднія величины:

Въ теченіе первыхъ . .	27 мин.	измѣненіе въ 1,0%	въ минуту.
» » слѣдующъ . .	15 »	» » 0,5	» »
» » » . .	30 »	» » 0,2	» »
Отсюда до конца	— »	» » 0,04	» »

Эти числа наглядно показываютъ, какъ велика инерція прибора. Если допустимъ, что при менѣе внезапныхъ измѣненіяхъ влажности, чѣмъ здѣсь, какія вообще наблюдаются въ природѣ, вліяніе инерціи будетъ тоже меньше, то происходящія отъ нея погрѣшности будутъ однако весьма вредно отзываться на показанія прибора при сильно измѣняющейся влажности.

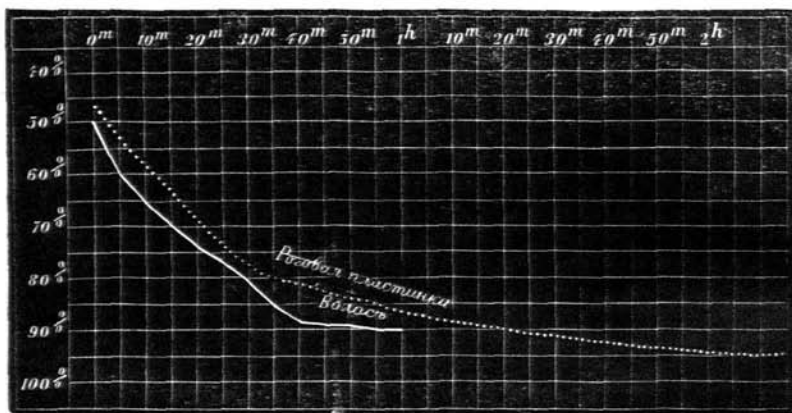
Интересно было изслѣдовать дѣйствіе волоснаго гигрометра при такихъ-же условіяхъ. Въ виду этого произведенъ, 15 ноября 1889 г., такой-же точно опытъ съ волоснымъ гигрометромъ № 458, который раньше былъ помѣщенъ на открытомъ воздухѣ и, послѣ того какъ онъ воспринялъ господствующую тамъ высокую влажность, гигрометръ перенесенъ въ комнату, гдѣ было 46% влажности.

Изъ обѣихъ серій наблюденій, при которыхъ отсчеты гигрометра производились по процентной шкалѣ, получились слѣдующія данныя:

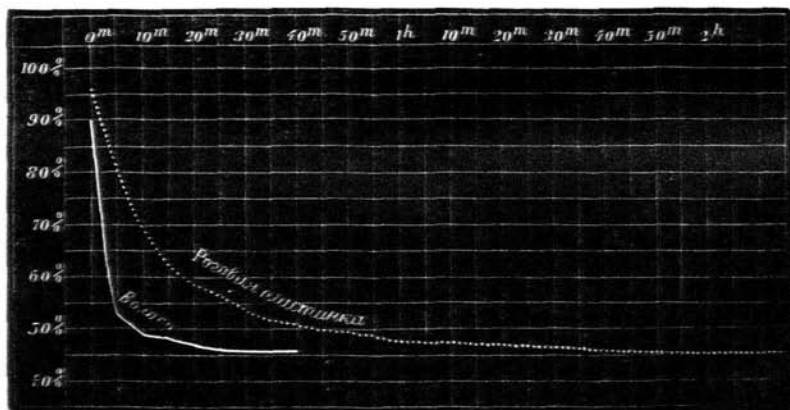
На открытомъ воздухѣ.			Въ комнатѣ.		
Время.	Волосной гигрометръ.	Психро- хром.	Время.	Волосной гигрометръ.	Психром.
1 ч. 31 м. р.	49,8%	87%	2 ч. 45 м. р.	90,0%	(еще на открытомъ воздухѣ).
36	59,4	88	48	59,4	46%
41	65,0	88	50	53,3	—
46	69,9	90	55	49,0	—
51	74,0	—	3 0	47,7	—
56	76,9	—	5	46,8	—
2 1	81,0	—	10	46,5	—
6	85,5	—	15	46,3	—
11	87,8	—	20	46,1	—
16	89,0	—	30	46,0	—
21	89,1	—			
26	89,9	—			
31	90,0	—			

Изъ этого прежде всего видно, что и волосной гигрометръ запаздываетъ, при чемъ однако въ его пользу, сравнительно съ роговою пластинкою, говоритъ то обстоятельство, что онъ гораздо менѣе требуетъ времени, чтобы приблизиться къ показаніямъ психрометра, чѣмъ послѣдняя. При повышеніи влажности на 53% роговая пластинка потребовала, какъ видимъ, 5 часовъ, а при

Повышеніе влажности.



Пониженіе влажности.



пониженія на такую-же величину—3 часа, чтобы дать надлежащія показанія. Волосной-же гигрометръ потребовалъ лишь 1 часъ,

чтобы подняться на 40% и только 40 минутъ, чтобы упасть на 44%. Здѣсь видно общее какъ волосу такъ и роговой пластинкѣ свойство легче отдавать, чѣмъ воспринимать влажность. Ходъ измѣненій въ обоихъ гигрометрахъ представляетъ много общаго, ибо и здѣсь, какъ для роговой пластинки, повышеніе или пониженіе быстрѣе въ началѣ опыта, чѣмъ въ концѣ, но ускореніе это ярче выступаетъ для волоснаго гигрометра, чѣмъ для роговой пластинки; гигрометръ напр. при пониженіи влажности падалъ на 30,6% во время перенесенія его изъ открытаго воздуха въ комнату, на что потребовалось 3 минуты времени. Лучшее понятіе о дѣйствіи обоихъ гигрометровъ получится изъ вышеприведенныхъ графическихъ изображеній, гдѣ показанія волоснаго гигрометра и роговой пластинки нанесены черезъ каждыя 5 минутъ.

Прежде чѣмъ перейти къ дальнѣйшему разбору отдѣльныхъ колебаній, надобно пріискать объектъ для сравненій, ибо непосредственныя наблюденія, произведенныя лишь въ полные часы, не могли служить для этихъ сравненій, такъ какъ ходъ колебаній между двумя смежными часами не наблюдался. Надобно поэтому было взять для сравненій другой какой либо гигрографъ, для чего самымъ подходящимъ оказался волосной гигрографъ Гаслера. Здѣсь слѣдуетъ однако принять въ соображеніе одно неблагоприятное обстоятельство, а именно различіе установки. Гигрографъ Гаслера не только отстоитъ на 30 шаговъ къ западу отъ нормальной будки (гдѣ дѣйствовалъ приборъ Ришара); но и высоту имѣетъ другую, ибо приборы въ нормальной будкѣ стоятъ на высотѣ 3,2 м., между тѣмъ какъ гигрографъ Гаслера установленъ на 2,5 м. надъ поверхностью земли. Наконецъ болѣе всего вредно отзывается на сравненіяхъ то обстоятельство, что волосной гигрографъ сверхъ стѣны будки заключенъ еще въ особую клетку, которая лишь въ нижней своей части имѣетъ три стѣнки, состоящія изъ жалузій и полъ имѣетъ сплошной. Необходимая вентиляція производится помощью трубы, длиною въ 4 м., выкрашенной на черно, вверху которой укрѣпленъ вентиляторъ. Я уже въ моемъ изслѣдованіи термографа Ришара обра-

