



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

Юль 1913

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова, І. В. Шпиндлера и Б. И. Срезневскаго.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусть, Князь Б. Б. Голицынъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, Князь В. И. Масальскій, В. А. Михельсонъ, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, І. В. Шпиндлеръ.

ТОМЪ ІХ.

1899.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.

31 $\frac{3}{2}$

Печатано съ разрѣшенія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

XVI 1/2



№ 1.

1899.

Январь.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

№ 1 - Январь 1913

ОТДѢЛЕНИЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова, I. B. Шпиндлера и Б. И. Срезневскаго.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Князь Б. Б. Голицынъ, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Кюссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, В. А. Михельсонъ, Князь В. И. Масальскій, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, I. B. Шпиндлеръ.

31 3/2



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.

СОДЕРЖАНІЕ.

I. Ливни и большіе дожди.	1
II. Обзоръ русской и иностранной литературы: Записки по гидрографіи. Вѣтры и океанскія теченія. — Успѣхи фотограмметріи. — Вліяніе вращенія земли около оси на движеніе тѣлъ на земной поверхности. — Наблюденія надъ температурой воды въ бухтѣ Золотой Рогъ и проливѣ Босфоръ Восточный. — Тайфунъ 22—25-го іюля 1896 г. — М. Рыкачевъ. О наводненіяхъ въ С.-Петербургѣ. А. В. — Важнѣйшія статьи по метеорологіи въ періодическихъ изданіяхъ. — Новыя книги	8
III. Научная хроника: Мѣропріятія Правительства по объединенію дѣятельности метеорологическихъ учрежденій. — Императорская Академія Наукъ, доклады М. А. Рыкачева о высотѣ наводненія 9-го (20-го сентября 1706 г. и кн. Б. Б. Голицына о границахъ Гольфстрема въ Ледовитомъ океанѣ. — 1-й Всероссийскій Сѣздъ дѣятелей по климатологіи, гидрологіи и бальнеологіи. — И. Р. Географическое Общество, засѣданіе 14-го декабря, сообщенія А. А. Тилло о климатѣ центрально-Азіатской впадины и г-на Старкова о наводненіяхъ въ С.-Петербургѣ. — Метеорологическая комиссія И. Р. Г. О., сообщеніе Б. И. Срезневскаго о медицинской метеорологіи, какъ предметѣ преподаванія. — Лондонское Королевское Метеорологическое Общество, докладъ анемометрической комиссіи. — Предстоящая экспедиція на Шницбергень.	12
IV. Хроника погоды.	20
V. Объявленія.	

По опредѣленію Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основнѣхъ и ученическихъ старшаго возраста библіотекъ мужскихъ гимназій и реальнѣхъ училищъ, а также для библіотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.



г.р. 1905. 30 Апр 1915

Лит. № 48555

Шифр 31 $\frac{3}{2}$

1915

ЛИВНИ И БОЛЬШЕ ДОЖДИ.

Вопросъ, о которомъ рѣчь въ настоящей статьѣ, принадлежитъ къ очень важнымъ, но еще очень мало изслѣдованнымъ. Нѣтъ сомнѣнiя въ томъ, что ливни, размывая дороги и поля, производя наводненiя, касаются самыхъ существенныхъ государственныхъ и народныхъ интересовъ и поэтому въ ихъ изученiи заинтересованы далеко не одни метеорологи. Цѣль моихъ статей, — указать на то, что сдѣлано для изученiя ливней въ послѣднее время и что нужно еще сдѣлать.

I. Что такое ливень и сила осадка.

Какъ ни странно это покажется, но до сихъ поръ метеорологи и другiе ученые не установили критерiя, не пришли къ соглашенiю въ этомъ отношенiи. Мнѣ могутъ возразить, что по крайней мѣрѣ въ Россiи есть нѣкоторое соглашенiе о томъ, что называть ливнемъ, такъ какъ и проф. Клоссовскiй въ Трудахъ Метеорологической Сѣтi юго-запада Россiи и г. Э. Бергъ въ своемъ трудѣ о ливняхъ¹⁾ оба считаютъ ливнями осадки, дающiе 40 миллиметровъ и болѣе въ сутки, и противъ этого опредѣленiя никто еще не возразилъ.

Не могу согласиться съ этимъ опредѣленiемъ. Осадокъ, давшiй 40 милл. въ сутки, можетъ быть названъ *большимъ* или *обильнымъ осадкомъ*, изслѣдованiя такихъ осадковъ очень желательны и мы должны быть признательны тѣмъ ученымъ, которые его предприняли, но съ одной стороны осадки, дающiе 40 милл. и болѣе въ сутки — далеко не всегда могутъ быть причислены къ ливнямъ, съ другой настояще, сильныя ливни могутъ дать гораздо менѣе 40 милл. въ сутки, если они очень коротки; здѣсь мнѣ приходится упомянуть о выраженiи *сила осадка*, употребляемомъ иногда и у насъ и составляющимъ вольный переводъ

1) Повторяемость ливней въ Россiи, Метеорол. Сборн. Имп. Акад. Наукъ, т. II. Рецензiя Метеорологическаго Вѣстника, 1892 г., стр. 447.

съ нѣмецкаго *Regendichtigkeit* (буквально *плотность осадка*). Какъ у насъ, такъ и на нѣмецкомъ языкѣ это слово употребляется *съ смысломъ количества воды, выпавшаго въ сутки*. Очевидно это выраженіе было-бы вѣрно лишь въ томъ случаѣ, если-бы осадки падали непрерывно и притомъ равномерно въ теченіе сутокъ, такъ что напр. при осадкѣ въ 72 милл. въ сутки въ часъ выпало-бы 3 милл. въ 10 минутъ 0,5 милл. и т. д. въ минуту 0,05 милл.

Всякому извѣстно однако, что полной равномерности не бываетъ, но что напр. въ сѣверной и средней Россіи, западной Европѣ и т. д. осенью и зимой осадки нерѣдко приближаются къ такой равномерности; но однако мелкіе осадки, дающіе очень мало воды въ короткій промежутокъ времени, чаще чѣмъ крупныя, а въ южной Россіи лѣтомъ, во многихъ тропическихъ странахъ и т. д. преобладаютъ настоящіе *ливни*, т. е. осадки очень крупныя, дающіе много воды въ короткіе промежутки времени, напр. въ 5, 10 минутъ, даже часъ, но продолжающіеся недолго. Мелкій дождь, дающій 2 миллиметра воды въ часъ, или $\frac{1}{3}$ милл. въ 10 минутъ, даетъ 48 милл. въ сутки, если продолжается непрерывно и съ той-же силой во все это время, будетъ включенъ въ категорію ливней по классификаціи гг. Клоссовскаго и Берга, а настоящій ливень, дающій 20 милл. въ 10 минутъ, можетъ не попасть въ эту категорію, если онъ былъ непродолжителенъ, напр. не болѣе 19 минутъ.

Очевидно *силою* или *плотностью осадка* можно называть лишь количество, выпавшее въ промежутокъ времени, пока продолжается осадокъ, а такъ какъ сила осадковъ очень измѣнчива, то лучше всего опредѣлять ее за короткіе промежутки времени, напр. 5, 10 минутъ, а количество, выпавшее въ теченіе сутокъ должно быть называемо *количествомъ осадковъ на 1 день съ осадкомъ*.

Относительно первой величины данныхъ очень мало, но это не причина, почему слѣдуетъ употреблять невѣрное выраженіе.

Свѣдѣнія о силѣ осадковъ получаютъ изъ 3 источниковъ.

1) Свѣдѣнія болѣе или менѣе случайныя, не систематическія. Такихъ свѣдѣній довольно много въ первыхъ годахъ Трудовъ сѣти юго-запада Россіи. Они собраны такимъ образомъ: наблюдатель снабженъ обыкновеннымъ, не самопишущимъ дождемѣромъ, и инструкція предписываетъ ему измѣрять осадки одинъ или два раза въ сутки, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдатели по собственной инициативѣ дѣлаютъ болѣе, измѣряетъ выпавшую воду по окончаніи дождя и точно отмѣчаетъ его продолжительность.

2) Свѣдѣнія, получаемыя посредствомъ самопишущихъ дождемѣ-

ровъ, опоражнивающихся въ опредѣленные промежутки времени, напр. часть или $\frac{1}{4}$ часа.

3) Свѣдѣнія, получаемыя посредствомъ непрерывно записывающихъ дождемѣровъ. При достаточно крупныхъ размѣрахъ записывающаго барабана можно бы дойти до точности 1 минуты, но къ сожалѣнію почти всѣ непрерывно записывающіе дождемѣры не позволяютъ болѣе дробнаго опредѣленія, чѣмъ для 5 минутъ, да и эти недостаточно точны, приходится пока остановиться на 10 минутахъ.

Всякому, знакомому съ ливнями, бывающими въ средней и южной Россіи, на Кавказѣ, берегахъ Средиземнаго моря, а тѣмъ болѣе въ тропикахъ извѣстно какъ часто и значительно измѣняется сила осадка даже въ теченіе 10 минутъ, и тѣмъ болѣе часа. Поэтому, если точность записи не превосходитъ 10 минутъ, мы не получаемъ еще полнаго понятія о наибольшей силѣ ливня. Мы измѣряемъ на примѣръ 20 милл. въ 10 минутъ, что даетъ среднюю силу осадка 2 милл. въ минуту, но $\frac{4}{5}$ этого количества, т. е. 16 милл. могло выпасть въ 4 минуты, что для этого промежутка дало бы силу осадка 4 милл. въ минуту, т. е. вдвое болѣе. Колебанія бываютъ еще больше, какъ видно въ главѣ II.

Чтобъ отвѣтить на вышепоставленный вопросъ, думаю, что ливнемъ можетъ быть названъ осадокъ, дающій $\frac{1}{2}$ милл. или болѣе въ минуту, что, при равномерномъ паденіи осадка, соответствовало бы 30 милл. въ часъ или 720 милл. въ сутки.

Самое большое количество осадковъ въ одніи сутки, до сихъ поръ извѣстное, выпало въ Черра-Понджи въ Индіи, 1040 милл. ¹⁾ Если даже этотъ дождь падалъ совершенно равномерно въ теченіе цѣлыхъ сутокъ, что конечно въ высшей степени невѣроятно, то и тогда выпало бы 0,74 милл. въ минуту, т. е. дождь и въ такомъ случаѣ имѣлъ бы характеръ ливня, но не исключительно сильнаго, такъ какъ и въ среднихъ широтахъ бываютъ ливни, дающіе до 3 милл. въ минуту, при точности измѣренія не превосходящей 5 минутъ.

II. Наблюденія и опыты Визнера.

Три года тому назадъ вышло изслѣдованіе извѣстнаго ботаника Визнера ²⁾, имѣющее значеніе далеко не для однихъ ботаниковъ. Изслѣдованія были сдѣланы въ Бейтенцоргъ (Buitenzorg) на о. Явѣ, мѣстѣ, извѣстномъ своими обильными осадками (средняя годовая за 18

1) См. Blanford rainfall of Cherra-Poonjee Journ. R. Meteor. Soc. 1891. Рецензія Метеорологическаго Вѣстника, 1892 г., стр. 143.

2) J. Wiesner, Beiträge zur Kenntniss des tropischen Regens, Sitzb. der Kais. Akademie der Wissensch. in Wien, Bd. CIV, (1895).

лѣтъ 4367 мм.) и при томъ въ дождливое время года, отъ начала ноября до половины января 1893—94 гг. Исслѣдованія Визнера дали возможность опредѣлить время выпаденія осадковъ съ такою точностью, какаѣ до тѣхъ поръ никѣмъ не достигнута (до $\frac{1}{10}$ секунды). Это имѣетъ огромное значеніе въ виду большой измѣчивости силы осадковъ во время ливней. Онъ наблюдалъ двумя способами.

1) Способъ *бюретокъ*. Стекланный сосудъ, площадью 7539 мм. соединенъ съ бюреткой, снабженной стекланнымъ краномъ, они каллброваны, такъ что легко отсчитывать 100 мм., при нѣкоторомъ опытѣ даже 50 мм. Опредѣленія дѣлались только при затишьѣ, которое обыкновенно бываетъ въ Бейтендоргѣ во время дождя. Опредѣленія времени дѣлались посредствомъ хронографа.

2) Способъ *осасыванія*. Онъ основанъ на томъ, что капли жидкости на хорошей однородной пропускной бумагѣ занимаютъ пространство, пропорціональное вѣсу капли.

По бюреточному способу опредѣленія дѣлались двоякимъ образомъ: 1) наблюдалось количество воды, выпадавшей въ теченіе по большей части 5 минутъ. Всего 31 опредѣленіе въ теченіе 5 дней. По перевычисленію на 1 минуту (за исключеніемъ одного опредѣленія, о которомъ замѣчено, что были лишь слѣды дождя) оно колебалось въ слѣдующихъ размѣрахъ въ отдѣльные дни.

День.	Число опредѣленій.	По перечисленію наименьшее.	на минуту среднее.	на минуту наибольшее.
9 декабря . .	6	0,017	0,0369	0,0928
13 декабря . .	8	0,0003	0,0143	0,0768
16 декабря . .	4	0,007	0,146	0,370
6 января . .	9	0,0046	0,0357	0,1246
8 января . .	4	0,0082	0,011	0,0189

2) Наблюдалась продолжительность времени, въ теченіе котораго въ сосудѣ собирался 1 см. ³ воды. Хронографъ позволялъ дѣлать опредѣленія съ точностью до $\frac{1}{10}$ секунды. Даю результаты въ такомъ же видѣ какъ предыдущіе

День.	Число опредѣленій.	По перечисл. наименьш.	на минуту наибольш.
23 декабря . . .	14	0,080	0,523
25 декабря . . .	12	0,432	1,657
27 декабря . . .	7	0,0074	0,0513
8 января . . .	9	0,5486	2,2732

По способу *всасыванія* были сдѣланы опредѣленія въ теченіе 2 дней, 28-го ноября и 10-го января. Подробностей не приводится, упомянуто только что за первый день среднее количество въ секунду 0,015, т. е. по перечисленной на минуту 0.9, а наибольшее 0,0299 въ секунду, т. е. по перечисленіи на минуту 1,794. 10-го января наибольшее количество въ секунду было 0,0405 по перечисленіи на минуту 2.43. Если предполагать, что осадокъ такой силы продолжался бы часть, то за это время собралось бы 145,8 мм. — количество, превышающее наибольшія количества, измѣренныя гдѣ-либо въ теченіе часа, замѣчаетъ Визнеръ.

Однако опредѣленій количества осадковъ, выпадающихъ въ часъ, сдѣлано до сихъ поръ такъ еще мало, что въ возможности такого количества въ теченіе часа сомнѣваться нельзя. Въ мѣстахъ, гдѣ выпадаютъ самые обильные осадки, нѣтъ еще самопишущихъ дождемѣровъ. Въ Батавіи наибольшее количество въ часъ, въ теченіе 30 лѣтъ было 96,5 мм., при чемъ этотъ городъ на равнинѣ и тамъ не бываетъ сильныхъ циклоновъ, обстоятельство, которое должно уменьшать наибольшее количество осадковъ въ часъ, по сравненію съ мѣстами, находящимися на навѣтренномъ склонѣ (какъ Черра-Понджи или Махабалешваръ въ Индіи, или посѣщаемомъ циклонами).

Въ Маниллѣ во время циклона (тайфунъ) 20-го октября 1882 въ $\frac{1}{4}$ часа выпало 100 мм., этотъ ливень былъ очень непродолжительный, всего въ 13 часовъ во время тайфуна выпало 165 мм. ¹⁾

Вышеозначенное количество, 100 мм. въ $\frac{1}{4}$ часа перечисленное на 1 минуту, даетъ 6,67, т. е. втрое болѣе, чѣмъ наибольшее полученное Визнеромъ въ Бейтендоргѣ а такъ какъ въ теченіе $\frac{1}{4}$ часа были навѣрно значительныя колебанія силы осадка, то болѣе чѣмъ вѣроятно, что во время тропическихъ циклоновъ можетъ падать до 10 мм. въ минуту.

Упомяну еще о нѣкоторыхъ результатахъ, полученныхъ Визнеромъ. Онъ указываетъ на сочиненія и статьи ²⁾, въ которыхъ сказано, что въ тропикахъ капли дождя нерѣдко достигаютъ поперечника въ 1 дюймъ (вѣроятно парижскій). Такая капля должна бы вѣсить 7,140 gr. ³⁾. Визнеру при многочисленныхъ опытахъ не удавалось получить капель воды, вѣсящихъ болѣе 0,268 gr. При паденіи такой капли съ высоты отъ 5 до 22 метровъ она разрывается на двѣ, первый, болѣе тяжелая вѣситъ не болѣе 0,2 gr. Отсюда видно, что наи-

1) Meteor. Zeitschr. 1883 г., стр. 64.

2) Kunzek, Meteorologie, Wien, 1847. Hessler, Physik, 2-te Auflage, стр. 887.

3) Граммовъ.

большія возможныя дождевыя капли слишкомъ въ 35 разъ легче, чѣмъ ранѣе предполагалось!

Но опыты Визнера разрушаютъ и другія легенды о тропическихъ дождяхъ. Кому не приходилось читать о томъ, что *въ тропикахъ дождь бываетъ такъ силенъ, что падаетъ не каплями а непрерывными струями воды*. Визнеръ сдѣлалъ слѣдующій опытъ. Наполнилъ бюретку 25 см. воды, и давалъ ей вытекать изъ отверстія діаметромъ въ $1\frac{1}{2}$ мм.

При постоянномъ давленіи, соотвѣтствующемъ столбу воды въ 20 см. струя уже въ разстояніи 12 см. отъ отверстія распалась на капли. Въ разстояніи 8—9 м. падали капли вѣсомъ 0,06 до 0,12 гр. Каково же было количество воды, падающее при этомъ искусственномъ дождѣ? При столбѣ воды 20 см. изъ бюретки въ секунду вытекалъ 1 см.³ воды. Если принять, что на квадратный сантиметръ выпадетъ лишь одинъ такой столбъ воды, то высота выпавшаго осадка будетъ 600 мм. въ минуту или 36 метровъ въ часъ, т. е. въ часъ выпало бы слишкомъ втрое болѣе, чѣмъ годовое количество осадковъ въ Черра-Понджи, самомъ дождливомъ мѣстѣ земного шара, откуда мы имѣемъ наблюденія!

Упомяну еще объ опытахъ Визнера надъ скоростью паденія капель воды. Начиная съ высоты 5,5 м. паденіе приблизительно равномерное, около 7 м. въ секунду. При высотѣ паденія 22 м. скорость колебалась отъ 7,17 до 7,41 м., т. е. начиная съ высоты около 20 м. ускореніе приблизительно уничтожилось сопротивленіемъ воздуха. Отсюда онъ заключаетъ, что и при самыхъ сильныхъ тропическихъ ливняхъ не можетъ быть рѣчи о механическихъ поврежденіяхъ листьевъ падающей водой, какъ нерѣдко утверждали до тѣхъ поръ:

Наблюденія Визнера дали точныя цифры для вывода, который можно было сдѣлать до того лишь качественно, а не количественно: что сила ливней измѣняется чрезвычайно быстро и что 5 минутныя промежутки слишкомъ длинны для ихъ полнаго изученія.

Кромѣ того изслѣдованія этого ученаго показали полную несостоятельность мнѣній о тропическихъ ливняхъ, которые принимались многими на вѣру, переходя изъ одной книги въ другую.

Я еще возвращусь къ ливнямъ и большимъ дождямъ тропиковъ, пока же перейду къ результатамъ наблюденій въ среднихъ широтахъ.

III. Ливни въ Соединенныхъ Штатахъ.

На нѣсколькихъ станціяхъ Соединенныхъ Штатовъ уже лѣтъ 10 существуютъ самопишущіе дождемѣры, дающіе возможность опредѣ-

лить количество выпадающей воды во времени съ точностью до 5 минутъ. Въ Обзорѣ погоды (Monthly Weather Review) печатаются данныя для всѣхъ случаевъ большихъ ливней, въ теченіе которыхъ выпадало болѣе 0,25 дюйма (6,35 мм.) въ 5 минутъ или 0,75 дюйма (19,05 мм.) въ часъ. Эти данныя печатаются въ большей подробности, т. е. приводится время начала и конца осадка, количество выпавшей воды до начала ливня (excessive precipitation) далѣе начало и конецъ ливня и наибольшее количество, выпавшее въ 5-ти минутные промежутки отъ 5 до 50 минутъ включительно, затѣмъ въ 60, 80, 100 и 120 минутъ. Въ послѣднемъ отчетѣ начальника бюро погоды Соединенныхъ Штатовъ (Report of the Chief of Weather Bureau) приведены почти столь-же подробныя данныя для большаго числа станцій, за 7 лѣтъ 1889—95. Далеко не на всѣхъ станціяхъ есть наблюденія за все время. Даю очень небольшое извлеченіе изъ таблицы именно ливни, давшіе болѣе 10 мм. въ 5 минутъ. Всѣ эти ливни выпали въ лѣтнее время, отъ половины мая до половины сентября. Даю сначала въ графѣ А количество, приведенное къ 1-й минутѣ (для болѣе удобнаго сравненія съ данными Визпера), изъ наблюденій за 5 минутъ, затѣмъ количество за полчаса и за сутки. Цифры въ скобкахъ означаютъ, что дождемѣръ былъ переполненъ. Слова въ скобкахъ означаютъ штатъ. Раздѣляю мѣстность по географическимъ условіямъ на 2 отдѣла, Атлантическую область къ востоку отъ Аппалаческихъ горъ и большую равнину озеръ и Миссисиппи къ западу отъ этихъ горъ¹⁾.

Атлантическая область.

Широта.	М ѣ с т о .	А.	Полчаса.	Сутки.
42°	Бостонъ (Массач.)	2,29	33,0	58
		2,59	37,6	53
37°	Норфолькъ (Виргин.)	2,03	40,6	(64)
32°	Саванна (Георгія)	2,79	46,2	58
		2,29	47,8	66
30°	Джаксонвилъ (Флорида).	3,05	51,3	81
Большая равнина.				
42°	Детруа (Мичиг.)	2,54	54,6	86
42°	Чикаго (Иллинойсъ).	2,29	37,3	42
45°	С. Поля (Миннез.)	2,79	39,0	34
39°	Канзасъ Сити (Миссури).	3,30	(²)	(94)
		2,29	34,3	(116)
30°	Новый Орлеанъ (Луизиана).	2,03	39,4	46

1) Для графы А миллим. и 2 десятичныхъ, для получаса съ одною десятичною, для сутокъ цѣлые миллиметры.

2) Дождемѣръ переполненъ.

Эта таблица показываетъ, что наибольшая сила ливней не возрастаетъ вообще къ югу, какъ можно было-бы думать, зная, что на югѣ находятся очень теплыя воды у Атлантическаго побережья южныхъ штатовъ, согрѣваемая Гольфштромомъ, и Мексиканскій заливъ, одно изъ самыхъ теплыхъ морей земного шара. Особенно можно было, казалось, предполагать такія условія для большой равнины, гдѣ болѣе сѣверныя станціи очень удалены отъ моря, но однако этого нѣтъ. Самый сильный ливень за все время выпалъ въ Канзасѣ Сити, около 1,000 верстъ съ сѣвера отъ Мексиканскаго залива, слѣдующій въ С. Поль, въ 1,500 верстахъ отъ этого моря, при чемъ средняя температура здѣсь приблизительно тоже, что въ Саратовѣ. Ни одного ливня выше принятаго малаго предѣла не было ни въ Гальвестонѣ на островѣ Мексиканскаго залива, ни даже въ Ки-Уэстѣ (24° с. ш.), небольшомъ островѣ съ совершенно тропическимъ климатомъ во Флоридскомъ проливѣ, среди самаго сильнаго теченія Гольфштрома.

Одинъ изъ самыхъ сильныхъ ливней въ Соединенныхъ Штатахъ, давшій 2,79 мм. въ минуту, не попалъ-бы въ число ливней по принятой у насъ классификаціи, такъ какъ за сутки выпало всего 34 мм.

Сравнивая данныя предыдущей таблицы съ данными Визнера въ Бейтенцоргѣ видно, что при опредѣленіи количества осадковъ въ 5-ти минутныя промежутки послѣдній не получилъ болѣе 0,37 въ минуту. Это конечно не даетъ права сказать, что въ Бейтенцоргѣ на Явѣ не выпадаетъ такихъ ливней какъ въ Соединенныхъ Штатахъ, такъ какъ въ первомъ случаѣ мы имѣемъ опредѣленія за нѣсколько часовъ въ теченіе 5 дней, а во-второмъ — результаты 7-ми-лѣтнихъ наблюденій на многихъ станціяхъ. Но всетаки сопоставленіе результатовъ Визнера съ наблюденіями самопишущихъ дождемѣровъ въ Соединенныхъ Штатахъ показываетъ намъ, что тропическіе ливни весьма сходны съ ливнями среднихъ широтъ.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Записки по гидрографіи. (Издаваемые Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ. Вып. XIX, Спб. 1898 г.). Въ этомъ выпускѣ, какъ и въ прежнихъ, много интереснаго для метеорологіи, о двухъ

наиболѣе важныхъ оригинальныхъ статьяхъ будетъ упомянуто особо. Изъ остальныхъ статей выпуска отмѣчу слѣдующія.

Вѣтры и океанскія теченія ¹⁾. Авторъ касается нѣсколькихъ важныхъ вопросовъ особенно относительно теченій Индійскаго океана.

Успѣхи фотограмметріи ²⁾. Касается гораздо болѣе примѣненія къ съемкѣ мѣстъ, чѣмъ къ изслѣдованію облаковъ.

Вліяніе вращенія земли около оси на движеніе тѣлъ на земной поверхности. Подъ этимъ заглавіемъ **И. Б. Шпиндлеръ** намѣренъ дать переводъ или извлеченіе изъ нѣсколькихъ важныхъ трудовъ, изданныхъ за границей, за что конечно будутъ благодарны очень многіе, даже хорошо знающіе языки французскій, нѣмецкій и англійскій, такъ какъ эти труды помѣщены въ разныхъ изданіяхъ, нѣкоторые изъ нихъ не легко доступны. Въ настоящей книжкѣ послѣ небольшого введенія **И. Б. Шпиндлера**, указывающаго на значеніе вопроса и на прежніе труды по нему, помѣщенъ переводъ труда **Линделёфа** «Trajectoire d'un corps assujéti à se mouvoir sur la surface de la terre sous l'influence de la rotation terrestre».

Наблюденія надъ температурой воды въ бухтѣ Золотой Рогъ и проливѣ Босфоръ Восточный. Наблюденія эти вблизи нашего главнаго порта Тихаго океана (Владивостокъ) показываютъ, что въ январѣ и февралѣ 1898 г. температура въ бухтѣ была низка и очень постоянна, отъ поверхности до глубины 13 морск. саж. она держалась между —1 и —2. Въ проливѣ въ апрѣлѣ 1897 г. на глубинѣ 28 саж. температура была —3,3, одна изъ самыхъ низкихъ гдѣ-либо наблюдавшихся въ морѣ, и ниже 5 саж. температура постоянно была ниже —1,5, на поверхности же доходила до 1,2. Для широты Ниццы и Сухума эти температуры очень низки.

Тайфунъ 22—25-го іюля 1896 г. ³⁾ Статья даетъ много свѣдѣній не только о ходѣ, но и о зарожденіи тайфуна. Въ послѣдніе годы эти грозныя явленія изучены довольно хорошо, благодаря трудамъ обсерваторіи въ Маниллѣ, Гонгконгѣ, Цикавей (близъ Шанхая) и Токио. Помимо чисто научнаго значенія, изученіе этихъ бурь имѣетъ огромное значеніе и для практики, между прочимъ и для насъ, русскихъ, чрезъ моря, подверженные тайфунамъ, проходитъ морской путь въ Восточную Сибирь и южную Манчжурію, столь важные для нашего государства, чрезъ нихъ же идетъ путь въ чайные порты Китая. Извѣстно,

1) Извлеченіе изъ статьи **Дависа (Davis)**.

2) Переводъ статьи проф. **Шифнера**.

3) Замѣчу что статья переведена съ англійскаго, безъ указанія автора и изданія, откуда она взята.

что Импер. Академія Наукъ представила проэктъ филиальной обсерваторіи во Владивостокѣ, которая вмѣстѣ съ вышеупомянутыми, сдѣлается конечно однимъ изъ пунктовъ изученія тайфуновъ.

Двѣ статьи настоящаго выпуска посвящены подробному обзору *Лоцманскихъ картъ* (Pilotcharts) изданныхъ въ Соединенныхъ Штатахъ, имѣющихъ огромное значеніе не только для гидрографіи, но и для морской метеорологіи. А. В.

М. Рыкачевъ, О наводненіяхъ въ С.-Петербургѣ и возможности ихъ предсказывать.

Въ этой статьѣ собрано очень много данныхъ объ явленіи, столь интересующимъ нашу столицу и вполне доказана возможность предсказанія высокой воды, если къ существующимъ, связаннымъ телеграфомъ съ Петербургомъ метеорологическимъ станціямъ будетъ прибавлено нѣсколько новыхъ и кромѣ того будетъ устроено нѣсколько *лимниграфовъ*¹⁾, показанія которыхъ въ случаѣ повышенія воды также передавались-бы по телеграфу въ Петербургъ. Авторъ прекрасно воспользовался тѣмъ, что было въ его распоряженіи для доказательства своихъ положеній. Особенно подробно разработаны данныя по наводненію въ ноябрѣ 1897 г. Кромѣ 3-хъ метеорологическихъ картъ заслуживаютъ особеннаго вниманія 2 графики, одна даетъ сравненіе высоты воды съ ходомъ метеорологическихъ элементовъ въ Петербургѣ, другая ходъ высоты воды въ Гангѣ, Гельсингфорсѣ, о. Гогландѣ, (эти двѣ очень не полны); Кронштадтѣ и Петербургѣ. Въ Гангѣ наибольшая высота воды была цѣлые 9 часовъ ранѣе, чѣмъ въ Петербургѣ. Въ настоящее время устанавливаются и будутъ готовы къ веснѣ 1899 г. лимниграфы въ Ревелѣ и Гельсингфорсѣ. По устройствѣ ихъ и соединеніи о. Гогланда телеграфомъ съ материкомъ предсказанія наблюденія можно будетъ дѣлать ранѣе и точнѣе чѣмъ теперь.

Уже академикъ Крафтъ, послѣ большаго наводненія въ сентябрѣ 1777 г. (самомъ высокомъ за исключеніемъ наводненія 1824 г.) собралъ свѣдѣнія о ходѣ погоды предшествовавшимъ ему, и какъ замѣчаетъ М. А. Рыкачевъ «весьма правильно объясняетъ повышенія воды въ Невѣ вѣтрами, господствовавшими въ Балтійскомъ морѣ и Финскомъ заливѣ сначала отъ S потомъ отъ W». Онъ помѣстилъ составленную Крафтомъ графику высоты воды, давленія воздуха и направленія вѣтра за сентябрь 1777 г. По поводу этого наводненія Крафтъ собралъ и спасъ отъ забвенія много данныхъ о прежнихъ наводненіяхъ въ Петербургѣ. Въ статьѣ Рыкачева дана графика

1) Самопишущихъ приборовъ для изслѣдованія уровня воды.

всѣхъ извѣстныхъ до сихъ поръ случаевъ поднятія воды выше 5 футовъ надъ ординаромъ, любопытно то обстоятельство, что ихъ было мало съ конца 70-хъ годовъ XVIII столѣтія до 30-хъ годовъ нынѣшняго, т. е. въ то время, когда случились два самыя большія наводненія (1777 и 1824 г.) и они гораздо чаще до и послѣ того, когда вода ни разу не поднималась выше 8 $\frac{1}{2}$ футъ.

Такъ съ 1803 по 1821 г. въ годахъ 1823, 1825, 1826, 1828, 1829, 1831, 1832 и т. д. подъемовъ воды до 5 футовъ совсѣмъ не было, а въ 1863 г. ихъ было 10, въ 1874 г. даже 13. Изъ особой графики, показывающей число такихъ случаевъ за пятилѣтія съ 1820 года видно, что въ первое (включавшее самое большое наводненіе 1824 г.) ихъ было 5, такое-же число было и въ слѣдующіе два пятилѣтія, затѣмъ оно стало расти, до 19 въ 1861—65 гг. и 20 въ 1871—75 г. и потомъ стало уменьшаться, до 7 съ 1891—95 г.

А. В.

Важнѣйшія статьи по метеорологіи въ періодическихъ изданіяхъ.

Simons's monthly meteorological magazine. Декабрь 1898. Адмиралъ Фиттрой 1805—1865. — Дугласъ Арчибальдъ; классификація многонедельныхъ типовъ погоды въ соотношеніи съ предсказаніями погоды на долгій срокъ въ Зап. Европѣ (изъ трудовъ Британской Ассоціаціи въ Бристолѣ). — Засуха и окрашивание цвѣтговъ.

Ciel et Terre № 20 16-го декабря. Аботъ: внезапное появленіе источниковъ во время засухи. — Де-Риддеръ: разговорки о свѣгѣ. — Замѣтки: спиральное движеніе аэростатовъ.

Ежемесячный метеорологическій бюлетень Главной Физической Обсерваторіи. Декабрь 1898. Савиновъ, С. И.: о высокой температурѣ ноября въ С.-Петербургѣ съ замѣчаніями о нѣкоторыхъ свойствахъ погоды.

Записки по гидрографіи, издаваемые Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ. Выпускъ XIX (вышелъ 23-го октября 1898). Ислямовъ, — переводъ статьи Дэвиса: вѣтры и океанскія теченія. — Шифнеръ: успѣхи фотограмметрии (переводъ съ нѣмецкаго). — I. Б. Шпиндлеръ, переводъ статьи Линдслѣфа: вліяніе вращенія земли около оси на движеніе тѣлъ на земной поверхности. — М. А. Рыкачевъ: о наводненіяхъ въ С.-Петербургѣ и о возможности предсказывать ихъ на основаніи метеорологическихъ наблюденій. — Бар. Ф. Врангель: новый электрическій уровнемѣръ. — Метеорологическія наблюденія въ бухтѣ Талиенъ-вавъ. — Шпигоцкій, переводъ съ англійскаго статьи: Тайфунъ 22—25-го юля 1896 года или Iltis-тайфунъ.

Извѣстія Императорской Академіи Наунъ, т. IX. № 4, ноябрь 1898. Кн. Б. Б. Голицынъ: матеріалы къ опредѣленію границъ Гольфстрема въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ.

Правительственный Вѣстникъ. Къ вопросу о предсказаніи наводненій въ С.-Петербургѣ.

Zeitschrift für Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre. Вып. 9/10, сентябрь и октябрь 1898. Эшенгагенъ: о значеніи магнитныхъ наблюденій на шарѣ.

Zeitschrift für Instrumentenkunde. Вып. 11. Ноябрь 1898. Фуксъ: объ аспираціонномъ термометрѣ. — Температура Берлина по Бернштейну и Лессу. — Изслѣдованіе анемометровъ въ Германской обсерваторіи по Неймайеру и Газенкампу.

Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik. 1898, т. XX. Вальтеръ Вольнъ: о вліяніи влажности воздуха на ростъ растений. Реф. въ № 47 *Nat. Rundschau.*

Memorie della societa degli spettroscopisti italiani 1898 г. vol XXVII. Маскарпи: о

расширеніи и раздвоеніи линій солнечнаго спектра подъ вліяніемъ метеорологическихъ явленій въ атмосферѣ. Реф. въ № 47 Naturw. Rundschau.

Wiener akademischer Anzeiger 1898. Ханяъ: о температурѣ Обергипфеля и Зонблика. Реф. въ № 47 Naturw. Rundschau.

Comptes rendus Парижской Академіи Наукъ 1898, т. СХХVII. Мобежъ: зеленый лучъ при заходѣ солнца 19-го сентября въ Суецѣ. Реф. въ № 48 Naturw. Rundschau.

Nature. Кл. Аббе: о высотѣ сѣвернаго сіянія, чтеніе въ Американскомъ Философскомъ Обществѣ.

Новыя книги.

С. Д. Грибоѣдовъ: Предсказаніе погоды для отдѣльныхъ мѣстъ съ точки зрѣнія синоптической метеорологіи. Записки Имп. Акад. Наукъ, т. VI, № 12, 27 стр. и 13 картъ.

И. И. Косоноговъ: Атмосферное электричество и земной магнитизмъ. Конспектъ лекцій. Кіевъ, 1898 г., 180 стр., 5 картъ и 13 листовъ чертежей.

И. И. Косоноговъ: Продолжительность солнечнаго сіянія въ Кіевѣ за 1894—1897 гг. Кіевъ, 1898. (Изъ Университетскихъ Извѣстій), 17 стр. и 3 диаграммы.

Ф. Ф. Шперкъ: Климатъ Смоленска, Смоленскъ, 1898 г., 97 стр.

Инструкція, данная Имп. Академію Наукъ въ руководство метеорологическимъ станціямъ II разряда I-го класса. Спб. 1898 г., IV+134 стр. и 2 таблицы.

Инструкція, данная Имп. Академію Наукъ въ руководство метеорологическимъ станціямъ II разряда II-го класса. Спб. 1898 г., IV+64 стр. и 1 таблица.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Мѣропріятія Правительства по объединенію дѣятельности метеорологическихъ учреждений. — Императорская Академія Наукъ, доклады М. А. Рыкачева о высотѣ наводненія 9-го (20-го) сентября 1706 г. и кн. Б. Б. Голицына о границахъ Гольфстрема въ Ледовитомъ океанѣ. — 1-й Всероссийскій Съѣздъ дѣятелей по климатологіи, гидрологіи и бальнеологіи. — И. Р. Географическое Общество, засѣданіе 14-го декабря, сообщенія А. А. Тилло о климатѣ центрально-Азіатской впадины и г-на Старкова о наводненіяхъ въ С.-Петербургѣ. — Метеорологическая комиссія И. Р. Г. О., сообщеніе Б. И. Срезневскаго о медицинской метеорологіи, какъ предметѣ преподаванія. — Лондонское Королевское Метеорологическое Общество, докладъ анемометрической комиссіи. — Предстоящая экспедиція на Шпицбергенъ.

Мѣропріятія Правительства по объединенію дѣятельности метеорологическихъ учреждений. 15-го октября с. г. соединенными департаментами Государственной экономіи и законовъ Государственнаго Совѣта было рассмотрѣно представленіе Министерствъ Народнаго Просвѣщенія и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ касательно объединенія дѣятельности метеорологическихъ учреждений. Представленіе это было выработано вслѣдствіе сдѣланныхъ Государственнымъ Совѣтомъ еще въ 1883 и затѣмъ въ 1896 гг. указаній на необходимость такового объединенія, какъ въ видахъ достиженія болѣе успѣшныхъ научныхъ результатовъ, такъ и съ цѣлью избѣжанія напрасныхъ расходовъ на

производство повторныхъ наблюдений на станціяхъ, состоящихъ въ различныхъ вѣдомствахъ. Двѣ комиссіи изъ специалистовъ и представителей заинтересованныхъ министерствъ, одна за другою трудившіяся по порученію вышеозначенныхъ министерствъ пришли къ заключенію о возможности достиженія желаемого объединенія путемъ учрежденія при Императорской Академіи Наукъ періодическихъ сѣздовъ для обсужденія вопросовъ по метеорологіи и для установленія обязательныхъ правилъ. Со стороны Министерства Финансовъ было выдвинуто возраженіе противъ этого проекта, мотивированное тѣмъ, что послѣдній не даетъ никакихъ поводовъ надѣяться на уменьшеніе затратъ на метеорологическія станціи превышающихъ нынѣ по различнымъ вѣдомствамъ 225,000 р.; Министерство Финансовъ желало болѣе рѣшительнаго объединенія метеорологическихъ учреждений путемъ подчиненія ихъ одному центральному органу. Государственный Совѣтъ однако нашелъ, что такая мѣра могла бы стѣснить частную предпримчивость, благодаря которой учреждено много станцій, и отъ которой можно еще многого ожидать; станціи эти, преслѣдуя болѣе или менѣе спеціальныя задачи, обыкновенно входятъ въ связь съ тѣмъ или другимъ вѣдомствомъ, которому и доставляютъ результаты своего добровольнаго труда; разрывать эту связь было бы нежелательно.

Принимая во вниманіе все вышесказанное, Государственный Совѣтъ постановилъ въ дополненіе и измѣненіе подлежащихъ узаконеній:

1) Для согласованія дѣятельности всѣхъ существующихъ въ Имперіи метеорологическихъ учреждений и для разсмотрѣнія касающихся метеорологіи вопросовъ, возбуждаемыхъ разными вѣдомствами и установленіями, созываются, по мѣрѣ надобности, при Императорской Академіи Наукъ, по распоряженіи оной, метеорологическіе сѣзды.

2) Сѣзды эти (п. 1) состоятъ подъ предсѣдательствомъ Президента Академіи Наукъ или лица, имъ назначаемаго изъ представителей какъ всѣхъ вѣдомствъ, содержащихъ метеорологическія станціи, такъ и отдѣльныхъ метеорологическихъ сѣтей, а также изъ лицъ, приглашаемыхъ по усмотрѣнію Президента Академіи.

3) Общія метеорологическія наблюденія на всѣхъ станціяхъ, содержащихся разными вѣдомствами или же получающихъ отъ нихъ пособія, производятся по издаваемымъ Академіею Наукъ инструкціямъ. Инструменты для производства этихъ наблюдений сличаются посредствомъ образцовъ съ нормальными инструментами Главной Физической Обсерваторіи.

4) Общія метеорологическія наблюденія высылаются въ Главную Физическую Обсерваторію, которая прouvѣряетъ, обрабатываетъ и

печатаеть ихъ въ своихъ лѣтописяхъ. Присланные оригиналы наблюдений хранятся въ Обсерваторіи, но составляютъ собственность того вѣдомства, на средства котораго наблюдения производились. Библіотека и архивъ Главной Физической Обсерваторіи должны быть открыты для занимающихся метеорологіею и изученіемъ земнаго магнетизма.

5) Предварительно возбужденія ходатайствъ объ ассигнованіи кредитовъ на метеорологическія наблюденья, подлежація вѣдомства сообщаютъ свои предположенія по сему предмету на заключеніе Императорской Академіи Наукъ для выясненія вопроса въ какой мѣрѣ заявляемыя вновь потребности уже удовлетворяются или могутъ быть удовлетворены имѣющимися средствами.

Императорская Академія Наукъ. Засѣданіе 5-го сентября 1898 г. Академикъ М. А. Рыначевъ прочелъ записку о высотѣ наводненія 9-го (20) сентября 1706 г. по измѣренію Петра Великаго. Въ одномъ изъ писемъ великаго преобразователя Россіи содержится указаніе на то, что въ хоромахъ его вода поднялась на 21 дюймъ выше пола. Определеніе высоты пола домика Петра Великаго помощью точной нивелировки дало возможность заключить, что вода поднималась на 8 футъ 10 дюймъ надъ среднимъ уровнемъ Невы у Главнаго Адмиралтейства. Большой высоты вода достигала только дважды: 10-го (21) сентября 1777 г. и 7-го (19) ноября 1824 г.

Князь Б. Б. Голицынъ представилъ предварительные выводы касательно границъ Гольфстрема въ Ледовитомъ океанѣ. На основаніи матеріала собраннаго во время экспедиціи 1896 года на Новую Землю кн. Голицынъ приходитъ къ заключенію, что отдѣльныя струи Гольфстрема, хотя и смѣшанныя съ прѣсными водами Печорскаго бассейна можно прослѣдить иногда до самаго Вайгача. Главное теченіе Гольфстрема, проходящее западиѣ Новой Земли, иногда проникаетъ въ заливъ Моллера, иногда же отходитъ на очень значительныя разстоянія отъ Новой Земли.

1-ый Всероссийскій Съѣздъ дѣятелей по климатологіи, гидрологіи и бальнеологіи состоялся въ С.-Петербургѣ 12—16-го декабря. Съѣздъ этотъ отличался блестящею внѣшностью и привлекъ къ своему открытію весь цвѣтъ С.-Петербургской аристократіи, равно какъ и представителей медицинской науки со всей Россіи. Открылъ съѣздъ Августѣйшій Предсѣдатель Общества Охраненія Народнаго Здравія Великій Князь Павелъ Александровичъ; въ лицѣ г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ А. С. Ермолова Съѣздъ нашелъ себѣ могущественнаго, внимательнаго, одухотворяющаго словомъ и дѣломъ

Предсѣдателя. На торжествѣ открытія лейбъ-медикъ Л. Б. Бертенсонъ произнесъ рѣчь объ оздоровляющихъ силахъ природы, въ числѣ которыхъ были затронуты и метеорологическіе факторы. Въ аудиторіяхъ Военно-Медицинской Академіи была устроена выставка, среди экспонатовъ которой красовались нѣсколько приборовъ Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Министерства Земледѣлія. Первое засѣданіе Съѣзда, какъ посвященное климатологіи, было открыто А. И. Воейковымъ, и имъ же было произнесено очень краткое сообщеніе касательно метеорологическихъ результатовъ экспедиціи на восточное побережье Чернаго моря. Другіе члены экспедиціи, горный инженеръ Сергѣевъ и профессоръ Пастернацкій, также докладывали о трудахъ этой экспедиціи. Устройство климатическихъ станцій вблизи Сухума послужило предметомъ оживленныхъ дебатовъ. Особенностью Съѣзда было обиліе представленныхъ докладовъ, около 150, для заслушанія которыхъ было назначено всего 6 засѣданій; на программѣ послѣдняго засѣданія значилось 53 сообщенія! конечно, такія программы имѣли лишь фиктивный смыслъ. (Можно радоваться, что наши Съѣзды Естественспытателей никогда не ограничивались общими собраніями и не заставляли химиковъ слушать доклады астрономовъ и обратно). Нужно пожелать, чтобы Правленіе Съѣзда нашло средства и возможность напечатать собранные имъ труды. Между постановленіями Съѣзда отмѣтены касаются метеорологіи постановленія: 1) ходатайствовать объ учрежденіи нѣсколькихъ метеорологическихъ станцій на восточномъ побережьѣ Чернаго моря въ дополненіе къ существующимъ тамъ въ видахъ изученія условій предположенныхъ тамъ климатическихъ станцій, 2) ходатайствовать, согласно предложенію професоровъ Подвысоцкаго и Богословскаго, учрежденіи при медицинскихъ факультетахъ и академіи особой кафедрой бальнеологіи или фізіотерапіи въ связи съ климатологіею.

Нельзя не отнестись съ сочувствіемъ къ предположенію Съѣзда дать мѣсто климатологіи въ ряду предметовъ медицинскаго образованія. Къ сожалѣнію вопросъ этотъ не былъ обсужденъ съ метеорологической точки зрѣнія. Наша наука раздѣленная въ настоящее время при медицинскомъ преподаваніи на двѣ части, между физикою и гигиеною, имѣетъ быть пзлагаемою еще и бальнеологомъ. Если она входитъ въ составъ трехъ кафедръ, то, кажется, не лишне было бы подумать, что это — наука необходимая, и что вопросъ о цѣлесообразномъ ея преподаваніи будущимъ врачамъ есть вопросъ назрѣвшій.

Засѣданіе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 14-го декабря. А. А. Тилло сдѣлалъ сообщеніе о метеорологическихъ на-

блюденіяхъ на станціи устроенной Географическимъ Обществомъ въ Локчунѣ въ центрѣ материка Азіи, въ котловинѣ, находящейся повидимому почти на уровнѣ моря или даже ниже его. Затѣмъ Ю. М. Шокальскій представилъ краткій обзоръ работъ полярныхъ экспедицій разныхъ странъ за лѣто 1898 г., какъ въ Сѣверномъ, такъ и въ Южномъ Ледовитыхъ океанахъ. Предпринятыя поиски экспедиціи Андре не увѣнчались до сихъ поръ желаннымъ успѣхомъ; слѣдовъ не найдено ни на землѣ Франца-Иосифа, ни на Шпицбергенѣ, ни на Ново-Сибирскихъ островахъ, ни на берегахъ Сибири.

Послѣ этихъ краткихъ и обстоятельныхъ сообщеній собраніемъ было заслушано длинное чтеніе А. П. Старкова на тему: *«когда можно ожидать въ С.-Петербургѣ большого наводненія»* (довольно полный рефератъ помѣщенъ въ фельетонѣ № 272 Правительственнаго Вѣстника). Докладчикъ исходитъ изъ положенія, что силы дѣйствующія въ природѣ суть силы, имѣющія потенциалъ, а слѣдовательно подчиняются математическому изображенію посредствомъ рядовъ гармоническихъ функцій; докладчикъ поэтому считаетъ, что и всѣ явленія, зависящія отъ этихъ силъ, должны быть періодическими. Оставляя въ сторонѣ болѣе мелкіе обычные періоды, А. П. Старковъ обращается къ изысканію предполагаемаго многолѣтняго періода и для этой цѣли пользуется графическою таблицей, на которой по абсциссамъ отложено время (годы), а по ординатамъ высоты наводненій; каждое наводненіе изображается отдѣльною вертикальною чертою; точно такой графикъ данъ М. А. Рыкачевымъ въ выпускѣ XIX (23-го октября) записокъ по гидрографіи, о чемъ впрочемъ докладчикъ не упомянулъ. Разсмотрѣніе расположенія чертъ приводитъ А. П. Старкова къ заключенію, что періодъ наводненій обнимаетъ около 150 лѣтъ. Періодичность имѣетъ, говоритъ онъ слѣдующій характеръ: послѣ относительнаго затишья наступаетъ внезапное большое поднятіе воды, какое случилось въ 1680 и 1824 г.; затѣмъ наводненія дѣлаются частыми; черезъ 50 лѣтъ частота наводненій уменьшается, а черезъ 100 лѣтъ наступаетъ большое наводненіе, за которымъ наступаетъ затишье. Такое заключительное наводненіе было въ 1777 г., и, прикладывая къ 1777 полтораста А. П. Старковъ заключаетъ, что такое же заключительное наводненіе будетъ въ двадцатыхъ годахъ будущаго столѣтія. Докладчикъ заключилъ свое сообщеніе соображеніями относительно предполагаемой имъ связи между наводненіями и измѣненіями общей фигуры земли.

Рѣшимость г. Старкова заключать о 150-лѣтней періодичности изъ наблюденій обнимающихъ всего 200 лѣтъ вызвала протесты со

стороны знатоковъ дѣла А. А. Тилло и М. А. Рыкачева. Равнымъ образомъ А. А. Тилло, какъ геодезистъ, не одобрилъ и ту легкость, съ которою докладчикъ излагалъ теоретическіе взгляды на измѣненія фигуры земли. М. А. Рыкачевъ, собравшій, разработавшій и опубликовавшій весь матеріалъ о наводненіяхъ въ С.-Петербургѣ еще до г. Старкова, указалъ и на то, что столь важное для періодичности г. Старкова *затишье* есть только кажущееся затишье, — слѣдствіе отсутствія наблюдений, прекратившихся за смертью академика Крафта. И дѣйствительно подлинныхъ наблюдений за періодъ 1777 — 1824 пока не извѣстно.

Странно, что г. Старковъ, подробно излагая ряды фактическихъ данныхъ, опубликованныхъ М. А. Рыкачевымъ какъ въ Запискахъ Гидрографіи, такъ и въ Бюллетенѣ Академіи Наукъ (см. выше) не только не указалъ, въ какомъ отношеніи находится его сообщеніе къ трудамъ М. А. Рыкачева, но вообще обошелъ послѣдніе молчаніемъ.

Присужденіе Ломоносовской преміи Императорскою Академіею Наукъ. Оставляя до слѣдующаго № извлеченіе изъ Отчета Академіи Наукъ, читаннаго на актѣ ея 29-го декабря, считаемъ необходимымъ здѣсь же привѣтствовать члена нашего редакціоннаго комитета П. И. Броунова по поводу присужденія ему Академіею половиною Ломоносовской преміи въ 500 руб. за труды его: 1) Метеорологія какъ наука о вихревыхъ движеніяхъ атмосферы, 2) Грозовая дѣятельность въ бассейнѣ Днѣпра въ 1893 г. и 3) Практическое значеніе сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюдений и руководство къ производству ихъ. Достойная оцѣнка этихъ трудовъ сдѣлана академикомъ М. А. Рыкачевымъ.

Засѣданіе метеорологической комиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Б. И. Срезневскій сдѣлалъ сообщеніе «о медицинской метеорологіи какъ предметѣ преподаванія». Сославшись на то, что свѣдѣнія по метеорологіи признаются обязательными для врачей, но преподаются студентамъ-медикамъ въ крайне неудовлетворительномъ видѣ, докладчикъ указалъ, что эта несообразность, можетъ быть нынѣ устранена достойнымъ образомъ къ пользѣ какъ медицины, такъ и метеорологіи. Среди новѣйшихъ успѣховъ метеорологіи, за которыми не могутъ услѣдить ни гигиенисты, ни физики, дѣлящіе между собою преподаваніе метеорологіи на медицинскихъ факультетахъ, есть много такихъ открытій, ознакомленіе съ коими врачей было бы весьма цѣлесообразно. Труды Ланглея надъ поглощеніемъ свѣта атмосферою должны знать врачи, коль скоро они прибѣгаютъ къ лѣченію горнымъ

воздухомъ и солнечнымъ свѣтомъ. Среднія температуры даютъ слишкомъ мало сравнительно съ данными о наиболѣе частыхъ температурахъ, о ихъ повторяемости и объ измѣнчивости температуръ изо дня въ день. Сельскохозяйственная метеорологія сдѣлала вклады цѣнные и для медицинской метеорологіи; достаточно вспомнить труды Вольни по метеорологіи почвы, уже напередшіе себѣ признаніе въ гигиенѣ и эпидемиологіи. Особенно подробно остановился докладчикъ на явленіяхъ влажности воздуха, приведенныхъ въ стройную систему трудами Вейрауха, Экгольма, Кэнея, Айткена, В. Томсона и многихъ другихъ. Показаніямъ смоченнаго термометра дается нынѣ очень серьезное самостоятельное значеніе «ощутительной температуры», вслѣдствіе того, что поверхность тѣла человѣка, постоянно испаряющая влагу, находится именно въ условіяхъ смоченнаго термометра; выяснено сушащее дѣйствіе воздуха; истолковано высушиваніе мокрыхъ тканей на снѣгу и т. д. Движеніе по медицинской метеорологіи давно уже замѣчается за границею; послѣ «гигиенической метеорологіи» ванъ-Бейбера уже появились труды Вариньи и Русселя, написанные на специальную премію Годжкинса по медицинской метеорологіи, также сочиненіе Рошара и Мерикура по медицинской климатологіи, роскошное изданіе Реньяра о горномъ лѣченіи и др. Несомнѣнно, практика выдвигаетъ спросъ на дѣятелей медицинской метеорологіи; но таковыхъ въ Россіи нѣтъ. Масса безплодныхъ трудовъ и непримиримыхъ споровъ по климатотерапіи, гелиотерапіи и гигиенѣ будетъ устранена, если медицинская метеорологія будетъ сдѣлана предметомъ самостоятельной кафедры.

А. И. Воейковъ замѣтилъ, что интересы медицины и метеорологіи дѣйствительно тѣсно соприкасаются, и что подъемъ медицинской метеорологіи можетъ послужить къ обоюдной пользѣ двухъ указанныхъ отраслей знанія. Плодомъ образовавшейся связи уже явилось постановленіе бальнеологическаго съѣзда относительно учрежденія ряда метеорологическихъ станцій на восточномъ побережьѣ Чернаго моря. А. И. Воейковъ подтвердилъ важное значеніе влажности въ гигиеническомъ отношеніи и высказалъ пожеланіе, чтобы данныя о влажности публиковались въ возможно болѣе полномъ видѣ.

М. М. Поморцевъ обратилъ вниманіе на значеніе воздушнаго электричества по отношенію къ самочувствію. Практика воздухоплавателей показала, что болѣзненные явленія замѣчаются иногда и на небольшихъ высотахъ, меньше 2000 м., причѣмъ обращено вниманіе на совпаденіе ихъ съ быстрыми измѣненіями электрическаго потенциала. Подобнымъ же образомъ тягостное воздѣйствіе оказываютъ на

экипажъ морскихъ судовъ быстра перемѣны климата, напрымѣръ при переходѣ изъ умѣренныхъ широтъ въ тропическую зону.

Лондонское Королевское Метеорологическое Общество. Засѣданіе 16-го ноября. Спеціальная анемометрическая комиссія представила отчетъ объ опытахъ надъ установкою анемометровъ на разныхъ высотахъ. Опыты, произведенные гг. Дайнсомъ и кап. Вильсонъ-Баркеромъ на кораблѣ «Уорчестеръ», показали, что корабль своимъ рельефомъ искажаетъ показанія болѣе низко установленныхъ анемометровъ; равнымъ образомъ обнаружено ослабленіе вѣтра холмами и деревьями, находящимся въ $\frac{1}{4}$ мили разстоянія отъ корабля. Комиссія пришла къ заключеніямъ: 1) что анемометръ долженъ вообще доминировать надъ всѣми окрестными предметами по крайней мѣрѣ на 1 милю вокругъ, 2) что на корабляхъ достаточна высота анемометра 50 футъ, на сушѣ же необходима болѣе высокая и 3) что трубочные анемометры Дайнса представляютъ преимущества предъ всѣми прочими системами; малое сопротивленіе ихъ вѣтру устраняетъ образованіе неправильныхъ воздушныхъ теченій. Марріотъ демонстрировалъ фотографическіе снимки разрушеній, произведенныхъ торнадо въ Кемберуэллѣ 29-го октября около 9 $\frac{1}{2}$ ч. веч. Область разрушеній обнимала около $\frac{1}{2}$ кв. мили и обозначалась опрокинутыми дымовыми трубами, сорванными крышами, вырванными съ корнемъ деревьями.

Предстоящая экспедиція на Шпицбергенъ. Какъ извѣстно, на этомъ необитаемомъ архипелагѣ имѣютъ быть будущимъ лѣтомъ произведены градусныя измѣренія. Починъ въ этомъ дѣлѣ принадлежитъ Стокгольмской Академіи Наукъ, но въ геодезической работѣ шведовъ приметъ участіе и Россія: г. Министръ Иностранныхъ Дѣлъ графъ Муравьевъ принялъ всѣ мѣры къ тому, чтобы наша Академія Наукъ получила нужныя для этого средства (около 100,000 р., разсроченныхъ на 2 года). Кромѣ геодезическихъ работъ, которыя должны дать цѣнный матеріалъ для сужденія о фигурѣ земли, имѣются въ виду наблюденія надъ качаніями маятника, магнитныя, метеорологическія и геологическія. Работы экспедиціи начнутся въ 1899 г. и продолжатся два лѣта и одну зиму. Русскіе ученые будутъ доставлены на Шпицбергенъ въ маѣ 1899 г. либавскимъ ледаколомъ, который все лѣто 1899 г. будетъ служить для сообщенія между островами архипелага, а лѣтомъ 1900 г. возвратится опять на Шпицбергенъ, чтобы взять съ собою обратно перезимовавшихъ членовъ экспедиціи. Въ качествѣ метеорологовъ на Шпицбергенъ собираются ѣхать помощникъ директора Главной Физической Обсерваторіи Э. В. Штеллингъ и старшій наблюдатель Константиновской Обсерваторіи С. Г. Егоровъ. Первый,

по установкѣ всѣхъ инструментовъ первоклассной обсерваторіи возвратится въ Россію въ августѣ 1899, г. Егоровъ же останется на зиму для производства наблюдений, которыя обѣщаютъ быть и сложными, и интересными. Между прочимъ предполагаются не только опредѣленія высотъ облаковъ путемъ обычнаго визирования и фотографирования съ двухъ точекъ, но и такія же опредѣленія высотъ сѣвернаго сіянія посредствомъ угломерныхъ инструментовъ; для этой цѣли нуженъ гораздо большій, чѣмъ для облаковъ, базисъ; предполагается получить его, связавши телефономъ стоянки русской и шведской экспедиціи, между которыми разстояніе можетъ быть сдѣлано верстъ въ 20.

Нельзя не привѣтствовать съ горячимъ сочувствіемъ близкій къ осуществленію грандіозный физикогеографическій проектъ; нельзя не почтить съ признательностью двигателей его и не пожелать полного успѣха его дѣятелямъ.

Б. С.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Необычайно низкое давленіе воздуха во всей Россіи. — Высокая температура во всей Россіи и Европѣ. — Особенно низкое давленіе, множество циклоновъ и обиліе влаги въ сѣверной половинѣ Россіи. — Особенное тепло первой половины декабря н. ст. — Отклоненіе температуры отъ нормальной въ отдѣльные дни декабря. — Волны холода и мѣсячные минимумы температуры въ декабрѣ н. ст. — Чрезвычайный барометрический минимумъ 1-ый 3-го декабря (21-го ноября). — Поднятіе воды въ рѣкахъ въ началѣ декабря. — Подробности о непогодѣ, сопровождавшей минимумъ VI, бури на Балтійскомъ морѣ и наводненіе въ Ригѣ 13—14 (1—2) декабря, волна холода. — Бури въ Англіи и холодъ въ Италіи 26—27 (14—15) декабря. — Необычайныя величины метеорологическихъ элементовъ въ Умани и Хижинцахъ. — Лѣтніе цвѣты въ Ялтѣ. — Исполненіе народныхъ примѣтъ въ Симбирской губерніи. — Позднее тепло въ Кирилловѣ, Новгородской губерніи. — Зимнія грозы 1—2-го декабря. — Зимнія радуги 3-го декабря. — Развитіе эпидемій. — Оптическія явленія. — Зеленыя свѣтотыя явленія.

Необычайно низкое давленіе воздуха во всей Россіи. При нормальномъ распредѣленіи давленія въ декабрѣ главный максимумъ замѣчается далеко въ Сибири, второстепенный на юго-западѣ Европы, а минимумъ на сѣверо-западѣ Европы. Въ миновавшемъ декабрѣ юго-западный максимумъ усилился, въ Россіи же давленіе вездѣ понизилось, такъ что максимумы сравнялись. Наибольшее пониженіе давленія произошло на сѣверѣ Россіи (свыше 9 мм.), чрезъ что на Бѣломъ морѣ выдѣлился значительный минимумъ (въ Мезени среднее мѣсячное 748,2 мм.). Вотъ сопоставленіе главнѣйшихъ данныхъ о давленіи при уровнѣ моря въ декабрѣ:

	1898 г.	Норм.	Разн.
Германштадтъ	769,4 мм.	765,0 мм.	4,4 мм.
С.-Петербургъ ¹⁾	50,2	59,9	—9,7
Архангельскъ	48,8	58,0	—9,2
Екатеринобургъ	58,2	64,7	—6,5
Иркутскъ	71,7	75,5	—3,8

Указанныя перемѣны давленія должны были ослабить восточные вѣтры и усилить южные и западные, слѣдствіемъ чего появилась весьма теплая погода декабря 1898 года.

Высокая температура составляетъ въ минувшемъ декабрѣ особенность какъ Европейской Россіи, такъ и цѣлой Европы и Сибири. Если принять во вниманіе, что исключеніе составляетъ только крайній сѣверъ, Лапландія, то мы увидимъ, что имѣемъ дѣло съ аномаліею температуры еще болѣе замѣчательною по площади распространенія, чѣмъ въ ноябрѣ. Также и по величинѣ отклоненій температуры отъ нормы аномалія декабря затмѣваетъ аномалію ноября; дѣйствительно, въ Томскѣ мы находимъ температуру выше нормальной въ среднемъ мѣсячномъ выводѣ на 9°7, въ Барнаулѣ на 8°3, въ Омскѣ на 8°1, въ Троицкѣ на 7°7, въ Уральскѣ на 6°4, въ Урюпинской на 7°0, въ Кіевской губерніи, Вильнѣ, Варшавѣ, Либавѣ, Боркумѣ на 5°. Такимъ образомъ ясно, что полоса аномальнаго тепла тянется чрезъ всю среднюю зону Европы; къ сѣверу и югу отъ этой зоны отклоненія температуры отъ нормы убываютъ.

Въ Гапарандѣ мы находимъ наибольшее отклоненіе отрицательнаго знака — 3°1.

Особенно низкое давленіе, множество циклоновъ и обиліе влаги въ сѣверной половинѣ Россіи. Ослабленіе Сибирскаго антициклона есть несомнѣнно первая причина ненормально теплой погоды декабря, но провести причинную связь далѣе и угадать, въ чемъ заключается причина этого ослабленія, мы не можемъ надѣяться теперь. Нужно для этого охватить анализомъ весь круговоротъ атмосферы по крайней мѣрѣ на сѣверномъ полушаріи земнаго шара, между тѣмъ наблюденія Новаго Свѣта и полярныхъ странъ не такъ-то скоро достигнуть до насъ. Пока такого анализа не сдѣлано, рано еще признавать исчерпанными задачи синоптической метеорологіи, какъ это склонны думать нѣкоторые ученые. Смѣю утверждать, что обширный синоптический анализъ круговорота атмосферы еще *только начатъ* трудами Ва-

1) Въ Лѣсномъ Институтѣ давленіе ниже нормальнаго на 10,8 мм. въ среднемъ за декабрь.

шингтонскаго Бюро и продолжаетъ лежать на обязанности метеорологовъ.

Гораздо легче уясняется рѣзкая аномалія давленія сѣвера Европы. Низкія давленія въ С.-Петербургѣ и Лѣсномъ приходятъ въ связь съ обиліемъ могущественныхъ бар. минимумовъ, которые въ числѣ 14-ти исчерчиваютъ своими траекторіями весь сѣверъ Европы. Причину этого обилія, кажется, ближе всего искать въ увеличеніи общаго градіента температуры въ сѣверной Европѣ.

Сопоставляя среднія суммы выпавшихъ осадковъ въ различныхъ частяхъ Евр. Россіи съ нормальными въ декабрѣ, мы получаемъ слѣдующую таблицу осадковъ:

		1898.	Норм.	Разн.
Сѣверозападъ . . .	15 станцій	86 мм.	33 мм.	53 мм.
Сѣвостокъ . . .	8 »	37	22	15
Востокъ	13 »	35	22	13
Центръ	24 »	45	35	10
Западъ	5 »	56	33	23
Югозападъ	22 »	19	33	—14
Юговостокъ	9 »	22	32	—10

Очевидно, сѣверозападъ оказывается наиболѣе орошеннымъ пзъ различныхъ частей Европейской Россіи.

Наибольшую облачность, по сообщеніямъ нашихъ корреспондентовъ, мы находимъ также на сѣверозападѣ и на сѣверѣ: въ Юрьевѣ 90 (норм. 82), въ Лѣсномъ **92** (норм. 84), въ Вышнемъ-Волочкѣ 91, въ Вахтинѣ 91, въ Иваново-Вознесенскѣ 90 (норм. для Владимірской губ. 77), въ Москвѣ (Универс.). 90, въ Уфѣ 91%; все это величины ненормально высокія, объясняемая *низкимъ давленіемъ и частымъ прохожденіемъ циклоновъ* черезъ сѣверную Россію.

Напротивъ въ южной Россіи мы находимъ скудные осадки (въ Уманѣ всего 99 мм., на 22,1 мм. ниже нормы) и облачность ниже нормальной (въ Уманѣ 67%, на 17% ниже нормы, въ Шполѣ 58%, въ Ялтѣ 54%).

Особенное тепло первой половины декабря н. ст. Распределеніе температурныхъ аномалій въ среднемъ за 1—16-ое декабря почти такое же, какъ въ среднихъ мѣсячныхъ, только количественно аномалія выражена рѣзче. Максимумъ мы находимъ также въ Томскѣ, но среднее отклоненіе температуры отъ нормы достигаетъ 10°; въ среднюю Европу точно также аномальное тепло вдается въ видѣ языка, но на оси этого языка величины отклоненій отъ нормы повышены про-

тивъ ранѣ приведенныхъ: въ Омскѣ 9°1, въ Екатеринбургѣ 9°3, въ Уральскѣ 9°2, въ Урюпинской 9°5, въ Кіевѣ 6°7, въ Варшавѣ и Боркумѣ 5°8; къ сѣверу и югу отклоненія отъ нормы убываютъ¹⁾.

Отклоненія температуры отъ нормальной въ отдѣльные дни декабря достигали еще большихъ величинъ. Въ теплый день 31-го декабря мы находили въ Чердыни температуру выше нормальной на **17°9**, 20-го декабря въ Томскѣ — на **20°9**. Всего насчитывается въ декабрѣ на 74-хъ станціяхъ Европейской Россіи 338 случаевъ отклоненій температуры отъ нормальной свыше $+10^{\circ}$ и въ томъ числѣ 18 — свыше $+15^{\circ}$. Числомъ таковыхъ отклоненій на опредѣленномъ числѣ станцій мы нашли очень удобнымъ характеризовать температуру мѣсяцевъ. Такъ и здѣсь, характеристика декабря была бы очень неполна, если бы мы не упомянули о числѣ отклоненій той же величины противоположнаго знака. Ихъ насчитывается не мало, 93 величинъ свыше -10° и въ числѣ ихъ содержатся такія отклоненія, какъ **-23°6** въ Мезени 12-го и **-20°2** въ Кеми 21-го декабря. Ясно отсюда, что даже и при замѣчательно тепломъ характерѣ минувшаго декабря, отклоненія температуры отъ нормы въ сторону мороза были хотя «рѣдки, да мѣтки».

Принимая въ соображеніе превышающія $\pm 10^{\circ}$ отклоненія температуры отъ нормы того и другого знака, мы можемъ раздѣлить декабрь 1898 г. на такія три части: 1—12-го и 27—31-го числа періоды тепла, 13—26-го періодъ рѣзкихъ колебаній температуры, на который падаютъ всѣ вышеупомянутые 93 случая отрицательныхъ отклоненій отъ нормы свыше -10° вмѣстѣ съ 68-ю изъ числа положительныхъ отклоненій свыше $+10^{\circ}$. На этотъ же періодъ рѣзкихъ колебаній, естественно, падаетъ и большинство мѣсячныхъ минимумовъ температуры.

Волны холода и мѣсячные минимумы температуры въ декабрѣ. Между мѣсячными минимумами температуры обращаютъ на себя наше вниманіе минимумы **-34°6** въ Архангельскѣ 13-го декабря, **-30°9** въ Кирилловѣ 16-го, **-36°5** въ Мезени 18-го, **-30°0** въ Красно-

1) Въ Кіевѣ, по словамъ газеты «Кіевлянинъ», благодаря теплой ноябрьской погодѣ и солнечнымъ днямъ, въ садахъ на нѣкоторыхъ кустарникахъ начали наливаться почки. Въ окрестностяхъ города, на Днѣпровскихъ лугахъ, кусты лозы и верба покрылись распутившимся цвѣтомъ. 10-го декабря пасѣчники, выставляли пчелъ изъ погребовъ на свѣжій воздухъ. «Бабье лѣто», «сиротская зима» служатъ темою для нескончасмыхъ удивленій фелетонистовъ газетъ. Въ № 3901 «Кіевского Слова» любители могутъ найти очень милое произведеніе на ту же тему метеоролога — поэта, замѣчающаго, что «предъ новымъ годомъ къ намъ залетѣло мимоходомъ дыханіе юное весны; то осень, скорбная вдовица, вдругъ захотѣла молодиться; на склонѣ дней своихъ она вторую молодость справляетъ...».

уфимскѣ 21-го. Въ Сибири мы находили какъ крайній минимумъ — $38^{\circ}3$ въ Читѣ 28-го декабря.

Минимумы, падающіе въ Европейской Россіи на 21—26-е декабря, складываются въ одну волну холода, начинающуюся на сѣверѣ въ С.-Петербургской и Пермской губерніяхъ и заканчивающуюся въ Ялтѣ и Тифлисѣ (см. ниже).

Прослѣживая волны холода обычнымъ способомъ по пониженіямъ температуры за 24 часа, считаемые отъ 7 час. утра, мы можемъ отмѣтить три рѣзкихъ случая распространенія охлажденій, направляющихся, какъ обыкновенно, отъ сѣвера къ югу. Охлажденія эти распространяются большею частью при помощи сѣверныхъ вѣтровъ, дующихъ въ тылу минимумовъ. Такъ было дѣло по прохожденіи сопряженныхъ I-го и III-го минимумовъ, изъ которыхъ послѣдній, двигаясь съ большою скоростью (72 кил. въ часъ) къ югу отъ перваго, замедлившагося минимума, перенесъ 3—8-го декабря н. ст. охлажденія отъ Колы до Уральска и Оренбурга причемъ въ Чердыни съ 5-го на 6-е температура упала на цѣлыхъ $23^{\circ}1$, съ $+0^{\circ}3$ до $-22^{\circ}8$).

Но не такъ было дѣло при охлажденіяхъ середины мѣсяца, когда подъ вліяніемъ высокихъ температуръ на Уралѣ и въ Сибири пути минимумовъ, достигавшихъ восточныхъ губерній, заворачивали на сѣверъ, образуя параболу, обращенную отверстіемъ къ сѣверу; таковы минимумы V-й, VI-й и VII-й (также IX-й), двигавшіеся между 9-мъ и 18-мъ декабря н. ст. изъ Норвегіи чрезъ средину Россіи на сѣверовостокъ. При движеніи минимума изъ центральныхъ въ сѣверовосточныя губерніи сѣверные вѣтры не проникали такъ далеко на югъ, какъ въ первомъ случаѣ, и область охлажденія перемѣщалась не столько къ югу, сколько къ востоку, пробѣгая по параболическимъ путямъ совершенно подобнымъ вышеупомянутымъ параболическимъ путямъ минимумовъ. Такъ 11—13-го декабря охлажденіе перемѣстилось отъ Кольскаго полуострова до Каргополя (въ тылу V-го минимума), 13—16-го декабря отъ Финляндіи чрезъ среднюю Россію на сѣверовостокъ (при VI-мъ минимумѣ), 15—19-го декабря съ Ботническаго залива чрезъ южныя губерніи къ Перми (при VII-мъ и VIII-мъ минимумамъ).

Весьма любопытно, что при такомъ распространеніи волнъ холода сильныя охлажденія могли являться не при сѣверныхъ, а при южныхъ вѣтрахъ. Такъ наблюдалось:

в ъ Т о т ь м ѣ		в ъ П е р м и	
15-го 7 ч. у. — $6^{\circ}4$ при SW 3		18-го въ 1 ч. д. — $3^{\circ}8$ при E0	
15-го 1 ч. д. — $19^{\circ}8$ » SW 1		18-го » 9 ч. в. — $18^{\circ}3$ » WSW 6	

Мы здѣсь имѣемъ дѣло съ поразительными случаями паденія температуры въ нѣсколько часовъ на $13—14^{\circ}$ при югозападномъ вѣтрѣ.

Несмотря на эти аномаліи, однако замѣтно, что три описанныхъ волны холода съ параболическими путями слагаются въ одну, направленную съ сѣвера на югъ, такъ какъ за охлажденіями 11—13-го на сѣверѣ Россіи слѣдуютъ охлажденія 14—15-го въ центральныхъ и 16—18-го въ южныхъ губерніяхъ.

Всѣ эти охлажденія подготовили вторженіе съ запада въ Россію языка высокаго давленія съ антициклонической зимнею погодою, сильными морозами 20-хъ чиселъ, снѣжнымъ покровомъ, ледяною пылью въ воздухѣ, дающей круги и столбы около солнца.

Ш-я волна холода, минимумы температуры, снѣга на Кавказѣ, буря въ Новороссійскѣ. На прилагаемой картѣ можно видѣть путь максимума, заканчивающійся 24—26-го (12—14) декабря въ Венгрію, гдѣ давленіе поднялось до 780 мм. Отрогъ этого антициклона надвинулся на Россію въ предшествіи волны холода, которая началась въ тылу минимума IX-го еще 20-го (8). Закончилась эта волна 24-го (12) декабря на Кавказѣ и въ Сибири. Высокія давленія слѣдовали послѣ пониженій температуры, а равнымъ образомъ и низкія температуры, сопровождающія зимою антициклонную погоду, наступили послѣ охлажденій. Эти холода и составили мѣсячные минимумы температуры на значительномъ пространствѣ Россіи. Ихъ послѣдовательность, весьма ясно иллюстрирующая распространеніе волны холода съ сѣвера къ югу, мы представили въ слѣдующемъ хронологическомъ перечнѣ минимумовъ температуры.

- декабря 21 (9) Лѣсной — $21^{\circ}5$, Красноуфимскъ — $30^{\circ}0$, Екатеринбургъ — $24^{\circ}9$.
- » 22 (10) Перновъ — $13^{\circ}4$, Заполье — $20^{\circ}5$, Сергино — $21^{\circ}7$.
- » 22—23 Вышній Волочекъ — $19^{\circ}9$.
- » 23 Никольское Горюшки — $27^{\circ}0$, Москва — $25^{\circ}6$, Николо-Доль — $24^{\circ}9$, Нѣжинъ — $13^{\circ}2$, Елисаветградъ — $14^{\circ}7$.
- » 24 Муромъ — $28^{\circ}7$, Гусевская фабрика — $26^{\circ}1$, Борки — $26^{\circ}5$, Богородицкое — $21^{\circ}3$, Умань — $15^{\circ}4$.
- » 24—25 Сагуны — $20^{\circ}1$, Павловскъ — $21^{\circ}5$.
- » 25 (13) Козьмодемьянскъ — $26^{\circ}1$, Порѣцкое — $26^{\circ}3$, Уральскъ — $22^{\circ}8$, Харьковъ — $22^{\circ}4$, Екатеринославъ — $17^{\circ}0$, Таганрогъ — $16^{\circ}7$, Ростовъ на Дону — $20^{\circ}1$, Ялта — $9^{\circ}7$, Аутка — $8^{\circ}2$.
- » 26 (14) Тифлисъ — $9^{\circ}8$.