щаль вниманіе на вліяніе различія установокъ, но къ сожалѣнію здѣсь, какъ и тамъ, нельзя было взять для сравненій какой либо другой самопишущій приборъ; при этомъ оказалось невозможнымъ установить приборъ Ришара одинаково съ Гаслеровскимъ. Такимъ образомъ ничего больше не оставалось, какъ сравнить оба прибора, не обращая вниманія на ихъ установку. Чтобы однако по возможности принять въ соображеніе разность въ записяхъ обоихъ приборовъ, происходящую отъ различныхъ ихъ установокъ, я прежде всего сравнилъ показанія гигрографа Гаслера не только съ показаніями прибора Ришара, но и съ непосредственными наблюденіями по психрометру въ нормальной будкѣ. Это сравненіе произведено для мѣсячныхъ среднихъ еже-часныхъ величинъ, а равно и максимумовъ и минимумовъ за мѣсяцы май и іюнь 1888 г. Я здѣсь лишь замѣчу, что, какъ видно изъ введенія къ лѣтописямъ Глав. Физич. Obs., показанія гигрографа Гаслера вычислялись тоже по графически найденнымъ шкаламъ, основаніемъ для которыхъ приняты непосредственныя срочныя наблюденія по психрометру, установленному въ той-же клѣткѣ.

Полученныя такимъ образомъ разности: наблюденіе — регистрація въ срочные часы, а равно и среднія отклоненія m за оба мѣсяца май и іюнь показываютъ противъ приведенныхъ для сравненія данныхъ по приборамъ Ришара разности, которыя опять говорятъ въ пользу волоса.

Наблюденія - Регистрація.

	м.	7 ^ч а.	1 ^ч р.	9 ^ч р.	Средняя разность.	
№ 3324	$\pm 3,99\%$	$-2,9\%$	$-1,1\%$	$+4,5\%$	$\pm 2,63\%$	} Май 1888 г.
№ 2834	$\pm 3,7$	$-2,8$	$-0,5$	$+4,8$	$\pm 2,70$	
Гаслеръ	$\pm 2,7$	$-1,4$	$-1,4$	$+3,7$	$\pm 2,17$	
№ 3324	$\pm 3,5$	$-3,3$	$-1,5$	$+4,7$	$\pm 3,17$	} Іюнь 1888 г.
№ 2834	$\pm 3,5$	$-4,2$	$-0,6$	$+4,8$	$\pm 3,20$	
Гаслеръ	$\pm 2,9$	$-1,6$	$-0,4$	$+4,5$	$+2,17$	

По отношенію къ отдѣльнымъ срочнымъ разностямъ здѣсь видно, что приборъ Гаслера даетъ вообще меньшія разности, чѣмъ оба гигрографа Ришара, въ особенности при пониженіи влажности въ 7 ч. а., между тѣмъ какъ въ 1 ч. р. и 9 ч. р. величины

эти менѣе разнятся. Между средними отклоненіями въ приборахъ Гаслера и Ришара видна разность въ пользу перваго на 1% величиною, при чемъ слѣдовало-бы еще замѣтить, что среднее отклоненіе въ приборахъ Ришара вычислялось изъ ежечасныхъ величинъ за весь мѣсяць, для гигрографа-же Гаслера изъ наблюдений въ 3 срочные часа.

Май 1888 г.

	1 ^а а.	2 ^а	3 ^а	4 ^а	5 ^а	6 ^а	7 ^а	8 ^а	9 ^а	10 ^а	11 ^а	12 ^а	1 ^а р.	2 ^а
Психр. .	88,1	89,4	90,0	90,2	88,5	85,4	79,6	71,9	63,3	57,9	55,3	53,9	53,5	52,5
Гаслеръ.	91,4	92,5	93,0	93,5	93,5	90,8	85,9	78,4	70,5	63,4	62,0	61,1	60,3	58,4
Ришаръ.	86,5	88,2	89,4	90,0	89,0	86,8	82,5	76,6	68,4	62,8	58,5	56,1	54,6	53,1
П-Г.	-3,3	-3,1	-3,0	-3,3	-5,0	-5,4	-6,3	-6,5	-7,2	-7,5	-6,7	-7,2	-6,8	-5,9
П-Р.	+1,6	+1,2	+0,6	+0,2	-0,5	-1,4	-2,9	-4,7	-5,1	-4,9	-3,2	-2,2	-1,1	-0,6

	3 ^а р.	4 ^а	5 ^а	6 ^а	7 ^а	8 ^а .	9 ^а	10 ^а	11 ^а	12 ^а	Истинная средняя.	Средняя макс. мин.	
Психр. .	53,4	52,6	58,4	60,0	65,4	73,1	78,1	81,6	84,3	85,5	71,3	94,9	45,0
Гаслеръ.	59,2	59,4	62,7	64,6	68,1	73,7	79,1	83,9	87,9	89,4	76,0	97,8	53,3
Ришаръ.	53,2	53,5	56,5	58,2	61,5	67,3	73,6	78,0	81,7	84,0	71,2	93,6	48,6
П-Г.	-5,8	-6,8	-4,3	-4,6	-2,7	-0,6	-1,0	-2,3	-3,6	-3,9	-4,7	-2,9	-8,3
П-Р. ...	+0,2	-0,9	+1,9	+1,8	+3,9	+5,8	+4,5	+3,6	+2,6	+1,5	+0,1	+1,3	-3,6

Іюнь 1888 г.

	1 ^а а.	2 ^а	3 ^а	4 ^а	5 ^а	6 ^а	7 ^а	8 ^а	9 ^а	10 ^а	11 ^а	12 ^а	1 ^а р.	2 ^а
Психр. .	83,1	85,1	86,1	85,5	81,4	75,5	70,0	65,3	62,9	60,0	57,4	56,2	55,3	53,4
Гаслеръ.	86,2	88,3	89,6	89,7	86,5	80,9	75,2	70,8	67,8	63,3	62,7	60,9	59,9	58,2
Ришаръ.	81,6	84,2	85,4	85,4	82,8	78,2	73,3	69,5	65,9	62,7	60,0	57,8	56,8	55,1
П-Г.	-3,1	-3,2	-3,5	-4,2	-5,1	-5,4	-5,2	-5,5	-4,9	-5,3	-5,3	-4,7	-4,6	-4,4
П-Р. ...	+1,5	+0,9	+0,7	+0,1	-1,4	-2,7	-3,3	-4,2	-3,0	-2,7	-2,6	-1,6	-1,5	-1,7

	3 ^ч р.	4 ^ч	5 ^ч	6 ^ч	7 ^ч	8 ^ч	9 ^ч	10 ^ч	11 ^ч	12 ^ч	Истинная средняя.	Средняя	
	°/о	°/о	°/о	°/о	°/о	°/о	°/о	°/о	°/о	°/о		°/о	°/о
Психр. .	52,5	51,5	51,6	54,1	58,2	63,4	72,3	78,3	78,7	80,6	67,4	92,0	45,9
Гаслеръ.	57,2	56,0	55,9	57,1	60,7	65,5	72,0	79,4	82,9	84,1	71,4	94,2	51,5
Ришаръ.	53,6	52,4	52,3	53,4	56,2	60,5	67,6	74,5	77,5	79,8	67,8	90,3	49,3
П-Г. . .	-4,7	-4,5	-4,3	-3,0	-2,5	-2,1	+0,3	-1,1	-4,2	-4,3	-4,0	-2,2	-5,6
П-Р. . .	-1,1	-0,9	-0,7	+0,7	+2,0	+2,9	+4,7	+3,8	+1,2	+0,8	-0,4	+1,7	-3,4

Изъ данныхъ вышеприведенной таблицы видно, что Гаслеръ даетъ постоянно влажность выше, чѣмъ въ нормальной будкѣ. Разности П—Р вездѣ отрицательны, между тѣмъ какъ приборъ Ришара при пониженіи влажности даетъ слишкомъ высокія величины, при повышеніи же ея слишкомъ низкія. Среднимъ числомъ влажность по Гаслеру получается выше на 4,7% въ маѣ и на 4% въ іюлѣ мѣсяцѣ и разность эту надобно приписать гораздо большей замкнутости установки его въ сравненіи съ нормальной будкою и большимъ размѣрамъ прибора Гаслера. Вліяніе этихъ обстоятельствъ обнаруживается уже въ срочныхъ наблюденіяхъ по психрометрамъ въ обѣихъ будкахъ. Разности между показаніями обоихъ приборовъ таковы, что психрометръ у прибора Гаслера всегда показываетъ слишкомъ высокую влажность. Если приведенныя въ предыдущей таблицѣ разности П—Г увеличимъ на среднюю величину ихъ погрѣшности т. е. на 4,7% и на 4,0%, то вліяніе установки исключается по возможности въ среднихъ величинахъ и получается совершенно иной видъ. Тогда разности П—Г. приближаются къ разностямъ П—Р. И въ приборѣ Гаслера ясно проявляется вліяніе инерціи въ сравненіи съ психрометромъ, но оно всетаки меньше, чѣмъ въ приборахъ Ришара. Здѣсь замѣчается въ приборѣ Гаслера значительно большее запаздываніе при повышеніи, чѣмъ при пониженіи влажности. Если числа эти нанесемъ графически, то увидимъ, что кривая разностей П—Г при повышеніи влажности съ 2 ч. р. приближается къ кривой разностей П—Р, при чемъ однако остается постоянно ниже послѣдней. Максимумы положительныхъ разностей

стей П—Г совпадаютъ по времени въ оба мѣсяца съ максимумами П—Р, т. е. приходятся въ 8 ч. и 9 ч. р. Иное явленіе замѣчается въ утренніе и дополуденные часы; здѣсь кривая П—Г почти вездѣ выше кривой П—Р. Максимумъ отрицательныхъ разностей для прибора Гаслера приходится въ маѣ мѣсяцѣ на одинъ часъ позже, чѣмъ для прибора Ришара; въ іюнѣ мѣсяцѣ обѣ эти величины совпадаютъ по времени. Затѣмъ въ оба эти мѣсяца замѣчается, что ходъ кривой П—Г при пониженіи влажности равномернѣе, чѣмъ при повышеніи ея и вмѣстѣ съ тѣмъ равномернѣе соответствующаго промежутка кривой для прибора Ришара, или другими словами вліяніе инерціи въ гигрографѣ Ришара быстро возрастаетъ въ утренніе часы, чтобы затѣмъ одинаково быстро понижаться; тоже самое явленіе повторяется при повышеніи влажности. Напротивъ того въ приборѣ Гаслера вліяніе инерціи въ теченіе первой половины дня проявляется медленнѣе, затѣмъ въ теченіе извѣстнаго времени остается почти постояннымъ и потомъ опять медленно уменьшается, чтобы въ пополуденные и вечерніе часы быстро повыситься въ противоположномъ смыслѣ, согласно съ приборомъ Ришара, и точно также опять понизиться въ послѣдствіи. Такимъ образомъ для прибора Гаслера величина запаздыванія больше при возрастающей, чѣмъ при понижающейся влажности, но всегда это запаздываніе меньше, чѣмъ въ приборѣ Ришара, ибо если возьмемъ амплитуды разностей показаній психрометра отъ показаній приборовъ Гаслера и Ришара то получимъ:

Амплитуды разностей.

	Гаслеръ.	Ришаръ.
Май	6,9%	10,9%
Іюнь	5,8	8,9

Изъ этихъ чиселъ видно, что и для прибора Гаслера разности больше въ маѣ, чѣмъ въ іюнѣ мѣсяцѣ.

Для изслѣдованія отдѣльныхъ колебаній я избралъ такія колебанія, которыя частью отличались сильнымъ пониженіемъ

или повышеніемъ, имѣя при этомъ равномерный ходъ, частью же при неравномерномъ ходѣ состояли изъ многихъ второстепенныхъ небольшихъ колебаній. Такъ какъ показанія гигрографовъ Ришара, соотвѣтственно записямъ прибора Гаслера, взяты за каждыя 10 минутъ, то приведенныя ниже части кривыхъ Ришаровскихъ приборовъ являются увеличенными, согласно съ принятымъ подраздѣленіемъ времени. При этомъ нельзя было избѣгнуть большихъ неточностей при измѣреніи ординатъ по записямъ Ришаровскихъ приборовъ особенно при сильномъ пониженіи или повышеніи кривой; получаемый однако результатъ можно считать приблизительно вѣрнымъ, ибо мы вправѣ предполагать, что эти неточности вызываютъ погрѣшности противоположныхъ направленій, которыя въ теченіе всего изслѣдуемаго колебанія въ большинствѣ случаевъ взаимно уничтожаются. Всѣ непосредственныя наблюденія, выпавшія среди частей кривыхъ, обозначены пунктами. Кривыя прибора Гаслера понижены вездѣ на среднюю величину погрѣшности, обусловливающейся разностью установки его, противъ нормальной будки, т. е. на $4\frac{0}{10}\%$.

Разсматривая прежде всего общій видъ всѣхъ кривыхъ, сразу замѣтимъ, что отклоненія отъ психрометрическихъ влажностей даже при весьма сильномъ повышеніи или пониженіи влажности не достигаютъ столь большой величины, какая наблюдалась при многихъ меньшихъ, но неправильныхъ колебаніяхъ. Это относится какъ къ Ришаровскимъ приборамъ, такъ и къ гигрографу Гаслера. Кривыя послѣдняго прибора вообще выше кривыхъ для гигрографовъ Ришара и психрометра, но по формѣ своей онѣ весьма подходятъ къ кривымъ Ришаровскихъ гигрографовъ за исключеніемъ лишь нѣсколькихъ случаевъ, когда оба гигрографа Ришара расходятся въ показаніяхъ не только другъ съ другомъ, но и съ приборомъ Гаслера. Если перейдемъ къ изслѣдованію отдѣльныхъ колебаній, то время съ 6 ч. р. до 10 ч. р. 1 іюня представляютъ хорошій примѣръ дѣйствія всѣхъ 3 гигрографовъ при сильно, но равномерно повышающейся влажности.

1 ЮНЬ 6 ч. р. — 10 ч. р.