«Черном. Вѣсти.» сообщаетъ, что «на всемъ Кавказскомъ побережьи Чернаго моря неожиданно установилась зима съ такимъ обиліемъ снѣга, какого давно уже не запомнятъ. Батумъ 12-го, 13-го и 14-го декабря стар. ст. представлялъ изъ себя цѣлыя горы снѣга. Телефонныя проволоки изорваны и валяются по улицамъ. Во многихъ мѣстахъ столбы повалились, телефонное и телеграфное сообщеніе прервано. Въ Новороссійскѣ дѣло обстоитъ еще хуже: тамъ 11-го и 12-го декабря, при снѣжной метели и бѣшенномъ мордѣ-остѣ, морозъ держался не ниже 12 градусовъ, доходя къ ночи до 17¹/₂. Пароходъ русскаго общества «Пушкинъ» сутки отстаивался и все-таки былъ принужденъ сняться при адской погодѣ. Пароходъ того же общества «Св. Николай», вышедшій изъ Батума въ четвергъ, 11-го декабря, подошелъ къ Новороссійску, но въ портъ войти не могъ и прошелъ мимо, направляясь въ Феодосію, гдѣ и высадилъ пассажировъ, ѣхавшихъ въ Новороссійскъ. На морѣ 11-го, 12-го, 13-го и 14-го декабря штормъ принялъ угрожающіе размѣры; судамъ, имѣвшимъ несчастье быть застигнутыми штормомъ въ морѣ, пришлось сильно бѣдствовать. Снѣгъ выпалъ въ изобиліи во всей Кутаисской губерніи; большинство дорогъ совершенно залесены снѣгомъ. Въ горныхъ мѣстахъ всякое сообщеніе между селеніями прекращено. Въ окрестностяхъ Батума — все подъ снѣгомъ. На горномъ и перевальномъ участкахъ закавказкой желѣзной дороги — масса снѣга. На сѣверномъ Кавказѣ — также полная зима. Въ Екатеринодарѣ городъ буквально засыпанъ былъ снѣгомъ; телеграфное и телефонное сообщеніе, какъ и въ Батумѣ, прекращены».

Такъ дѣло продолжалось до конца декабря, когда надвинувшійся съ сѣвера циклонъ произвелъ сильныя западныя вѣтры и волну тепла 23—26-го декабря (въ Вахтинѣ температура повысилась на 18^o,5 за сутки 24—25-го декабря, и наступилъ опять теплый періодъ).

Чрезвычайный барометрическій минимумъ 3-го декабря (21-го ноября) отмѣченъ въ Маріенгамнѣ, въ Аландскихъ островахъ, гдѣ барометръ упалъ утромъ до **725,7** мм. Этотъ сильный минимумъ надвинулся на Балтійское море съ юга Норвегіи и затѣмъ удалился на востокъ къ Тюмени. 3-го декабря онъ имѣлъ наибольшую силу. Западная буря, свирѣпствовавшая въ этотъ день на Балтійскомъ морѣ, привинила много бѣдъ. Въ Либавѣ, какъ сообщаютъ мѣстныя вѣдомости, потерпѣла аварію шхуна Боолтъ, притиснутая вѣтромъ къ молу; изъ экипажа шхуны трое спасаясь, остальные же четверо были сброшены волнами за бортъ и погибли. Изъ Полапгена сообщаютъ въ ту же газету, что тамъ еще наканунѣ вечеромъ потерпѣлъ крушеніе какой то

корабль вблизи Папензейскаго маяка; темнота не позволила выйти съ помощью на крики погибавшихъ. Въ Перновѣ вода поднялась на 5 футъ 3 дюйма выше ординара; особенно далеко проникла въ городъ вода между южнымъ молотъ и паркомъ; очень сильно размыта недавно вымощенная и украшенная набережная р. Пернавы выше пловучаго моста. Бурею было опрокинуто много заборовъ и сорвано крышъ (корр. Nordlivl. Z.).

Поднятія воды въ рѣкахъ. Телеграммы сообщаютъ отъ 7-го декабря (25 ноября) о томъ, что на Волгѣ у Рыбинска открылся ледоходъ при высотѣ воды 4 аршина 11 вершковъ.

Въ Юрьевѣ необычайно теплая погода сопровождалась усиленнымъ таяніемъ снѣга и обильными осадками, причемъ вода въ Эмбахѣ изо-дня въ день все болѣе и болѣе подымалась и наконецъ выступила черезъ водостоки на улицы низменной части города.

Списокъ наводненій въ С.-Петербургѣ пополнился случаемъ поднятія Невы на 8 футъ 0 д. выше ординара въ 12-мъ часу вечера 8-го декабря (26 ноября)¹⁾. Причиною наводненія былъ западный вѣтеръ, дувшій подь вліяніемъ минимума IV-го проходившаго немного сѣвернѣе С.-Петербурга. Случай этотъ описанъ компетентнымъ лицомъ въ Прав. Вѣстникѣ. Помимо огромнаго подъема воды западный вѣтеръ принесъ и небывало высокую температуру, въ среднемъ за сутки $+6^{\circ}2$. Въ теченіе цѣлаго декабря н. ст. уровень Невы ни разу не опускался ниже ординара, а напротивъ, подь вліяніемъ безпрестанныхъ западныхъ вѣтровъ, часто подымался фута на 3—4.

Подробности о непогодѣ сопровождавшей минимумъ VI. Бури на Балтійскомъ морѣ и наводненіе въ Ригѣ 13—14 (1—2) декабря, волна холода. Съ 1873 года при устьи Западной Двины ведутся наблюденія надъ высотой воды Рижскимъ Обществомъ Естествениспытателей; съ 1883 года высота воды отмѣчается автоматически лимниграфомъ. Наивысшій уровень за эти 25 лѣтъ наблюдался 15-го ноября 1888 года, когда футштокъ въ Ригѣ показалъ 9,3 фута, а въ Болдераа 10,1 футъ. Ночью съ 1-го на 2-е декабря сильная буря подняла воду еще на 4 дюйма выше и причинила необычайное наводненіе въ низменностяхъ ниже города. Морскія волны, устремлявшіяся далеко вверхъ по Западной Двинѣ, причинили много бѣдъ, подробное описаніе которыхъ можно найти въ Рижскомъ Биржевомъ листкѣ.

Буря, причинившая наводненіе въ Ригѣ, возникла подь вліяніемъ барометр. минимума VI-го, надвинувшагося на Прибалтійскія губерніи

1) Въ Кронштадтѣ вода поднималась 8-го декабря до 6 ф. 7 д. (кап. Ларіоновъ).

изъ Норвегіи; въ центрѣ его днемъ 1-го (13) декабря барометръ опустился въ Ревель до 733,2 мм.; къ вечеру минимумъ передвинулся къ Великимъ Лукамъ, гдѣ барометръ опустился до 732,4 мм. Почти столько же 732,9 мм. показывалъ барометръ и утромъ 2-го (14) декабря въ Великихъ Лукахъ, только вѣтеръ перемѣнилъ свое направленіе: сильный южный вѣтеръ уступилъ мѣсто бурѣ отъ запада. Это значить, что минимумъ прошелъ нѣсколько сѣвернѣе Великихъ Лукъ.

Въ тоже время на Балтійскомъ морѣ разразился буря отъ сѣвера. Въ Перновѣ и Виндавѣ вѣтеръ достигъ предѣльной силы 9 балловъ. Эти сѣверные вѣтры направлялись къ Прибалтійскимъ губерніямъ изъ очень холодныхъ странъ: въ Мезени морозъ доходилъ до 36°, въ Архангельскѣ до 34°,6. Возникла волна холода, надвинувшаяся на сѣверозападъ и западъ Россіи съ метелями и морозомъ. № 272 Nordliv. Zeitung сообщаетъ о значительномъ запозданіи поѣздовъ, шедшихъ противъ вѣтра изъ Риги въ Юрьевъ: скорый поѣздъ опоздалъ на 1 часъ, пассажирскій на 4½ часа. Метелью намело въ городѣ огромные сугробы; на Домской горѣ выворотило съ корнемъ старыи серебрястый тополь; замедлилась на нѣсколько часовъ доставка какъ почты, такъ и депешъ.

Въ Спльвешѣ, Инфляндской губ., какъ пишетъ г. О. Веберъ, въ лощинахъ и у заборовъ намело сугробы саженой глубины, но въ тоже время пригорки оголились.

1—2-е (13—14) декабря свирѣпствовала снѣжная буря и въ Кронштадтѣ. До тѣхъ поръ движеніе судовъ происходило безпрепятственно, но 2-го числа прекратилось по причинѣ скопленія льда сообщеніе съ С.-Петербургомъ, а въ ночь на 3-е замерзла Нева.

Бури въ Англіи на Рождествѣ. На второй и третій день Рождества въ южной Англіи разразился ураганъ, за которымъ послѣдовалъ сильный, продолжительный дождь. Буря была утромъ въ Лондонѣ такъ сильна, что въ Страсфордѣ, стоявшій на дебаркадерѣ носильщикъ былъ брошенъ вѣтромъ подъ подходившій поѣздъ и задавленъ. Въ предмѣстьяхъ вѣтеръ надѣлалъ много несчастій; одинъ человѣкъ былъ тяжело раненъ обрушившеюся крышею; на одномъ изъ вокзаловъ провалилась часть стеклянной крыши. Въ Belmulet показаны сила бури 12 балловъ 26-го вечеромъ. Буря эта была произведена минимумомъ XII-мъ, въ центрѣ котораго въ Стопноуэ барометръ опустился вечеромъ 27-го декабря до **717,4** мм. Съ юга сила бури поддерживалась максимумомъ средней Европы; въ Германштадтѣ давленіе повышалось 24-го декабря до **782,6**.

Холодъ въ Италиі. Около того же времени (повидимому 26-го декабря) въ Неаполѣ былъ такой сильный холодъ, что три человѣка замерзли на улицѣ (Berl. Tagbl.).

Необычныя величины метеорологическихъ элементовъ въ Умани. За минувшіе 14 лѣтъ средняя температура декабря была выше 0° только дважды: въ 1886 г. $+2^{\circ},3$ и нынѣ $+0^{\circ},8$; въ остальные годы она колебалась между $-0^{\circ},9$ и $-11^{\circ},3$ (1890). Абсолютный максимумъ температуры январья $+11^{\circ},1$ уступаетъ по своей величинѣ только максимуму декабря 1886 года $+13^{\circ},3$. Небывало велики средняя абсолютная влажность 4.4 мм., испареніе воды въ эвапорометрѣ Вильда 21.1 мм. и число часовъ солнечнаго сіянія 106,7. Небывало малы средняя относительная влажность 84.3% и облачность 67% (В. А. Поггенполь).

Тоже въ Хиничахъ, Подольской губ. Погода истекшаго мѣсяца феноменальная. Самая высокая температура въ декабрѣ наблюдалась въ 1891 г. и равнялась $-1^{\circ},8$, средняя же температура за 11 лѣтъ $-4^{\circ},4$, а истекшаго декабря — полградуса тепла ($+0^{\circ},5$)! Осадковъ (на половину снѣгу и дождя) выпало очень мало $11^{\circ},4$ мм.; за предыдущіе 10 лѣтъ минимумъ осадковъ 16 мм. въ 1890 г. Первая половина мѣсяца была совершенно осенняя, теплая; вторая же половина отличалась частыми и рѣзкими переходами температуры отъ одного знака къ другому, отчего появились болѣзни. Въ серединѣ мѣсяца снѣгомъ укрыло землю, 16-го замерзли пруды (и Бугъ въ Винницѣ). 19-го снѣгъ стаялъ, и жидкая грязь замерзла. Поля голы, опасаются вымерзанія озимей (А. Д. Колтановскій).

Лѣтніе цвѣты въ Ялтѣ. Въ саду А. А. Кириллова въ Ауткѣ до 23-го (11) декабря цвѣли резеда, левкоп, поготки, желтый донникъ, львиная пасть. Въ ночь на 23-е (11) декабря впервые образовался снѣжный покровъ. 25-го (13) морозъ достигъ $-8^{\circ},2$; многіе цвѣты побило, земля промерзла на 4 вершка; къ концу мѣсяца земля отошла, и садовыя работы продолжались.

Исполненіе народныхъ примѣтъ въ Симбирской губерніи. Истекшій декабрь мѣсяцъ новаго стіля представилъ въ с. Порѣзкомъ опять такія метеорологическія аномаліи, какія встрѣчаются очень рѣдко. Въ немъ была и непролазная грязь (въ первой половинѣ), и затѣмъ установились сносный санный путь и натуральные мосты черезъ рѣки (во второй половинѣ). Очень удачно совпали съ дѣйствительностью нѣкоторыя народныя примѣты о погодѣ. Напримѣръ, «Введеніе ломаетъ леденъ»; дѣйствительно съ 21-го на 22-е ноября ст. ст. рѣка Сура очистилась отъ льда. Затѣмъ «Георгій съ мостомъ», «Никола съ гвоз-

демъ», «Варвара моститъ», «Савва гвозди остритъ», «Никола приколачиваетъ», «Савва стелеть, засалпваетъ путь»; все сказанное такъ и произошло на самомъ дѣлѣ (М. И. Алатырцевъ).

Позднее тепло въ Кирилловѣ Новгородской губерніи. Сибѣжный покровъ установился окончательно и саншій путь открылся только 11-го декабря. Такого поздняго тепла не запомнятъ лица живущія въ Кирилловѣ по 40 лѣтъ (А. И. Колмовскій).

Зимнія грозы. Ночью на 1-е декабря нов. ст. слышали громъ въ Тотмѣ (Н. М. Офицеровъ). Въ ночь со 2-го на 3-е декабря около 11 час. видѣли молнію и слышали 2 или 3 удара грома въ Уфѣ (Н. А. Бравинъ).

Зимнія радуги. Въ чрезвычайно теплый день мѣсяца 3-го декабря (21-го ноября) г. О. Веберъ имѣлъ случай видѣть на сѣверной сторонѣ горизонта яркую двойную радугу при дождѣ и сіяніи солнца. Часть радуги въ видѣ широкаго (4—5°) радужнаго столба на западѣ видѣлъ 13-го (1) декабря въ 7½—8 ч. утра А. Д. Воскресенскій въ Шполѣ.

Болѣзни. Ненормально теплая и пасмурная погода съ рѣзкими переходами отъ тепла къ холоду имѣла очень вредное вліяніе на здоровье населенія. Вотъ свѣдѣнія о замѣченныхъ болѣзняхъ:

Гаписово Великолуцкаго у. Свинка, вообще горловыя болѣзни, мокнушія сыпи (В. И. Великопольская).

Тотма. Простудныя болѣзни, инфлюенца (Н. М. Офицеровъ).

Сергино, Тверской губ. Масса больныхъ инфлюенцею съ разными осложненіями; дѣти почти всѣ переболѣли воспаленіемъ горла, много ихъ умерло отъ дифтерита и скарлатины (св. І. В. Гусевъ).

Ярославль. Брюшной тифъ въ первой половинѣ декабря (Н. Н. Щепетильниковъ).

Гусевская фабрика, Владимірской губ. Свинка, кое-гдѣ по деревнямъ скарлатина въ легкой формѣ, на взрослыхъ почти поголовно кашель, грудныя болѣзни и инфлюенца въ самыхъ разнообразныхъ видахъ (В. В. Тихонравовъ).

Муромъ. Инфлюенца въ тяжелой формѣ съ различными осложненіями, вслѣдствіе «гнилой, сиротской зимы» (П. И. Мяздриковъ).

Тамбовъ. Скарлатина, дифтеритъ, горячки.

Сагуны. Эпидемія инфлюенцы (Г. А. Яковлевъ).

Павловскъ, Воронежской губ. Сильная инфлюенца (М. И. Скрыбинъ).

Козьмодемьянскъ. Повальная инфлюенца (Д-ръ Ковалевскій).

С. Савали, Вятской губ., Малмыжскаго уѣзда. Эпидемія, начавшаяся въ ноябрѣ, оказалась инфлюенцою. Перехворали почти всѣ. Эпидемія продолжалась до половины декабря.

Порѣцкое, Симбирской губ. Какъ на взрослыхъ, такъ и на дѣтяхъ, не исключая грудныхъ, эпидемія инфлюенцы съ кашлемъ, насморкомъ, головою болью, глухотою и иногда ослабленіемъ памяти. Иногда болѣзнь осложнилась воспаленіемъ легкихъ (г. Алатырцевъ).

Троицкъ, Оренбургской губ. Инфлюенца, между дѣтьми дифтеритъ и тифъ (С. В. Ржаницынъ).

Ростовъ-на-Дону. Инфлюенца съ весьма тяжелыми осложненіями, корь, оспа, дифтеритъ.

Харьковъ: тифъ, скарлатина и пр.; злокачественная инфлюенца съ разными осложненіями (Д. Педаевъ).

Богородицкое, Курской губ. Инфлюенца, дифтеритъ, болѣзнь дыхательныхъ органовъ, общее недомоганіе (И. А. Пульманъ).

Курскъ. Инфлюенца и дифтеритъ вслѣдствіе гнилой зимы (Кур. Вѣд. № 353).

С. Черкасское-Порѣчное, Курской губ., брюшной тифъ, дифтеритъ (А. Н. Сянюгина).

Хижинцы, Подольской губ. Повсемѣстно инфлюенца вслѣдствіе рѣзкихъ перемѣнъ температуры простудныя болѣзни (А. Д. Колтамовскій).

Оптическія явленія. По свѣдѣніямъ съ 26 станціи оптическихъ явленій насчитано въ минувшемъ декабрѣ нов. ст. 105. Между двумя половинами мѣсяца явленія эти распредѣляются весьма неравномѣрно: на первую, теплую половину мѣсяца приходится всего 17 явленій, на вторую-же половину, при частой смѣнѣ холода и тепла, выпадаетъ слишкомъ вѣтрито больше 91. А. И. Колмовскій замѣчаетъ, что именно столбы около солнца наблюдались передъ морозами; эта извѣстная народная примѣта дѣйствительно оправдалась въ г. Кирилловѣ 15-го, 18-го и 22-го декабря н. ст. Замѣчательнъ по обилію столбовъ и круговъ около солнца день 17-го (5-го) декабря, когда эти морозныя явленія наблюдались въ Вахтинѣ Ярославской губ., Николо-Долѣ близъ Калуги, Боркахъ Тамбовской губ., Козьмодемьянскѣ, Порѣцкомъ Симбирской губ., Сагунахъ и Павловскѣ Воронежской губ., Черкасскомъ-Порѣчномъ Курской губ., и въ Харьковѣ. Здѣсь эти явленія наступили въ тылу минимума вмѣстѣ съ могущественною волною холода, принесшею снѣжный покровъ и морозы до -18° .

Зеленяя свѣтотвоя явленія. Во вторникъ 27-го (15-го) декабря въ 11 ч. веч. въ Троицкѣ былъ виденъ около луны двойной вѣничикъ

(не кругъ) въ облакахъ А Сп и АS. Когда облака прошли, то около луны на совершенно чистомъ небѣ виденъ былъ, на мѣстѣ бывшаго цвѣтнаго вѣнчика, вѣнчикъ зеленый.

За нѣсколько дней передъ тѣмъ при безоблачномъ закатѣ солнца бросился въ глаза особенно зеленый цвѣтъ неба на западѣ (наблюдали преподаватели И. О. Макаренковъ и А. М. Аврамовъ совершенно случайно С. В. Ржаницынъ).

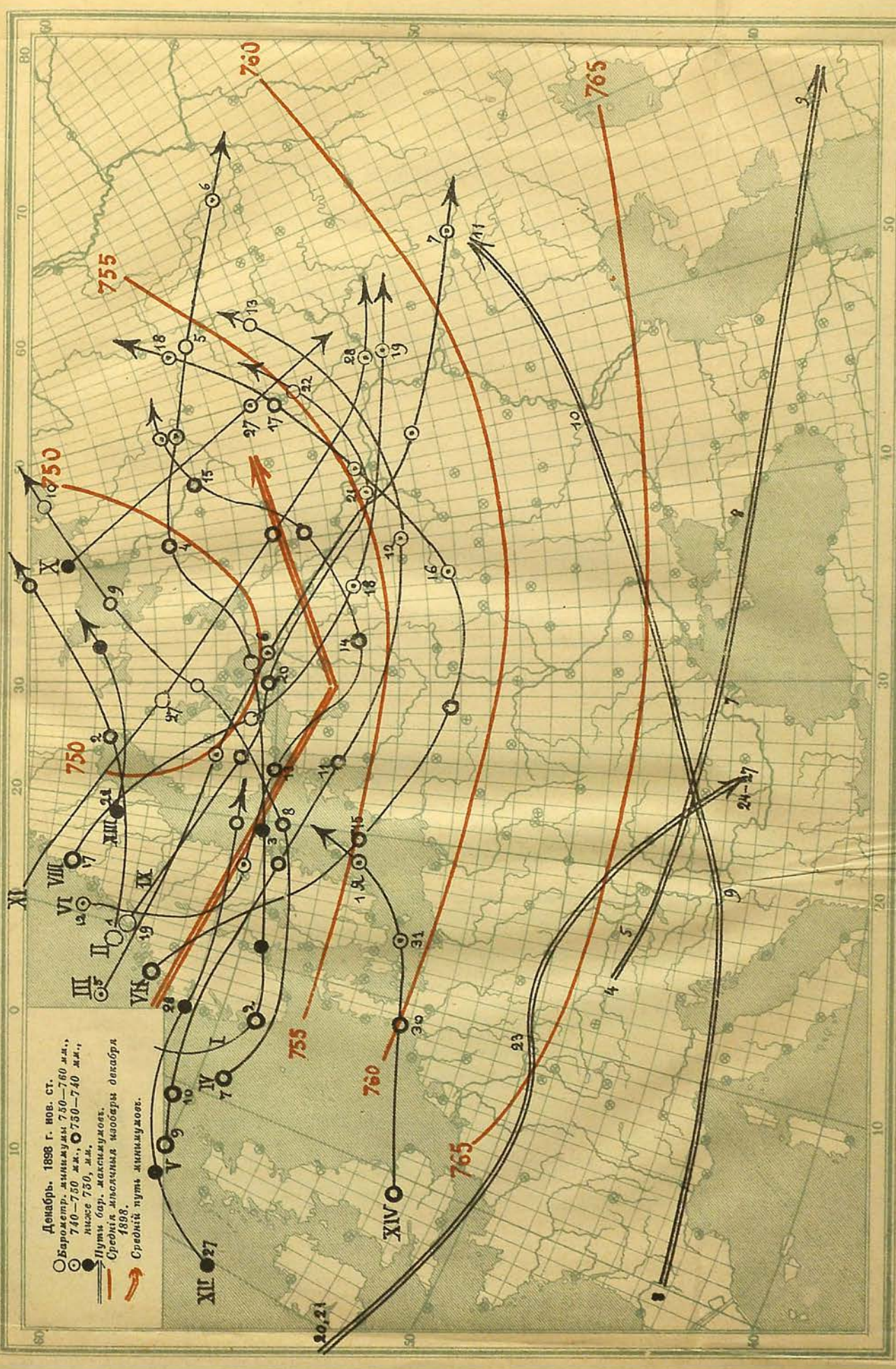
Средніе выводы изъ метеорологическихъ наблюденій за декабрь 1898 г. н. ст.

	Лѣсной институт.			У м а н ь.			Бахарденъ Закасп. жел. дор.		
	1898.	Норм.	Разн.	1898.	Норм.	Разн.	1898.	Норм.	Разн.
Давленіе	748,6	759,4	-10,8	744,3	745,1	-0,8	768,2	769,9	-0,8
Температура	-3 ^о ,4	-6 ^о ,1	2,7	0,8	6,0	5 ^о ,2	4 ^о ,5	3,9	0,6
Облачность	92 ^о / ₀	84 ^о / ₀	8 ^о / ₀	67 ^о / ₀	84 ^о / ₀	-17 ^о / ₀	48 ^о / ₀	65 ^о / ₀	-17 ^о / ₀
Осадки	97,8	45,5	52,3	9,9	32,0	-22,1	12,4	20,8	-8,4
Число дней съ осадками	27	18	9	9	—	—	—	—	—
Испареніе	6,5	4,4	2,1	21,1	6,4	14,7	—	—	—
Число часовъ солн. сіянія	3,8	5,6	-1,8	106,7	41,1	65,6	—	—	—
Замерзанія водъ	—	—	—	17 д.	26 н.	21	—	—	—
Число дн. ясныхъ	0	1	-1	3	1,2	1,8	8	6	2
пасмурныхъ	25	20	5	10	21,4	-11,4	9	15	-6
Влажн. абсолютная	—	—	—	4,4	3,2	1,2	—	—	—
относительная	—	—	—	84,3 ^о / ₀	77,9 ^о / ₀	6,4 ^о / ₀	—	—	—

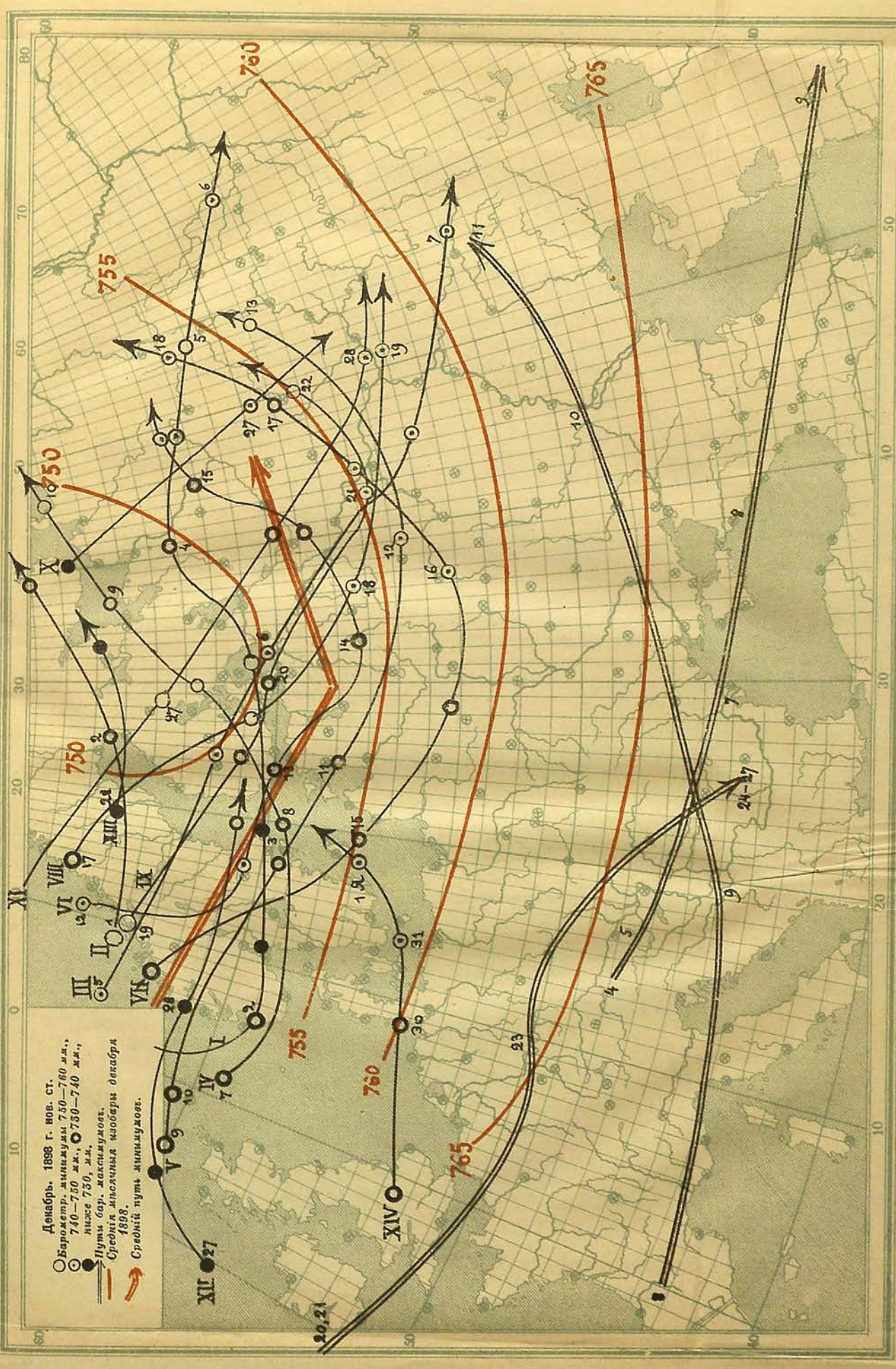
Б. С.

ОПЕЧАТКИ въ № 11, «МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАГО ВѢСТНИКА» 1898 г.

Стран.	Строка.	Напечатано.	Должно быть.
531	3 снизу	съ 1894 г.	съ 1884 г.



Данабр. 1898 г. нов. ст.
 ○ Барометр. минимумы 750—760 мм.,
 740—750 мм., ● 750—740 мм.,
 ниже 750 мм.
 — Пути бар. максимумов.
 — Средний маршрут пооблака декабря
 1898.
 — Средний путь минимумов.



ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1899 г.

НА ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ

„ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ И ГЕОГРАФІЯ“.

Выходитъ ежемѣсячно, за исключеніемъ двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ
(іюня — іюля), книжками въ 5—6 печатныхъ листовъ.

Журналъ ОДОБРЕНЪ Ученымъ комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для фундаментальныхъ библіотекъ всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеній и для учительскихъ библіотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и городскихъ училищъ.

Журналъ ставитъ себѣ задачей удовлетворять научному интересу читателей въ области естествознанія и географіи, а также способствовать правильной постановкѣ и разработкѣ вопросовъ по преподаванію естествознанія и географіи. Въ журналѣ имѣются отдѣлы: 1) научно-популярныя статьи по всѣмъ отраслямъ естествознанія и географіи, статьи по вопросамъ преподаванія естествознанія теоретическаго прикладнаго (садоводство, пчеловодство и т. под.) и географіи; 2) аквариумъ и террариумъ; 3) библіографія (обзоръ русской и иностранной литературы по естествознанію и географіи); 4) хроника; 5) смѣсь; 6) вопросы и отвѣты по предметамъ программы. Кромѣ того журналъ даетъ приложения состояща изъ научныхъ и педагогическихъ сочиненій, относящихся къ программѣ журнала.

Весьма желательно установленіе живой связи между лицами, стоящими у дѣла преподаванія, и журналъ ставитъ себѣ цѣлью содѣйствовать этому. Редакція проситъ лицъ, завѣдующихъ учебными заведеніями, земскія управы и училищные совѣты высылать въ редакцію отчеты по училищному дѣлу.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ съ доставкой и пересылкою 4 руб. 50 коп., безъ доставки 4 руб.; на полгода съ пересылкою и доставкой 2 руб. 50 коп.; за границу 7 руб. За ту же цѣну можно получать журналъ за 1896, 1897 и 1898 гг. Книжки журнала въ отдѣльной продажѣ стоятъ 75 коп. каждая.

Книжные магазины, доставляющіе подписку могутъ удерживать за комиссію и пересылку денегъ только 20 коп. съ cadaго годового полного экземпляра.

Подписка въ разсрочку отъ книжныхъ магазиновъ не принимается.

При непосредственномъ обращеніи въ контору допускается разсрочка: для городскихъ и иногороднихъ подписчиковъ съ доставкой: при подпискѣ 2 руб. 50 коп., и къ 1-му іюня 2 руб.

Для городскихъ подписчиковъ въ Москвѣ безъ доставки допускается разсрочка по 1 руб. въ мѣсяцъ съ платежемъ—въ началѣ января, въ началѣ марта, въ началѣ мая, и наконецъ, въ началѣ августа.

Другихъ условій разсрочки не допускается.

Контора редакціи: Москва, Б. Полянка д. Учительскаго института, кв. № 2.

Редакторъ-Издатель М. П. Варавва.

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА
два журнала
XXXI. „ДѢТСКОЕ ЧТЕНІЕ“ **XXXI.**
и
„ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЛИСТОКЪ“
НА 1899 ГОДЪ.

Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія журналъ «Дѣтское Чтеніе» разрѣшенъ къ выпискѣ въ ученичскіе библіотеки среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній и въ бесплатныя народныя библіотеки и читальни; журналъ *одобренъ* Ученымъ Комитетомъ Собственной Его Императорскаго Величества канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи и Главнымъ Управленіемъ Военно-Учебныхъ заведеній для воспитанниковъ кадетскихъ корпусовъ.

Въ журналѣ «Дѣтское Чтеніе» помѣщаются: а) повѣсти, рассказы и сказки (оригинальные и передовые); б) стихотворенія; в) историческіе очерки и биографіи замѣчательныхъ людей; г) популярно-научныя статьи, знакомящія съ природой и человѣкомъ; д) путешествія; е) мелкія статьи (по бѣду-свѣту), изъ книгъ и журналовъ; ж) шутки, игры и занятія; з) задачи, ребусы, шарады и проч.

«Педагогическій Листокъ», въ 1899 г. будетъ выходить отъ *четыре*хъ до *шести* разъ въ годъ книжками отъ 4-хъ до 5 листовъ. Разрѣшенъ къ выпискѣ въ учительскія библіотеки (1896 г.).

Въ «Педагогическомъ Листкѣ» будутъ печататься статьи по вопросамъ домашняго воспитанія, элементарнаго обученія въ школахъ и дома, по гигиенѣ домашней и школьной, законовѣдѣнію и общественно-школьнымъ вопросамъ, а также будутъ помѣщаться, кромѣ статей специально педагогическаго характера и статьи общенаучныя для самообразованія учителя, *периодическій указатель* дѣтской и учебной литературы, содержащій въ себѣ краткое изложеніе и разборъ *вновь выходящихъ книгъ* для дѣтей, учебныхъ руководствъ, и пособій для родителей, воспитателей и учителей.

Въ Журналъ «Дѣтское Чтеніе» и въ «Педагогическомъ Листкѣ» принимаютъ участіе: *Анофриевъ В. И. — Альбовъ М. И. — Баранцевичъ К. С. — Ванеръ В. А. — Величко В. Л. — Гиляровский В. А. — Глинскій В. В. — Гольцевъ В. А. — Гослаоскій Е. П. — Дрожжинъ С. Д. — Дружининъ Н. П. — Ельницкій. — Ермиловъ В. Е. — Засодимскій П. В. — Земченко С. В. — Ивановъ И. И. — Кашкинъ Н. Д. — Кизеветтеръ А. А. — Корелинъ М. С. — Корончевскій Д. А. — Лавровъ В. М. — Лавыженскій В. Н. — Лукашевичъ К. В. — Маминъ-Сибирякъ Д. Н. — Мачтетъ Г. А. — Меданцевъ Л. М. — Мечъ А. С. — Михайловскій Д. Л. — Михальевъ В. М. — Мордовцевъ Д. Л. — Невъжинъ П. М. — Немировичъ-Данченко В. И. — Немировичъ Данченко В. И. — Николаева М. К. — Оболенскій Л. Е. — Острогорскій А. Н. — Острогорскій В. П. — Поповъ И. В. — докторъ. — Потатенко И. Н. — Пріоровъ М. К. — Рубакинъ Н. А. — Семеновъ Д. Д. — Семеновъ С. Т. — Сергѣенко П. А. — Сизова А. К. — Скабичевскій А. М. — Смыцова М. Н. — Соловьевъ Несмѣловъ Н. А. — Сталконовичъ К. М. — Святловскій Е. В. — Тихомировъ Дм. Ив. — Тихомировъ Е. Н. — Чеховъ А. П. — Эварницкій Д. И. — Федоровъ-Давыдовъ А. А. Въ художественномъ отдѣлѣ: *Андреевъ В. И. — Бондаренко Ф. Ф. — Чулунова И. Г. — Конюсъ Ю. Э. — Коровина С. А. — Максимовъ В. М. — Чичаговъ К. И. — Степановъ А. С. — Хохряковъ и др.**

Въ «Дѣтскомъ Чтеніи» въ 1899 среди другихъ произведеній будутъ напечатаны: 1) Большая повѣсть *Вас. Ив. Немировичъ-Данченко*; 2) рассказы *Д. Н. Маминъ-Сибиряка, К. М. Сталконовича, К. С. Баранцевича, И. Н. Потатенко*. 3) Историческій рассказъ изъ временъ Петра Великаго. — «На разсвѣтѣ», *М. И. Альбова*; 4) Историко-биографическіе и литературно-культурные очерки *Ив. Ив. Иванова, Д. А. Корончевскаго, В. В. Глинскаго*; 5) *Д. И. Эварницкаго*; а) Донисторическіе обитатели южно-русскихъ степей по ихъ могильнымъ курганамъ; б) изъ исторіи Запорожской сѣчи; 6) Историческая повѣсть «Дочь солнца» (За тысячу лѣтъ назадъ) *А. К. Сизовой* и мн. др.

Подписная цѣна:

«Дѣтское Чтеніе» съ «Педагогическимъ Листкомъ» — съ перес. 6 руб. и 5 руб. безъ перес. «Дѣтское Чтеніе», безъ «Педагогическаго Листка» — 5 руб. съ пересылкою и 4 руб. 50 коп. безъ перес. «Педагогическій Листокъ» отдѣльно — 2 руб. съ перес. и 1 руб. 75 коп. безъ пересылки.

Адресъ редакціи и главной канторы: Москва, Большая Молчановка, д. 24—
Дм. Ив. Тихомирова.

Издательница Е. Н. Тихомирова.

Редакторъ Д. И. Тихомировъ.

ИМПЕРАТОРСКОЕ ВОЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА ИЗДАНИЕ

„НАЧАЛЬНОЕ НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ВЪ РОССИИ“

подъ редакціей членовъ Имп. Вольн. Экон. Общества Г. А. Фальборка и В. И. Чарнолускаго.

У всѣхъ народовъ, во времена пробужденія мысли о необходимости просвѣщенія, изученіе современнаго положенія этого просвѣщенія становилось одной изъ серьезнѣйшихъ потребностей общества, такъ какъ для успѣха предпринимаемыхъ мѣръ имъ необходимо обезпечить достаточно прочное и солидное основаніе. Неудивительно поэтому, что эпохи оживленной работы на пользу народнаго образованія всегда ознаменовывались появленіемъ капитальныхъ трудовъ, имѣвшихъ своей задачей всестороннее изученіе этой важной области народной жизни. Англія, Франція, Америка, Германія, Швейцарія и другія передовыя страны — всѣ располагаютъ подобными работами, благотворно отразившимися на послѣдующихъ судьбахъ народнаго образованія въ этихъ государствахъ.

Россія переживаетъ въ настоящее время моментъ, когда съ небывалою яркостью, на каждомъ шагѣ, проявляется всеобщее убѣжденіе, что никакія государственныя мѣропріятія и никакія усилія общества не могутъ улучшить положеніе страны до тѣхъ поръ, пока не будетъ прочно и широко поставлено дѣло народнаго образованія. Въ виду этого знаменательнаго явленія, изслѣдованіе современнаго положенія въ Россіи народной школы должно имѣть первостепенное общественное значеніе. Вотъ мотивъ, почему было предпринято издаваемое нынѣ обширное изслѣдованіе школьнаго дѣла.

Давно уже ощущалась необходимость предпринять подчетъ того цѣннаго жизненнаго опыта, который накопился въ Россіи за послѣднія 30 лѣтъ жизни реформенной народной школы, и дать правдивое, точное и всестороннее освѣщеніе ея современнаго положенія.

Помимо научнаго значенія такой работы, есть цѣлый рядъ чисто практическихъ важныхъ задачъ, для рѣшенія которыхъ она должна дать дѣтелямъ народнаго образованія обильный и цѣнный матеріалъ. Главною изъ этихъ задачъ является, конечно, изученіе всѣхъ условій, необходимыхъ для правильнаго осуществленія въ Россіи всеобщаго обученія. Съ этою цѣлью должны быть выяснены наиболѣе цѣлесообразный, при современныхъ условіяхъ, типъ русской народной школы и изучены тѣ причины, которыя неблагопріятно влияют на развитіе нашего школьнаго дѣла.