Гасл. .	6 ^ч р.					7 ^ч р.					8 ^ч р.					9 ^ч р.					10 ^ч р.			
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10 ^ч р.			
Гасл. .	48	48	49	49	49	50	51	52	52	53	54	53	54	56	57	70	78	80	82	84	85	86	86	87
№ 3324	49	49	50	50	50	51	53	53	53	54	53	54	54	56	57	62	80	82	89	92	94	95	96	97
№ 2834	44	44	45	46	46	46	46	48	49	49	49	49	54	55	71	80	84	85	86	90	91	94	95	96
Психр.	51	—	—	—	—	54	—	—	—	—	55	—	—	—	—	92	—	—	—	—	—	—	—	98

Съ 6 ч. р.—7 ч. р. наблюдалось солнечное сіяніе, затѣмъ небо покрылось облаками. Въ 8 ч. 35 м. р. началъ падать дождь, продолжавшійся до конца. Согласно этому влажность повышается съ 6 ч. р.—8 ч. р. не очень сильно, соотвѣтственно суточному ходу. Приблизительно въ 8 ч. и 30 м. р. начинается напротивъ того быстрое повышение влажности вслѣдствіе приближающагося и затѣмъ выпавшаго дождя. Вообще по кривымъ Ришаровскихъ приборовъ виденъ этотъ ходъ, но между обоими приборами въ первой половинѣ колебанія замѣчается разница въ томъ отношеніи, что № 3324 въ началѣ показываетъ почти одинаково съ психрометромъ, между тѣмъ какъ показанія № 2834 на 5—7⁰/₁₀₀ ниже, при наступленіи однако сильнаго повышения опережаетъ приборъ № 3324 и, будучи впереди его приблизительно на 20 м., болѣе приближается къ психрометру. Послѣ 9 ч. р. № 2834 опять остается позади № 3324. Согласіе кривой прибора № 3324 съ психрометромъ вполне удовлетворительно до 9 час. р., послѣ чего къ концу сильнаго повышения замѣтна разность на 10⁰/₁₀₀, а въ приборѣ № 2834—на 7⁰/₁₀₀. Изъ этого видно, что, помимо весьма сильнаго повышения влажности, разность между приборами Ришара и психрометромъ достигаетъ 7⁰/₁₀₀ или 10⁰/₁₀₀; эта величина разности при дальнѣйшемъ довольно сильномъ повышеніи влажности съ 9 ч. р.—10 ч. р. уменьшается до 2⁰/₁₀₀ или 1⁰/₁₀₀. Въ теченіе сильнаго повышения влажности повышаются:

съ 8 ч. р.—9 ч. р. съ 9 ч. р.—10 ч. р.

Психрометръ на	37%	6%
Гаслеръ »	27	7
№ 3324 »	28	15
№ 2834 »	36	11

Судя по этимъ числамъ, № 2834 лучше всего согласуется съ психрометромъ, а затѣмъ № 3324; въ обоихъ однако приборахъ, очевидно вслѣдствіе запаздыванія, часть повышающагося движенія переходитъ на слѣдующій часъ съ 9 ч. р.—10 ч. р. Въ противоположность этому приборъ Гаслера оказывается самымъ нечувствительнымъ. Запаздываніе его, особенно при высокой влажности, надобно приписать преимущественно закрытой снизу его установкѣ.

30 Май 4 ч. а. — 4 ч. р.

	4 ^а а.					5 ^а а.					6 ^а а.					7 ^а а.								
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50				
Гаслеръ . . .	96	96	96	96	96	95	91	90	89	87	88	87	85	84	83	81	79	78	75	73	70	69	67	66
№ 3324 . . .	100	98	95	93	92	91	91	90	88	87	86	86	85	85	84	83	82	81	79	77	75	72	71	71
№ 2834 . . .	100	99	96	94	94	94	94	90	89	87	86	86	86	84	82	81	79	79	76	74	71	70	69	66
Психром. . .	96	—	—	—	—	—	88	—	—	—	—	—	83	—	—	—	—	—	73	—	—	—	—	—

	8 ^а а.					9 ^а а.					10 ^а а.					11 ^а а.								
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50				
Гаслеръ . . .	64	63	62	61	60	58	56	55	55	54	54	52	52	51	51	49	48	47	47	48	47	46	46	
№ 3324 . . .	69	67	66	64	63	61	59	57	55	55	55	53	51	50	49	47	46	46	46	45	44	43	42	41
№ 2834 . . .	65	63	60	58	57	55	54	54	52	51	50	49	49	48	47	46	44	44	44	43	41	41	40	40
Психром. . .	60	—	—	—	—	—	49	—	—	—	—	—	44	—	—	—	—	—	42	—	—	—	—	—

	0 ^а р.					1 ^а р.					2 ^а р.					3 ^а р.					4 ^а р.				
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
Гасл. . .	45	45	45	46	45	44	44	44	43	42	40	40	39	39	40	40	39	40	39	40	39	40	39	40	39
№ 3324 . . .	41	41	41	40	40	39	38	38	38	37	36	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	33
№ 2834 . . .	40	39	39	38	38	38	37	37	36	35	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33
Психр. . .	40	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	33	—	—	—	—	—	34	—	—	—	—	—	33

Этотъ случай въ противоположность предшествующему даетъ возможность изслѣдовать дѣйствіе всѣхъ 3 приборовъ по отношенію къ психрометру при понижающейся влажности. Въ 4 ч. а. и 5 ч. а. наблюдался иней, впрочемъ-же не было отмѣчено никакихъ особыхъ явленій. Весь день былъ солнечный, какъ видно по гелиографу, за исключеніемъ нѣсколькихъ короткихъ перерывовъ. Кривыя гигрографовъ Ришара согласуются вообще хорошо съ показаніями психрометра до времени съ 8 ч. а.—10 ч. а., въ теченіе котораго замѣчаются разности, достигающія 10%. Ришаровскіе приборы достигаютъ показаній психрометра лишь въ 0 ч. р., чтобы затѣмъ отмѣчать влажность одинаково съ послѣднимъ. № 2834 все время лучше согласуется съ психрометромъ, и разнится отъ онаго при самыхъ сильныхъ измѣненіяхъ лишь на 5%. Замѣчательно сильное запаздываніе прибора Гаслера въ области низкихъ влажностей. Разность между Гаслеровскимъ приборомъ и психрометромъ велика, начиная уже съ 9 ч. а., и достигаетъ 8%. Въ началѣ колебанія приборъ Гаслера довольно хорошо согласуется съ психрометромъ. Замѣтное впоследствии разногласіе надобно опять приписать, по крайней мѣрѣ въ значительной степени, его установкѣ, ибо собравшійся въ столъ закрытой будкѣ водяной паръ не можетъ легко проникнуть на открытый воздухъ, точно такъ-же, какъ и вслѣдствіе недостаточной циркуляціи воздуха, температура въэтой будкѣ всегда ниже, чѣмъ въ нормальной.

29 Іюнь 3 ч. р. — 30 Іюнь 7 ч. а.

	3 ^ч р.						4 ^ч р.						5 ^ч р.						6 ^ч р.					
	10	20	30	40	50	60	10	20	30	40	50	60	10	20	30	40	50	60	10	20	30	40	50	60
Гаслеръ...	77	77	78	77	75	74	71	69	68	66	66	66	67	68	67	66	66	64	63	63	62	62	60	60
№ 3324....	69	69	69	69	69	68	66	65	64	64	65	65	65	65	65	64	64	63	62	62	61	61	60	59
№ 2834....	71	71	71	70	69	68	67	65	62	63	64	64	64	62	62	61	60	60	60	59	57	56	56	56
Психром. ...	76	—	—	—	—	—	64	—	—	—	—	—	63	—	—	—	—	56	—	—	—	—	—	

	7 ^a а.					8 ^a р.					9 ^a р.					10 ^a р.				
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
Гаслеръ ...	60	60	59	59	60	64	64	63	63	64	66	69	70	72	75	76	77	78	78	78
№ 3324 ...	59	59	59	59	60	61	61	61	61	62	65	67	68	70	72	73	74	75	75	75
№ 2834 ...	56	56	56	56	58	58	58	62	64	67	67	67	72	75	77	77	77	77	74	71
Психром. ...	50	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	73	—	—	—	—	—	—	—	—

	11 ^a р.					12 ^a р.					1 ^a а.					2 ^a а.				
	74	73	72	71	71	70	70	71	72	74	75	77	79	80	81	82	83	85	86	87
Гаслеръ ...	74	73	72	71	71	70	70	71	72	74	75	77	79	80	81	82	83	85	86	87
№ 3324 ...	69	68	67	67	67	67	67	68	69	69	70	71	73	74	76	76	76	78	79	80
№ 2834 ...	70	69	68	68	68	67	67	69	71	72	72	72	73	77	78	80	80	81	82	84
Психром. ...	60	—	—	—	—	61	—	—	—	—	—	78	—	—	—	—	—	88	—	—

	3 ^a ч.					4 ^a а.					5 ^a а.					6 ^a а.					7 ^a а.				
	90	84	84	84	84	83	82	80	78	77	77	76	76	76	75	75	73	72	69	68					
Гасл. ...	90	84	84	84	84	83	82	80	78	77	77	76	76	76	75	75	73	72	69	68					
№ 3324 ...	84	84	84	84	83	82	80	78	77	77	76	76	76	76	75	75	73	72	69	68					
№ 2834 ...	86	86	86	86	85	85	83	80	80	79	79	78	77	77	76	76	73	71	68	66					
Психр. ...	89	—	—	—	—	85	—	—	—	—	—	75	—	—	—	—	—	—	—	—					

29 Май 9 ч. а. — 4 ч. р.

	9 ^a а.					10 ^a а.					11 ^a а.					12 ^a а.				
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
Гаслеръ ...	62	61	61	61	59	57	57	56	58	59	59	60	60	62	63	69	68	65	63	59
№ 3324 ...	66	63	62	62	62	61	62	62	62	63	63	63	63	63	63	63	63	64	63	63
№ 2834 ...	65	62	61	61	61	60	61	61	62	63	63	63	63	63	63	65	65	64	63	61
Психрометръ ...	59	—	—	—	—	—	53	—	—	—	—	60	—	—	—	—	—	—	59	—

	12 ^a а.			1 ^a р.			2 ^a р.					3 ^a р.					4 ^a р.				
	40	50	1 ^a р.	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30
Гаслеръ ...	66	71	72	68	66	63	64	64	61	60	60	59	59	59	58	56	54	55	53	53	53
№ 3324 ...	62	68	69	64	64	64	63	62	62	62	60	60	60	60	60	57	57	56	55	54	54
№ 2834 ...	66	71	70	66	64	64	63	63	62	61	60	60	60	60	60	58	55	54	54	54	54
Психром. ...	—	—	70	—	—	—	—	—	56	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	48

15 Май 0 ч. р. — 4 ч. р.

	0 ^я р.					1 ^я р.					2 ^я р.					3 ^я р.					4 ^я р.				
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
Гасл. .	55	55	57	58	59	60	60	60	55	56	53	51	50	49	50	50	50	54	60	61	60	60	59	57	56
№ 3324	57	57	58	60	61	59	59	58	51	51	50	50	50	50	50	53	54	58	59	58	58	55	55	55	55
№ 2834	57	58	59	60	60	59	59	57	55	52	50	49	49	49	50	50	52	57	59	59	59	58	57	55	55
Психр.	51	—	—	—	—	—	56	—	—	—	—	—	44	—	—	—	—	61	—	—	—	—	—	51	

Изъ вышеизслѣдованныхъ колебаній мы получили представленіе о дѣйствіи 3 приборовъ при сильныхъ, но равномѣрныхъ измѣненіяхъ влажности; эти-же 3 примѣра даютъ намъ возможность прослѣдить дѣйствіе приборовъ при неравномѣрныхъ колебаніяхъ съ меньшею амплитудою.

Въ примѣрѣ 29/30 іюня, когда въ 3 ч. р. 29-го іюня наблюдался маленькій дождикъ, а съ 9 ч. р. до 7 ч. а. 30 іюня роса, замѣчаемъ два другъ за другомъ слѣдующія колебанія, имѣющія, судя по психрометрическимъ показаніямъ, амплитуду около 30%. Здѣсь ясно видно запаздываніе Ришаровскихъ кривыхъ, которыя ни разу не достигаютъ максимальныхъ величинъ колебаній. Вблизи этихъ пунктовъ получаютъ самыя значительныя разности, а именно: въ 7 ч. р. 6% и 9%, въ 0 ч. р. 6%, въ 11 ч. р. 9% и 10% въ 2 ч. а. 7% и 10%. При этомъ по № 2834 получаютъ амплитуды въ 21% и 19%, а по № 3324 амплитуды въ 16% и 17%. Такимъ образомъ, на сколько видно, № 2834 даетъ амплитуду около 10%, а № 3324 около 13% меньше, чѣмъ психрометръ. Запаздываніе вслѣдствіе этого максимумовъ и минимумовъ особенно замѣтно въ приборѣ № 3324, въ меньшей степени оно наблюдается въ приборѣ № 2834, какъ и вообще послѣдній приборъ все время лучше, по видимому, согласуется съ психрометромъ, чѣмъ первый. Что касается до кривой Гаслеровскаго гигрографа, то она, не говоря уже объ отмѣткахъ всегда слишкомъ высокой влажности, даетъ по отношенію къ психрометру въ нормальной будкѣ почти на столько же меньшую амплитуду,

какъ и Ришаровскіе приборы, и по своему общему ходу болѣе приближается къ кривой прибора № 3324. Это запаздываніе прибора Гаслера мы должны здѣсь, какъ и вообще повсюду, приписывать не столько нечувствительности волоса, сколько замкнутой установкѣ прибора, вслѣдствіе которой всякое влияніе лучейспусканія задерживается.

Оба слѣдующіе примѣра даютъ въ главныхъ чертахъ такіе же результаты, какъ и предыдущіе, вслѣдствіе чего нѣтъ надобности говорить объ нихъ подробнѣе. Въ нихъ замѣтно особое явленіе, видимое, хотя и въ меньшей степени, по предшествующимъ примѣрамъ, а именно, что вблизи минимума влажности даннаго колебанія разности всегда больше, чѣмъ вблизи максимума, что, собственно говоря, противорѣчить приведеннымъ выше наблюденіямъ надъ гигрографами при повышеніи влажности. Это надобно приписать неизвѣстности, во многихъ случаяхъ, величинъ собственнаго психрометрическаго максимума, такъ какъ въ нашемъ распоряженіи имѣются лишь величины за полныя часы.

Въ заключеніе я привожу ниже примѣръ хода кривой при почти постоянной влажности.

21 Мая 6 ч. р. — 22 Мая 6 ч. а.