Программа, выработанная для изслѣдованія, заключаетъ въ себѣ изученіе школъ всѣхъ типовъ, положенія и состава учителей и учащихся въ нихъ, средствъ ихъ содержанія, постановки учебно-воспитательной, административной и финансовой стороны народной школы и т. д. (см. на оборотѣ подробную программу изданія).

Матеріалы, положенные въ основаніе изслѣдованія, собраны по специально для него составленнымъ особымъ программамъ. При выработкѣ этихъ программъ, были тщательно изучены производившіяся уже ранѣе школьныя изслѣдованія. До утвержденія окончательной редакціи бланковъ, составленные проекты были подвергнуты обсужденію статистиковъ, земскихъ дѣателей и народныхъ учителей. Комиссія, которой было поручено веденіе изслѣдованія, на помощь по его выполненію призвала всѣ учрежденія и органы, имѣющіе такое или иное отношеніе къ народному образованію. Заполненіе программъ производилось Директорами и Инспекторами народныхъ училищъ, Уѣздными Земскими Управленіями, Городскими Общественными Управленіями, Епархіальными Училищными Совѣтами, ихъ Отдѣленіями и Наблюдателями церковныхъ школъ, благочинными, Администраціей Казачьихъ Войскъ, Армянскимъ Духовенствомъ, Еврейскими Раввинами и нѣкоторыми другими учрежденіями.

Для собранія матеріаловъ, вошедшихъ въ издаваемый нынѣ трудъ, Комиссіи пришлось выпустить около 14.000 уѣздныхъ и городскихъ программъ; около 29.000 бланковъ для списковъ училищъ и около 67.000 писемъ.

При составленіи плана изданія изслѣдованія были изучены планы большинства имѣющихся русскихъ работъ по школьной статистикѣ, а также работъ Бельгійской, Австрійской, Французской и Американской статистикъ. Обработка матеріаловъ, со-

Объявления.

бренныхъ по специальнымъ программамъ Комиссіи, произведена въ связи съ обширными имѣющимися печатными источниками. При выполнении изданія одной изъ важнѣйшихъ задачъ была сдѣлать его доступнымъ для самаго широкаго круга читателей. Эта цѣль достигается введеніемъ многочисленныхъ діаграммъ и картограммъ, наглядно рисующихъ всѣ главныя стороны изучаемыхъ явленій.

Предпринятая столь трудное и отвѣтственное дѣло, инициаторы его были увѣрены, что оно не останется безъ общественной помощи, и они не ошиблись въ своихъ ожиданіяхъ. Народные учителя и тѣ учрежденія и лица, которыя завѣдываютъ дѣломъ народнаго образованія, доставили для изслѣдованія громадный и по истинѣ драгоценный матеріалъ. Въ разработкѣ его приняло участіе нѣсколько сотъ лицъ, безкорыстно посвятившихъ свои досуги этой утомительной работѣ. Поступили также значительныя денежныя пожертвованія на необходимые расходы по разработкѣ матеріаловъ. Такимъ образомъ, выполненная работа будетъ плодомъ дружныхъ усилій просвѣщенныхъ представителей всѣхъ классовъ общества и, безъ сомнѣнія, лвится однимъ изъ нагляднѣйшихъ проявленій глубокаго сознанія русскимъ обществомъ первостепенной важности дѣла просвѣщенія.

Изданіе заключаетъ въ себѣ болѣе 200 печатныхъ листовъ большого формата. Оно состоитъ изъ текста многочисленныхъ діаграммъ и картограммъ (около 150), статистическихъ таблицъ по губерніямъ и основныхъ статистическихъ таблицъ по уѣздамъ и городамъ Имперіи.

Цѣна за все изданіе по подпискѣ 25 руб.

Допускается разсрочка: при подпискѣ 5 рублей и при выходѣ каждаго тома по 5 рублей; за переплеты: половина при подпискѣ, остальное при выходѣ втораго тома.

По закрытіи подписки цѣна будетъ повышена.

Желающіе имѣть изданіе переплетеннымъ, доплачиваютъ: за прочныя папки съ коленкоровымъ корешкомъ 3 рубля (за 4 переплета), а за роскошныя переплеты съ кожанымъ корешкомъ 6 рублей.

Открывая подписку на изданіе по народному образованію, стоимостью въ 25 рублей за экземпляръ, Комиссія, завѣдывающая изданіемъ, вполне сознаетъ, что значительность этой цѣвы можетъ многихъ затруднить. Для сокращенія стоимости изданія было сдѣлано все возможное. Дѣйствительная цѣна его должна быть гораздо выше объявленной, такъ какъ въ нее вовсе не включена стоимость всего того бесплатнаго труда, который вложенъ въ издаваемое изслѣдованіе сотнями лицъ, безкорыстно потрудившихся и надъ составленіемъ матеріаловъ, и надъ ихъ разработкой. Единственнымъ средствомъ для удешевленія изданія было значительное сокращеніе его программы и неопубликованіе статистическихъ таблицъ по уѣздамъ и городамъ. Но къ такому средству удешевленія Комиссія не сочла себя въ правѣ прибѣгнуть, во имя интересовъ порученнаго ей дѣла. Если въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки обычные ежегодные отчеты Коммиссара образованія занимаютъ около 150 печатныхъ листовъ и расходятся въ 20.000 экземплярахъ, то невозможно сомнѣваться въ томъ, что 130-ти миллионное населеніе нашего отечества дастъ двѣ-три тысячи лицъ, которыя пожелаютъ приобрести изданіе, впервые обнимающее собой положеніе народнаго образованія на пространствѣ всей Россіи, какъ Европейской, такъ и Азіатской. Съ самаго начала работы, изслѣдованіе не располагало никакимъ опредѣленнымъ бюджетомъ и, тѣмъ не менѣе, благодаря дружной общественной поддержкѣ, успѣшно выполнены уже двѣ первыя части трудной задачи—собраны необходимыя свѣдѣнія и произведена ихъ разработка. Руководители дѣла глубоко убѣждены, что русское общество и нынѣ придетъ имъ на помощь. За этой помощью они и обращаются ко всѣмъ друзьямъ народнаго просвѣщенія, ко всему русскому интеллигентному обществу съ просьбой оказать посильное содѣйствіе осуществленію изданія личною на него подпиской и привлеченіемъ другихъ, сочувствующихъ дѣлу, лицъ.】

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

ВЪ ПРОГРАММУ ИЗДАНИЯ ВХОДЯТЪ МЕЖДУ ПРОЧИМЪ СЛѢДУЮЩІЕ ОТДѢЛЫ:

1. Общее понятіе о начальномъ народномъ образованіи въ Россіи.

Его отношеніе къ высшему, среднему и профессиональному образованію.—Существующія въ Россіи категоріи начальныхъ училищъ. Взаимоотношеніе разныхъ разрядовъ училищъ. Вліяніе на ихъ образованіе историческихъ и бытовыхъ условий.

2. Правовое положеніе начального народнаго образованія въ Россіи.

3. Правительственная учебная администрація въ Россіи.

I. Министерство Народнаго Просвѣщенія. Министръ и Совѣтъ Министра. — Ученый Комитетъ. — Попечители учебныхъ округовъ и ихъ совѣты. — Губернскіе и уѣздные училищные совѣты. — Директора и Инспектора народныхъ училищъ. *II. Свят. Синодъ* и его Училищный Совѣтъ. — Архіереи, Епархіальные Наблюдатели и Епархіальные Училищные Совѣты. Уѣздные Наблюдатели. — Отдѣленія Епархіальныхъ Училищныхъ Совѣтовъ.—Роль мѣстнаго духовенства. *III. Другія правительственныя вѣдомства, играющія непосредственную роль въ дѣлѣ народнаго образованія.* Центральныя ихъ установленія и мѣстные органы.

4. Отношеніе къ народному образованію общей государственной организаціи.

Народное образованіе въ основныхъ государственныхъ законахъ. — Государственный Совѣтъ.—Совѣтъ и Комитетъ Министровъ.—Правит. Сечатъ.—Отношеніе къ дѣлу народнаго образованія Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, Генералъ-Губернаторовъ, Губернаторовъ и уѣздной администраціи. — Отношеніе къ дѣлу народнаго образованія Св. Синода и духовенства (независимо отъ церковныхъ школъ). — Отношеніе къ дѣлу народнаго образованія другихъ вѣдомствъ.

5. Роль органовъ самоуправленія въ дѣлѣ народнаго образованія.

Волостное и сельское самоуправленіе. — Сословныя учрежденія: дворянство; — купечество; — мѣщанство и ремесленники. Городское самоуправленіе. — Земскія учрежденія.

6. Роль духовенства иновѣрческихъ исповѣданій въ дѣлѣ народнаго образованія.

Общественно-церковный характеръ школъ этихъ исповѣданій. Римско-католическое духовенство. — Евангелическо-лютеранское. — Реформатское. — Еврейское. — Магометанское и проч.

7. Частная инициатива въ дѣлѣ народнаго образованія.

Права и положеніе частныхъ лицъ и обществъ въ дѣлѣ открытія и содержанія школъ.—Частныя училища III разряда.—Домашнее обученіе.

8. Національныя, вѣроисповѣдныя и территориальныя условія въ ихъ отношеніи къ дѣлу народнаго образованія.

9. Отношеніе закона къ внутренней организаціи народной школы, къ учащимся, учащимъ и семьѣ.

10. Права и преимущества, предоставляемыя русскимъ закономъ лицамъ, получившимъ начальное образованіе.

11. Необходимость дѣленія Россіи по организаціи народнаго образованія на районы, установленіе и характеристика каждаго изъ этихъ районовъ.

12. Типы начальныхъ школъ, ихъ организація и порядокъ завѣдыванія ими.

Существующіе типы школъ и ихъ классификація. — Порядокъ завѣдыванія школами.—Порядокъ учрежденія новыхъ школъ: условія, предъявляемыя къ мѣстному населенію; мѣры, принимаемыя для ихъ выполненія. — Количество существующихъ школъ по главнымъ ихъ разрядамъ.

13. Учащіеся и окончившіе курсъ.

Учащіеся: распредѣленіе ихъ по полу; распредѣленія по главнымъ типамъ школъ.—Окончившіе курсъ: распредѣленіе ихъ по полу, распредѣленіе по главнымъ типамъ школъ.

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

14. Учащіе начальныхъ школь.

I. Законоучители.—*II. Учащіе.*—Условія приѣма на службу и порядокъ назначеній.—Условія службы.—Порядокъ оставленія службы.—Въ награжденіе учащихъ: нормы жалованья и чѣмъ онѣ опредѣляются.—Безплатныя помѣщенія и квартирныя деньги.—Прибавки за выслугу лѣтъ.—Награды.—Сроки уплаты жалованья.—Плата за дополнительныя занятія.—Эмеритура и другіе способы обезпеченія учащихъ.—Ссуды учащимъ.—Общества взаимопомощи, сѣѣзды и курсы.—Учительскія бібліотеки.—Обязанности учащихъ помимо преподаванія.—Предѣльное число учащихъ на одного учащаго.—Образовательный цензъ учащихъ. Число учащихъ: ихъ распредѣленіе по поламъ: ихъ распредѣленіе по главнымъ разрядамъ школь.

15. Стоимость и порядокъ содержанія начальныхъ школь.

Стоимость содержанія школь.—Содержаніе законоучителей.—Содержаніе учащихъ.—Содержаніе школьныхъ зданій.—Книги и учебныя пособія.—Ночлежныя пріюты.—Постройка и ремонтъ зданій.—Порядокъ содержанія школь.—Источники средствъ на содержаніе школь: денежныя; натуральныя; спеціальныя капиталы; плата за ученіе.—Ссуды на постройку и ремонтъ школь.

16. Учебники, учебныя пособія и книги для чтенія.

I. Учебныя книги и пособія. Какъ и чѣмъ производится ихъ выборъ. Порядокъ и организація ихъ приобрѣтенія. Способы снабженія ими учащихся. Употребляемые учебники. *II. Школьныя бібліотеки и книги для чтенія.* Ихъ возникновеніе. Порядокъ поименованія, содержанія и завѣдыванія.—Условія пользованія ими. *III. Школьныя музеи.* *IV. Школьныя книжныя склады.*

17. Дополнительные предметы преподаванія.

Возникновеніе этого преподаванія; его распространенность, организація и условія веденія. Отношеніе преподаванія дополнительныхъ предметовъ къ общеобразовательнымъ задачамъ школы.

18. Государственный бюджетъ на народное образованіе.

Расходы на народное образованіе въ государственномъ бюджетѣ Россіи. *I. Расходы на народное образованіе по Министер. Народнаго Просвѣщенія.* Распредѣленіе ихъ по статьямъ.—*Географическое ихъ распредѣленіе.* *II. Расходы на народное образованіе по Св. Синоду.* *III. Расходы на народное образованіе по другимъ Министерствамъ.* Общее значеніе государственныхъ расходовъ на народное образованіе въ Россіи.

19. Земскій бюджетъ на народное образованіе.

Расходы обязательныя и необязательныя.—Мѣсто занимаемое, въ земскомъ бюджетѣ расходами на народное образованіе.—Распредѣленіе земскихъ доходовъ на народное образованіе по главнымъ отдѣламъ. Расходы на высшія и среднія учебныя заведенія.—Расходы на профессиональныя учебныя заведенія.—Расходы на учительскія семинаріи и школы.—Расходы на общія начальныя школы.—Расходы на первоклассныя школы.—Расходы на стипендіи и пособія учащимся.—Расходы на внѣшкольное образованіе.—Пособія другимъ учрежденіямъ.—Источники земскаго бюджета.

20. Расходы на народное образованіе изъ суммъ казачьихъ войскъ и изъ земскихъ сборовъ въ не-земскихъ губерніяхъ.

21. Городской бюджетъ на народное образованіе.

22. Мірскіе расходы на народное образованіе.

23. Характеристика финансовой постановки церковныхъ школь.

24. Характеристика финансовой постановки частныхъ школь въ Россіи.

25. Общіе выводы и сравненіе отдѣльныхъ источниковъ расходовъ на народное образованіе въ Россіи.

26. Ходатайства по вопросамъ народнаго образованія.

27. Насколько существующія школы удовлетворяютъ потребности народа въ образованіи.

28. Главныя основанія для введенія въ Россіи всеобщаго обученія.

Объявления.

29. Характеристика статистических материалов, на которыхъ основано изслѣдованіе народнаго образованія и исторической очеркъ этого изслѣдованія.

ОСНОВАНИЕМЪ ТЕКСТА ТРУДА БУДУТЪ СЛУЖИТЬ МНОГОЧИСЛЕННЫЯ СТАТИСТИЧЕСКІЯ ТАБЛИЦЫ УЧЕБНАГО ДѢЛА ПО ГУБЕРНІЯМЪ, УѢЗДАМЪ И ГОРОДАМЪ ИМПЕРІИ, КАРТОГРАММЫ И ДИАГРАММЫ.

**БЛАНКИ ДЛЯ ЗАЯВЛЕНІЙ О ПОДПИСКѢ НА ИЗДАНИЕ:
ВЪ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВОЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО**

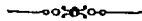
(С.-Петербургъ, Забалканскій просп., 33).

Препровождаю при семь рублей, покорнѣйше
прошу о высылкѣ мнѣ, по мѣрѣ выхода въ свѣтъ экземп.
изданія „Начальное Народное Образованіе въ Россіи“. На переплетъ
прилагаю особо рублей.

..... 189..... г. *Подпись:*

Адресъ (почтовый) для высылки изданія:.....
.....
.....

Подписка на изданіе „Начальное Народное Образованіе въ Россіи“ при-
нимается въ С.-Петербургѣ, въ Императорскомъ Вольномъ Экономическомъ
Обществѣ (Забалканскій пр., д. 33).

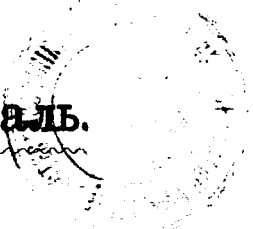


XVI 1/2.

№ 2.

1899.

Февраль.



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНИЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. И. Воейкова, I. B. Шпиндлера и B. И. Срезневскаго.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Князь Б. Б. Голицынъ, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клосовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, В. А. Михельсонъ, Князь В. И. Масальскій, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, I. B. Шпиндлеръ.



31 3/2



САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТРИОГРАФИЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.

СОДЕРЖАНІЕ.

- I. Ливни и большіе дожди. (Статья вторая). А. Воейковъ 33
- II. Обзоръ русской и иностранной литературы: Агринскій, К. Ф. Метеорологическія условія появленія мглы въ Саратовскомъ краѣ за послѣдніе 20 лѣтъ съ 1879 по 1898 годъ. А. — Annales du Bureau central météorologique de France 1896. А. — Атласъ облаковъ. А. — Перечень важнѣйшихъ статей въ періодическихъ изданіяхъ. — Новыя книги 45
- III. Научная хроника: Дѣятельность Главной Физической Обсерваторіи въ 1897 году. — Предстоящее въ августѣ собраніе международнаго метеорологическаго комитета. — Сообщенія П. Б. Риннаса и А. А. Носкова въ Географическомъ Обществѣ о ихъ работахъ на Кольскомъ полуостровѣ. — Средства метеорологической комиссіи при Московскомъ Обществѣ Сельскаго Хозяйства. Б. С. — Необычайно низкая температура въ сравнительно низкихъ слояхъ атмосферы. А. — Доклады въ метеорологической комиссіи И. Р. Г. О. 17-го ноября 1898 года. С. 49
- IV. Хроника погоды. 53
- V. Объявленія.

По опредѣленію Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныхъ и ученическихъ старшаго возраста библиотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библиотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.



1913

ЛИВНИ И БОЛЬШЕ ДОЖДИ¹⁾.

(Статья вторая).

IV. Ливни въ Россіи и Германіи.

Помимо данныхъ о ливняхъ за короткіе промежутки времени, на основаніи наблюденій по самопишущимъ дождемѣрамъ, можно воспользоваться еще данными другого рода, а именно наблюденіями по обыкновеннымъ дождемѣрамъ, съ указаніемъ продолжительности осадковъ. Такія данныя разсѣяны въ разныхъ изданіяхъ, мнѣ казалось однако, что стремиться къ полнотѣ въ этомъ отношеніи было бы непроизводительной тратой труда и времени. Ограничиваюсь данными изъ двухъ источниковъ, по сѣтямъ юго-запада Россіи и Пруссіи.

Сѣть юго-запада Россіи, организованная проф. Клоссовскимъ и давшая уже столь много для метеорологіи, не имѣетъ строго опредѣленныхъ географическихъ границъ, корреспонденты сѣти находятся и въ губерніяхъ довольно отдаленныхъ отъ центра сѣти, Одессы.

Но наиболѣе густая сѣть станцій находится въ Херсонской губ., затѣмъ въ Бессарабской, сѣверной части Таврической, южной части Кіевской и Подольской, т. е. мѣстности Россіи, гдѣ чаще бываютъ ливни и большіе дожди, чѣмъ въ другихъ мѣстностяхъ равнины Европейской Россіи²⁾.

Нижѣ сопоставлены наиболѣе сильныя ливни по изданіямъ сѣти за 10 лѣтъ 1886 — 1895. Они вычислены на основаніи сообщеній нѣкоторыхъ наблюдателей сѣти, такъ что полными, конечно, считаются не могутъ. Но при интересѣ къ дѣлу, у многихъ наблюдателей, при убѣжденіи наблюдателей, что руководитель сѣти живо интересуется ихъ трудами многіе наблюдатели конечно заявляли своевременно о

1) См. Метеорологическій Вѣстникъ, 1899, стр. 1.

2) См. Бергъ. Ливни въ Россіи.

Метеоролог. Вѣстн. № 2.

ливняхъ. Иное дѣло — точность указаній и продолжительности осадка. Не думаю винить въ этомъ наблюдателей, большинство изъ нихъ конечно сдѣлали, что могли. Достаточно указать на то, при какихъ условіяхъ дѣлаются наблюденія большинства станцій дождемѣрной сѣти югозападной Россіи. Значительное большинство наблюдателей — священники и сельскіе учителя. Ливни у насъ бываютъ почти исключительно лѣтомъ. Священники въ это время заняты своимъ хозяйствомъ, слѣдовательно значительную часть дня проводятъ вдали отъ дома, отъ него же отрываютъ и требы, сельскія учителя лѣтомъ не заняты въ школахъ, многіе уѣзжаютъ довольно далеко, другіе живя дома пользуются своимъ досугомъ, чтобъ найти какой-нибудь заработокъ — конторщиками, прикащиками и т. д.

Ливни имѣютъ очень мѣстный характеръ, дождь начинается и кончается далеко не одновременно въ мѣстахъ, отстоящихъ даже въ 3 — 4 верстахъ одно отъ другого. Далекое не всѣ наблюдатели имѣютъ карманные часы. При такихъ условіяхъ можно ли ожидать точной записи продолжительности ливней? Все это необходимо было предпослать слѣдующимъ 2 таблицамъ. Въ первый изъ нихъ приведены всѣ случаи ливней, давшихъ не менѣе 1 мм. въ минуту.

ЛИВНИ

НА ЮГО-ЗАПАДѢ РОССІИ ЗА ВРЕМЯ 1886—1895 ГГ., ВЪ КОТОРЫЕ ВЫПАЛО ПО МЕНЬШЕЙ МѢРѢ 1 мм. въ 1 минуту.

(По трудамъ сѣти юго-западной Россіи).

Продолжит.		Общее количество.	Колич. въ 1 мин.	Продолжит.		Общее количество.	Колич. въ 1 мин.	Продолжит.		Общее количество.	Колич. въ 1 мин.	
Часы.	Мин.			Часы.	Мин.			Часы.	Мин.			
—	—	мм.	мм.	—	—	мм.	мм.	—	—	мм.	мм.	
—	8	20,0	2,5	—	20	20,2	1,0	—	30	31,5	1,1	
—	10	23,8	2,4	—	20	22,0	1,1	—	33	32,3	1,0	
—	10	56,5	5,7	—	20	22,0	1,1	—	35	41,2	1,2	
—	11	21,9	2,0	—	20	22,0	1,1	—	35	34,0	1,0	
—	15	27,2	1,8	—	20	20,0	1,0	—	35	46,5	1,3	
—	15	28,6	1,9	—	23	31,7	1,4	—	40	42,2	1,1	
—	15	25,0	1,7	—	23	40,0	1,7	—	40	37,3	1,2	
—	15	44,0	2,9	—	25	25,5	1,0	—	45	67,8	1,5	
—	15	21,5	1,4	—	25	24,4	1,0	—	45?	48,0	1,1	
—	18	22,5	1,3	—	25	25,3	1,0	—	45	69,0	1,5	
—	20	20,0	1,0	—	25	25,6	1,0	—	50	55,4	1,1	
—	20	20,2	1,0	—	29	36,7	1,3	—	50	50,0	1,0	
—	20	22,5	1,1	—	30	37,0	1,2	—	50	63,5	1,3	
—	20	24,0	1,2	—	30	34,0	1,1	—	1	—	77,0	1,3
—	20	38,1	1,9	—	30	42,7	1,4	—	1	15	73,6	1,0
—	—	—	—	—	30	31,4	1,0	—	1	30	87,8	1,0

Количество осадковъ въ 1 минуту среднее и наибольшее изъ 10-лѣтнихъ наблюдений сѣти югозападной Россіи (1886 — 95) при ливняхъ различной продолжительности (вычислено на основаніи болѣе 260 отдѣльныхъ случаевъ по Трудамъ сѣти югозападной Россіи).

Продолжительность ливни.	Количество осадковъ въ 1 минуту.	
	Среднее.	Наибольшее.
	мм.	мм.
Менѣе 15 минутъ	3,15	5,7
отъ 15 до 30 мин.	1,32	2,9
» 30 » 45 »	0,91	1,4
» 45 » 1 час.	0,88	1,5
» 1 час. до 1½ час.	0,57	1,3
» 1½ час. до 2 »	0,40	1,0
» 2 час. до 3 час.	0,36	0,6
» 3 » » 4 »	0,25	0,5

Изъ первой таблицы видно, что сѣть со столь большимъ числомъ наблюдателей, какъ сѣть югозапада Россіи, все-таки дала немного случаевъ очень большихъ ливней. Вторая таблица, показываетъ что количество, выпавшее въ минуту, быстро уменьшается по мѣрѣ продолжительности осадка.

Объясненіе этого явленія очень просто. Сильные ливни непродолжительны. Во время дождя, падающаго въ теченіе напр. 3 часовъ, можетъ быть промежутокъ въ 10 минутъ, когда падаетъ ливень силой въ 2 милл. въ минуту, слѣдовательно выпадетъ 20 мм., но если въ остальное время сила осадка будетъ только 0,1 мм. въ минуту, то въ окончательномъ выводѣ получится число гораздо болѣе близкое къ послѣдней величинѣ чѣмъ къ первой, именно $\frac{37}{180} = 0,21$ мм. въ минуту, т. е. средняя сила осадка за 3 часа будетъ не очень большая.

На югозападѣ Россіи, какъ и въ другихъ частяхъ нашей равнины, рѣшительно преобладаютъ лѣтніе ливни, но однако самый сильный ливень, о которомъ упоминается въ Трудахъ сѣти, выпалъ 15—27-го апрѣля въ с. Коровницахъ, Полтавской губ. и далъ 5,7 милл. въ минуту, это значительно болѣе чѣмъ наибольшее количество по наблюдениямъ посредствомъ самопишущихъ дождемѣровъ въ Соединенныхъ Штатахъ¹⁾. Но было всего 5 случаевъ ливней, давшихъ болѣе 2 мм. въ минуту, по 10-лѣтнимъ даннымъ сѣти югозапада Россіи.

1) См. первую статью, стр. 6.

Прусская метеорологическая сѣть¹⁾ съ 1891 года собираетъ и обнародуетъ такія же данныя объ осадкахъ, какъ и сѣть югозапада Россіи. Эта сѣть обнимаетъ не только королевство Пруссію, но и всю равнину сѣверной Германіи (кромѣ королевства Саксоніи). Большинство пространства сѣти—равнина или холмистая мѣстность и такъ какъ и въ сѣверной Германіи ливни бываютъ почти исключительно лѣтомъ, то большая часть мѣстности, на которой дѣйствуетъ Прусская метеорологическая сѣть находится въ условіяхъ довольно сходныхъ съ нашей средней полосой (считая по широтѣ), особенно съ Царствомъ Польскимъ и западными губерніями. Прусская сѣть довольно густа, причемъ не замѣчается такихъ частыхъ и продолжительныхъ пропусковъ наблюдений, какъ въ нашихъ дождемѣрныхъ сѣтяхъ. За 1891 г. напечатаны результаты наблюдений 1397 станцій, за 1894 годъ 1919 станцій.

Съ 1891 г. наблюдателямъ вмѣнено въ обязанность измѣрять количество воды по окончаніи ливней и отмѣчать ихъ продолжительность. Въ вышеупомянутомъ изданіи приведены всѣ случаи значительныхъ ливней, съ указаніемъ числа, названія и мѣстонахожденія станцій, общаго количества воды, выпавшаго во время ливня, его продолжительности и количества воды въ одну минуту. Въ изданіи за 1894 находится слѣдующая небольшая таблица, показывающая наибольшіе осадки въ миллиметрахъ въ минуту, въ зависимости отъ продолжительности осадка.

	1891.	1892.	1893.	1894.	Средняя.
1—5 минутъ.	3,90	1,32	1,40	2,60	2,30
6—15 »	2,13	1,37	2,36	2,09	2,01
16—30 »	2,09	1,00	1,27	1,98	1,57
31—45 »	1,07	0,90	0,82	1,09	0,96
46—60 »	1,06	0,73	0,69	0,96	0,80
1 ч. 1 м. — 2 часа. . .	0,55	0,91	0,80	0,80	0,76
2 ч. 1 м. — 3 » . . .	0,52	0,46	0,40	0,53	0,58
3 ч. 1 м. — 4 » . . .	0,29	0,25	0,30	0,37	0,30

Результатъ тотъ же, что второй таблицы, составленной на основаніи данныхъ сѣти югозапада Россіи: чѣмъ продолжительнѣе осадокъ, въ теченія части котораго былъ ливень, тѣмъ меньшее количество воды получается на 1 минуту.

Затѣмъ на основаніи таблицы ливней за 1891 и 1894 въ вышеупомянутомъ изданіи, я составилъ слѣдующія небольшія таблицы числа наиболѣе сильныхъ ливней по мѣсяцамъ.

1) Veröffentlichungen des preussischen Meteorologischen Instituts, Niederschläge.

Продолжитель- ность.	Сила.	Число ливней.												
		1891.					1894.							
		Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Итого.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Итого.	
До 5 минутъ . . .	2 мм. и бол.	0	2	2	1	0	5	0	1	1	1	1		
Отъ 6—15 мин. . .	1,5 мм.	0	1	7	0	0	8	0	1	5	3	0	9	
» 16—30 » . . .	1,0 »	3	2	3	0	0	8	1	2	1	4	0	8	
» 31—45 » . . .	0,8 »	0	4	0	0	1	5	0	1	2	2	0	5	
» 46—60 » . . .	0,6 »	1	2	3	0	0	6	0	1	3	1	1	6	
» 61—120 » . . .	0,45 »	0	2	2	0	0	4	0	0	4	4	0	8	
» 121—180 » . . .	0,35 »	0	3	2	1	0	6	0	0	4	1	0	5	
» 181—240 » . . .	0,30 »	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
» 241 и болѣе м. .	0,20 »	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	
Всего . . .	—	4	16	19	2	1	42	1	6	24	16	2	49	

Преобладаніе лѣтнихъ ливней выступаетъ очень ясно. Всего чаще сильныя ливни въ оба года въ іюль, затѣмъ идутъ въ 1891 г. іюнь, въ 1894 августъ. Замѣчу, что во всей области, за исключеніемъ побережій Нѣмецкаго и отчасти Балтійскаго моря, іюль самый дождливый мѣсяць.

Любопытно сопоставить по три ливни наибольшей силы по даннымъ сѣтей Соединенныхъ Штатовъ, югозапада Россіи и Пруссіи.

	Количество въ мм. на одну минуту.		
Сѣть Соединенныхъ Штатовъ (7 лѣтъ).	3,3	3,1	2,8
» юго-запада Россіи (10 лѣтъ).	5,7	2,9	2,5
Прусская сѣть (4 года).	3,9	2,6	2,4

Въ сѣтяхъ юго-запада Россіи и Пруссіи имѣется по одному случаю ливня, по своей силѣ значительно превосходящей числа для Соединенныхъ Штатовъ. Вторые по силѣ ливни всѣхъ трехъ сѣтей очень близки между собою. *Въ восточной части Соединенныхъ Штатовъ, въ сѣверной и средней Германіи и на югъ Россіи несомнѣнно, хотя и рѣдко, бывають ливни, дающіе въ промежутки 5 минутъ и болѣе, около 3 милл. въ минуту.*

Относительно болѣе сѣверной полосы Россіи пока нѣтъ достаточныхъ данныхъ, но однако вѣроятно, что за исключеніемъ крайняго сѣвера вездѣ на нашей равнинѣ возможны такіе сильныя ливни. За короткій промежутокъ 14 лѣтъ (1878 — 91) въ Павловскѣ, по даннымъ само-

1) Гофманъ. Осадки въ Павловскѣ, Мет. Сборн. Акад. Наукъ, т. 3.

пишущаго дождемѣра было уже три случая осадковъ болѣе 1 мм. въ минуту, самый обильный далъ 2,15 мм., причемъ нужно замѣтить, что брались осадки за промежутки 10 минутъ, а не 5 минутъ.

V. Ливни и большія дожди въ 3 мѣстахъ тропиковъ и сравненіе со средними широтами.

Свѣдѣнія объ осадкахъ въ промежутки менѣе часа не печатаются ни для одной станціи тропической полосы, немногія изъ большихъ обсерваторій тропиковъ печатають данныя за каждый часъ и я воспользовался наблюденіями слѣдующихъ трехъ.

1) *Батавія* (Batavia) гл. г. Нидерландской Индіи, въ 7 в. отъ с. берега о. Явы, на равнинѣ, $6^{\circ}11'$ ю. ш. $106^{\circ}50'$ в. д.

Наблюденія печатаются вполнѣ съ 1866 г. подъ заглавіемъ *Magnetical and Meteorological Observ. at the Batavia Observatory*. Здѣсь взято 10 лѣтъ 1883, 1885 и 1889 по 1896.

2) Г. Викторія на с. берегу о. *Гонг-конгъ* (Hongkong) близъ берега южнаго Китая $22^{\circ}16'$ с. ш. $114^{\circ}12'$ в. д.

Наблюденія подъ заглавіемъ *Observations and Resaarches at the Hongkong Observatory*. Здѣсь взято 9 лѣтъ 1887—91 и 1893—96.

3) *С. Хозе* (S. Jose) гл. г. республики Костарика въ средней Америкѣ $9^{\circ}56'$ с. ш. $84^{\circ}8'$ з. д. 1135 м. н. у. м.

Печатаются подъ заглавіемъ *Anales del Instituto Fisico-geografico Nacional San Jose*. Здѣсь взято 5 лѣтъ 1888—90 и 1891—93.

Количество осадковъ за годъ разнится довольно мало, особенно близки годовыя суммы въ Гонг-конгѣ и С. Хозе (разность менѣе 5%). Во всѣхъ 3 рѣшительно преобладають лѣтніе осадки, въ Батавіи (южное полушаріе) за 6 мѣсяцевъ съ ноября по апрѣль, въ Гонгконгѣ и С. Хозе (сѣверное полушаріе) съ мая по октябрь.

Поэтому сравненіе этихъ трехъ мѣстъ гораздо болѣе допустимо, чѣмъ было бы въ случаѣ рѣзкаго различія въ количествѣ осадковъ за годъ и въ ихъ распредѣленіи по временамъ года.

Въ слѣдующихъ таблицахъ приняты сокращенія для заголовковъ графъ.

(P) количество осадковъ въ миллиметрахъ.

(P. дн.) число дней съ осадками.

(a) осадки 20 милл. и болѣе въ часъ

(b) осадки 10 до 20 милл. въ часъ

(c) осадки 40 милл. и болѣе въ сутки.

БАТАВИЯ.

МѢСЯЦЫ.	Р.	Р. дн.	Число часовъ.		‰ выпадающей воды въ дни.			Число дней.	
			(с)	(а)	(b)	(с)	(а)		(а+b)
Январь	377	21,5	2,7	3,8	4,8	51	32	51	5,5
Февраль	314	20,2	1,9	2,8	4,9	39	28	49	5,3
Мартъ	194	17,1	1,1	1,5	3,5	35	27	50	4,1
Апрѣль	120	14,9	0,4	1,5	1,5	20	37	54	2,4
Май	95	8,8	0,5	1,0	1,1	27	36	52	1,6
Іюнь	88	7,3	0,6	1,3	1,5	52	47	70	1,9
Іюль	70	6,6	0,4	0,9	1,1	39	37	55	1,4
Августъ	27	3,7	0,1	0,1	0,7	16	10	44	0,7
Сентябрь	94	5,5	0,1	0,4	0,8	13	27	51	1,0
Октябрь	95	9,1	0,4	0,7	2,4	25	23	57	2,3
Ноябрь	127	14,5	0,6	0,9	3,1	23	24	57	3,0
Декабрь	188	19,3	0,9	1,3	2,4	27	19	37	3,0
Годъ	1741	148,5	9,7	16,2	27,8	36	29	51	32,2

Изъ трехъ таблицъ видно, какой большой процентъ осадковъ во всѣхъ трехъ мѣстахъ выпадаетъ въ видѣ ливней, дающихъ 10 и болѣе милл. воды въ часъ (въ Батавіи болѣе половины осадковъ, именно 51‰ выпадаетъ въ видѣ такихъ ливней и 29‰ въ видѣ ливней, дающихъ 20 милл. и болѣе воды въ часъ) видно также, что число дней и часовъ съ такими ливнями увеличивается въ большемъ размѣрѣ отъ сухихъ мѣсяцевъ къ дождливымъ чѣмъ число дней съ осадками.

Однако между тремя мѣстами тропической полосы, наблюденія которыхъ даны здѣсь, есть и различія и они довольно велики. Въ Гонконгѣ и С. Хозе ‰ воды выпадающей въ видѣ ливней наибольшей въ мѣсяцы съ наибольшими осадками (май въ Гонконгѣ, іюнь, сентябрь и октябрь въ С. Хозе), въ Батавіи же дѣло обстоитъ иначе, въ самый дождливый мѣсяць январь этотъ процентъ тотъ же, что въ средней за годъ, въ февралѣ даже немного менѣе, въ декабрѣ наименьшій за годъ, а въ іюнь, мѣсяцѣ съ небольшими осадками онъ наибольшій. Изъ 6 наименѣе дождливыхъ мѣсяцевъ года (съ мая по октябрь) лишь въ августѣ ‰ осадковъ, выпадающихъ въ видѣ ливней менѣе годового.

О «большихъ дождяхъ», т. е. давшихъ 40 и болѣе мм. въ сутки, будетъ упомянуто далѣе.

Въ суточномъ ходѣ гораздо болѣе различія между 3 станціями, чѣмъ относительно ‰ воды, выпадающей въ видѣ ливней.

Въ таблицѣ на стр. 41 дано ‰ распредѣленіе количества воды, выпадающей въ видѣ ливней (10 мм. и болѣе въ часъ) на 3 часовые промежутки.

ГОНГКОНГЪ.

М Ѣ С Я Ц Ы.	Р.	Р. дн.	Число	Число ча-		% выпадающей		(с)
			дней.	совъ.	совъ.	воды въ дни.		
			(с)	(а)	(b)	(а)	(а + b)	
Ноябрь и декабрь..	1) 27	1) 5,4	1) 0,05	1) 0	1) 0,1	0	5	9
Январь по мартъ..	1) 60	1) 11,4	1) 0,2	1) 0,1	1) 1,5	4	15	23
Апрѣль	129	15,1	0,8	0,9	1,1	20	34	43
Май	430	17,9	3,1	5,2	5,6	47	65	73
Июнь	345	21,1	2,1	2,4	5,1	23	41	44
Июль	386	19,1	2,7	2,7	5,4	15	34	56
Августъ	302	16,3	2,2	2,3	4,3	21	42	51
Сентябрь	256	16,2	1,8	1,9	3,9	19	41	51
Октябрь	184	10,9	1,1	1,1	3,3	13	29	69
Годъ	2) 2266	2) 161,8	2) 14,5	2) 16,6	2) 30,6	—	—	53

С. ХОЗЕ КОСТАРИКА.								
	1)	1)	1)	1)	1)			
Январь по мартъ..	10	2,2	0	0	0,2	0	25	0
Апрѣль	35	8,2	0	0,7	0,8	0	21	0
Май	299	21,7	1,2	2,0	4,5	9	29	18
Июнь	343	22,5	1,7	1,0	7,3	7	38	21
Июль	281	24,0	0,8	2,3	3,0	21	36	17
Августъ	276	25,0	0,8	2,0	2,6	20	32	15
Сентябрь	393	25,6	2,6	2,2	6,4	17	40	31
Октябрь	382	26,0	2,0	2,4	5,4	17	41	28
Ноябрь	97	10,6	0,5	0	2,2	0	28	26
Декабрь	27	7,0	0	0	0	0	0	0
Годъ	2) 2164	2) 177,3	2) 9,6	2) 12,1	2) 33,4	13	35	22

Въ С. Хозе господствуетъ распределение, которое считается преобладающимъ въ тропикахъ, т. е. почти всѣ ливни выпадаютъ въ послѣполуденные часы, въ томъ числѣ 53% воды ливней выпадаетъ между 15—18 часами³⁾. Между мѣсяцами дождливаго полугодія (май по октябрь) мало различія въ этомъ отношеніи, замѣчается однако увеличеніе % осадковъ между 15—18-ю ч. отъ мая къ августу и уменьшеніе къ октябрю. Наибольшіе % ливней въ поздніе вечерніе часы (21—24) въ сухіе мѣсяцы съ ноября по апрѣль, затѣмъ въ октябрѣ. Въ утренніе часы близкіе къ полудню, ливни бываютъ, и то рѣдко, лишь въ іюнѣ

1) Среднія за мѣсяць, а не суммы.