	6 ^я р.					7 ^я р.					8 ^я р.					9 ^я р.				
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
Гаслеръ ...	68	67	68	68	68	69	69	69	69	70	71	71	71	72	72	72	73	73	73	73
№ 3324	64	65	65	65	65	66	66	66	66	66	66	66	66	67	67	68	68	68	68	68
№ 2834	64	64	64	65	65	65	65	65	65	66	66	66	66	67	67	68	68	68	68	68
Психром. ...	63	—	—	—	—	67	—	—	—	—	68	—	—	—	—	72	—	—	—	—

	10 ^я р.					11 ^я р.					12 ^я р.					1 ^я а.				
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
Гаслеръ....	73	73	73	73	73	73	73	74	74	73	73	72	72	72	72	72	72	72	72	72
№ 3324	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	67
№ 2834	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	67	67	67	67	67	67	67	67
Психром. ...	72	—	—	—	—	72	—	—	—	—	69	—	—	—	—	71	—	—	—	—

	2 ^а а.						3 ^а а.						4 ^а а.						5 ^а а.						6 ^а а.
	10	20	30	40	50		10	20	30	40	50		10	20	30	40	50		10	20	30	40	50		
Гасл.	72	71	71	71	71	72	71	72	72	72	72	72	72	73	73	73	73	74	74	74	74	73	73	73	73
№ 3324	67	67	67	67	67	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
№ 2834	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
Психр.	69	—	—	—	—	—	70	—	—	—	—	—	71	—	—	—	—	75	—	—	—	—	—	73	

При облачномъ небѣ не было отмѣчено никакихъ особыхъ явленій. Психрометрическія показанія приходятся большею частью между показаніями приборовъ Гаслера и Ришара. Нѣкоторыя незначительныя колебанія влажности, какъ это видно по показаніямъ психрометра, являются въ приборахъ Ришара отчасти затертыми и западавшими, отчасти-же вовсе не отмѣченными; они лучше изображены въ кривой Гаслеровскаго гигрографа. Особенно замѣчательнъ 12 ч. р., гдѣ ни Гаслеровскій ни Ришаровскіе приборы не отмѣчаютъ измѣненій психрометра, а равно и 5 ч. а., гдѣ по прибору Гаслера видно измѣненіе, оба-же прибора Ришара вовсе его не отмѣтили.

Въ предыдущемъ возможно было, конечно, разсматривать избранныя части кривыхъ лишь какъ извѣстное цѣлое, ибо незначительныя измѣненія, случившіяся въ теченіе одного колебанія, ускользали при точномъ изслѣдованіи, съ одной стороны вслѣдствіе неточности при измѣреніи ординатъ для небольшихъ промежутковъ времени по бумагѣ Ришаровскихъ приборовъ, съ другой стороны вслѣдствіе того, что наблюденія по психрометру, производимыя лишь въ полныя часы, не даютъ понятія объ измѣненіяхъ влажности между двумя смежными часами. Но и этимъ путемъ получается приблизительно по крайней мѣрѣ вѣрное понятіе о дѣйствіи гигрографовъ Ришара и мы вправѣ сдѣлать, резюмируя въ краткихъ словахъ все вышесказанное, слѣдующія заключенія.

1) Запаздываніе гигрографовъ противъ показаній психрометра видно во всѣхъ частяхъ кривыхъ, съ которыми, конечно, связано перемѣщеніе максимумовъ и минимумовъ въ каждомъ

колебанія. Время запаздыванія опредѣляется приблизительно въ полъ часа.

2) Характеристическія черты колебанія передаются приборами Ришара, точно такъ-же и амплитуды, которыя, судя по вышесказанному, достигаются, но лишь при колебаніяхъ правда быстрыхъ, но равномѣрныхъ, т. е. не переходящихъ непосредственно въ другое колебаніе. Напротивъ того при нѣсколькихъ колебаніяхъ, слѣдующихъ другъ за другомъ, этого не замѣчается. Ни максимумъ, ни минимумъ здѣсь не достигаются и инерція прибора выступаетъ въ этихъ случаяхъ особенно ясно. Разности противъ психрометра гораздо больше въ послѣднихъ случаяхъ, чѣмъ въ первыхъ, хотя амплитуда всего колебанія значительно меньше. Наибольшія разности приходятся здѣсь по времени незадолго до точекъ поворота колебанія, или-же совпадаютъ съ ними.

3) Кривая гигрографа Гаслера въ общемъ согласуется по формѣ съ прочими, но величина запаздыванія разъ больше, другой разъ меньше, чѣмъ въ кривыхъ Ришаровскихъ приборовъ. Рядомъ съ инерціею, которую слѣдуетъ допустить тоже для волоса, и съ разницею высотъ, здѣсь играетъ главную роль различіе установки гораздо болѣе закрытой. Судя однако по кривымъ, незначительныя измѣненія въ ходѣ влажности во время извѣстнаго колебанія передаются здѣсь лучше, чѣмъ въ приборахъ Ришара; измѣненія эти можетъ быть и тамъ отмѣчаются, но они не видны вслѣдствіе сливающихся въ одно маленькихъ зубцовъ по причинѣ малыхъ дѣлений времени. Примѣромъ этого служатъ кривыя 30 мая съ 3 ч. р.—4 ч. р. равно какъ и 29 мая съ 1,30 ч. р.—2 ч. р.

Сопоставивъ вкратцѣ результаты настоящаго изслѣдованія, приходимъ къ слѣдующими заключеніямъ:

1) Ходъ часовъ незначителенъ и во всякомъ случаѣ меньше, чѣмъ ходъ, найденный мною при изслѣдованіи термографа. Средняя поправка для № 3324 своею наибольшею величиною въ 0,2 ч. совпадаетъ съ серединою недѣли. Ходъ часовъ въ приборѣ № 2834 еще меньше. Часы въ обѣихъ гигрографахъ такъ компенсированы, что можно пренебречь вліяніемъ температуры. Не бесполезно напомнить здѣсь еще разъ, что найденная такимъ образомъ средняя поправка можетъ служить лишь вспомогательною въ случаѣ необходимости, но что во всякомъ случаѣ безопаснѣе дѣлать отмѣтки времени разъ или два раза въ день.

2) Какъ способы обработки здѣсь изслѣдованы методъ интерполированія и графическій методъ. Первый изъ нихъ даетъ правда меньшія отклоненія отъ психрометра въ мѣсячныхъ среднихъ, но его надобно однако признать недостаточнымъ. Такіе самопишущіе приборы, какъ изслѣдуемые, служатъ главнымъ образомъ для интерполированія, но при этомъ именно методъ интерполированія можетъ ввести въ заблужденіе, ибо онъ предполагаетъ, что ходъ даннаго элемента (здѣсь влажности) прямолинейный, а это на самомъ дѣлѣ вѣрно лишь въ рѣдкихъ случаяхъ. Въ виду этого при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ приняты въ основаніе величины, полученныя графическимъ методомъ, такъ какъ этотъ методъ можно считать болѣе точнымъ, вслѣдствіе чего онъ намъ даетъ лучшее понятіе о дѣйствіи изслѣдуемыхъ приборовъ. По полученнымъ такимъ образомъ результатамъ видно болѣе сильное запаздываніе приборовъ противъ психрометра. Для гигрографа № 3324 найдены въ мѣсячныхъ среднихъ разности отъ $-5,1\%$ до $+5,8\%$ съ среднимъ отклоненіемъ въ $\pm 3,7\%$; для прибора № 2834—разности отъ $-4,8\%$ до $+6,6\%$ со среднимъ отклоненіемъ въ $\pm 3,6\%$. Съ этимъ конечно связано перемѣщеніе крайнихъ величинъ, которое, какъ объ этомъ можно заключить по психрометрическимъ даннымъ, имѣющимъ лишь за полные часы, доходитъ до цѣлаго часа. Согласіе приборовъ между собою

вполнѣ удовлетворительно. Что касается годоваго хода поправки Ришаровскихъ гигрографовъ, то онъ повидимому существуетъ, судя по 4 лѣтнему дѣйствию прибора № 3324 въ Павловской Обсерваторіи, хотя и не выступаетъ достаточно опредѣленно. Онъ, согласно приведеннымъ здѣсь даннымъ, вызываетъ поправку въ $-0,6\%$ за годъ, слѣдовательно ходъ весьма незначителенъ.