2) Суммы.

3) Часы считаются отъ полуночи до полуночи, такъ что напр. 15 ч. значитъ 3 ч. пополудни.

и июль, отъ полуночи до 9 час. утра ихъ не было совсѣмъ. За 6 дождливыхъ мѣсяцевъ почти всѣ ливни сосредоточиваются на слѣд. 6 часовъ въ (%) 12—13: 5; 13—14: 11; 14—15: 3; 15—16: 16; 16—17: 25; 17—18: 14; 18—19: 12, т. е. $\frac{1}{4}$ количества воды, въ видѣ ливней выпадаетъ отъ 4 до 5 часовъ пополудни. Здѣсь очевидно преобладаютъ осадки восходящаго тока.

Распределение осадковъ болѣе 10 мм. въ часъ въ 3 часовые промежутки, въ %.

БАТАВІЯ.

М ъ С Я Ц Ы.	Ч А С Ы.								До полу- дни.	По полу- дни.
	0—3	3—6	6—9	9—12	12—15	15—18	18—21	21—24		
Январь	20	20	14	8	2	12	7	17	62	38
Февраль	12	25	15	3	6	16	12	11	55	45
Мартъ	16	6	6	8	27	28	7	2	36	64
Апрѣль	2	12	0	4	12	45	23	3	18	83
Май	10	0	3	9	11	27	28	11	22	77
Іюнь	3	0	0	6	21	27	23	21	9	92
Ноябрь	0	0	9	14	22	45	8	2	23	77
Декабрь	12	10	0	5	28	27	18	0	27	73
Іюль по октябрь	7	8	6	8	14	23	20	14	29	71
Ноябрь по декабрь	6	4	4	9	26	37	13	1	23	77
Январь и февраль	17	22	15	6	4	14	9	14	60	41
Мартъ и апрѣль	11	8	4	6	21	35	13	2	29	71
Май и іюнь	8	0	3	7	15	27	26	15	18	82

ГОНГКОНГЪ.

Май	19	19	14	23	17	5	1	2	75	25
Іюнь	10	9	30	18	8	8	12	5	67	33
Іюль	10	15	23	18	13	7	4	10	66	34
Августъ	18	7	14	19	9	20	5	7	58	41
Сентябрь	7	19	29	15	4	18	3	5	70	30
Октябрь	2	11	18	11	4	21	16	16	42	57
Годъ	12	14	19	18	11	12	7	6	63	36
Ноябрь по апрѣль	2	22	4	7	16	32	26	2	35	66
Май по іюль	15	15	21	20	13	7	5	5	71	30
Августъ по октябрь	10	12	20	16	6	20	8	9	58	43
Май по октябрь	13	14	20	19	11	11	6	7	66	35

САН-ХОСЕ КОСТАРИКА.

Май	0	0	0	0	30	51	19	0	0	100
Іюнь	0	0	0	9	18	65	9	0	9	91
Іюль	0	0	0	7	27	61	9	0	7	93
Августъ	0	0	0	0	19	71	11	0	0	100
Сентябрь	0	0	0	0	25	48	23	3	0	100
Октябрь	0	0	0	0	25	45	19	11	0	100
Ноябрь по апрѣль	0	0	0	0	49	10	20	22	0	100
Май по октябрь	0	0	0	2	24	55	16	3	2	95
Годъ	0	0	0	2	25	53	15	4	2	98

Совершенно иное видѣмъ въ Гонгконгѣ. Здѣсь въ 5 наиболѣе дождливыхъ мѣсяцевъ май по сентябрь рѣшительно преобладаютъ ночные и утренніе ливни, и это преобладаніе особенно сильно въ самый дождливый мѣсяць май, когда 75% воды ливней выпадаетъ въ утренніе часы. Въ октябрѣ замѣчается небольшое преобладаніе ливней въ вечерніе часы, оно нѣсколько больше въ сухіе мѣсяцы съ ноябрю по апрѣль.

Батавія по суточному ходу ливней занимаетъ средину между С. Хозе и Гонгконгомъ, послѣполуденные преобладаютъ, но далеко не такъ, какъ въ С. Хозе и при томъ замѣчается большое различіе между отдѣльными мѣсяцами. Наибольшее преобладаніе послѣполуденныхъ ливней замѣчается въ началѣ сухого времени (май, іюнь), а также въ началѣ (ноябрь) и концѣ (апрѣль) дождливаго времени года, меньшее — въ сухіе мѣсяцы съ іюля по октябръ, а въ самые дождливые мѣсяцы январь и февраль, въ теченіе которыхъ выпадаетъ 40% осадковъ, преобладаютъ ливни въ поздніе ночные и ранніе утренніе часы особенно отъ 0—3 и 3—6 час. утра.

Общее заключеніе слѣдующее: въ Батавіи и Гонгконгѣ ночные и утренніе ливни преобладаютъ въ мѣсяцы наибольшей силы дождливаго муссона, когда небо по большей части пасмурно, ливни въ теплые послѣполуденные часы въ остальное время, когда болѣе солнечныхъ часовъ и сильнѣе восходящій токъ.

Дождливый муссонъ на о. Явѣ (Батавія) менѣе продолжителенъ и менѣе рѣзко выраженъ, чѣмъ въ ю. Китаѣ (Гонгконгъ), поэтому въ Батавіи ночные и утренніе ливни преобладаютъ въ теченіе 2 мѣсяцевъ въ году, а въ Гонгконгѣ отъ 5 до 6. Въ с. Хозе нѣтъ дождливаго муссона и лѣтніе дожди относятся къ категоріи осадковъ восходящаго тока, поэтому здѣсь ливни въ теплые послѣполуденные часы преобладаютъ въ теченіе цѣлаго года.

Сопоставляю еще случаи самыхъ большихъ ливней, *Гонгконгъ* ливней дающихъ 40 мм. и болѣе въ часъ за все время (9 лѣтъ) апрѣля 2, мая 15, іюня 3, іюля 5, августа 2, сентября 2, октября 1, годъ 30 слѣд. среднимъ числомъ 3,3 въ годъ. Наибольшія количества: 86, 85, 81, 77 всѣ въ маѣ. Въ остальные мѣсяцы не болѣе 54; *Батавія* ливней, давшихъ 40 мм. и болѣе въ часъ января 8, февраля 6, марта 3, апрѣля 2, мая 3, іюня 5, ноябрю 2, декабря 2, годъ 24, слѣд. среднимъ числомъ по 2,4 въ годъ. Наибольшія 68 въ мартѣ 65 въ январѣ, въ другіе мѣсяцы не болѣе 61.

Теперь сравню 3 мѣста тропической полосы съ 2 въ среднихъ

широтъ, Павловскимъ (за 18 лѣтъ 1878—1895) и Вѣной за 10 лѣтъ (1886—1895).

Павловскъ. (Константиновская Обсерваторія). Число часовъ съ осадками 10 мм. и болѣе ($a + b$, за все время): июнь 3¹⁾, июль 7, августъ 7, всего 17, т. е. приблизительно 1 въ годъ. Число дней съ осадками 40 мм. и болѣе июль 3, августъ 2, итого 5, т. е. среднимъ числомъ 0,3 въ годъ. Наибольшее количество въ часъ 38,5 въ сутки 55,3 то и другое 16-го августа 1890. Вѣна (Hohe Warte въ западной части города). Число часовъ съ осадками болѣе 10 мм. ($a + b$) за все время апрѣль 1, май 2, июнь 5, июль 2, августъ 3, сентябрь 1, всего 14. Слѣд. среднее число 1,4 въ годъ, Наибольшее количество въ часъ 30,0, въ сутки 73,2, то и другое 3-го июня 1891.

‰ осадковъ, выпавшихъ въ видѣ ливней Павловскъ годъ 3, лѣто 13. Вѣна годъ 4, лѣто 8. ‰ осадковъ, выпавшихъ въ видѣ дождей, давшихъ 40 мм. и болѣе въ сутки Павловскъ июль и августъ 6, годъ 2. Вѣна апрѣль, май и июнь 11, годъ 4. Отсюда видно, какъ рѣдки случаи ливней и большихъ дождей въ Павловскѣ и Вѣнѣ по сравненію съ Батавіей, Гонгконгомъ и С. Хозе. Зависитъ ли это отъ общихъ климатическихъ условій среднихъ широтъ по сравненію съ тропиками или отъ того, что въ Павловскѣ и Вѣнѣ выпадаетъ втрое и вчетверо менѣе дождя за годъ и впятеро и вшестеро менѣе за самые дождливые мѣсяцы, чѣмъ въ Батавіи, Гонгконгѣ и С. Хозе? Думаю, что то и другое условіе имѣютъ вліяніе.

Я еще воспользовался данными Прусской метеорологической сѣти для того, чтобъ получить данныя о ливняхъ, давшихъ 10 мм. и болѣе въ часъ, т. е. для сравненія съ вышеупомянутыми 3 тропическими и 2 европейскими станціями. По способу обработки наблюденій Прусской сѣти полного отвѣта на этотъ вопросъ получить нельзя для осадковъ продолжавшихся болѣе часу. Я поступилъ такъ: взялъ случаи, давшіе 10 мм. въ продолженіи менѣе часа, а затѣмъ въ продолженіи болѣе часа 1) осадки, давшіе въ средней за все время 10 мм. въ часъ и болѣе 2) еще всѣ тѣ, которые дали не менѣе 16 мм. въ продолженіи менѣе 2 часовъ, 20 мм. въ продолженіи 2 до 3 часовъ, 23 отъ 3 — 4 часовъ и 25 мм. въ 5 часовъ.

Слѣдовательно среднимъ числомъ приходится такихъ случаевъ 0,2 до 0,3 на станцію въ годъ.

1) Былъ одинъ случай 31-го мая, но и этотъ ливень причисленъ къ июню.

	1891 г. число.	%	1894 г. число.	%
Апрѣль	0	—	8	1,5
Май	18	6	30	6
Іюнь	126*	42	70	14
Іюль	121	40	221	43
Августъ	28	9	161	31
Сентябрь	8	3	25	5
Октябрь	1	0,3	4	0,8
Годъ	302	—	519	—

Выше указано на то, что и ливни а — b, давшіе 10 мм. и болѣе въ часъ, и особенно большіе дожди (с), давшіе 40 мм. и болѣе въ сутки, очень рѣдки и въ Павловскѣ и въ Вѣнѣ.

Любопытно было сравнить съ тропическими станціями Батумъ, гдѣ, какъ извѣстно, выпадаетъ болѣе осадковъ, чѣмъ на какой либо другой метеорологической станціи Россіи. Пришлось ограничиться осадками 40 мм. и болѣе въ сутки (с), такъ какъ самопишущаго дождеметра въ Батумѣ нѣтъ, да и то лишь за 9 лѣтъ 1882 по 1888, 1895 и 1896, за которые наблюденія напечатаны вполнѣ.

Въ теченіе этихъ 9 лѣтъ было 150 дней съ осадками въ 40 мм. и болѣе, и 11 съ осадками въ 100 мм. и болѣе, т. е. послѣднихъ среднимъ числомъ по 1,2 въ годъ, иначе сказать въ Батумѣ гораздо чаще дни, въ которые выпадаетъ 100 мм. и болѣе чѣмъ въ Павловскѣ и Вѣнѣ дни, дающіе 40 мм. и болѣе, а послѣдніе въ Батумѣ слишкомъ въ 50 разъ чаще чѣмъ въ Павловскѣ и Вѣнѣ.

Батумъ 9 лѣтъ.

	Количество осадковъ.	Осадки въ 40 мм. и болѣе въ сутки.	
		Среднее число дней.	% выпадающихъ осадк.
Январь	269	1,2	24
Февраль	203	0,8	20
Мартъ	175	0,4	15
Апрѣль	144	0,3	11
Май	78	0,1	6
Іюнь	147	1,0	44
Іюль	138	1,1	51
Августъ	265	2,4	68
Сентябрь	291	2,6	59
Октябрь	207	2,1	66
Ноябрь	317	2,9	60
Декабрь	249	1,7	42
Годъ	2483	16,7	43

Дни съ осадками въ 40 мм. и болѣе въ Батумѣ гораздо чаще,

чѣмъ въ Батавіи и С. Хозе и нѣсколько чаще чѣмъ въ Гонгконгѣ. Процентъ осадковъ за эти дни больше въ Батумѣ, чѣмъ въ Батавіи въ средней за годъ и колебанія въ теченіе года гораздо больше. Онъ поразительно великъ съ іюля по ноябрь, когда болѣе 50% воды падаетъ въ дни съ осадками въ 40 мм. и болѣе, и очень малъ весною. Еще болѣе различіе между Батумомъ и С. Хозе, къ средней за годъ въ Батумѣ 43%, а въ С. Хозе лишь 22% выпадаетъ въ дни, когда осадковъ 40 мм. и болѣе, % больше въ Батумѣ во всѣ мѣсяцы, особенно велико различіе въ августѣ (68% и 15%).

Въ Гонгконгѣ за годъ болѣе воды выпадаетъ въ дни съ осадками въ 40 мм. и болѣе, чѣмъ въ Батумѣ, и притомъ наибольшій % въ маѣ, когда онъ меньше всего въ Батумѣ (73% и 6%) замѣчу что май — самый дождливый мѣсяцъ въ Гонгконгѣ (430 мм.) и наименѣе дождливый въ Батумѣ (78 мм.).

А. Воейковъ.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Агринскій, К. Ѡ. Метеорологическія условія появленія мглы въ Саратовскомъ краѣ за послѣдніе 20 лѣтъ съ 1879 по 1898 годъ. Докладъ, читанный въ Саратовскомъ Обществѣ Естествоиспытателей 14-го ноября 1898 г. (Саратовская Земская Недѣля 1898 г., № 49). Изъ этой статьи мы видимъ, что Саратовское Общество Естествоиспытателей рѣшило заняться изученіемъ помохи или мглы и выработало для этого специальную программу, независимо отъ призыва къ этому изученію Министерства Земледѣлія. Авторъ статьи сначала даетъ нѣсколько общихъ положеній о вліяніи мглы на органическую жизнь; при этомъ онъ указываетъ, что ни въ программѣ Министерства Земледѣлія, ни въ программѣ Саратовскаго Общества Естествоиспытателей не обращено вниманія на вліяніе мглы на животное царство. Между тѣмъ это вліяніе несомнѣнно; самъ авторъ испыталъ это вліяніе на себѣ, да и животныя повидному испытываютъ при мглѣ какое-то угнетеніе.

Изученіе этого явленія въ связи съ метеорологическими факторами поможетъ вѣроятно объяснить его, а можетъ быть даже предугадывать его появленіе. Такъ какъ, однако, пока у насъ нѣтъ даже и матеріала для изученія мглы, то авторъ сдѣлалъ выборку изъ своихъ

журнальныхъ записей за апрѣль, май, июнь и июль послѣднихъ 20 лѣтъ съ 1879 г. Оказывается за 20 лѣтъ мгла наблюдалась въ эти мѣсяцы 57 разъ; за первое десятилѣтїе за 6 лѣтъ вовсе не наблюдалась мгла, а въ остальные 4 года случаевъ было 15, въ послѣднее-же десятилѣтїе каждый годъ наблюдалась мгла и случаевъ всего было 42. По мѣсяцамъ эти случаи располагаются такъ: въ апрѣлѣ 11 случаевъ, въ маѣ 13, въ июнѣ 10, а въ июлѣ 23. Не имѣя въ своемъ распоряженіи синоптическихъ картъ, авторъ не могъ выяснитъ вопроса, какому состоянію нашей атмосферы — циклоическому или антициклоическому — приурочивается чаще всего мгла и въ какой части циклона или антициклона она появляется, хотя авторъ намѣчаетъ эти вопросы.

Въ таблицахъ, приложенныхъ къ статьѣ, авторъ даетъ перечень всѣхъ наблюдавшихся случаевъ мглы на метеорологической станціи въ усадьбѣ при д. Ивановкѣ, Саратовской губ. Въ нихъ приводятся свѣдѣнія, когда былъ дождь до и послѣ мглы, когда была мгла, каково при этомъ было давленіе воздуха и температура и каково было давленіе въ послѣдній дождливый день до появленія мглы и на слѣдующій день съ дождемъ послѣ нея, такія-же свѣдѣнія даны для вѣтра. Лучше было-бы дать давленіе и вѣтеръ за день или за 2 послѣднихъ дня до появленія и за слѣдующій день или 2 слѣдующихъ дня послѣ нея. Изъ таблицы тѣмъ не менѣе видно, что мгла наступаетъ вообще говоря при повышенномъ давленіи.

Хотя таблица составлена не совсѣмъ удобно для пользованія (напр. для вѣтра въ цѣломъ рядѣ обозначеній непонятно, какое обозначеніе относится именно ко дню съ мглой) и не въ хронологическомъ порядкѣ явленія по годамъ, а въ порядкѣ чиселъ мѣсяцевъ, начиная съ апрѣля, тѣмъ не менѣе начинъ г. Агринскаго имѣетъ большое значеніе, да и сводка наблюденій явленія, еще совсѣмъ почти не изученнаго, за 20 лѣтъ имѣетъ цѣну совершенно безотносительную. Мгла явленіе весьма пагубное для сельскаго хозяйства южной и юго-восточной Россіи, и пора конечно принятыся за его изученіе; А. А. Шульцъ (см. Мет. Вѣстн. за 1898 г., январь) указалъ уже на важность изученія мглы, статья г. Агринскаго тоже представляетъ интересъ, такъ какъ написана лицомъ, не разъ наблюдавшимъ это явленіе и хорошо его знающимъ.

А.

Annales du Bureau Central Météorologique de France, Année 1896. Изданныя Маскаромъ, директоромъ бюро, въ 3 томахъ. Paris, 1898. Лѣтописи центрального метеорологическаго бюро Франціи состоятъ, какъ извѣстно, изъ трехъ томовъ, изъ которыхъ первый содержитъ

статья и обработки, а остальные два сами наблюдения. Первая часть (Mémoires) лѣтописей за 1896 г. содержитъ во-первыхъ отчетъ о дѣятельности центрального бюро за 1896 г. и слѣдующія работы:

1) Очень подробная обработка наблюдений надъ грозами за 1896 г. въ связи съ общимъ состояніемъ атмосферы — Фрона. Такая обработка дается въ лѣтописяхъ за каждый годъ и снабжается многими картами какъ распредѣленія грозъ за отдѣльные дни, такъ и путей грозовыхъ волнъ.

2) Обработанныя Муро магнитныя наблюдения, произведенныя въ обсерваторіи парка Сень-Моръ и

3) такая-же обработка магнитныхъ наблюдений въ Перпиньянѣ Кердеваша.

4) Далѣе слѣдуетъ статья Муро о сравненіи магнитныхъ путей приборовъ обсерваторіи парка Сень-Моръ съ такими-же приборами другихъ заграничныхъ магнитныхъ обсерваторій. Муро въ этой статьѣ сравниваетъ свои приборы съ приборами обсерваторій въ Павловскѣ, Кью и Уссле около Брюсселя.

5) Brillouin даетъ обширную работу по теоретической метеорологіи объ образованіи облаковъ въ связи съ распредѣленіемъ воздушныхъ теченій въ 2 различныхъ слояхъ атмосферы.

6) Далѣе слѣдуетъ двѣ статьи Анго, одна о новомъ видѣ карты Bulletin International, т. е. ежедневнаго французскаго бюллетеня и вторая о барометрической формулѣ.

7) Наконецъ слѣдуетъ статья Martonne объ осадкахъ на верховьяхъ Нила.

Вторая часть лѣтописей (Observations) содержитъ наблюдения станцій второго разряда и обсерваторій за 1896 годъ. Для обсерваторій въ паркѣ С.-Моръ и на башнѣ Эйфеля даны ежечасныя данныя, обычныя таблицы in extenso даны для 15-ти другихъ станцій. Далѣе слѣдуютъ мѣсячныя и часовые выводы для 167 станцій 2-го разряда. Вторую часть этого II-го тома составляютъ наблюдения алжирскихъ станцій; для 10 станцій наблюдения напечатаны полностью, а для 32 въ выводахъ. Кроме того для 17 станцій въ Туинсѣ приводятся данныя объ осадкахъ и для 15 станцій о температурѣ. Третью и послѣднюю часть этого тома составляютъ наблюдения станцій во французскихъ колоніяхъ и за границей, здѣсь полностью напечатано 14 станцій, а въ выводахъ 31 станція.

Наконецъ третій томъ Лѣтописей (Pluies en France) содержитъ наблюдения осадками во Франціи. Станція сгруппированы по бассейнамъ рѣкъ. Всего станцій въ 1896 году дѣйствовало 2,036. Для

всѣхъ этихъ станцій даны мѣсячныя и годовыя величныя количества осадковъ и числа дней съ осадками за годъ. Приблизительно для половины всѣхъ станцій даны ежедневныя количества осадковъ. Въ концѣ приложено 13 картъ распредѣленія осадковъ за каждый мѣсяць и за годъ.

Первый томъ Лѣтописей содержитъ 264 стр., второй 426 стр., а третій 316 стр. А.

Атласъ облаковъ, изданный Вашингтонскимъ Гидрографическимъ Управленіемъ для своихъ наблюденій. (*Illustrative Cloud Forms. Hydrographic Office. № 112*). Атласъ этотъ состоитъ изъ 16 отпечатанныхъ въ краскахъ изображеній различныхъ видовъ облаковъ по новой международной классификаціи. Атласу предпосланъ краткій текстъ, въ которомъ сказано, что изображенія эти возникли изъ сопоставленія цѣлаго ряда фотографій, а также изображеній въ международномъ Атласѣ, которыя тоже въ сущности фотографія единичныхъ случаевъ, а не типы. Художникъ, рисовавшій изображенія для атласа, пользовался постоянно указаніями такихъ знатоковъ дѣла, какъ директоръ обсерваторіи въ Blue Hill, А. Л. Ротчъ и Клейтонъ. Благодаря этому изображенія въ атласѣ являются дѣйствительно типами, какъ того и требуетъ руководство для наблюдателей и въ этомъ состоитъ его преимущество предъ международнымъ атласомъ. Что касается до технической стороны, то изображенія можно назвать безукоризненными, такъ они отчетливы, ясны и хорошо воспроизводятъ типичныя свойства облаковъ разнаго вида. Каждое изображеніе представляетъ изъ себя въ краскахъ небольшой морской видъ съ водой и берегомъ, что конечно очень важно для ориентировки. Да и форматъ американскаго атласа удобнѣе нашего. Однимъ словомъ, если Международный Атласъ и представляетъ большой интересъ для специалистовъ-метеорологовъ, то для практическихъ цѣлей, для наблюдателей, американскій атласъ гораздо удобнѣе нашего. А.

Перечень важнѣйшихъ статей въ періодическихъ изданіяхъ.

Meteorologische Zeitschrift № 12, декабрь 1898. Фонъ-Бецольдъ: объ измѣненіяхъ температуры въ восходящихъ и нисходящихъ токахъ воздуха. — Швальбе: сообщенія о годовомъ періодѣ земномагнитной силы. — Фр. Швабъ: о сѣверномъ сіяніи 9-го сентября. — Большіе осадки и наводненія въ южной Африкѣ. — Рона: о новыхъ изогістахъ О. Раума для Венгрии. — Соотношенія между циклами солнечныхъ пятенъ и температурою зимы и лѣта. — Климатическія данныя.

Symons's monthly meteorological magazine. Январь, 1899. Засѣданіе корреспондентовъ Метеорологическаго Общества 21-го декабря.

Ciel et Terre № 21, 1-го января, 1899. Рамзай: кинетическая теорія газовъ и нѣкоторыя слѣдствія ея. — Моай: падающія звѣзды и метеорологія. — Организация службы предсказанія погоды на Антильскихъ островахъ. — Исслѣдованіе Странео надъ теплопроводностью льда.

Ciel et Terre № 22, 16-го января 1899. Бентлей и Перкинсъ: снѣжные кристаллы (съ 3 таблицами чертежей). — Ланкастеръ: обзоры погоды за декабрь 1898 и за весь 1898 годъ. — Корытообразные кристаллы инея. — Вліяніе преобладающихъ вѣтровъ на явленіе вывѣтриванія.

Вашингтонскій Monthly Weather Review. Сентябрь, 1898. Гарриотъ: ураганъ 10—11-го сентября 1898 г. (съ картинками). — Робинзонъ: Вестиндская телеграфная служба. — Марвинъ: объ анероидахъ. — Аббе: сѣздъ чиновниковъ Бюро погоды, возрастаніе урожая сахара съ увеличеніемъ осадковъ, образованіе ученыхъ изслѣдователей въ Американскихъ университетахъ, вторая полярная экспедиція Уельмана, обильные дожди въ маѣ 1898 г. на Ямайкѣ.

Terrestrial Magnetism № 4, декабрь, 1898. Докладъ представленный международной метеорологической конференціи постояннымъ комитетомъ земного магнетизма и атмосфернаго электричества. — Стѣпартъ: магнитная обсерваторія въ Торонто. — Клев. Аббе: высота сѣвернаго сіянія надъ поверхностью земли. — Шустеръ: о «солнечномъ и земномъ магнетизмѣ» Биджело.

Новыя книги.

W. de Fonvielle: Les ballons sondes et les ascensions internationales. 2-ème ed. Paris, 1899 г., 148 стр. Ц. 2 фр. 75 сант.

Э. Е. Лейстъ: О географическомъ распредѣленіи нормальнаго и аномальнаго геомагнетизма. Москва, 1899 г. VIII + 247 стр. 14 картъ.

Г. де Вариньи: Воздухъ и жизнь. Переводъ съ англійскаго В. Е. Тимофеевой подъ редакцію проф. В. О. Тимофеева. Изд. Я. Фрейфельда. Харьковъ, 1898 г., 82 стр. Ц. 75 коп.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Дѣятельность Главной Физической Обсерваторіи въ 1897 году. — Предстоящее въ августѣ собраніе международнаго метеорологическаго комитета. — Сообщенія П. Б. Риппаса и А. А. Носкова въ Географическомъ Обществѣ о ихъ работахъ на Кольскомъ полуостровѣ. — Средства метеорологической комисіи при Московскомъ Обществѣ Сельскаго Хозяйства. Б. С. — Необычайно низкая температура въ сравнительно низкихъ слояхъ атмосферы. А. — Доклады въ метеорологической комисіи И. Р. Г. О. 17-го ноября 1898 года. С.

По выпущенному въ началѣ ноября 1898 года отчету по Главной Физической обсерваторіи за 1897 г., подвѣдомственная ей сѣть метеорологическихъ станцій состояла изъ 851 станцій 2-го разряда и 1024 станцій 3-го разряда или дождемѣрныхъ. Сверхъ того, 1393 станціи доставляли свѣдѣнія о грозахъ и 1713 станцій о состояніи снѣжнаго покрова. Сравнивая эти цифры съ соотвѣствующими данными за прошлые годы, приростъ подвѣдомственной Обсерваторіи сѣти за 1897 г. выражается 7% и за послѣднія пять лѣтъ 33%.

Въ виду необходимости развитъ сѣть метеорологическихъ станцій въ Сибири Главная Физическая Обсерваторія вошла въ обсужденіе преобразованія подвѣдомственныхъ ей станцій 1-го разряда, при ко-

торомъ возможенъ бы сдѣлался быстрый и подробный контроль всѣхъ получаемыхъ со станцій наблюдений. Обсерваторіею былъ составленъ при участіи представителей Министерства Финансовъ и заинтересованныхъ въ успѣшности метеорологической службы вѣдомствъ, т. е. Министерствъ Морского и Путей Сообщенія, проектъ преобразования метеорологической службы въ Сибирѣ, одобренный впоследствии Императорскою Академіею Наукъ. Въ проектѣ этомъ предполагается, во первыхъ, устроить новую магнитную и метеорологическую Обсерваторію во Владивостокѣ съ отдѣленіемъ штормовыхъ предостереженій и предсказаній погоды для нашихъ портовъ въ Тихомъ океанѣ; Обсерваторія эта вмѣстѣ съ тѣмъ служила бы мѣстнымъ центромъ для метеорологическихъ станцій въ Приамурскомъ генераль-губернаторствѣ. Во вторыхъ, проектъ намѣчаетъ преобразование существующихъ въ Екатеринбургѣ и Иркутскѣ обсерваторій въ подвѣдомственные Главной Физической Обсерваторіи мѣстные центры, для метеорологическихъ станцій въ западной и восточной Сибирѣ, на подобіе Тифлисской Обсерваторіи, вѣдающей Кавказскія станціи. Сверхъ того, при Екатеринбургской и Иркутской обсерваторіяхъ предполагается устроить отдѣленія предсказаній рѣзкихъ переменъ погоды, главнымъ образомъ для цѣлей великаго Сибирскаго пути.

Признавая большую пользу за метеорологическими наблюдениями для желѣзнодорожныхъ цѣлей, Комитетъ Сибирской желѣзной дороги, въ ожиданіи предполагаемаго преобразования метеорологической службы въ Сибирѣ, ассигновалъ въ распоряженіе Главной Физической Обсерваторіи особый кредитъ на устройство и содержаніе станцій кругомъ озера Байкала. Руководствуясь тѣми же соображеніями Восточно-Китайская желѣзная дорога устраиваетъ нѣсколько станцій вдоль строящейся въ Манчжуріи линіи, а Морское Министерство открыло на свои средства метеорологическія станціи въ Портъ-Артурѣ и Талиенванѣ. Всѣ эти станціи будутъ находиться подъ руководствомъ Главной Физической Обсерваторіи.

Библиотека Обсерваторіи насчитывала къ концу 1897 года до 31626 сочиненій.

Провѣрено въ теченіе 1897 г. 3495 метеорологическихъ инструментовъ, предназначенныхъ для станцій, т. е. на 32% болѣе, чѣмъ въ прошедшемъ году. Провѣрка термометровъ производилась въ особомъ, весьма удобномъ приборѣ, приобрѣтенномъ спеціально для этой цѣли за границею.

Отдѣленіемъ Обсерваторіи по изданію ежедневнаго бюллетеня, было выслано по требованію разныхъ учреждений, частныхъ лицъ и

газетъ, 1200 предсказаній погоды (на 100 больше, чѣмъ въ прошедшемъ году), изъ которыхъ 65% признаны удачными. Въ Рамонь, имѣніе Принцессы Евгеніи Максимиліановны Ольденбургской, предсказанія погоды высылались ежедневно по телеграфу, въ теченіе всего лѣта. Изъ доставлявшихся на линіи желѣзныхъ дорогъ, въ предѣлахъ Европейской Россіи, предостереженій о сильныхъ вѣтрахъ и снѣжныхъ метеляхъ — числомъ 213 — удачными признано 80%.

Директору Тифлисской Физической Обсерваторіи С. В. Гласеку удалось подыскать и приспособить надлежащимъ образомъ подвальное помещеніе для самопишущихъ магнитометровъ, системы Вильда-Эдельмана, переданныхъ Главною Физическою Обсерваторіею въ Тифлискую Обсерваторію и привести ихъ въ дѣйствиіе.

Въ этомъ же подвалѣ будетъ установленъ сейсмографъ, приобретенный на средства Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Подвѣдомственная непосредственно Тифлисской Обсерваторіи сѣть метеорологическихъ станцій состояла въ 1897 г. изъ 75 станцій 2-го разряда (на 12 станцій болѣе, чѣмъ въ 1896 г.) и 126 станцій 3-го разряда.

Екатеринбургская Обсерваторія производила сравнительныя наблюденія по психрометру Ассмана и особыя изслѣдованія относительно зависимости теплопроводности песка отъ его влажности. Подъ руководствомъ директора Екатеринбургской Обсерваторіи Г. Ф. Абельса, вычислены новыя среднія величины всѣхъ метеорологическихъ элементовъ, по наблюденіямъ обсерваторіи за послѣднія 10 лѣтъ. По примѣру прошлыхъ лѣтъ обсерваторія обрабатывала наблюденія Пермской дождемѣрной сѣти, состоящей изъ 116 станцій, и составляла бюллетени, издаваемые Уральскимъ Обществомъ Любителей Естествознанія.

На Иркутской Обсерваторіи велись, кромѣ обычныхъ работъ, сравнительныя наблюденія по психрометру Ассмана, согласно желанію заявленному Парижскою метеорологическою конференціею.

Директоръ Иркутской Обсерваторіи А. В. Вознесенскій организовалъ наблюденія вокругъ озера Байкала на ассигнованныя Сибирскою желѣзною дорогою средства.

Въ августѣ будущаго 1899 года въ С.-Петербургѣ соберется **Международный метеорологическій комитетъ**, въ составѣ 17 представителей различныхъ государствъ — директоровъ центральныхъ метеорологическихъ учрежденій. Засѣданія комитета продолжатся недѣлю и будутъ происходить въ Главной Физической и Константиновской обсерваторіяхъ.

8-го января состоялось Высочайшее повелѣніе объ отпускѣ Им-

ператорской Академіи Наукъ 2000 руб. на расходы по приему въ августѣ членовъ Международнаго Метеорологическаго Комитета.

Отдѣленія географіи математической и физической Императорскаго русскаго географическаго общества имѣли засѣданіе 12-го января, въ которомъ было дано мѣсто двумъ сообщеніямъ П. Б. Риппаса и А. А. Носкова объ ихъ работахъ на Кольскомъ полуостровѣ лѣтомъ 1898 года, произведенныхъ по порученію общества. Экспедиція обследовала значительную часть бассейна рѣки Варзуги, посѣтила верховья другой большой рѣки Кольскаго полуострова — Поноя и въ общемъ прошла около 500 верстъ пути, на всемъ пространствѣ которой сдѣлана съемка. Съемка опирается на 8 астрономическихъ пунктовъ; на семи изъ нихъ опредѣлены также магнитныя склоненіе и наклоненіе. Склоненіе вездѣ колеблется между $5\frac{1}{3}^{\circ}$ — 7° восточн. На нижнемъ Пано-озерѣ оно было найдено 19° восточное, повидимому такая аномалія объясняется строе-ніемъ ближайшихъ горъ. Погода все время мало благопріятствовала работамъ экспедиціи, дожди шли часто и въ іюль подрядъ 14 дней; вполне ясныхъ дней было не болѣе 5-ти. Днемъ въ часъ пополудни температура не поднималась за все лѣто выше $+17^{\circ}$ въ іюль, а по утрамъ и по вечерамъ она все время колебалась около $+2$, $+4^{\circ}$.

Метеорологическая комиссія при Московскомъ Обществѣ сельскаго хозяйства получила на текущій годъ для производства наблюденій слѣдую-щія пособія отъ губернскихъ земствъ: тамбовскаго—1.200 руб., Вла-димірскаго—1.000 руб., нижегородскаго—1.000 руб., орловскаго—1.200 руб., тверскаго—1.000 руб., рязанскаго—1.000 руб., во-ронезскаго—1.000 руб., костромскаго—300 руб. и отъ разныхъ уѣздныхъ земствъ по 25 руб. отъ каждаго на сумму 2.500 руб. («Моск. Вѣд.»).

Б. С.

Доклады въ метеорологической комисіи Императорскаго Русскаго Геогра-фическаго Обществавъ засѣданіи 17-го ноября.

А. И. Воейковъ сдѣлалъ сообщеніе о своей поѣздкѣ минувшимъ лѣтомъ по Кавказскому побережью Чернаго моря, гдѣ онъ между про-чимъ указываетъ на т. н. *Красную Поляну*, которая по своимъ клима-тическимъ условіямъ весьма удобна для учрежденія лечебной станціи. Кромѣ того Ал. Ив. обращаетъ вниманіе на климатическія особен-ности этого края, на извѣстную бору, на порывистые вѣтра изъ узкихъ ущельевъ, связь этихъ вѣтровъ съ холодными утрами и проч. Подроб-ный отчетъ напечатанъ въ «Трудахъ съѣзда по климатологіи гидро-логіи и бальнеологіи». Г. А. Любославскій отъ имени В. Г. Ротмистрова читаетъ докладъ «Къ вопросу о внутренней организаціи агрометеорологическихъ станцій въ Россіи». Въ своемъ докладѣ В. Г.

Ротмистровъ указываетъ, что агрометеорологическія станціи имѣютъ своею цѣлью выясненіе вліянія климатическихъ условій на жизнь культуриваемыхъ растений, и сообразно съ этимъ намѣчаетъ программу дѣятельности этихъ станцій, въ которую входятъ какъ метеорологическія наблюденія, такъ и нѣкоторыя агрономическія, напримѣръ производство водныхъ вытяжекъ изъ растений въ разные періоды ихъ жизни и опредѣленіе зольныхъ частей.

Устройство каждой станціи стоитъ приблизительно 500 руб. и такихъ станцій по мнѣнію докладчика, для Европейской Россіи необходимо до ста.

С.

Необычайно низкая температура въ сравнительно низкихъ слояхъ атмосферы (по *Compt. Rend.* 1898 г. Т. 127, стр. 574). 23-го августа 1898 г. Гермитъ и Безансонъ пустили въ Парижѣ въ 12 ч. 20 м. дня небольшой шаръ-зондъ, наполненный водородомъ. Черезъ нѣсколько минутъ шаръ исчезъ за облаками и въ 2 ч. 24 м. уже снова опустился. Барограмма показала, что шаръ достигъ наивысшей высоты чрезъ 45 минутъ: барометръ показывалъ 300 мм., высота составляла 7300 м. Термограмма показала, что минимумъ температуры воздуха, а именно — 60° Ц. наступилъ уже на высотѣ 6500 метр. Такой низкой температуры на столь низкой высотѣ еще не наблюдалось. Ошибки въ показаніяхъ приборовъ нельзя предположить, ибо на шарѣ былъ еще контрольный баротермографъ Ришара.

А.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Циклоническія черты погоды минувшаго января. — Чрезвычайная пасмурность. — Высокая температура. — Отклоненія температуры отъ нормальной. — Волны холода. — Мѣсячные минимумы температуры января. — Наводненія, оттепели и бури 22—23-го января. — Болѣзни. — Теплая погода въ Крыму и въ Англии. — Пластинчатый иней 20-го января. — Оптическія явленія. — О. Веберъ о красныхъ лучахъ. — Средніе выводы за январь 1898 г.

Циклоническія черты погоды января н. ст. Минувшій январь носитъ на себѣ отпечатокъ циклонической погоды; давленіе пониженное противъ нормы, обильные осадки, весьма повышенная температура.

Аномалія давленія сосредоточивается надъ сѣверозападною и среднею Россією; въ С.-Петербургѣ давленіе въ среднемъ мѣсячномъ выводѣ ниже нормальнаго на 8,3 мм., въ Москвѣ — на 7,5 мм. Эти

же части Россіи или точнѣ средняя и сѣверная зона Россіи оказываются и чрезмѣрно орошенными; въ среднемъ онѣ получили 46 мм. осадковъ, т. е. слишкомъ вдвое больше нормальнаго количества, исчисляемаго въ 22 мм.

Если мы будемъ разсматривать январскую аномалію давленія, какъ нѣкоторый добавочный циклонъ который долженъ былъ втеченіе мѣсяца сообщить ему нѣкоторыя свойственныя ему черты, то прійдемъ къ заключенію, что при нахожденіи этого циклона близъ С.-Петербурга, именно въ средней и восточной Россіи и особенно въ восточныхъ частяхъ ихъ, осадки должны были возрасти подъ вліяніемъ добавочнаго циклона.

Вотъ болѣе детальное сравненіе осадковъ минувшаго января съ нормальными.

	1899.	Норм.	Разн.
Сѣверозападъ	53	27	26
Сѣверовостокъ	51	14	37
Востокъ	37	16	21
Центръ	45	26	19
Западъ	46	27	19
Югозападъ	23	24	—1
Юговостокъ	22	23	—1

Особенно велика оказывается аномалія на сѣверовостокѣ, гдѣ выпало осадковъ почти въ 4 раза болѣе нормальнаго количества. Орошеніе южныхъ губерній близко къ нормальному.

Въ противоположность сѣверной и средней Россіи, на Кавказѣ выпало мало осадковъ (кромѣ Черноморскаго побережья). Въ Тифлисѣ, какъ сообщаетъ Г. О. Киферъ, съ 26-го декабря до конца января, т. е. втеченіе 35 дней вовсе не было дождя.

Высокая температура. Указанное положеніе добавочнаго циклона должно было повліять и на температуру. Таковая является повышенною противъ нормы въ области зимнихъ циклоновъ и въ особенности въ южной и юговосточной части циклона. И дѣйствительно во всей Россіи, даже во всей Европѣ, мы находимъ среднюю температуру января повышенною противъ нормы, а особенно большія отклоненія въ южныхъ и юговосточныхъ губерніяхъ. Среднее отклоненіе достигаетъ 8°,1 въ Ефремовѣ 8°,0 въ Уфѣ, 8°,6 въ Оренбургѣ.

Пониженіе температуры, свойственное сѣверозападной части зимняго циклона, мы находимъ на сѣверѣ Финляндіи, Швеціи и Норвегіи; въ Гапарандѣ отклоненіе отъ нормы достигаетъ — 2°,6.

Отклонения температуры от нормальной в отдельные дни января также обличают чрезвычайную теплоту минувшаго мѣсяца. Отбирая по Метеорологическому Бюллетеню для 66 станцій Европейской Россіи отклонения свыше 10° , мы находимъ 397 таковыхъ отклонений въ сторону тепла и только 56 отклонений противоположнаго знака. Наибольшее число положительныхъ отклонений (въ сторону тепла) падаетъ на 1—4, 14, 15, 22—24-го января; 23-го числа на половинѣ числа станцій Европейской Россіи температура была выше нормальной на 10° или болѣе. Замѣчательнъ также теплый день 14-го января, въ который во всѣхъ безъ исключенія частяхъ Европы температура была выше нормальной. Особенно велики были отклонения въ восточныхъ губерніяхъ, мѣстностяхъ по своему континентальному положенію болѣе отмѣченыхъ крайностями температуры; въ Троицкѣ, Оренбургской губ., мы находимъ 19-го января отклонение температуры отъ нормальной $+ 19,8$.

Замѣчательно, что, несмотря на крайне теплый характеръ мѣсяца, случались нѣсколько разъ такіе суровые морозы, при которыхъ отклонения температуры въ сторону холода превышали приведенное максимальное отклонение въ сторону тепла; такъ мы находимъ въ Ирбитѣ 10-го января отклонение $- 19^{\circ},9$, въ Чердыни 29-го $- 19^{\circ},9$, въ Усть-Сысольскѣ 30-го $- 24^{\circ},2$. Мы уже не разъ указывали и раньше, что отклонения отрицательныя, особенно зимою, бываютъ больше положительныхъ.

Послѣднее отклонение наблюдалось въ Усть-Сысольскѣ при морозѣ въ $- 40^{\circ},4$ въ день когда нормальная температура составляла всего $- 16^{\circ},2$. Въ еще болѣе континентальныхъ странахъ Сибири мы встрѣчаемъ нѣсколько подобныхъ случаевъ 40-градусныхъ морозовъ: въ Томскѣ 10-го января наблюдалась температура $- 41^{\circ},7$ (отклонение отъ нормы $- 19^{\circ},9$), въ Барнаулѣ 11-го $- 42^{\circ},0$ (отклонение $- 21^{\circ},3$), въ Читѣ 14-го $- 45,2$.

Волны холода. Указанные здѣсь морозы были большею частью слѣдствіемъ волнъ холода, переносимыхъ сѣверными воздушными теченіями отъ сѣвера къ югу Россіи. За минувшій январь мы насчитываемъ 4 такихъ волны: 1-ую 7—12-го января, 2-ую 22—27-го, 3-ю 26—29-го и 4-ую 28—31-го января. Пониженія температуры за сутки превышали иногда 20° ; такъ въ Луганскѣ 10-го января была температура $- 0^{\circ},4$, а 11-го стала $- 22^{\circ},0$, въ Перми 27-го $- 10^{\circ},1$, а 28-го $- 31^{\circ},1$. Вотъ наиболѣе значительныя (свыше 10°) пониженія температуры за 24 часа, считаемыя отъ 7 ч. утра, складывающіяся въ указанные волны холода:

I. Волна холода.

- Января 7— 8. Улеборгъ — 10°4.
 » 8— 9. Повѣнецъ — 11°2, Кострома — 10°8, Архангельскъ — 11°0, Вологда — 10°9, Ирбитъ — 16°0.
 » 9—10. Козловъ — 10°0.
 » 10—11. Земетчино — 12°1, Порѣцкое — 10°6, Сагуны — 11°7, Павловскъ — 11°5, Усть-Медвѣдица — 13°2, Луганскъ — 21°6, Таганрогъ — 12°6, Ростовъ на Дону — 14°2, Лозовая — 10°2, Харьковъ — 10°1.
 » 11—12. Астрахань — 12°6.

II. Волна холода.

- » 22—23. Улеборгъ — 12°6, Тамерфорсъ — 16°2, Мариенгамнъ — 11°0, Гангэ — 10°9, Гельсингфорсъ — 13°0.
 » 23—24. Повѣнецъ — 17°2, Юрьевъ — 11°2, Архангельскъ — 10°8, Каргополь — 11°0, Вологда — 11°2, Кирилловъ — 10°4, Тотъма — 13°0.
 » 24—25. Вышній Волочекъ — 11°2, Нижній Новгородъ — 13°0, Козьмодемьянскъ — 11°8, Калязинъ — 12°2, Кострома — 13°6, Москва — 11°1 и 10°5, Вятка — 11°9, Ив.-Вознесенскъ — 12°9, Чердынь — 12°3, Муромъ — 11°5, Николо-Доль — 10°0.
 » 25—26. Козловъ — 12°4, Земетчино — 13°0, Сагуны — 11°1, Павловскъ — 11°2, Пенза — 15°4, Ирбитъ — 17°6, Красноуфимскъ — 14°8, Екатеринбургъ — 15°8, Троицкъ — 14°4, Уфа — 12°5, Уральскъ — 16°6.
 » 26—27. Гурьевъ — 11°3.

III. Волна холода.

- » 26—27. Каргополь — 10°9, Тотъма — 10°3.
 » 27—28. Пермь — 21,0, Ирбитъ — 12°3, Уфа — 12°1, Елабуга — 14°6, Казань — 10°6, Порѣцкое — 10°3, Козьмодемьянскъ — 10°0, Самара — 13°1, Красноуфимскъ — 14°0.
 » 28—29. Троицкъ — 11°3.

IV. Волна холода.

- » 28—29. Сердоболь — 14°0.
 » 29—30. Свирица — 16°4, Вышній Волочекъ — 10°6, Калязинъ — 17°5, Нижній-Новгородъ — 11°0, Карго-

поль —12°,8, Иваново-Вознесенскъ —11°,8, Вологда —15°,0, Тотьма —12°,8, Козьмодемьянскъ —11°,1, Порѣцкое —14°,5, Самара —11°,0.

Янв. 30—31. Павловскъ Воронеж. —13°,0, Урюпинская —14°,5, Усть-Медвѣдицкая —15°,4.

Мѣсячные минимумы температуры за январь. Характеристику температуры минувшаго января весьма полезно пополнить представленіемъ крайностей. Поэтому приведемъ здѣсь на основаніи сообщеній нашихъ корреспондентовъ тѣ мѣсячные минимумы за январь, которые приурочиваются къ вышеприведеннымъ волнамъ холода, именно къ I-ой и къ IV-ой. Распространеніе минимумовъ температуры къ югу наглядно подтверждаетъ таковое-же движеніе къ югу также и волнъ холода.

При I-ой волнѣ холода.

Январь 8. Лѣсной Институтъ —24°,0.

» 9. Юрьевъ —20°,2.

» 10. Вышній-Волочекъ —23°,4, Никольское-Горушки —24°,6, Москва (Унив.) —21°,2, Николо-Доль —18°,8, Екатеринбургъ —32°,5, Ирбитъ —38°,3, Томскъ —41°,7.

» 11. Борки —27°,5, Сагуны —26°,4, Павловскъ Ворон. —25°,5, Порѣцкое —26°,1, Троицкъ —28°,4, Уральскъ —21°,3, Ростовъ-на-Дону —15°,6, Таганрогъ —13°,2, Харьковъ —18°,4, Луганскъ —22°,0, Богородицкое, Курской губерніи —24°,5, Барнаулъ —42°,0.

» 12. Бохарденъ —1°,0.

При IV-ой волнѣ холода.

» 29. Чердынь —38°,2.

» 30. Усть-Сысольскъ —40°,4, Кирилловъ —32°,3, Калязинъ —24°,1, Сергино —18°,9, Козьмодемьянскъ —27°,0, Красноуфимскъ —33°,5.

» 31. Иваново-Вознесенскъ —24°,0, Муромъ —23°,9.

Наводненіе рѣки Аа въ Митавѣ произошло 23-го (11-го) января, какъ сообщаютъ мѣстные «*Zeitung*», вслѣдствіе непрерывныхъ оттепелей и дождей. Пловучій мостъ былъ разведенъ еще 21-го (9-го), а черезъ два дня уровень рѣки поднялся на 10½ футъ выше ординара и начался ледоходъ, — уже третій въ эту зиму. вмѣстѣ со льдомъ рѣка унесла и запасы дровъ и всѣ принадлежности устроеннаго для гимназистовъ катка. (S. Pet. Z. № 17).

Одновременно съ Митавскимъ наводніемъ, 22—24-го января произошло разлитіе рѣки Ароны у Сильвета Лифляндской губ.; и здѣсь это разлитіе было уже третьимъ въ мнувшую зиму.

Замѣчательно высокая температура 23-го января была принесена южными и юго-западными вѣтрами дувшими подъ вліяніемъ сильнаго циклона, въ центрѣ котораго 21-го (9-го) января вечеромъ давленіе опускалось въ Скудеспесѣ до 732,3 мм., а 22-го (10-го) вечеромъ въ Тамерфорсѣ до 733,1 мм. Въ области этого циклона дули сильные вѣтры. Въ Кронштадтѣ, какъ сообщаетъ капитанъ Ларионовъ въ № 6 Кронштадскаго Вѣстника, анемографъ Мурро записалъ въ 6 ч. 25 мин. веч. штормъ отъ югозапада при скорости вѣтра до 79 миль въ часъ; вода сильно поднималась и въ 6 ч. 33 мин. веч. достигла высоты 4 фут. 6 дм. надъ ординаромъ. Ледяному покрову угрожала большая опасность.

Послѣдствія теплой погоды.

Сосновицы, Петроковской губ. Погода минувшаго января отличалась крайнимъ непостоянствомъ и наряду съ небольшими морозами наблюдались дни, въ которые температура воздуха въ тѣни достигала 10°. Особенно продолжительная оттепель 9 — 17-го января сопровождалась большимъ числомъ заболѣваній. 2-ая продолжительная оттепель 20 — 25-го января совершенно напоминала раннюю весну; на растеніяхъ стали увеличиваться почки. . . . (С. Якиманскій).

Сергино, Тверской губ. Январь имѣлъ совершенно мартовскій характеръ. Оттепели сильно отразились на состояніи снѣжнаго покрова и льда на рѣкахъ. 22-го января появились проталины на поляхъ, дороги стали навозистыми. 24-го снѣгъ на поляхъ обратился въ воду, которая наполнила овраги; насталъ полный разливъ рѣкъ поверхъ льда; переправа черезъ нихъ прекратилась. На Волгѣ сверхъ льда воды было на аршинъ. 22 — 24-го января была совершенная весна; верба распустилась въ почкахъ (І. В. Гусевъ).

Ярославль. При чрезмѣрно теплой погодѣ было не мало дней сырыхъ, промозглыхъ. Солнце показывалось очень рѣдко. На Волгѣ одно мѣсто осталось не замерзшимъ и даже предъ Рождествомъ ледъ былъ такъ слабъ, что конная переправа совершалась съ большими затрудненіями (Н. Н. Щепетильниковъ).

Козьмодемьяскъ. Казанской губ. Подъ вліяніемъ теплой погоды распустилась верба, что бываетъ обыкновенно въ мартѣ и въ началѣ апрѣля. Волга стала только 6-го января, при необычайно высокомъ уровнѣ воды (Н. В. Ковалевскій).

Муромъ. Январь былъ необычайный. Оттепель смѣняла отте-

пель. Снѣгъ едва успѣвалъ падать, какъ снова таялъ. Вода текла съ горъ, и лужи были какъ въ концѣ марта. Въ поляхъ господствовала гололедица. На р. Окѣ ледъ былъ все время почти безъ снѣга; къ концу мѣсяца вода въ рѣкѣ стала прибывать, и переправа затруднилась (И. П. Мяздриковъ).

С. Хотьково, Орловской губ. Теплота и безснѣжье января всѣхъ удивляютъ; такой зимы никто не помнитъ. Сани почти безъ употребленія. По случаю безснѣжья не удастся вывезти навозъ въ полѣ, и это не мало тревожитъ хозяевъ. Опасаются также и за благополучіе озимей, такъ какъ во многихъ мѣстахъ во время оттепелей стояла вода. (И. Г. Морозовъ).

Сагуны. Температура января выше 10-лѣтней средней на 7°9; въ теченіе 10 лѣтъ январь ни разу не былъ такимъ теплымъ. Осадковъ было вдвое больше нормы (Г. А. Яковлевъ).

Харьковъ. Постоянные переходы температуры отъ морозовъ къ оттепелямъ и наоборотъ сильно беспокоятъ сельскихъ хозяевъ. Князь Шаховской въ «Новомъ Времени» пишетъ: «такое состояніе погоды внушаетъ серьезныя опасенія за озимые хлѣба, тѣмъ болѣе, что и осонью они вошли неблагополучными: тощими, рѣдкими, низкорослыми...» Отвратительное состояніе дорогъ сократило подвозъ всякихъ продуктовъ и дровъ, и цѣны неимоვნю растутъ.

Другая злоба въ Харьковѣ — отсутствіе льда. Весь январь поверхность льда въ рѣкахъ стояла грязная вода, стекавшая съ улицъ вмѣстѣ съ соромъ, щепками, бумагою, все это замерзло уже въ первыхъ числахъ февраля, и такимъ то льдомъ, совсѣмъ чернымъ, небрезгавшіе хозяева стали набивать свои ледники (Д. Педаевъ).

Черкасское-Порѣчное, Курской губ. Подъ вліяніемъ господствовавшихъ западныхъ и югозападныхъ вѣтровъ погода была въ январѣ теплою и очень сырою. Въ концѣ мѣсяца на мѣстахъ доступныхъ солнцу стала появляться трава. Крестьяне высказываютъ опасенія, какъ бы такая погода не отразилась на состояніи озимаго хлѣба. (А. Н. Синюгинъ).

Миргородъ. 2-го января въ имѣніи г. Маслинки сѣяли травы и совершенно свободно боронили. Садоводы сажаютъ деревья. 14-го января — совершенно мартовскій день: земля оттаяла до 2-хъ вершковъ, найдены выводки голубятъ. 24-го января погода какъ въ началѣ апрѣля, солнце сіяетъ, плотникъ работаетъ надъ термометрическою будкою въ лѣтней одеждѣ, ожили бабочки; мошки летали роємъ; никто не помнитъ такой зимы (С. В. Крюковскій).

Нѣжинъ. Если уже ноябрь и декабрь своею высокою среднюю тем-

пературою ($2^{\circ},9$ и $0^{\circ},2$) являлись необыкновенными, то январь своею температурою — $0^{\circ},8$; при многолѣтней средней — $7^{\circ},0$ возбуждаетъ прямо удивленіе (въ январѣ 1893 г. температура была — $15^{\circ},7$). Въ день нашего новаго года въ садахъ были найдены совершенно разцвѣтшіе аютины-глазки и маргаритки; вскорѣ у нѣкоторыхъ кустарниковъ тронулся почки, а у каприфоліи даже распустились нѣкоторые листья; всюду въ саду начали всходить разные цвѣты, какъ-то: нарциссы, тюльпаны, дикій чеснокъ (пѣтушки); клубника, шалфей и щавель на грядкахъ зазеленѣли, а кусты ремонтантныхъ левкоевъ и желтолистная бордюрная ромашка казались такими же пышными, какъ и осенью. Наконецъ во время теплой и ясной весенней погоды 23-го и 24-го января аютины глазки покрылись множествомъ распускающихся бутоновъ, точно лѣтомъ. Вся эта пробудившаяся растительность должна была погибнуть, когда 25-го января наступили морозы. (Я. Э. Винклеръ).

Коростышевъ. Средняя температура минувшаго января $0^{\circ},0$ на 7° выше многолѣтней средней; такого теплага января не было за все время 16-лѣтняго существованія станціи. Санной дороги въ эту зиму еще не было, да и самой зимы еще не было (М. П. Кудрицкій).

Умань. Въ среднемъ за минувшій январь температура оказалась $0^{\circ},2$, т. е. на $7^{\circ},1$ выше нормы. Это небывалая температура за послѣдніе 14 лѣтъ (предѣлы средней январьской; $0^{\circ},0$ въ 1895 г. и — $13^{\circ},5$ въ 1893 г.). Колебанія температуры происходили между — $9^{\circ},2$ (8-го) и $+10^{\circ},6$ (23-го); такихъ высокихъ абсолютныхъ максимума и минимума еще не наблюдалось въ Умани (крайнїе были — $10^{\circ},0$ въ 1895 г. и $+7^{\circ},3$ въ 1887 г.). Почва не промерзала, снѣжнаго покрова не было, испареніе по эвапорометру Вильда достигло небывало высокой величины. Частые подъемы температуры выше нормы, несмотря на скудость осадковъ, вызвали набуханіе почекъ у многихъ кустарниковъ, и нѣкоторые даже развернули кое гдѣ почки и обнаружили концы срединныхъ листьевъ. (В. А. Поггенполь).

Хижинцы, Подольской губ. Мѣстные старожилы не помнятъ такой теплой и безснѣжной зимы, какъ настоящая; въ эту зиму средняя температура декабря была $+0^{\circ},5$ и января — $0^{\circ},5$, тогда какъ средніе за 11 лѣтъ достигаютъ — $4^{\circ},4$ и — $6^{\circ},3$. За эти два мѣсяца было 7 дней со слабымъ снѣжнымъ покровомъ. Отсутствие послѣдняго и скудость осадковъ могутъ отразиться весьма вредно на состояніе озимыхъ хлѣбовъ. Крайняя бездорожица также даетъ себя чувствовать (А. Д. Колтановскій).

Болѣзни минувшаго января нашли себѣ поддержку въ частыхъ

оттепеляхъ и сырой, «гнилой» погодѣ. Вотъ данныя, сообщаемыя нашими корреспондентами:

Сосновицы. Оттепель и сырость 9 — 17 января отразилась на количествѣ больныхъ; въ Ченстоховѣ, въ 40 верстахъ отъ Сосновицъ умирало большое количество дѣтей; въ концѣ мѣсяца въ окрестностяхъ стала свирѣпствовать оспа. Къ концу мѣсяца при наступленіи холодовъ инфекціонныя заболѣванія уменьшились (С. Якиманскій).

Кронштадтъ. Болѣзни почти исчезли, а если и есть, то не эпидемическаго характера (кап. Ларионовъ).

Кирилловъ, Новгородской губ. Вѣчно пасмурное небо, почти непрерывные осадки и оттепели нынѣшней зимы вызвали много простудныхъ заболѣваній; не прекращаются упорные кашли и бронхиты, а на дѣтяхъ въ иныхъ подгородныхъ деревняхъ появилась даже оспа съ смертельнымъ исходомъ (А. И. Колмовскій).

Тотьма. Гнилая погода истекшаго января не оставалась безъ вліянія на здоровье жителей: не было почти ни одного дома, гдѣ бы не было больного инфлюенцою; то же и въ окрестностяхъ (Н. М. Офицеровъ).

Ярославль. Вслѣдствіе гнилой погоды сильно распространилась инфлюенца, а также наблюдались случаи заболѣванія сыпнымъ тифомъ (Н. Н. Щепетильниковъ).

Муромъ. Было очень тепло; спрашивалось мало дровъ, но много лекарствъ. Почти въ каждомъ домѣ были больные, преимущественно инфлюенціею, въ самыхъ разнообразныхъ формахъ (И. П. Мяздриковъ).

Николо-Долъ, Калужской губ. Много больныхъ инфлюенціею, горловыми болѣзнями, горячками (П. С. Воскресенскій).

Порѣцкое, Симбирской губ. Наблюдается инфлюенца, иногда тяжело осложняющаяся и приводящая къ смертельному исходу. Кромѣ того наблюдается на дѣтяхъ вѣтряная оспа, корь, скарлатина и дифтеритъ (М. И. Алатырцевъ).

Аришка, Пензенской губ. Тифъ и свинка, появившіеся въ началѣ зимы, менѣе замѣтны; продолжается оспа эпидемически (В. М. Бѣляевъ).

Сагуны, Воронежской губ. Болѣзней среди людей не наблюдалось (Г. А. Яковлевъ).

Павловскъ, Воронежской губ. Пасмурный, сырой теплый январь былъ очень неблагоприятенъ для здоровья и хотя опасныхъ эпидемій не было, однако инфлюенца свирѣпствовала по прежнему (М. И. Скрябинъ).

Ростовъ-на-Дону. Вслѣдствіе сырой и непостоянной погоды наблюдались тѣ же заболѣванія, что и въ ноябрѣ и декабрѣ 1898 г.: дифтеритъ, корь, скарлатина и инфлюенца (Я. Д. Колтановскій).

Нѣжинъ. Процентъ заболѣваемости и смертности отъ непостоянства погоды значительно увеличился (Я. Э. Винклеръ).

Коростышевъ. Много заболѣваній инфлюенціею, скарлатиною и горловыми болѣзнями; усиленная смертность особенно въ дѣтскомъ возрастѣ. (М. П. Кудрицкій).

Соловьевка, Кіевской губ. 21—24-го, 27-го и 29-го января наблюдалась сухая мгла, растянувшаяся надъ поверхностью земли въ родѣ дыма. Мгла эта вредно вліяла на здоровье людей; замѣчались головныя боли и недомоганіе въ тѣлѣ (И. П. Савченковъ).

Елисаветградъ. Эпидемія оспы продолжается, по деревнямъ же крупъ, горловыя болѣзни и пѣчто въ родѣ инфлюенцы.

Бирзула, Херсонской губ. Вслѣдствіе сырой погоды замѣчается много заболѣваній среди дѣтей (Н. А. Хитковъ).

Аутка (Ялта). Простудныя болѣзни, значительная смертность отъ тифа (А. А. Кирилловъ).

Теплая погода въ Крыму сопровождалась необычайнымъ для зимы затишьемъ. На Рождествѣ и на Новый годъ погода напоминала октябрьскіе хорошіе дни; скотъ выгоняли на поле. Только по временамъ случались легкіе морозы и снѣгъ. Для здоровья такая необычайно теплая погода не можетъ быть названа благопріятною. Въ Севастополѣ сильно распространилась инфлюенца, хотя и въ легкой формѣ, другія же болѣзни, какъ корь и скарлатина часто сопровождались смертельнымъ исходомъ (S.-Petersb. Z. № 17).

Тепло въ Англіи. «Новому Времени» сообщаютъ по телеграфу изъ Лондона отъ 14-го (2-го) февраля, что за послѣдніе 60 лѣтъ не было такой теплой зимы, какъ нынѣшняя; въ февралѣ наступили чрезвычайно теплые, почти удушливые дни, съ почти лѣтнею жарою послѣ полудня. Въ то же время, въ продолженіе двухъ мѣсяцевъ, сильныя вѣтры и бури почти не прекращаются; въ прибрежныхъ городахъ цѣлыя постройки разбиты и снесены волнами. Рейсы пароходовъ постоянно прерываются, нѣкоторые совсѣмъ отмѣнены. Темза выступила изъ береговъ и затопила пригородныя дачи. Разразилось нѣсколько грозъ; градъ падалъ огромной величины и съ такою силою, что разбивалъ стекла въ фонаряхъ; вѣтромъ срывало вывѣски, даже обрушилось нѣсколько старыхъ домовъ.

Пластинчатый иней былъ наблюдаемъ въ Кирилловѣ, Новгородской губ., въ ночь на 20-ое января А. И. Колмовскимъ, по описанію ко-

торого пластинки инея были полупрозрачны и состояли изъ отдѣльныхъ призматическихъ кристаликовъ, тѣсно сплоченныхъ другъ съ другомъ въ плоскости ромба; сидѣли онѣ то отдѣльно, то кучками на заборахъ, деревьяхъ и на поверхности снѣжнаго покрова, коего толщина возросла отъ инея на цѣлый сантиметръ.

Оптическія явленія. Намъ доставлено наблюдателями 24-хъ станцій въ общей сложности 117 извѣстій о кругахъ и вѣнцахъ около солнца и луны и т. под. явленіяхъ, а именно изъ Лѣсного Института 5, Сильвеша 7, Юрьева 2, Кириллова 8, Вышняго Волочка 2, Иваново-Вознесенска 1, Мурома 4, Москвы (Унив.) 6, Сагунова 4, Павловска Ворон. 1, Козьмодемьянска 2, Порѣцкаго 1, Уфы 7, Екатеринбургa 6, Троицка 18, Уральска 1, Тифлиса 5, Ростова-на-Дону 3, Харькова 3, Богородицкаго, Кур. губ. 1, Черкасскаго-Порѣчнаго Курской губ. 7, Нѣжинна 1, Коростышева 2, Соловьевки 10, Шполы 4, Умави 4, Хижинцево 1 и Ялты 1.

Распредѣленіе во времени этихъ явленій очень характерно: въ 1-ой половинѣ января находятъ мѣсто только 18 явленій, а во 2-ой половинѣ 92. Отбрасывая двѣ станціи, лежащія за предѣлами Европы, получаемъ еще болѣе рѣзкую разницу: 7 въ 1-ой половинѣ и 86 во 2-ой. На 25-ое и 28-ое января падаетъ по 14 явленій. Обиліе оптическихъ явленій во второй половинѣ мѣсяца замѣчается не только на всѣхъ вообще явленіяхъ, но въ частности и на кругахъ около солнца, зависящихъ отъ ледяныхъ кристалловъ; эти, такъ сказать, морозныя, явленія насчитываются въ 1-ой половинѣ января въ числѣ 8-ми, а во 2-ой въ числѣ 16-ти. Обиліе тѣхъ и другихъ явленій во 2-ой половинѣ января свидѣтельствуешь, повидимому, о болѣе измѣнчивой погодѣ этого періода, богатаго и влажными циклонами и волнами холода.

Красные лучи, появляющіеся иногда при закатѣ (и восходѣ) солнца, давно уже служатъ предметомъ усердныхъ наблюденій г. О. Вебера въ Сильвешѣ, Лифляндской губ. Г. Веберъ приписываетъ этимъ краснымъ лучамъ значеніе предвѣстника сырой погоды, но вмѣстѣ съ тѣмъ напираетъ на необходимость строго различать красные лучи отъ тонкихъ рядовыхъ облаковъ, которые, имѣя нерѣдко точку радіаціи вблизи мѣста заката солнца, окрашиваются въ розовый цвѣтъ и могутъ быть смѣшаны съ упомянутыми лучами. Такъ было между прочимъ вечеромъ 24-го января, когда рядовыя облака тянулись между точками востока и запада, а красные лучи появились на ВСВ. за 15 минутъ до захода солнца. Вскорѣ красные лучи образовали часто наблюдающійся сегментъ и черезъ 50 мин. пропали. Пока они были видны, рядовыя облака успѣли перемѣнить форму и цвѣтъ, и потерявъ розовую окраску,

получили видъ сѣрыхъ полосокъ. Между тѣмъ красные лучи сохраняли видъ прямыхъ линій неизмѣнно краснаго цвѣта. Красные лучи рядовья облака — два совсѣмъ разныхъ явленія.

Средніе выводы изъ метеорологическихъ наблюдений за январь 1898 г. н. ст.

	Лѣсной институт.			У м а н ь.			Бахарденъ Закасп. жел. дор.		
	1898.	Норм.	Разн.	1898.	Норм.	Разн.	1898.	Норм.	Разн.
Давленіе мм.	751,1	759,4	-8,3	741,5	745,1	-3,6	767,8	766,2	1,6
Температура ° Ц.	-7,5	-8,8	1,3	0,2	-6,9	7,1	2,2	-0,9	3,1
Облачность %	82	80	2	84	—	—	50	73	-2,3
Осадки мм.	81,4	41,0	43,1	10,9	29,0	-18,1	11,3	22,1	-10,8
Число дней съ осадками	26	19	7	12	13	-1	4	—	—
Испареніе мм.	5,5	3,8	1,7	19,8	6,0	13,8	—	—	—
Число часовъ солнечнаго сіянія	17,3	16,2	1,1	—	—	—	—	—	—
Число дней ясныхъ	1	2	-1	—	—	—	—	—	—
Число дней пасмурныхъ	22	18	4	—	—	—	—	—	—
Влажн. абсолютн.	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Влажн. относит.	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Б. С.

ГОДЪ ІV.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1899 г.

ГОДЪ ІV.

НА ЕЖЕМЪСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ

„ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ И ГЕОГРАФІЯ“.

Выходитъ ежемѣсячно, за исключеніемъ двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ
(іюня — іюля), книжками въ 5—6 печатныхъ листовъ.

Журналъ ОДОБРЕНЪ Ученымъ комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для фундаментальныхъ библіотекъ всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеній и для учительскихъ библіотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и городскихъ училищъ.

Журналъ ставитъ себѣ задачей удовлетворять научному интересу читателей въ области естествознанія и географіи, а также способствовать правильной постановкѣ и разработкѣ вопросовъ по преподаванію естествознанія и географіи. Въ журналѣ имѣются отдѣлы: 1) научно-популярныя статьи по всѣмъ отраслямъ естествознанія и географіи, статьи по вопросамъ преподаванія естествознанія теоретическаго прикладнаго (садоводство, пчеловодство и т. под.) и географіи; 2) акваріумъ и терраріумъ; 3) библіографія (обзоръ русской и иностранной литературы по естествознанію и географіи); 4) хроника; 5) смѣсь; 6) вопросы и отвѣты по предметамъ программы. Кромѣ того журналъ даетъ приложенія состоящія изъ научныхъ и педагогическихъ сочиненій, относящихся къ программѣ журнала.

Весьма желательно установленіе живой связи между лицами, стоящими у дѣла преподаванія, и журналъ ставитъ себѣ цѣлью содѣйствовать этому. Редакція проситъ лицъ, завѣдующихъ учебными заведеніями, земскія управы и училищныя совѣты высылать въ редакцію отчеты по училищному дѣлу.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ съ доставкою и пересылкою 4 руб. 50 коп., безъ доставки 4 руб.; на полгода съ пересылкою и доставкою 2 руб. 50 коп.; за границу 7 руб. За ту же цѣну можно получать журналъ за 1896, 1897 и 1898 гг. Книжки журнала въ отдѣльной продажѣ стоятъ 75 коп. каждая.

Книжные магазины, доставляющіе подписку могутъ удерживать за комиссію и пересылку денегъ только 20 коп. съ cadaго годового полного экземпляра.

Подписка въ разсрочку отъ книжныхъ магазиновъ не принимается.

При непосредственномъ обращеніи въ контору допускается разсрочка: для городскихъ и иногороднихъ подписчиковъ съ доставкою: при подпискѣ 2 руб. 50 коп., и къ 1-му іюня 2 руб.

Для городскихъ подписчиковъ въ Москвѣ безъ доставки допускается разсрочка по 1 руб. въ мѣсяць съ платежемъ—въ началѣ января, въ началѣ марта, въ началѣ мая, и наконецъ, въ началѣ августа.

Другихъ условій разсрочки не допускается.

Контора редакціи: Москва, Б. Полянка д. Учительскаго института, кв. № 2.

Редакторъ-Издатель **М. П. Варавва.**

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА
два журнала
XXXI. „ДѢТСКОЕ ЧТЕНІЕ“ **XXXI.**
и
„ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЛИСТОКЪ“
на 1899 годъ.

Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія журналъ «Дѣтское Чтеніе» разрѣшенъ къ выпискѣ въ ученическіе бібліотеки среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній и въ безплатныя народныя бібліотеки и читальни; журналъ одобренъ Ученымъ Комитетомъ Собственной Его Императорскаго Величества канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи и Главнымъ Управленіемъ Военно-Учебныхъ заведеній для воспитанниковъ кадетскихъ корпусовъ.

Въ журналѣ «Дѣтское Чтеніе» помѣщаются: а) повѣсти, рассказы и сказки (оригинальные и передовые); б) стихотворенія; в) историческіе очерки и біографіи замѣчательныхъ людей; г) популярно-научныя статьи, знакомящія съ природой и человекомъ; д) путешествія; е) мелкія статьи (по бѣлу-свѣту), изъ книгъ и журналовъ; ж) шутки, игры и занятія; з) задачи, ребусы, шарады и проч.

«Педагогическій Листокъ», въ 1899 г. будетъ выходить отъ четырехъ до шести разъ въ годъ книжками отъ 4-хъ до 5 листовъ. Разрѣшенъ къ выпискѣ въ учительскія бібліотеки (1896 г.).

Въ «Педагогическомъ Листкѣ» будутъ печататься статьи по вопросамъ домашняго воспитанія, элементарнаго обученія въ школахъ и дома, по гигиенѣ домашней и школьной, законовѣдѣнію и общественно-школьнымъ вопросамъ, а также будутъ помѣщаться, кромѣ статей специально-педагогическаго характера и статьи общенаучныя для самообразованія учителя, *периодическій указатель* дѣтской и учебной литературы, содержащій въ себѣ краткое изложеніе и разборъ *вновь входящихъ книгъ* для дѣтей, учебныхъ руководствъ, и пособій для родителей, воспитателей и учителей.

Въ Журналѣ «Дѣтское Чтеніе» и въ «Педагогическомъ Листкѣ» принимаютъ участіе: *Анофриевъ В. И. — Альбовъ М. Н. — Баранцевичъ К. С. — Ваиеръ В. А. — Величко В. Л. — Гилдровскій В. А. — Глинскій В. Б. — Гольцевъ В. А. — Гославскій Е. П. — Дрожжинъ С. Д. — Дружининъ Н. П. — Ельницкій. — Ермиловъ В. Е. — Засодимскій П. В. — Зенченко С. В. — Ивановъ И. И. — Кашикинъ Н. Д. — Кизеветтеръ А. А. — Корелинъ М. С. — Корончевскій Д. А. — Лавровъ В. М. — Ладыженскій В. Н. — Лукашевичъ К. В. — Маминъ-Сибирякъ Д. Н. — Мамтетъ Г. А. — Медальцевъ Л. М. — Мечъ А. С. — Михайловскій Д. Л. — Михневъ В. М. — Мордовцевъ Д. Л. — Невъжинъ П. М. — Немировичъ-Данченко В. И. — Немировичъ Данченко В. И. — Николаева М. К. — Оболенскій Л. Е. — Острогорскій Ал. Н. — Острогорскій В. П. — Поповъ И. В. — докторъ. — Потанинъ И. Н. — Пріоровъ М. К. — Рубакинъ Н. А. — Семеновъ Д. Д. — Семеновъ С. Т. — Сертенько П. А. — Сизова А. К. — Скабичевскій А. М. — Слыцова М. Н. — Соловьевъ Весмиловъ Н. А. — Сталюковичъ К. М. — Святловскій Е. В. — Тихомировъ Дм. Ив. — Тихомировъ Е. Н. — Чеховъ А. П. — Эварницкій Д. И. — Федоровъ-Давыдовъ А. А. Въ художественномъ отдѣлѣ: *Андреевъ В. И. — Бондаренко Ѳ. Ѳ. — Чулунова И. Г. — Конюсъ Ю. Э. — Коровина С. А. — Максимовъ В. М. — Чичаговъ К. И. — Степановъ А. С. — Хохлаковъ и др.**

Въ «Дѣтскомъ Чтеніи» въ 1899 среди другихъ произведеній будутъ напечатаны: 1) Большая повѣсть *Вас. Ив. Немировичъ-Данченко*; 2) рассказы *Д. Н. Маминъ-Сибиряка, К. М. Сталюковича, К. С. Баранцевича, И. Н. Потанинко*. 3) Историческій рассказъ изъ временъ Петра Великаго. — «На разсвѣтѣ», *М. Н. Альбова*; 4) Историко-біографическіе и литературно-культурные очерки *Ив. Ив. Иванова, Д. А. Корончевскаго, В. Б. Глинскаго*; 5) *Д. И. Эварницкаго*: а) Доисторическіе обитатели южно-русскихъ степей по ихъ могильнымъ курганамъ; б) изъ исторіи Запорожской сѣчи; 6) Историческая повѣсть «Дочь солнца» (За тысячу лѣтъ назадъ) *А. К. Сизовой* и мн. др.

Подписная цѣна:

«Дѣтское Чтеніе» съ «Педагогическимъ Листкомъ» — съ перес. 6 руб. и 5 руб.) безъ перес. «Дѣтское Чтеніе», безъ «Педагогическаго Листка» — 5 руб. съ пересылкою и 4 руб. 50 коп. безъ перес. «Педагогическій Листокъ» отдѣльно — 2 руб. съ перес. и 1 руб. 75 коп. безъ пересылки.

Адресъ редакціи и главной канторы: Москва, Большая Молчановка, д. 24—
Дм. Ив. Тихомирова.

Издательница Е. Н. Тихомирова.

Редакторъ Д. И. Тихомировъ.

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

ИМПЕРАТОРСКОЕ ВОЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА ИЗДАНИЕ

„НАЧАЛЬНОЕ НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ВЪ РОССИИ“

подъ редакціей членовъ Имп. Вольн. Экон. Общества Г. А. Фальборна и
В. И. Чарнолускаго.