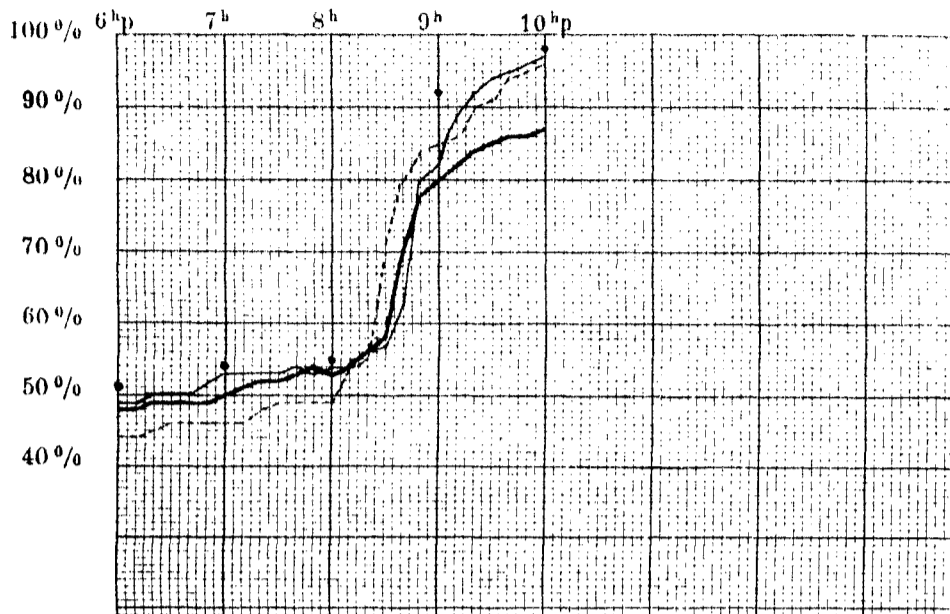
3) Доказано, что при запаздываніи приборовъ рядомъ съ инерціею замѣчается повидимому вліяніе температуры, которое при колебаніи температуры на 15° Ц. въ состояніи вызвать погрѣшность величиною въ 3% .

4) При сравненіи приборовъ съ волоснымъ гигрометромъ оказалось, что волосъ чувствительнѣе и легче поддается измѣненіямъ влажности, чѣмъ роговая пластинка. Но какъ волосъ, такъ и роговая пластинка имѣютъ различное дѣйствіе, смотря по стремленію въ ходѣ влажности, ибо онѣ легче отдаютъ влажность, чѣмъ ее воспринимаютъ. Тоже самое видно въ мѣсячныхъ среднихъ по суточному ходу волоснаго гигрографа Гаслера.

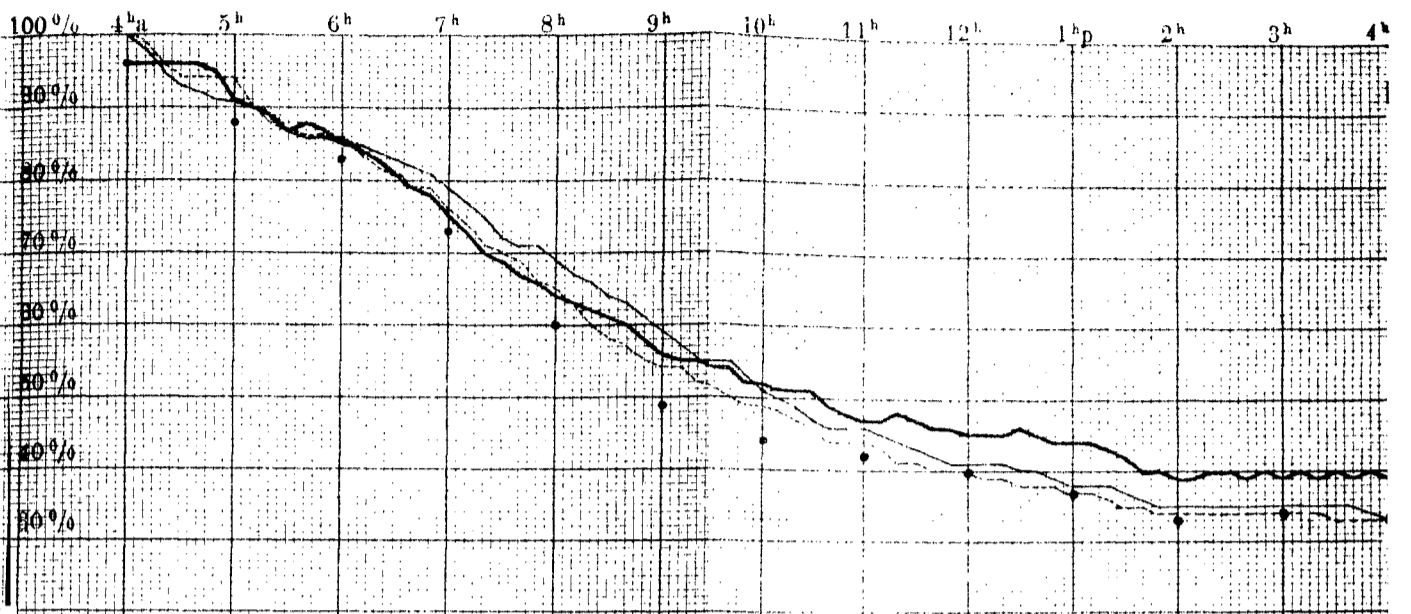
Такимъ образомъ мы вправѣ заключить, что, гигрографамъ съ роговою пластинкою, хотя ихъ и невозможно совсѣмъ исключить, надобно одного предпочесть волосные гигрометры. Замѣнъ роговой пластинки волосомъ удовлетворилъ-бы многимъ требованіямъ, предъявляемымъ къ этого рода приборамъ. Въ послѣднее время фирма Richard frères, которая постоянно старается совершенствовать свои удобные приборы, изготовила и продаетъ гигрографы, въ которыхъ роговая пластинка замѣнена волосами. Это нововведеніе, согласно нашему изслѣдованію, надобно считать шагомъ впередъ.