У всѣхъ народовъ, во времена пробужденія мысли о необходимости просвѣщенія, изученіе современнаго положенія этого просвѣщенія становилось одной изъ серьезнѣйшихъ потребностей общества, такъ какъ для успѣха предпринимаемыхъ мѣръ имъ необходимо обезпечить достаточно прочное и солидное основаніе. Неудивительно поэтому, что эпохи оживленной работы на пользу народнаго образованія всегда ознаменовывались появленіемъ капитальныхъ трудовъ, имѣвшихъ своей задачей всестороннее изученіе этой важной области народной жизни. Англія, Франція, Америка, Германія, Швейцарія и другія передовые страны — всѣ располагаютъ подобными работами, благотворно отразившимися на послѣдующихъ судьбахъ народнаго образованія въ этихъ государствахъ.

Россія переживаетъ въ настоящее время моментъ, когда съ небывалой яркостью, на каждомъ шагѣ, проявляется всеобщее убѣжденіе, что никакія государственныя мѣропріятія и никакія усилія общества не могутъ улучшить положеніе страны до тѣхъ поръ, пока не будетъ прочно и широко поставлено дѣло народнаго образованія. Въ виду этого знаменательнаго явленія, изслѣдованіе современнаго положенія въ Россіи народной школы должно имѣть первостепенное общественное значеніе. Вотъ мотивъ, почему было предпринято издаваемое нынѣ обширное изслѣдованіе школьнаго дѣла.

Давно уже ощущалась необходимость предпринять подсчетъ того цѣннаго жизненнаго опыта, который накопился въ Россіи за послѣднія 30 лѣтъ жизни перформенной народной школы, и дать правдивое, точное и всестороннее освѣщеніе ея современнаго положенія.

Помимо научнаго значенія такой работы, есть цѣлый рядъ чисто практическихъ важныхъ задачъ, для рѣшенія которыхъ она должна дать дѣтелямъ народнаго образованія обильный и цѣнный матеріалъ. Главною изъ этихъ задачъ является, конечно, изученіе всѣхъ условий, необходимыхъ для правильнаго осуществленія въ Россіи всеобщаго обученія. Съ этою цѣлью долженъ быть выясненъ наиболѣе цѣлесообразный, при современныхъ условіяхъ, типъ русской народной школы и изучены тѣ причины, которыя неблагопріятно вліяютъ на развитіе нашего школьнаго дѣла.

Программа, выработанная для изслѣдованія, заключаетъ въ себѣ изученіе школъ всѣхъ типовъ, положенія и состава учителей и учащихся въ нихъ, средствъ ихъ содержанія, постановки учебно-воспитательной, административной и финансовой стороны народной школы и т. д. (см. на оборотѣ подробную программу изданія).

Матеріалы, положенные въ основаніе изслѣдованія, собраны по спеціально для него составленнымъ особымъ программамъ. При выработкѣ этихъ программъ, были тщательно изучены производившіяся уже ранѣе школьныя изслѣдованія. До утвержденія окончательной редакціи бланковъ, составленные проекты были подвергнуты обсужденію статистиковъ, земскихъ дѣтелей и народныхъ учителей. Комиссія, которой было поручено веденіе изслѣдованія, на помощь по его выполненію призвала всѣ учрежденія и органы, имѣющіе такое или иное отношеніе къ народному образованію. Заполненіе программъ производилось Директорами и Инспекторами народныхъ училищъ, Уѣздными Земскими Управленіями, Городскими Общественными Управленіями, Епархіальными Училищными Советами, ихъ Отдѣленіями и Наблюдателями церковныхъ школъ, благоточинными, Администраціей Казачьихъ Войскъ, Армянскимъ Духовенствомъ, Еврейскими Раввинами и нѣкоторыми другими учрежденіями.

Для собранія матеріаловъ, вошедшихъ въ издаваемый нынѣ трудъ, Комиссія пришлось выпустить около 14.000 уѣздныхъ и городскихъ программъ; около 29.000 бланковъ для списковъ училищъ и около 67.000 писемъ.

При составленіи плана изданія изслѣдованія были изучены планы большинства имѣющихся русскихъ работъ по школьной статистикѣ, а также работъ Бельгійской, Австрійской, Французской и Американской статистикъ. Обработка матеріаловъ, со-

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

бранныхъ по спеціальнымъ программамъ Комиссіи, произведена въ связи съ обширными имѣющимися печатными источниками. При выполненіи изданія одной изъ важнѣйшихъ задачъ была сдѣлать его доступнымъ для самаго широкаго круга читателей. Эта цѣль достигается введеніемъ многочисленныхъ диаграммъ и картограммъ, наглядно рисующихъ всѣ главныя стороны изучаемыхъ явленій.

Предпринимая столь трудное и отвѣтственное дѣло, инициаторы его были увѣрены, что оно не останется безъ общественной помощи, и они не ошиблись въ своихъ ожиданіяхъ. Народные учителя и тѣ учрежденія и лица, которыя завѣдываютъ дѣломъ народнаго образованія, доставили для изслѣдованія громадный и по истинѣ драгоценный матеріалъ. Въ разработкѣ его приняло участіе нѣсколько сотъ лицъ, безкорыстно посвятившихъ свои досуги этой утомительной работѣ. Поступили также значительныя денежныя пожертвованія на необходимыя расходы по разработкѣ матеріаловъ. Такимъ образомъ, выполненная работа будетъ плодомъ дружныхъ усилій просвѣщенныхъ представителей всѣхъ классовъ общества и, безъ сомнѣнія, явится однимъ изъ нагляднѣйшихъ проявленій глубокаго сознанія русскимъ обществомъ первостепенной важности дѣла просвѣщенія.

Изданіе заключаетъ въ себѣ болѣе 200 печатныхъ листовъ большого формата. Оно состоитъ изъ текста многочисленныхъ диаграммъ и картограммъ (около 150), статистическихъ таблицъ по губерніямъ и основныхъ статистическихъ таблицъ по уѣздамъ и городамъ Имперіи.

Цѣна за все изданіе по подпискѣ 25 руб.

Допускается разсрочка: при подпискѣ 5 рублей и при выходѣ каждаго тома по 5 рублей; за переплеты: половина при подпискѣ, остальное при выходѣ втораго тома.

По закрытіи подписки цѣна будетъ повышена.

Желающіе имѣть изданіе переплетеннымъ, доплачиваютъ: за прочныя папки съ коленкоровымъ корешкомъ 3 рубля (за 4 переплета), а за роскошныя переплеты съ кожанымъ корешкомъ 6 рублей.

Открывая подписку на изданіе по народному образованію, стоимостью въ 25 рублей за экземпляръ, Комиссія, завѣдывающая изданіемъ, вполне сознаетъ, что значительность этой цѣны можетъ многихъ затруднить. Для сокращенія стоимости изданія было сдѣлано все возможное. Дѣйствительная цѣна его должна быть гораздо выше объявленной, такъ какъ въ нее вовсе не включена стоимость всего того бесплатнаго труда, который вложенъ въ издаваемое изслѣдованіе сотнями лицъ, безкорыстно потрудившихся и надъ составленіемъ матеріаловъ, и надъ ихъ разработкой. Единственнымъ средствомъ для удешевленія изданія было значительное сокращеніе его программы и неопубликованіе статистическихъ таблицъ по уѣздамъ и городамъ. Но къ такому средству удешевленія Комиссія не сочла себя въ правѣ прибѣгнуть, во имя интересовъ порученнаго ей дѣла. Если въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки обычные ежегодные отчеты Коммиссара образованія занимаютъ около 150 печатныхъ листовъ и расходятся въ 20.000 экземплярахъ, то невозможно сомнѣваться въ томъ, что 130-ти миліонное населеніе нашего отечества дастъ двѣ-три тысячи лицъ, которыя пожелаютъ приобрести изданіе, впервые обнимающее собой положеніе народнаго образованія на пространствѣ всей Россіи, какъ Европейской, такъ и Азіатской. Съ самаго начала работы, изслѣдованіе не располагало никакимъ опредѣленнымъ бюджетомъ и, тѣмъ не менѣе, благодаря дружной общественной поддержкѣ, успѣшно выполнены уже двѣ первыя части трудной задачи—собраны необходимыя свѣдѣнія и произведена ихъ разработка. Руководители дѣла глубоко убѣждены, что русское общество и нынѣ придетъ имъ на помощь. За этой помощью они и обращаются ко всѣмъ друзьямъ народнаго просвѣщенія, ко всему русскому интеллигентному обществу съ просьбой оказать посильное содѣйствіе осуществленію изданія личною на него подпиской и привлеченіемъ другихъ, сочувствующихъ дѣлу, лицъ.

ОГЪЯВЛЕНІЯ.

ВЪ ПРОГРАММУ ИЗДАНІЯ ВХОДЯТЪ МЕЖДУ ПРОЧИМЪ СЛѢДУЮЩІЕ ОТДѢЛЫ:

1. Общее понятіе о начальномъ народномъ образованіи въ Россіи.

Его отношеніе къ высшему, среднему и профессиональному образованію.—Существованіе въ Россіи категоріи начальныхъ училищъ. Взаимоотношеніе разныхъ разрядовъ училищъ. Вліяніе на ихъ образованіе историческихъ и бытовыхъ условий

2. Правовое положеніе начальнаго народнаго образованія въ Россіи.

3. Правительственная учебная администрація въ Россіи.

I. Министерство Народнаго Просвѣщенія. Министръ и Совѣтъ Министра.— Ученый Комитетъ.— Почетители учебныхъ округовъ и ихъ совѣты.— Губернскіе и уѣздные училищные совѣты.— Директора и Инспектора народныхъ училищъ. *II. Свят. Синодъ* и его Училищный Совѣтъ.— Архіерей, Епархіальные Наблюдатели и Епархіальные Училищные Совѣты. Уѣздные Наблюдатели.— Отдѣленія Епархіальныхъ Училищныхъ Совѣтовъ.— Роль мѣстнаго духовенства. *III. Другія правительственныя ведомства, играющія непосредственную роль въ дѣлѣ народнаго образованія.* Центральныя ихъ установленія и мѣстные органы.

4. Отношеніе къ народному образованію общей государственной организаціи.

Народное образованіе въ основныхъ государственныхъ законахъ.— Государственный Совѣтъ.— Совѣтъ и Комитетъ Министровъ.— Правит. Сенатъ.— Отношеніе къ дѣлу народнаго образованія Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, Генералъ-Губернаторовъ, Губернаторовъ и уѣздной администраціи.— Отношеніе къ дѣлу народнаго образованія Св. Синода и духовенства (независимо отъ церковныхъ школъ).— Отношеніе къ дѣлу народнаго образованія другихъ ведомствъ.

5. Роль органовъ самоуправленія въ дѣлѣ народнаго образованія.

Волостное и сельское самоуправленіе.— Сословныя учрежденія: дворянство;— купечество;— мѣщанство и ремесленники. Городское самоуправленіе.— Земскія учрежденія.

6. Роль духовенства иновѣрческихъ исповѣданій въ дѣлѣ народнаго образованія.

Общественно-церковный характеръ школъ этихъ исповѣданій. Римско-католическое духовенство.— Евангелическо-лютеранское.— Реформатское.— Еврейское.— Магометанское и проч.

7. Частная инициатива въ дѣлѣ народнаго образованія.

Права и положеніе частныхъ лицъ и обществъ въ дѣлѣ открытія и содержанія школъ.— Частныя училища III разряда.— Домашнее обученіе.

8. Національныя, вѣроисповѣдныя и территоріальныя условія въ ихъ отношеніи къ дѣлу народнаго образованія.

9. Отношеніе закона къ внутренней организаціи народной школы, къ учащимся, учащимъ и семьѣ.

10. Права и преимущества, предоставляемые русскимъ закономъ лицамъ получившимъ начальное образованіе.

11. Необходимость дѣленія Россіи по организаціи народнаго образованія на районы, установленіе и характеристика каждаго изъ этихъ районовъ.

12. Типы начальныхъ школъ, ихъ организація и порядокъ завѣдыванія ими.

Существующіе типы школъ и ихъ классификація.— Порядокъ завѣдыванія школами.— Порядокъ учрежденія новыхъ школъ: условія, предъявляемыя къ мѣстному населенію; мѣры, принимаемыя для ихъ выполненія.— Количество существующихъ школъ по главнымъ ихъ разрядамъ.

13. Учащіеся и окончившіе курсъ.

Учащіеся: распредѣленіе ихъ по полу; распредѣленія по главнымъ типамъ школъ.— Окончившіе курсъ: распредѣленіе ихъ по полу, распредѣленіе по главнымъ типамъ школъ.

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

14. Учащіе начальныхъ школъ.

I. Законоучители.—II. Учащіе.—Условія приѣма на службу и порядокъ назначенія.—Условія службы.—Порядокъ оставленія службы.—Въ награжденіе учащихъ: нормы жалованья и чѣмъ онѣ опредѣляются.—Безплатныя помѣщенія и квартирные деньги.—Прибавки за выслугу лѣтъ.—Награды.—Сроки уплаты жалованья.—Плата за дополнительные занятія.—Эмеритура и другіе способы обезпеченія учащихъ.—Суды учащихъ.—Общества взаимопомощи, съѣзды и курсы.—Учительскія бібліотеки.—Обязанности учащихъ помимо преподаванія.—Предѣльное число учащихся на одного учащаго.—Образовательный цевзъ учащихся. Число учащихся: ихъ распредѣленіе по поламъ: ихъ распредѣленіе по главнымъ разрядамъ школъ.

15. Стоимость и порядокъ содержанія начальныхъ школъ.

Стоимость содержанія школъ.—Содержаніе законоучителей.—Содержаніе учащихся.—Содержаніе школьныхъ зданій.—Книги и учебныя пособія.—Вочужные приюты.—Постройка и ремонтъ зданій.—Порядокъ содержанія школъ.—Источники средствъ на содержаніе школъ: денежные; натуральные; спеціальныя капиталы; плата за ученіе.—Суды на постройку и ремонтъ школъ.

16. Учебники, учебныя пособія и книги для чтенія.

I. Учебныя книги и пособія. Какъ и кѣмъ производится ихъ выборъ. Порядокъ и организація ихъ приобретенія. Способы снабженія ими учащихся. Употребляемые учебники. *II. Школьныя бібліотеки и книги для чтенія.* Ихъ возникновеніе. Порядокъ пополненія, содержанія и завѣдыванія.—Условія пользованія ими. *III. Школьныя музеи.* *IV. Школьныя книжныя склады.*

17. Дополнительные предметы преподаванія.

Возникновеніе этого преподаванія; его распространенность, организація и условія веденія. Отношеніе преподаванія дополнительныхъ предметовъ къ общеобразовательнымъ задачамъ школы.

18. Государственный бюджетъ на народное образованіе.

Расходы на народное образованіе въ государственномъ бюджетѣ Россіи. *I. Расходы на народное образованіе по Министер. Народнаго Просвѣщенія.* Распредѣленіе ихъ по статьямъ.— Географическое ихъ распредѣленіе. *II. Расходы на народное образованіе по Св. Синоду.* *III. Расходы на народное образованіе по другимъ Министерствамъ.* Общее значеніе государственныхъ расходовъ на народное образованіе въ Россіи.

19. Земскій бюджетъ на народное образованіе.

Расходы обязательныя и необязательныя.—Мѣсто занимаемое, въ земскомъ бюджетѣ расходами на народное образованіе.—Распредѣленіе земскихъ доходовъ на народное образованіе по главнымъ отдѣламъ. Расходы на высшія и среднія учебныя заведенія.—Расходы на профессиональныя учебныя заведенія.—Расходы на учительскія семинаріи и школы.—Расходы на общія начальныя школы.—Расходы на церковныя школы.—Расходы на стипендіи и пособія учащимся.—Расходы на внѣшкольное образованіе.—Пособія другимъ учрежденіямъ.—Источники земскаго бюджета.

20. Расходы на народное образованіе изъ суммъ казачьихъ войскъ и изъ земскихъ сборовъ въ не-земскихъ губерніяхъ.

21. Городской бюджетъ на народное образованіе.

22. Мірскіе расходы на народное образованіе.

23. Характеристика финансовой постановки церковныхъ школъ.

24. Характеристика финансовой постановки частныхъ школъ въ Россіи.

25. Общіе выводы и сравненіе отдѣльныхъ источниковъ расходовъ на народное образованіе въ Россіи.

26. Ходатайства по вопросамъ народнаго образованія.

27. Насколько существующія школы удовлетворяютъ потребности народа въ образованіи.

28. Главныя основанія для введенія въ Россіи всеобщаго обученія.

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

29. Характеристика статистическихъ матеріаловъ, на которыхъ основано изслѣдованіе народнаго образованія и историческій очеркъ этого изслѣдованія.

ОСНОВАНІЕМЪ ТЕКСТА ТРУДА БУДУТЪ СЛУЖИТЬ МНОГОЧИСЛЕННЫЯ СТАТИСТИЧЕСКІЯ ТАБЛИЦЫ УЧЕБНАГО ДѢЛА ПО ГУБЕРНІЯМЪ, УѢЗДАМЪ И ГОРОДАМЪ ИМПЕРІИ, КАРТОГРАММЫ И ДИАГРАММЫ.

БЛАНКИ ДЛЯ ЗАЯВЛЕНІЙ О ПОДПИСКѢ НА ИЗДАНИЕ:

ВЪ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВОЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

(С.-Петербургъ, Забалканскій просп., 33).

Препровождаю при семь рублей, покорнѣйше прошу о высылкѣ мнѣ, по мѣрѣ выхода въ свѣтъ экзempl. изданія „Начальное Народное Образование въ Россіи“. На переплетъ прилагаю особо рублей.

..... 189 г. *Подпись:*

Адресъ (почтовый) для высылки изданія:

.....

.....

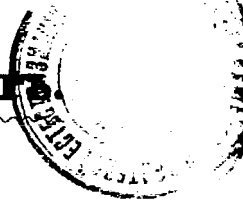
Подписка на изданіе „Начальное Народное Образование въ Россіи“ принимается въ С.-Петербургѣ, въ Императорскомъ Вольномъ Экономическомъ Обществѣ (Забалканскій пр., д. 33).

XVI 2/2

№ 3

1899.

Мартъ



31 3/2

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

№ 1001-1913

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. И. Воейкова, І. Б. Шпиндлера и Б. И. Срезневскаго.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Князь Б. Б. Голицынъ, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, В. А. Михельсонъ, Князь В. И. Масальскій, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, І. В. Шпиндлеръ.



31 3/2

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.

СОДЕРЖАНИЕ.

СТРАН.

I. Ливни и большіе дожди. (Окончаніе). А. Воейковъ	65
II. Обзоръ русской и иностранной литературы: Ассманъ. Шары-змѣи (Drachenballons) и змѣи въ примѣненіи ихъ къ метеорологіи. — Свѣшн и ковъ, П. Очеркъ климатическихъ условій гор. Уральска. — Скоттъ Р. и Гастеръ Ф. Среднія суточные минимумы, максимумы и амплитуды температуры станцій Великобританіи, включенныхъ въ ежедневный и еженедѣльный бюллетени за 25 лѣтъ съ 1871 по 1895 гг. — Отчетъ Сѣверо-Американскаго бюро погоды за 1896—97 гг. — Алгуе. Тайфуны и циклоны Филиппинскихъ острововъ. — Перечень важнѣйшихъ статей по метеорологіи въ періодическихъ изданіяхъ. — Новыя книги	76
III. Научная хроника: Новые кредиты Екатеринбургской и Иркутской обсерваторій. — 25-ти лѣтіе Шведскаго центрального метеорологическаго института. — Конкурсъ на премію отъ Берлинской Академіи Наукъ. — Лондонское королевское метеорологическое общество, Карпентеръ о Вестъ-Индскомъ ураганѣ сентября 1898 г., Дайнсъ о холодахъ и антициклонахъ. — Отчетъ за 1896 и 1897 гг. Шанхайскаго метеорологическаго общества. — Новая горная обсерваторія близъ Ниццы. — Перелетъ чрезъ каналъ Ламаншъ на аэростатѣ. — Американская ассоціація наукъ, Муръ о метеорологическомъ изслѣдованіи атмосферы помощью змѣевъ, Ротчъ объ успѣхахъ обсерваторія Голубой Горы, по примѣненію змѣевъ къ изслѣдованію атмосферы. — Клев. Аббе объ ощутительныхъ температурахъ и о кривой хорошаго самочувствія (комфорта). — Вліяніе движеній воздуха и комаровъ на переносъ инфекцій. — Сравненіе магнитныхъ инструментовъ первоклассныхъ обсерваторій по Муро. — Вопросъ о введеніи въ Россіи вѣрнаго календаря	81
IV. Хроника погоды. Б. С.	91
V. Корреспонденція	95

По опредѣленію Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныхъ и ученическихъ старшаго возраста библіотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библіотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.

Печатано съ разрѣшенія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.



5 - Юль 1913

ЛИВНИ И БОЛЬШЕ ДОЖДИ.

(Окончаніе).

VI. Наибольшія количества осадковъ на земномъ шарѣ за сутки и годъ и отношенія этихъ двухъ величинъ.

Лишь въ трехъ мѣстахъ земного шара, насколько извѣстно, до сихъ поръ были наблюдаемы осадки, давшіе болѣе 700 мм. въ сутки, а именно въ

	мм.
Черрапонджи, пров. Ассамъ, Индіи 27° с. ш.	1036
Танабе, о. Ниппонъ, Японія 33° с. ш.	902
Парнѣ, сѣв. Бенгалѣ, Индіи 26° с. ш.	889

Въ прежнее время приводили еще количества болѣе 700 мм. въ сутки, будто бы выпавшихъ въ Жуаёзъ въ южной Франціи и въ Генуѣ въ Италіи въ 20-хъ годахъ нынѣшняго столѣтія¹⁾, но эти цифры болѣе чѣмъ сомнительны. Это можно видѣть уже изъ того, что теперь сѣтъ дождемѣрныхъ станцій во Франціи и Италіи слишкомъ во сто разъ гуще, чѣмъ она была въ началѣ столѣтія, и однако нигдѣ не наблюдали даже и 350 мм. въ сутки.

Замѣчательно, что три мѣста, гдѣ были наблюдаемы самыя большіе осадки за однѣ сутки, находятся не въ тропикахъ, а въ низкихъ среднихъ широтахъ сѣвернаго полушарія. Во второй статьѣ указано на количество болѣе 500 мм. въ сутки, выпавшее въ Гонконгѣ, очень близко отъ сѣвернаго тропика.

Черрапонджи находится на небольшомъ нагорьѣ Кассія, нѣсколько къ ю. отъ средняго теченія Брахмапутры тамъ, гдѣ оно круто спускается къ лѣсистой и болотистой равнинѣ Сильхета и Качара,

1) См. Gusparin, Cours d'Agriculture, т. II. Schmid Meteorologie, Leipzig 1860 и т. д.
Метеоролог. Вѣстн. № 3.

31 $\frac{3}{2}$

далѣе на югъ сѣверная оконечность Бенгальскаго залива. Воды залива, и также обильныя воды рѣкъ, озеръ и болотъ на равнинѣ сильно нагрѣваются и даютъ обильныя пары, точно также и густая растительность равнины. Во время лѣтняго дождливаго муссона (который имѣетъ здѣсь направленіе почти прямо съ ю.) воздухъ быстро охлаждается при подъемѣ на нагорье, къ тому же къ краю обрыва, близъ котораго стоитъ Черрапонджи подходятъ оврагъ, очень суживающійся кверху, это обстоятельство конечно еще болѣе усиливаетъ осадки. Поэтому Черрапонджи самое дождливое мѣсто земнаго шара, откуда имѣются наблюденія. По послѣднему изданію Индійской метеорологической сѣти, полученному въ Петербургѣ (Monthly Weather Review 1896) въ средней за 40 лѣтъ годовое количество осадковъ здѣсь 11789 мм., за іюнь выпадаетъ 2743, іюль 2910, августъ 1981 мм. за три лѣтніе мѣсяца 7634 или значительно болѣе половины годоваго количества. За декабрь всего 7 мм. Кромѣ того, въ томъ же источникѣ упомянуто лишь о 4 мѣстахъ Индійской Имперіи съ многолѣтними наблюденіями, гдѣ выпадаетъ болѣе 5000 мм. за годъ:

	Количество осадковъ.			
	Число лѣтъ наблюден.	Годъ.	Самый дождливый мѣсяць.	
Фортъ Букса (Гималаи)	28	5420	1289 (іюль).	
Махаблешваръ	} Западные Гаты {	42	6828	2720 (іюль).
Матеранъ		26	5493	—
Сандовай (Бирма)	36	5375	1574 (іюль).	

Въ статьѣ Эллиота (Elliott the Rainfall of Cherra Poongee Journ. R. Meteor. Soc. 1882) приведены суточные количества дождя съ апрѣля по октябрь за 16 лѣтъ, (1865 по 1880). Самыя большія количества за сутки въ іюнѣ 1036, іюль 521, августъ 689, сентябрь 819. Въ іюнѣ 1876 было собрано 12-го 773, 13-го 197, 14-го 1036 и 14-го 581 мм. слѣд. въ 4 дня 2587. По тому же источнику, наибольшее количество за отдѣльный мѣсяць (іюнь 1861): 9300 мм. и за отдѣльный годъ (1861): 22990, притомъ безъ ноября и декабря.

Какъ выше замѣчено, послѣ Черрапонджи всего болѣе за однѣ сутки выпало въ Танабе въ Японіи, во время циклона въ августѣ 1889. Танабе находится на полуостровѣ Кіи, самой южной части большого японскаго острова Ниппонъ или Хондо.

Свѣдѣнія о необычайныхъ дождяхъ въ этой мѣстности сообщены Квинпингомъ, и заслуживаютъ полнаго довѣрія, такъ какъ этотъ ученый хорошо знакомъ съ Японіей и нѣсколько лѣтъ былъ во главѣ тамошняго метеорологическаго учрежденія. Къ тому же онъ приво-

дить нѣсколько случаевъ осадковъ болѣе 500 мм. въ сутки въ тотъ же день, въ сосѣдствѣ Танабе, а также обстоятельныя свѣдѣнія о страшныхъ наводненіяхъ этого дня (нижняя часть г. Танабе была совершенно смыта водой незначительной рѣчки¹⁾).

Среднее годовое количество въ Танабе гораздо менѣе, чѣмъ въ Черрапонджи, именно около 2400 мм. Еще менѣе оно въ Парніѣ, гдѣ за годъ выпадаетъ 1733 мм., а за самый дождливый мѣсяць июль 412.

Такимъ образомъ наибольшее количество, выпавшее за одни сутки въ Черрапонджи ровно 9% среднего годового количества осадковъ, т. е. даетъ такой же процентъ, какъ осадокъ въ 45 мм. въ сутки въ средней Россіи. Наибольшее количество въ Танабе составляетъ 37% годового количества, а въ Парніи даже 51%..

Есть еще свѣдѣнія о необычайно большихъ осадкахъ въ Квинслендѣ, англійской колоніи въ св. части Австралійскаго материка, именно въ Crohamhurst въ 4 дня съ 31-го января по 3-е февраля 1893 г. выпало 1964 мм. и въ Moooloolab въ 3 дня того же періода 1702 мм. Такъ какъ эти свѣдѣнія первоначально появились въ газетѣ, то за достовѣрность ручаться нельзя. Въ сосѣднемъ мѣстѣ (Goondie Mill. на Johnstonriver выпало 6134 мм. за 1894 годъ²⁾).

Малайскій архипелагъ какъ извѣстно, одно изъ самыхъ дождливыхъ мѣстностей земного шара. Достаточно указать на то, что осадки менѣе 2000 мм. не встрѣчаются на Борнео и островахъ между нимъ и Суматрой, и лишь на крайнемъ сѣверѣ Суматры. и осадки менѣе 1500 мм. лишь на в. Явы, островахъ между Бали и Тиморомъ и немногихъ мѣстахъ Целебеса, а менѣе 1100 мм. на одной станціи архипелага. Въ Индіи же напр. осадки менѣе 1100 мм. встрѣчаются на очень большихъ пространствахъ на сѣверѣ и западѣ, а также и на югѣ между восточными и западными Гатами.

На Малайскомъ архипелагѣ съ 1879 существуетъ сѣтъ дождемѣрныхъ станцій, довольно густая на большей части о. Явы и нѣкоторой части Суматры и Целебеса. Въ послѣднемъ полученномъ томѣ наблюдений сѣти (за 1896 годъ³⁾), имѣются среднія слишкомъ за 15 лѣтъ 73 станцій на о. Явѣ и 67 станцій на другихъ островахъ.

Несмотря на то, что среднее количество осадковъ здѣсь не-

1) Knipping Wolkenbruch auf der Kii-Halbinsel Met. Zeitschr. 1890, стр. 281.

2) Symons Meteor. Magazine декабрь 1895. На картѣ Австраліи въ атласѣ Штилера и въ алфавитномъ указателѣ къ нему я не отыскалъ этихъ мѣстъ и горной цѣпи (Blachall ranges) близъ которой они находятся.

3) Rainfall in the East Indine archipelago 1896. Batavia 1897.

сомнѣнно болѣе, чѣмъ въ Индіи, однако далеко нѣтъ такихъ огромныхъ количествъ въ средней за годъ и самый дождливый мѣсяцъ, а также и наибольшихъ за сутки, какъ на нѣкоторыхъ станціяхъ Индіи. Причины этого вѣроятно слѣдующія: 1) На о. Явѣ нѣтъ такихъ высокихъ и сплошныхъ горныхъ цѣпей, какъ въ Индіи. 2) Дождливый муссонъ Малайскаго архипелага далеко не такъ силенъ какъ муссонъ Индіи. 3) Почти весь архипелагъ находится внѣ области тропическихъ циклоновъ, они бывають лишь на крайнемъ югѣ архипелага, гдѣ дождя выпадаетъ сравнительно немного и дождемѣрныхъ станцій мало.

Ни на одной станціи архипелага не наблюдали болѣе 400 мм. въ сутки, и лишь на 6 болѣе 300 мм.

Что же касается до многолѣтнихъ среднихъ, то изъ станцій, имѣющихъ 15 и болѣе лѣтъ наблюденій лишь 4 на о. Явѣ и 3 на остальной части архипелага (всѣ 3 на западномъ берегу Суматры) имѣють болѣе 4000 мм. въ годъ и ни одна болѣе 4700 мм. Болѣе 800 за самый дождливый мѣсяцъ лишь одна станція на Явѣ (Теджа на с. склонѣ горы) и одна на з. берегу юз. полуострова Целебеса (Панг-кадьене).

Стоитъ нѣсколько остановиться на наблюденіяхъ на Малайскомъ архипелагѣ. Привожу сравненіе между среднимъ годовымъ количествомъ осадковъ и наибольшимъ за все время въ сутки. Последняя графа показываетъ какой процентъ годовыхъ осадковъ составляютъ наибольшіе суточные. Ограничиваюсь станціями, гдѣ не менѣе 15 лѣтъ наблюденій и выпадаетъ не менѣе 3000 мм. осадковъ въ годъ (см. выводъ, стр. 69).

И такъ въ этихъ очень дождливыхъ мѣстахъ близъ экватора далеко не выпадаетъ такихъ большихъ осадковъ въ сутки, какіе многіе у насъ считаютъ обычными въ тропикахъ¹⁾.

Болѣе дождливой мѣстности, чѣмъ Малайскаго архипелага, на обширныхъ пространствахъ нѣтъ, даже Амазонская равнина со своей роскошной растительностью значительно уступаетъ ему въ этомъ отношеніи и здѣсь я еще выбралъ самыя дождливыя мѣста, съ наблюденіями, продолжавшимися отъ 15 до 18 лѣтъ. Въ результатѣ выходитъ, что самое большое количество въ сутки

отъ 301 до 400 мм. въ 6 мѣстахъ.
» 201 » 300 » » 18 »
» 109 » 199 » » 14 »

1) Мнѣ пришлось слышать въ одномъ изъ нашихъ ученыхъ обществъ, что 400 — 500 миллиметровъ въ сутки — дѣло довольно обыкновенное въ тропикахъ и что этими огромными осадками объясняется образованіе латерита — породы столь часто встрѣчающейся въ тропикахъ.

Островъ.	Мѣсто.	К о л и ч е с т в о .		
		Среднее за годъ.	Наибольшее за сутки.	%
Ява	Депокъ	3027	205	7
	Бобонгъ-Геде	3723	177	5
	Бейтенцоргъ	4367	260	6
	Синагаръ	3179	142	4
	Тикоппо	3478	242	7
	Синдаглайи	3936	119	3
	Тел. Патенгангъ	4002	180	4
	Кава-Видеи	3555	197	5
	Сумедангъ	3097	135	4
	Тиньироангъ	3022	109	4
	Манондьяйя	3044	146	5
	Теджа	4496	211	5
	Тилатьяпъ	3805	260	7
	Ваньюмасть	3033	245	8
	Гомбонгъ	3416	244	7
Суматра	Пелантунганъ	4522	306	7
	Нгареанакъ	3020	177	6
	Унарангъ	3845	260	7
	Бенкуленъ	3314	199	6
	Лубуселасси	3341	203	6
	Падангъ	4577	250	5
	Пандьянгъ	3814	225	6
	Сибоба	4614	312	7
Банка	Сингкель	4584	249	5
	Тебингъ-Тинги	3186	144	5
	Лахатъ	3542	275	8
	Бандаръ	3024	117	4
	Муятокъ	3023	205	7
Борнео	Будингъ	3229	208	6
	Сингкавангъ	3446	228	7
	Понтіанакъ	3202	168	5
Целебесъ	Сивтангъ	3771	185	5
	Сегери	3519	347	10
	Пангкадьене	3695	399	11
	Макассеръ	3004	260	9
Молукскіе	Викеру	3081	245	8
	Амбойна	3654	300	8
	Сапаруа	3560	400	11

Среднее отношеніе наибольшаго суточного осадка къ среднему годовому составляетъ для всего о. Явы 6% для горной части з. Явы (10 станцій отъ Бобонгъ Геде до Тиньироанъ) 5%, о. Суматры 6% о. Банка, Билитонъ и Борнео 6% Целебеса и Молуккскихъ острововъ 9%, всего архипелага 6%. *Это чрезвычайно малый процентъ, гораздо меньшій чѣмъ почти вездѣ въ среднихъ широтахъ, въ томъ числѣ и на равнинахъ Европейской Россіи и Сибири. Въ моихъ «Климатахъ земнаго шара» даны наибольшія количества осадковъ за сутки, за 12 и частью менѣе лѣтъ, слѣдовательно за гораздо болѣе короткій періодъ, чѣмъ взятый выше для Малайскаго архипелага, по этому гораздо болѣе вѣроятія для станцій послѣдняго, чтобъ наибольшее количество приблизилось къ*

наибольшему возможному, чѣмъ для русскихъ станцій, приведенныхъ ниже. Для послѣднихъ отношеніе наибольшихъ суточныхъ количествъ къ среднимъ годовымъ въ ‰: Архангельскъ 14, Кемь 10, Петербургъ 14, Юрьевъ 12, Варшава 9, Москва 8, Гулынки (Рязанской губ.) 13, Казань 10, Кіевъ 13, Елисаветградъ 26, Кишиневъ 14, Одесса 15, Николаевъ 16, Луганскъ 10, Севастополь 14, Астрахань 44, Златоустовъ 10, Екатеринбургъ 12, Богословскъ 15, Барнаулъ 22, Енисейскъ 10. Средняя для Европейской Россіи (со включеніемъ в. склона Урала) 15‰ или въ $2\frac{1}{2}$ раза болѣе чѣмъ для Малайскаго архипелага, Можно навѣрно сказать, что еслибы взять для русской равнины такое же число лѣтъ какъ для Малайскаго архипелага, т. е. 18 и не менѣе 15, а не 12 и менѣе, то отношеніе вышло бы не менѣе 3 : 1.

Въ южной половинѣ Европы нерѣдко наблюдали осадки въ 200 мм. и болѣе въ сутки, но лишь разъ болѣе 300 мм. (о немъ далѣе), а въ сѣверной половинѣ Европы еще нигдѣ не наблюдали болѣе 192 мм., хотя въ Англіи очень густая дождемѣрная сѣть существуетъ болѣе 30 лѣтъ, и въ этой странѣ находятся мѣстности самыя дождливыя въ Европѣ (по крайней мѣрѣ по наблюденіямъ, сдѣланнымъ до сихъ поръ), такъ что въ одной (the Stye) выпадаетъ въ годъ 4720 мм. Но есть ли основаніе считать мѣстность гдѣ находится эта станція — *озерную область* (Lakedistrict) *СЗ. Англии* самую дождливою въ Европѣ? Топографическія условія этой мѣстности были тщательно изучены и дождемѣры поставлены даже въ необитаемыхъ мѣстахъ, одинъ изъ нихъ и далъ вышеприведенное огромное количество.

На югѣ Европы вѣроятно найдутся мѣста даже съ болѣшимъ количествомъ осадковъ, если только дождемѣрные сѣти будутъ также густы какъ въ озерной области Англіи. Уже теперь можно намѣтить 2 мѣстности, которыя соперничаютъ съ озерной областью Англіи. На с. склонѣ Серра до Эстрелья въ Португаліи ($40\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. 1440 м. н. у. м.) по пятилѣтнимъ наблюденіямъ выпадаетъ 3906 мм. въ годъ и въ самый дождливый мѣсяць апрѣль 519 мм. Другая мѣстность находится въ *Кривошии*, т. е. въ горахъ самой южной части Далматіи¹⁾ надъ Каторскимъ заливомъ (Bocche di Cattaro): Положеніе 2 самыхъ дождливыхъ мѣстъ слѣдующія:

	Широта.	Долгота.	Высота н. у. м. метры.
Янковъ Врхъ	42°32'	18°39'	1017
Црквице	42°34'	18°38'	1050

1) Hann die grösstm Regenmengen in Oesterreich, Meteorl. Zeitschr 1890 стр. 143 и 1894, стр. 189.

Они слѣдовательно очень близки другъ отъ друга. По одновременномъ наблюденіямъ за $4\frac{1}{2}$ года (1889—1893) въ этихъ 2 мѣстахъ и 2 на берегу Которскаго залива выпало осадковъ.

	Годъ.	Самый дождлив. мѣс. (ноябрь).
Которъ (Cattaro)	1877	299
Перастъ (Perasto)	2047	376
Янковъ Врхъ	3830	821
Црквице	4092	956

Которъ и Перастъ — самые дождливые прибрежные мѣста всей области Средиземнаго моря и однако въ горахъ выпадаетъ вдвое болѣе осадковъ. За 6 лѣтъ (ноябрь 1887 по декабрь 1893) въ Црквицѣ выпадаетъ 4293 за годъ, 910 за ноябрь; 9 отдѣльныхъ мѣсяца дали болѣе 800 мм. осадковъ, въ томъ числѣ ноябрь 1891: 1704 мм. Въ статьѣ Ганна (Hann) приведены количества за каждый день этого мѣсяца. Съ 26-го по 30-е дождь лилъ непрерывно, и выпало 834 мм. въ томъ числѣ 272 мм. 26-го. Позже 22-го января 1897 наблюдали 322 мм. Это самое большое количество въ Европѣ по достовѣрнымъ даннымъ, На Серрѣ до Эстрелья выпало 292 мм. 4-го марта 1886, наибольшее количество за отдѣльный мѣсяць было 1236 мм. (мартъ 1886). Очень вѣроятно, что въ горахъ южной Далматіи найдутся мѣста, еще болѣе дождливыя, чѣмъ Стай въ Англій.