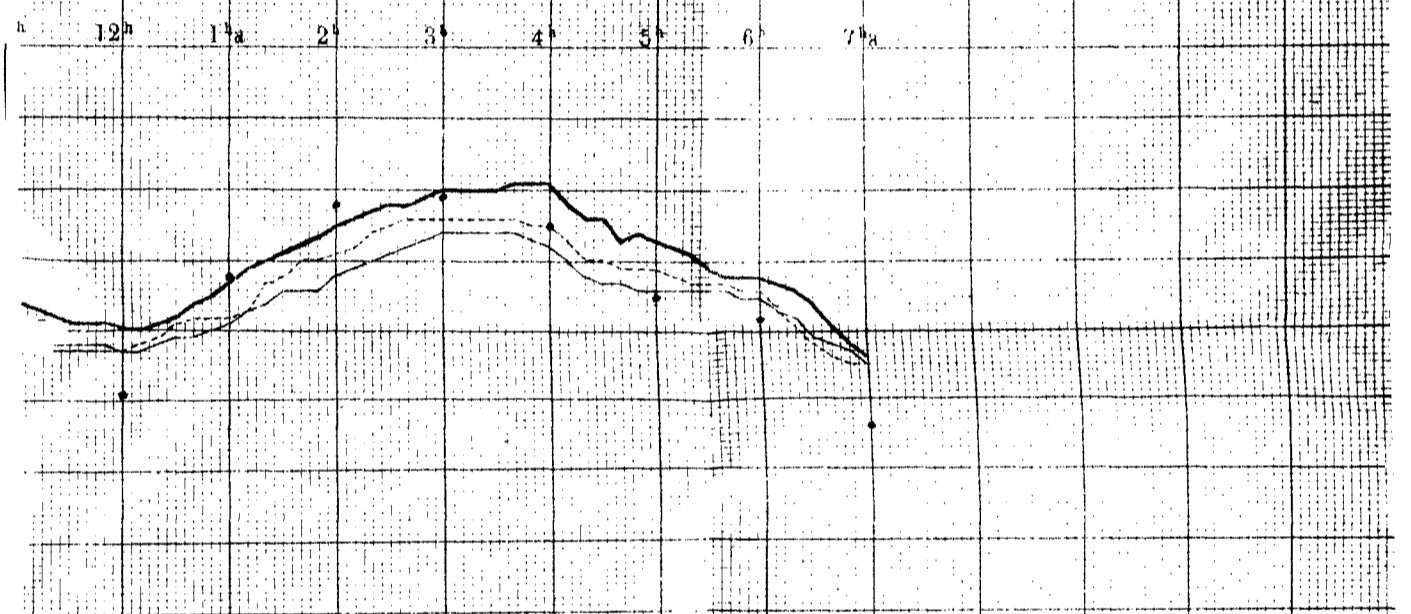
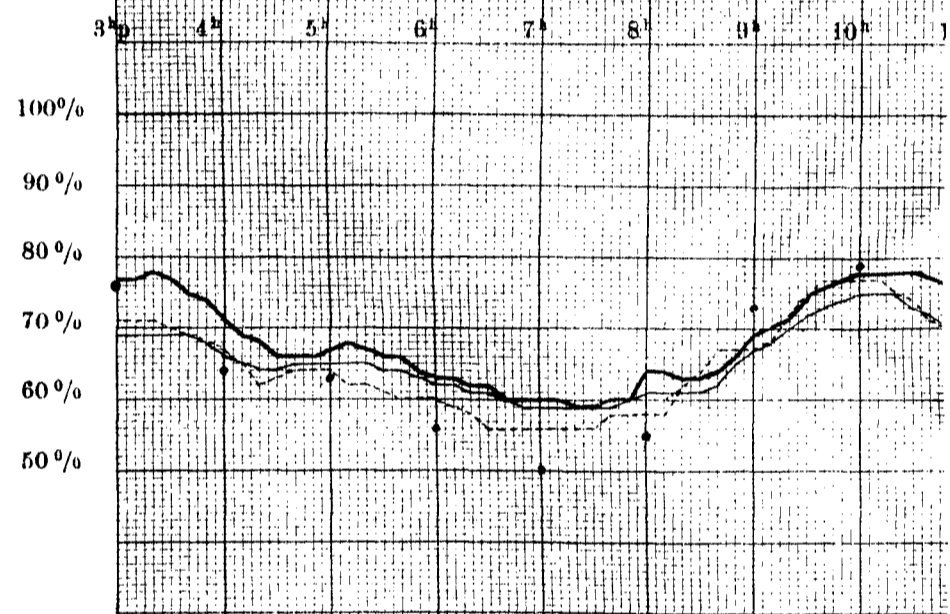
1. Июля 1888 6^hp — 10^hp



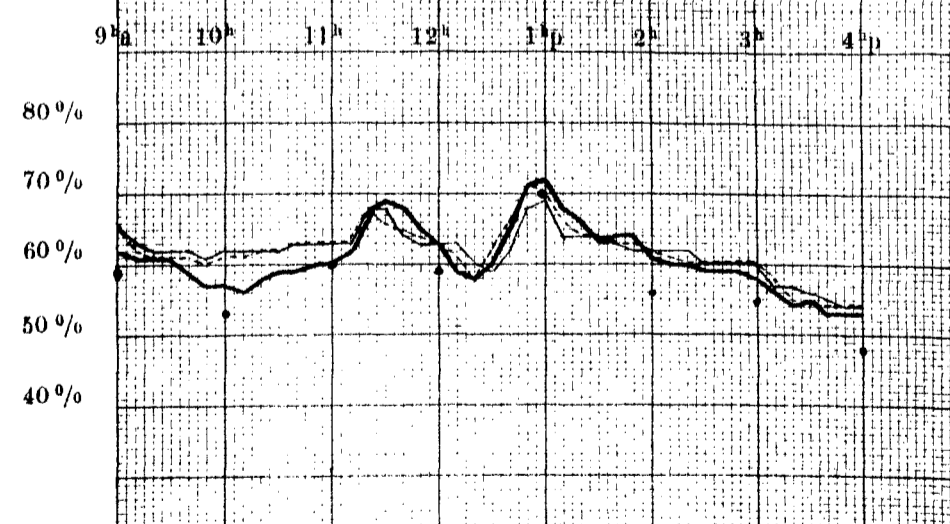
30. Мая 1888 4^ha — 4^hp



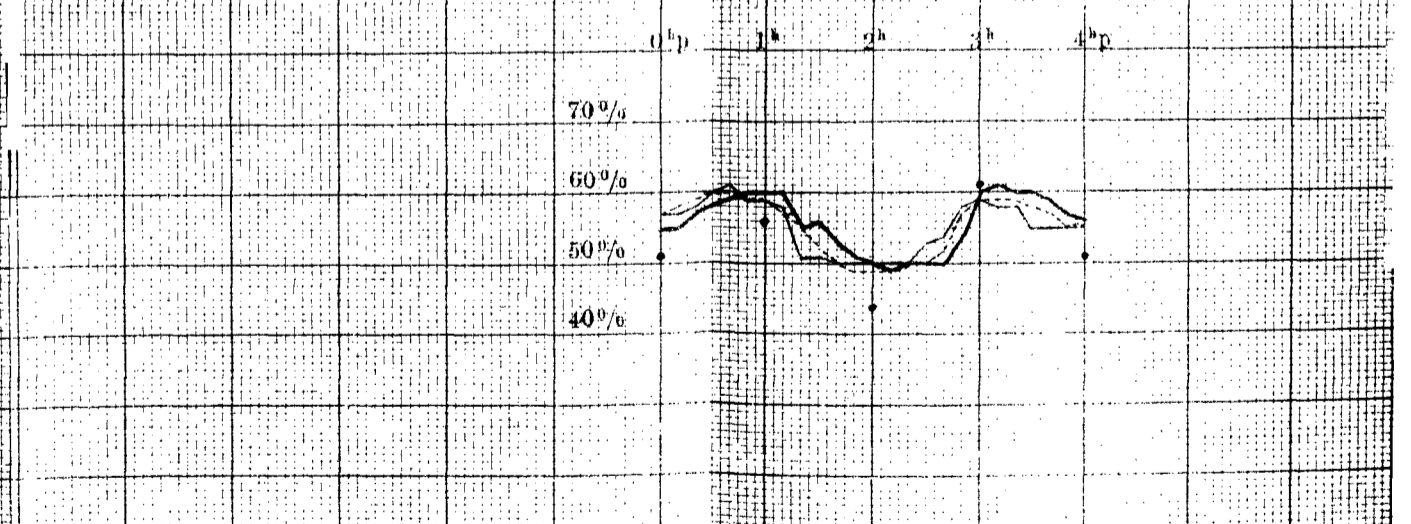
29. Июля 1888 3^hp по 30. Июля 7^ha 1888



20. Мая 1888 9^ha — 4^hp



15. Мая 1888 0^hp — 4^hp



21. Мая 1888 6^hp по 22. Мая 6^ha 1888