VII. Самые большіе дожди въ Россіи и задачи будущихъ изслѣдованій.

Еще въ 1884 году, когда вышло изслѣдованіе Г. И. Виль да объ осадкахъ въ Россіи, на нашей равнинѣ было извѣстно лишь два случая осадковъ, давшихъ болѣе 100 мм. въ сутки¹⁾. Съ того времени наши дождемѣрныя станціи настолько умножились, что такихъ случаевъ уже извѣстно много десятковъ, но вѣроятность такого осадка для каждаго даннаго мѣста очень и очень мала. Такъ въ 1897 году на слишкомъ 1000 станцій сѣти Главной Физической Обсерваторіи на равнинѣ Европейской Россіи, такихъ случаевъ оказалось всего 5, по 1 въ губ. Виленской, Гродненской, Волынской, Харьковской и Бессарабской. Еще рѣже конечно случаи осадковъ болѣе 150 мм. напр. въ 1887 г. не было ни одного, болѣе же 200 мм. во всей Россіи за исключеніемъ юго-западнаго Закавказья было наблюдаемо всего разъ, именно 209 мм. въ Самашканахъ Сорокского у., Бессарабской губ. въ сентябрѣ (концѣ августа стар. стили) 1889 года.

Это количество такъ велико для нашей равнины что я предполагалъ возможность ошибки, но по справкамъ, наведеннымъ въ Главной

1) Въ Елисаветградѣ и с. Михайловскомъ, Тульской губ.

Физической Обсерваторіи есть полное основаніе довѣрять этой цифрѣ: наблюдатель сообщил свѣдѣнія о необыкновенномъ разлитіи рѣкъ, разрушеніи мельничныхъ плотинъ водою и т. д. Въ Самашканахъ нѣтъ продолжительныхъ наблюденій, но по сосѣднимъ станціямъ можно заключить, что за годъ должно выпасть около 480 мм., слѣд. въ одинъ день здѣсь вышло 44% среднего годоваго количества. Во всякомъ случаѣ осадокъ болѣе 200 мм. въ сутки — явленіе настолько рѣдкое на нашей равнинѣ, что даже при болѣе густой дождемѣрной сѣти пройдутъ можетъ быть десятки лѣтъ ранѣе чѣмъ будетъ отмѣчено нѣчто подобное. Достаточно напомнить, что такое количество въ сутки не было еще наблюдаемо въ Англии, гдѣ болѣе 2000 дождемѣрныхъ станцій, гдѣ среднее годовое количество осадковъ почти вдвое превосходитъ наблюдаемое на нашей равнинѣ, а на нѣкоторыхъ станціяхъ даже въ 6, 8 и болѣе разъ.

Несомнѣнно, что самыя дождливыя мѣстности Россіи находятся въ западномъ Закавказьѣ, и очень вѣроятно что въ горахъ этого края есть мѣста, гдѣ выпадаетъ до 4000 мм. и болѣе въ годъ. Вездѣ, гдѣ есть достаточно густыя дождемѣрныя сѣти, оказалось, что въ горахъ при топографическихъ условіяхъ особенно благоприятныхъ для обильныхъ осадковъ выпадаетъ вдвое и даже втрое болѣе чѣмъ на равнинахъ и берегахъ моря у ихъ подошвы, такъ въ Черралонджи втрое сравнительно съ равнинами Сильхета и Качара къ югу отъ нихъ, въ Махаблешварѣ и Матеранѣ въ 2¹/₂ раза и втрое противъ Бомбея на берегу моря, на нѣсколькихъ станціяхъ озерной области СЗ. Англии втрое и вчетверо сравнительно съ самыми дождливыми станціями на з. берегу, во многихъ мѣстахъ въ южныхъ Альпахъ слишкомъ въ 2¹/₂ раза болѣе чѣмъ на равнинѣ Ломбардіи, наконецъ въ 2 горныхъ мѣстахъ южной Далматіи вдвое противъ сосѣднихъ прибрежныхъ станцій, хотя послѣднія — самыя дождливыя на всемъ побережьѣ Средиземнаго и Адриатическаго морей.

Нѣтъ основанія думать, чтобъ юго-западное Закавказье было исключеніемъ изъ этого общаго правила, а потому можно ожидать, что въ горахъ мѣстами выпадаетъ не только 4000, но можетъ быть и до 5000 мм. въ годъ. Но въ виду многонаселенности края, его отсталости въ культурномъ отношеніи и т. д. нельзя надѣяться, что мы скоро получимъ точныя данныя обо всей нагорной области.

Тамъ же гдѣ можно ожидать наибольшихъ осадковъ за годъ въ Закавказьѣ вѣроятно будутъ найдены и наибольшія количества за отдѣльные дни, это подтверждается примѣромъ южной Европы: 5-лѣтнія наблюденія на Серра до Эстрелея и 10-лѣтнія въ горахъ Далматіи

дали большія величины, чѣмъ всѣ другія станціи юга Европы, а ихъ многія сотни, въ томъ числѣ немало съ продолжительнымъ періодомъ наблюденій.

Хотя мы пока не знаемъ, въ какой мѣстности въ горахъ западнаго Закавказья можно ожидать наибольшихъ осадковъ мы знаемъ уже что въ Батумѣ и его окрестностяхъ выпадаетъ болѣе осадковъ чѣмъ гдѣ-либо въ Европѣ на побережьяхъ и равнинахъ, знаемъ также, что эти осадки часто выпадаютъ въ видѣ очень сильныхъ ливней. Можетъ быть въ малую единицу времени (напр. минуту) здѣсь и не выпадаетъ болѣе воды, чѣмъ въ наиболѣе сильные ливни на равнинѣ Европейской Россіи, но несомнѣнно, что въ Батумѣ и окрестностяхъ сильные ливни явленіе гораздо болѣе обычное, чѣмъ въ Европейской Россіи. У насъ во многихъ мѣстахъ не только въ одинъ годъ, но и нѣсколько лѣтъ сряду сильныхъ ливней можетъ и не быть, а въ Батумѣ и окрестностяхъ они бываютъ ежегодно. Поэтому можно утверждать, что нигдѣ въ Россіи въ мѣстахъ населенныхъ самопишущіе дождемѣры не дадутъ такихъ интересныхъ результатовъ какъ въ Батумѣ и его окрестностяхъ, и притомъ этихъ результатовъ не придется долго ждать. Въ долину Чаквы близъ Батума — центръ обширнаго удѣльнаго имѣнія, гдѣ въ настоящее время воздѣлывается чайное дерево и другія подтропическія растенія, есть и благоустроенныя садовыя хозяйства частныхъ лицъ (напр. чайное хозяйство Поповыхъ), это даетъ основаніе надѣяться, что придется ждать недолго установки самопишущихъ дождемѣровъ. Особенно интересныхъ результатовъ можно ожидать въ удѣльномъ имѣніи, къ которому кромѣ долины Чаквы принадлежатъ и соседнія горы, въ случаѣ установки нѣсколькихъ самопишущихъ дождемѣровъ, или, что еще болѣе желательно, производство болѣе точныхъ изслѣдованій надъ ливнями въ родѣ произведенныхъ Визнеромъ въ Бейтенцоргѣ.

VIII. Заключение.

Главные результаты этого труда можно вкратцѣ выразить въ слѣдующихъ положеніяхъ:

1) *Силой осадка* нужно называть количество, выпадающее непрерывно, относя его къ возможно малой единицѣ времени, напр. часу или даже минутѣ.

2) Количество, выпадающее въ сутки, и должно быть называемо такъ, а не *силой* или *плотностью осадка* (*Regendichtigkeit*), такъ какъ очень сильный, но короткій ливень можетъ дать менѣе воды за сутки, чѣмъ очень мелкій, но продолжительный дождь или снѣгъ.

3) Для изученія силы дождя¹⁾ желательпо возможно широкое распространеніе самопишущихъ дождемѣровъ.

4) Самопишущіе дождемѣры, какіе дѣйствуютъ въ настоящее время, за исключеніемъ дождемѣра Тимченко, не даютъ возможности изслѣдованія ливней въ промежутки менѣе 5 минутъ, а такъ какъ сила ливней значительно измѣняется въ промежутки, гораздо меньшіе, то желательны также наблюденія способами въ родѣ примѣненныхъ Визнеромъ въ Бейтенцоргѣ.

5) Такъ какъ подобныя способы требуютъ присутствія спеціалістовъ, то ихъ всего лучше примѣнять тамъ, гдѣ сильныя ливни часты. Въ предѣлахъ Россіи такія условія встрѣчаются въ юго-западномъ Закавказьѣ, при чемъ изъ обитаемыхъ и легко доступныхъ мѣстъ слѣдуетъ обратить особенное вниманіе на окрестности Батума.

6) Наиболѣе сильныя ливни даютъ почти одинаковое количество воды въ минуту по даннымъ сѣти югозапада Россіи, Пруссіи и Соединенныхъ Штатовъ, хотя годовое количество осадковъ на востокѣ Соединенныхъ Штатовъ слишкомъ вдвое превосходитъ наблюдаемое на югѣ Россіи.

7) Этотъ результатъ не можетъ считаться прочно установленнымъ, тѣмъ болѣе что число станцій для Соединенныхъ Штатовъ гораздо меньше, чѣмъ для сѣти югозапада Россіи и особенно Пруссіи. Поэтому очень вѣроятно, что въ Соединенныхъ Штатахъ бываютъ ливни гораздо болѣе силы, чѣмъ тѣ, которые были до сихъ поръ наблюдаемы на немногихъ станціяхъ, снабженныхъ самопишущими дождемѣрами.

8) Сила ливней въ тропическихъ странахъ вѣроятно больше, чѣмъ въ Европѣ, въ виду болѣе абсолютной влажности воздуха. Часть низкихъ среднихъ широтъ лѣтомъ въ этомъ отношеніи сходно съ тропиками, такъ что тамъ можно ожидать и одинаково сильныхъ ливней, напр. на юговостокѣ Соединенныхъ Штатовъ, югѣ Китая и Японіи, восточныхъ берегахъ южной Америки, южной Африки и Австраліи. Точныхъ данныхъ кромѣ Соединенныхъ Штатовъ не имѣется.

9) Если и слѣдуетъ предполагать болѣеую силу тропическихъ ливней сравнительно съ европейскими, то все-таки ходячія представленія о паденіи дождя въ тропикахъ не въ видѣ капель, а въ видѣ водяныхъ струй совершенно несостоятельны, какъ видно изъ опытовъ Визнера.

1) Сила осадковъ, выпадающихъ въ твердомъ видѣ (снѣга, крупы, града) не можетъ быть опредѣлена помощью нынѣшнихъ самопишущихъ дождемѣровъ.

10) Самые большіе осадки за сутки до сихъ поръ были наблюдаемы въ низкихъ среднихъ широтахъ сѣвернаго полушарія (26° — 34° с. ш.), а не въ тропикахъ.

11) Предположеніе, что въ тропикахъ нерѣдко выпадаютъ осадки въ 400—500 мм. въ сутки совершенно несостоятельно. Малайскій архипелахъ несомнѣнно самая дождливая часть тропическаго пояса, однако по наблюденіямъ большаго числа станцій за 18 лѣтъ нигдѣ не выпало болѣе 400 мм. въ сутки, а во многихъ мѣстахъ, при годовыхъ осадкахъ въ 3000 мм. и болѣе, ни разу не выпало болѣе 150 мм. въ сутки.

12) Въ самой дождливой части тропиковъ отношеніе самаго большаго осадка за сутки къ среднему годовому значительно меньшіе чѣмъ въ среднихъ широтахъ, напр. въ Россіи.

А. Воейковъ.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Ассманъ. Шары-змѣи (Drachenballons) и змѣи въ примѣненіи ихъ къ метеорологіи (Deutsch. Reichsanz. 23 Dez. 1898 г.). Многочисленные полеты въ послѣдніе годы въ Берлинѣ показали, что разнообразныя атмосферныя условія на высотѣ требуютъ для ихъ точнаго установленія очень многихъ наблюденій лишь до высоты 4000 м., выше же достаточно лишь нѣсколькихъ наблюденій, чтобы дать достаточно опредѣленную картину состоянія атмосферы на большихъ высотахъ. Въ распредѣленіи температуры, выведенной на основаніи наблюденій при 64 полетахъ на разныхъ высотахъ, видно, какъ быстро убываютъ колебанія ея выше 4000 метровъ. Нижеслѣдующая табличка даетъ выводы изъ этихъ наблюденій, которыя, по словамъ автора, надо считать вполне надежными.

Выс. въ метр.	Число набл.	Максимумъ.	Минимумъ.	Разность.
0	62	26°	-6°	32°
1000	62	18	-11	29
2000	53	12	-18	30
3000	43	7	-22	29
4000	30	2	-30	32
5000	18	-5	-28	23
6000	10	-11	-34	23
7000	4	-20	-32	12
8000	3	-31	-39	8
9000	1		-46°	—
9150	1		-48	—

А.

Свѣшниковъ, П. Очеркъ климатическихъ условій гор. Уральска. 26 стр. Уральскъ, 1898 г. Первые наблюденія въ Уральскѣ относятся еще къ началу шестидесятыхъ годовъ и продолжались до 1870 г., но тогда наблюдалась главнымъ образомъ температура и давленіе по анероиду, поправка котораго неизвѣстна. Полная станція 2 разряда учреждена лишь въ 1883 г.

Авторъ обработалъ въ своемъ очеркѣ всѣ имѣющіяся наблюденія въ Уральскѣ до послѣдняго времени. Особенно подробно г. Свѣшниковъ останавливается на температурѣ. Каждому элементу отведенъ особый отдѣлъ, а именно давленію воздуха, температурѣ, влажности, облачности, направленію и скорости вѣтра и осадкамъ.

Для каждого элемента даются тщательно и обстоятельно составленныя таблицы, содержащія какъ среднія величины, такъ и наибольшія и наименьшія, ихъ измѣнчивость и проч. Кроме того наблюденія въ городѣ сравниваются съ наблюденіями Уральскаго лѣстничества, метеорологическая станція котораго тоже существуетъ уже съ 1883 г. Оказывается, что въ городѣ и зимой и лѣтомъ холоднѣе, чѣмъ за городомъ въ лѣстничествѣ, которое лежитъ на 76 метровъ выше города. Среди многихъ таблицъ особый интересъ представляютъ таблицы показывающія, сколько бываетъ въ каждомъ мѣсяцѣ дней со средней температурой между извѣстными предѣлами; предѣлы взяты чрезъ 5°.

Оказывается, если измѣнить нѣсколько таблицы автора, что для города въ холодное время года отъ ноября по мартъ включительно, когда средняя температура равна — 9.7, чаще всего бываютъ дни съ температурой отъ 0° до — 5°; отъ — 5° до — 10° число случаевъ уже меньше. Это еще разъ доказываетъ, какъ на среднія величины вліяютъ главнымъ образомъ рѣдко сравнительно встрѣчающіяся крайнія величины, такъ что для полной характеристики климата надо давать не только среднія, наибольшія и наименьшія, но и таблички повторяемости различныхъ группъ. Средняя величина той группы, для которой получится наибольшая повторяемость, будетъ величиной наиболѣе встрѣчающейся, вѣроятнѣйшей, то, что нѣмцы называютъ Scheitelwerth т. е. величина, лежащая на вершинѣ кривой повторяемости; эта величина рѣдко совпадаетъ со средней арифметической.

Возвращаясь къ статьѣ г. Свѣшникова, и измѣнивъ нѣсколько и для теплыхъ мѣсяцевъ его табличку, мы видимъ, что съ мая по сентябрь включительно, со средней температурой за весь періодъ въ 19°4, наибольшая повторяемость различныхъ группъ въ разные мѣсяцы различна; такъ въ маѣ и сентябрѣ число дней съ температурой отъ

5° до 10° и отъ 10° до 15° встрѣчается чаще всего и одинаково вѣроятно, въ іюнѣ и августѣ одинаково вѣроятны и чаще всего встрѣчаются дни съ температурой отъ 5° до 10° и отъ 15° до 20°, а для іюля вѣроятность дней съ температурой отъ 10° до 15° самая большая и почти равна таковой съ температурой отъ 20° до 25°. Такимъ образомъ въ теплое время года мы имѣемъ два Scheitelwerth'a для каждаго мѣсяца.

А.

Скоттъ Р. и Гастеръ Ф. Среднія суточные минимумы, максимумы и амплитуды температуры станцій Великобританіи, включенныхъ въ ежедневный и еженедѣльный бюллетени за 25 лѣтъ съ 1871 по 1895 гг. (съ 6 картами)—*Quart. Journ. XXIII R. Met. Soc.* стр. 275. 1897 г. Вся работа основана главнымъ образомъ на разборѣ 6, приложенныхъ къ статьѣ, картъ, а именно картъ распредѣленія среднихъ максимумовъ, минимумовъ и среднихъ суточныхъ температуры въ Великобританіи за мѣсяцы январь и іюль. При построении этихъ картъ сначала авторы воспользовались лишь наблюденіями за время 1886 — 1895 г., когда сѣтъ станцій была гуще всего. Общее направленіе изотермъ служило уже исходомъ для проведенія изотермъ въ тѣхъ частяхъ страны, гдѣ не было длинныхъ рядовъ. При приведеніи температуры къ уровню моря принималось, что температура падаетъ на 1° Ф. на каждые 300 футовъ.

На основаніи этихъ картъ авторы пришли къ слѣдующимъ результатамъ.

Годовая, а также и суточная амплитуда по побережью, особенно по югозападному, значительно меньше, чѣмъ внутри страны. Зимой береговья станція теплѣе, лѣтомъ холоднѣе, чѣмъ материковья. Соответственно этому авторы различаютъ зимній и лѣтній типы распредѣленія температуры. Зимній типъ наблюдается главнымъ образомъ съ октября по апрѣль; рельефнѣе всего онъ сказывается въ распредѣленіи суточныхъ минимумовъ температуры въ январѣ, когда минимальная температура отъ 42° Ф. (= 5°6 Ц.) на югозападномъ побережьи падаетъ до 34° Ф. (= 1°1 Ц.) внутри Ирландіи, до 32° Ф. въ Шотландіи и 31° Ф. въ Англіи, а на восточномъ побережьи опять подымается до 34° Ф. Средніе суточные максимумы за январь очень слабо обнаруживаютъ зимній типъ; они падаютъ отъ 49° Ф. (= 9°4 Ц.) на югозападномъ побережьи до 44° Ф. (= 6°7 Ц.) въ Ирландіи и 41° Ф. въ Англіи, а ниже всего они на восточномъ берегу.

Въ лѣтніе мѣсяцы вліянію нагрѣванія солнцемъ противодѣйствуетъ ночное лучеиспусканіе, такъ что даже въ іюлѣ суточные минимумы распредѣляются по зимнему типу, хотя съ довольно слабымъ

градіентомъ. Суточные-же средніе максимумы въ іюлѣ повышаются отъ 63° Ф. до 72° Ф. (т. е. отъ $17;2$ Ц. до $22;2$ Ц.) и градіенты ихъ, особенно у береговъ морей очень велики.

Очень интересно, что вдоль рѣчныхъ долинъ суточные максимумы лѣтомъ значительно ниже, чѣмъ въ промежуточныхъ областяхъ, что объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что вдоль этихъ долинъ холодный морской вѣтеръ имѣетъ свободный доступъ. А.

Отчетъ Сѣв. Американскаго бюро погоды за 1896 — 97 гг. Такъ какъ среди изданій Сѣв. Америкацкихъ Соединенныхъ Штатовъ по метеорологіи нѣтъ изданій соответствующихъ нашимъ Лѣтописямъ, Annales, то кромѣ годовой сводки мѣсячныхъ изъ бюллетеней (очень подробныхъ и содержащихъ массу числового матеріала и картъ) много сводокъ помещается въ ихъ годовыхъ отчетахъ.

Собственно отчетъ о дѣятельности бюро занимаетъ очень небольшую часть большого тома, большая часть котораго содержитъ разнаго рода сводки и сопоставленія.

Въ недавно появившемся отчетѣ за 1896 — 97 гг. помещены кромѣ данныхъ за послѣдній годъ еще слѣдующія среднія величины:

Ежечасныя и ежемѣсячныя величины давленія, температуры и скорости вѣтра за періодъ 1891 — 1895 гг. для 28 станцій.

Нормальныя мѣсячныя и годовыя температуры 140 станцій.

Нормальныя измѣчивости температуры 40 станцій.

Нормальная облачность въ среднемъ за періодъ съ ноября 1870 г. по іюнь 1888 г. для 175 станцій.

Нормальная относительная облачность, по большей части 9-лѣтнія среднія, для 175 станцій.

Суммы осадковъ многолѣтнія за мѣсяць и за годъ для 170 станцій и кромѣ того 152 станцій специально бассейна Миссисипи.

Наконецъ въ томъ-же томѣ находится обширная обработка со множествомъ картъ, касающаяся связи осадковъ съ колебаніемъ уровня рѣки Миссисипи и ея наводненіями.

Алгуе. Тайфуны и циклоны Филиппинскихъ острововъ. 300 стр. 20 чертежей, картъ и діаграммъ. Манилла. 1897 г. (на испанск. яз.). Хотя о тропическихъ циклонахъ существуетъ уже много изслѣдованій, все же объ этой работѣ слѣдуетъ сказать нѣсколько словъ, такъ какъ въ ней собрано многое уже раньше извѣстное, а также и новое на основаніи наблюденій въ Обсерваторіи въ Маниллѣ, притомъ книга составлена во всѣхъ отношеніяхъ прекрасно.

Въ первой ея части говорится о тайфунахъ вообще, объ условіяхъ ихъ возникновенія, законахъ ихъ передвиженія и проч.

Во второй части авторъ подробно останавливается на явленіяхъ, предшествующихъ появленію тайфуна, а вмѣстѣ съ тѣмъ даетъ практическія указанія, какъ предъугадать появленіе его и т. п.

Въ третьей и послѣдней части ученіе о тайфунахъ разсматривается уже болѣе съ специальной точки зрѣнія, указываются главнѣйшіе типы ихъ, а также и отклоненія отъ нихъ. Такимъ образомъ книга эта исчерпываетъ вопросъ какъ съ теоретичной, такъ и съ практической точки зрѣнія.

А.

Перечень важнѣйшихъ статей по метеорологіи въ періодическихъ изданіяхъ.

Meteorologische Zeitschrift. Вып. 1. Январь. Бернштейнъ: О вихряхъ и въ частности о грозѣ 22-го іюня 1898. — Кольбрюгге: Климатъ Тозари на Явѣ, матеріалы для познанія горнаго климата тропическихъ острововъ. — Ласка: О формахъ градовыхъ облаковъ. — Хантъ: Замѣчательныя формы грозовыхъ облаковъ. — Исгеръ: Фотографіи ленточной спиральной молніи. — Наибольшія суточные количества осадковъ. — Мауреръ: О наблюденіи состоянія снѣга на вершинѣ Титлисъ (3239 м.) помощью зрительной трубы и микрометра. — Новый aneroidъ Уаткина-Риккса для измѣренія высотъ (по желанію изолируемый отъ вишняго давленія измѣненія поправки подъ вліяніемъ колебаній давленія легко вычисляется). — Необычайные осадки (27-го іюля 1897 г. въ Мерилендѣ 374,7 мм. за 18 часовъ).

Sumons's monthly meteorological magazine. Февраль 1899. Рѣки въ январѣ 1899. — Холода и антициклоны. — Дэнесей: Обращеніе температуры.

Annalen der Hydrographie, вып. II. Полосы сумерокъ 18-го сентября 1898 г. въ сѣверной Германіи. — Пиншольтъ: Гармоническій анализъ земномагнитныхъ наблюденій по общему плану. — Нѣкоторыя наблюденія надъ колебаніемъ воздушнаго давленія на кораблѣ.

Zeitschrift für Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre. Ноябрь и декабрь 1898. Берзонъ по стопамъ Глешера. — Международный научный полетъ 3-го октября 1898 г.

Terrestrial Magnetism. Декабрь, 1898. Рюкеръ: Международная магнитная конференція, отчетъ постоянного комитета. — Стѣпартъ: Магнитная обсерваторія въ Торонто. — Аббе: Высота полярнаго сіянія надъ землею поверхностью. — Шустеръ: О теоріи солнечнаго и земнаго магнетизма. Биджело. — Д. М. Дэвисъ: Объ учебникѣ магнетизма и электричества Грэй. — Вѣковое движеніе свободно подвѣшенной магнитной стрѣлки.

Naturwissenschaftliche Rundschau № 1, 7-го января. Гаррисонъ: бактеріи въ градинахъ. — Шюльке: О зеленомъ лучѣ заходящаго солнца. — № 3. 21-го января. Либеръ: О зеленомъ лучѣ заходящаго солнца. — № 4, 28-го января. В. Трабертъ: Соотношенія между явленіями земнаго магнетизма и электрическими явленіями въ атмосферѣ. — Наблюденія падающихъ звѣздъ 14-го ноябля въ Парижѣ съ воздушнаго шара. — № 7, 18-го февраля. Швальбе: Климатъ и болѣзни южной Калифорніи.

Petermann's Mittheilungen 1899, вып. 1. Зупанъ: О вертикальной убыли температуры въ свободной атмосферѣ (по поводу статьи Ассмана въ *Германскомъ Reichsanzeiger*: змѣи и ихъ комбинаціи съ аэростатами въ услугахъ у метеорологіи).

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1898 г., стр. 183—200. Мейндусъ: Зимняя погода въ центральной и сѣверозападной Европѣ и Гольфштримѣ.

Sitzungsberichte Вѣнской Академіи Наунъ, 1898. Мазелль: Испареніе морской и прѣсной воды (морская вода испаряеть 100 мм. во столько-же времени, во сколько прѣсная испаряеть 121 мм.).

Ciel et Terre № 23, 1-го февраля. Гепитесъ: Метеорологія Этны. — Рамзай: Кинетическая теорія газовъ и нѣкоторыя заключенія изъ нея выводимыя. — Ланкастеръ: Морозы и антициклоны (замѣчанія по поводу доклада Дайнса). — Докладъ Мура: Объ изслѣдованіи атмосферы при помощи змѣевъ.

Ciel et Terre № 24, 16-го февраля. Спрингъ: О происхожденіи синевы неба. — Рокниш-Адансонъ: Грозы въ январѣ въ центрѣ Франціи. — Давленіе вѣтра.

Philosophical Magazine. Январь, 1899. Ванъ-Рійкеворсель: Объ аналогіи между нѣкоторыми неправильностями въ годовомъ ходѣ метеорологическихъ и магнитныхъ явленій.

Nature № 1521, 22-го декабря. Алекс. Макдоуэлъ: Гдѣ мы находимся въ Брюкнеровомъ циклѣ. — Изъ отчета метеорологическаго департамента управленія Индіи за 1897—98 гг. (174 станціи).

Nature № 1522, 29-го декабря. Молчаніе птицъ передъ грозою.

Nature № 1523, 5-го января. Грэй: Магнитныя съемки.

Nature № 1524, 12-го января. Макъ-Магонъ: Лекція о миражѣ.

Nature № 1525, 19-го января. Извлеченіе изъ отчета С. А. Бюро Погоды за 1897—98 гг.

Das Wetter № 1, январь, 1899. Т. Арендтъ: Объ увеличеніи числа опасныхъ ударовъ молніи. — Вильг. Мейнардусъ: Зимы средней Европы и ихъ соотношенія съ Гольфштримомъ. — Плюмандонъ: Дождь. — Берзонъ: Обзоръ погоды въ средней Европѣ за ноябрь 1898 г. — Т. Арендтъ: Полярное сіяніе 9-го сентября 1898 г. — О гипотезѣ Бриллауена относительно происхожденія воздушнаго электричества. — Красные лучи.

Das Wetter № 12, декабрь, 1898. Арендтъ: Полярное сіяніе 9-го сентября 1898 г. — Полисъ: Температура Аахена. — Берзонъ: Обзоръ погоды въ средней Европѣ за октябрь 1898 г. — Ассманъ: Лучи вечернихъ сумерекъ 18-го сентября. — Игн. Файдига: Атмосферное электричество и громотводы. — Огни св. Эльма. — Габерландъ: Ложныя солнца 4-го іюня. — Испанія—наиболѣе солнечная сторона Европы. — Хроника погоды.

Zeitschrift für Instrumentenkunde № 12, декабрь, 1898. Риццо: Объ измѣреніи влажности помощью вентилируемаго психрометра. (Nuovo Cimento) февраль, 1899 г. — Ишемъ: Актинографъ (Amer. Journ. of Sc. 1898).

Вашингтонскій Monthly Weather Review. Октябрь. Гарриотъ: Вѣсть-Индскій ураганъ 29-го сентября—2-го октября. — Виліамъ Эдди: Нѣкоторые опыты съ летучими змѣями. — Германъ Стирнъ: Зависимость грозовыхъ періодовъ отъ близости моря. — Генри: Перемѣна помѣщенія бюро погоды въ Нью-Йоркѣ. — Франкъ Джиллемъ: Жаркія дѣта и суровыя зимы въ Вашингтонѣ. — Ричардсъ и Аббе: Форма записи наблюденій надъ облаками. — Конноръ: Памяти В. Ферреля. — Аббе: Американскія изданія по климатологіи, замѣтки изъ путешествія Лаперуза 1785—1788 г. (Фѣнь на Корейскомъ берегу, приливы и отливы атмосферы), утилизація тумана.

Monthly Weather Review. Августъ. Проф. Гаррингтонъ: Отзывъ о климатологіи Ханна. — Линней: Вліяніе приближенія грозъ на пѣніе птицъ. — Д. Ротчъ: Успѣхи изслѣдованія воздуха при помощи змѣевъ на Обсерваторіи Голубой Горы. — Некрологъ проф. Парка Морриля. — Аббе: Шаровыя молніи, измѣреніе силы вѣтра, осуществительныя температуры и кривая хорошаго самочувствія, сенсанціонное извѣстіе о бурѣ на Ямаикѣ 30-го августа, прибыло и убыло воды въ озерахъ, метеора на шаровая молнія, ливень въ Каролики (266 мм. за сутки), смерчи на озерахъ, лунная радуга, ленточная молнія, змѣи и телефонъ.

Правительственный Вѣстникъ: № 15 Фельетонъ «Метеорологія и медицина». № 19 Зеленые солнечныя лучи. № 36 Буреніе коралловыхъ рифовъ. Свѣщеніе снѣговъ и льда на горныхъ вершинахъ.

Новыя книги.

П. И. Свѣшниковъ: Очеркъ климатическихъ условій города Уральска. Уральскъ, 1898 г., 26 стр. Оттискъ изъ Памятной книжки Уральской области на 1899 г.

Н. П. Коломійцовъ: Труды сельско-хозяйственной метеорологической сѣти Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Сельско-хозяйственный метеорологическій очеркъ Рязанской губерніи. 1897—1898 сельско-хоз. годъ.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Новые кредиты Екатеринбургской и Иркутской обсерваторій. — 25-ти-лѣтіе Шведскаго централнаго метеорологическаго института. — Конкурсъ на премію отъ Берлинской Академіи Наукъ. — Лондонское королевское метеорологическое общество, Карпентеръ о Вестъ-Индскомъ ураганѣ сентября 1898 г., Дайнсъ о холодахъ и антициклонахъ. — Отчетъ за 1896 и 1897 гг. Шанхайскаго метеорологическаго общества. — Новая горная обсерваторія близъ Ниццы. — Перелетъ черезъ каналъ Ламаншъ на аэростатѣ. — Американская ассоціація наукъ, Муръ о метеорологическомъ изслѣдованіи атмосферы помощью змѣевъ, Ротчъ объ успѣхахъ обсерваторіи Голубой Горы, по примѣненію змѣевъ къ изслѣдованію атмосферы. — Клев. Аbbe объ ощутительныхъ температурахъ и о кривой хорошаго самочувствія (комфорта). — Вліяніе движеній воздуха и комаровъ на переносъ инфекцій. — Сравненіе магнитныхъ инструментовъ первоклассныхъ обсерваторій по Муро. — Вопросъ о введеніи въ Россіи вѣрнаго календаря.

По Высочайшему повелѣнію, послѣдовавшему 8-го минувшаго января Императорская Академія Наукъ имѣетъ получить 3,070 руб. на неотложныя нужды магнитно-метеорологическихъ обсерваторій Екатеринбургской и Иркутской.

Шведскій Централный Метеорологическій Институтъ въ ознаменованіе 25-ти лѣтія своего существованія, исполнявшагося 1-го января 1898 г., издалъ и разослалъ своимъ корреспондентамъ 4 мемуара: Рубенсона — изслѣдованія способовъ вычисленія среднихъ суточныхъ температуръ по срочнымъ наблюденіямъ, Гамберга — о среднемъ давленіи воздуха въ Швеціи за 1860—1895 гг., Экгольма и Аррениуса — о вліяніи луны на полярныя сіянія и грозы, и тѣхъ-же авторовъ — о 26-дневной періодичности полярныхъ сіяній и грозъ.

Конкурсъ на премію. Берлинская Академія Наукъ еще въ 1892 г. предложила для соисканія преміи такую тему: «дать новый методъ опредѣленія инсоляціи или усовершенствовать одинъ изъ извѣстныхъ методовъ, съ тѣмъ чтобы вліяніе измѣненія разстоянія солнца было несомнѣнно обнаружено наблюденіями. Для подтвержденія представить ряды наблюденій, обнимающіе не менѣе трехъ перигеліевъ и трехъ афеліевъ». На этотъ вопросъ не поступило ни одного отвѣта. Тогда Академія постановила вновь поставить на разрѣшеніе ту же задачу, только въ нѣсколько измѣненной редакціи: «дать новый способъ опредѣленія солнечной постоянной или усовершенствовать одинъ изъ извѣстныхъ способовъ съ тѣмъ, чтобы наблюденія, производимыя въ различное время года обнаруживали несомнѣнное вліяніе измѣненія разстоянія между солнцемъ и землею. Избранный способъ долженъ быть провѣренъ рядами наблюденій, обнимающими не менѣе, какъ три перигелія и три афелія».

Премія назначена въ 2000 марокъ. Допускаются къ соисканію

сочиненія, разборчиво написанныя на нѣмецкомъ, латинскомъ, французскомъ, англійскомъ или итальянскомъ языкѣ. Имя автора должно быть помѣщено въ запечатанномъ конвертѣ съ девизомъ. Срокъ представленія сочиненій: 31-го декабря 1903 г. Присужденіе будетъ оглашено въ 1904 г. въ засѣданіи въ память Лейбница.

Королевское Метеорологическое Общество въ Лондонѣ. Засѣданіе 21-го декабря. Капитанъ Карпентеръ далъ отчетъ объ ураганѣ, причинившемъ огромныя опустошенія въ Вестъ-Индіи въ сентябрѣ 1898 г. Циклонъ, пройдя въ 18-ти миляхъ къ югу отъ Барбадоса, пересѣкъ южную половину острова св. Викентія и затѣмъ направился къ сѣверо-западу, къ Птичьимъ островамъ, двигаясь со скоростью $7\frac{1}{2}$ миль въ часъ. Далѣе онъ прошелъ около 450 миль въ сѣверномъ направленіи между островами Порто-Рико и Навѣтреннымъ. Въ широтѣ 23° онъ опять поворотилъ къ сѣверо-западу и, пройдя 600 миль, достигъ 17-го сентября широты 30° , послѣ чего началъ сворачивать къ сѣверо-востоку. 20-го сентября онъ находился въ широтѣ 44° и долготѣ 42° зап., слѣдовательно совершилъ 3000 миль пути, двигаясь со среднею скоростью до поворота 8 миль въ часъ и послѣ поворота 24 мили въ часъ. Діаметръ вихря равняется 80 милямъ, когда онъ находился вблизи Барбадоса, но достигъ 170 миль, по минованіи св. Викентія. Центръ вихря, въ которомъ вѣтеръ достигалъ силы бури, имѣлъ въ поперечникѣ только 35 миль при приближеніи къ св. Викентію, но затѣмъ сильныя вѣтры распространились на 170 миль. Діаметръ области затишья, или такъ называемаго глаза бури, былъ не менѣ четырехъ миль. При приближеніи къ Бермудамъ поперечникъ циклона достигъ свыше 400 миль, какъ даетъ ноябрьская карта «Pilot». Убытки, причиненныя на островахъ, были весьма велики. Пострадали не только деревянные дома туземцевъ, но и построенныя европейцами каменные зданія. На Барбадосѣ было снесено 11400 построекъ. Нѣкоторыя изъ нихъ распались на всѣ стороны, какъ если-бы внутри произошелъ взрывъ. Около 115 человекъ погибло и 50,000 остались безъ крова. На островѣ св. Викентія было снесено, или разрушено 6,000 домовъ, погибло 200 человекъ и остались безъ крова 20,000. Разрушенію подверглись даже каменные церкви. Вѣковыя деревья вырывались съ корнями. Горныя ручьи такъ наполнились отъ дождя, что смывали цѣлыя деревни и невѣдомо — куда уносили имущество населенія. Отъ наводненія сильно пострадалъ Кингстонъ, гдѣ всѣ корабли были разсѣяны. Въ Ботаническомъ саду 11-го сентября барометръ упалъ съ 29,539 въ 10 ч. утра до 28,509 у. въ 11 ч. 40 м., и въ теченіе сутокъ выпало около 14 д. (344 мм.) дождя. Въ фортѣ

Шарлотта, командующемъ Кингстоуномъ, дождь былъ, какъ утверждаютъ, горячимъ и гнилымъ, и платья, вымокшія подъ нимъ, загнили. Возможное дѣло, что въ видѣ ливня выпавшая вода была поднята вихремъ изъ потухшаго вулкана Суфріеръ, въ кратерѣ котораго расположено озеро, содержащее воду весьма вѣроятно дурную и сильно нагрѣваемую тропическимъ солнцемъ. Въ св. Лючіи дождемъ была причинена лавина, завалившая долину на 3 мили и погребшая дома и имѣнія. Значительное напряженіе электричества замѣчалось надъ островами между 10-мъ и 14-мъ сентября. На св. Викентіи волненіе моря было отмѣчено еще за 20 часовъ до наступленія центра циклона. Капитанъ Карпентеръ настаиваетъ на возможности предсказывать приближеніе урагановъ на основаніи свѣдѣній о состояніи моря.

Дайнсъ прочелъ сообщеніе о соотношеніи между температурою зимы и высотой барометра въ сѣверо-западной Европѣ. Докладчикъ доказываетъ, что холода бываютъ какъ при высокомъ, такъ и при низкомъ стояніи барометра.

По этому поводу г. Ланкастеръ замѣчаетъ въ *Ciel et Terre*, что выводъ, сдѣланный г. Дайнсомъ и не новъ, и не полонъ. Еще до того какъ въ 1897 г. г-нъ Дайнсъ высказалъ свое заключеніе на основаніи разсмотрѣнія Гринвическихъ наблюденій 1841—1890 гг. ¹⁾, именно въ 1895 г. г-нъ Ланкастеръ указалъ по поводу холодовъ 27-го января—17-го февраля 1895 г., что мнѣніе о совпаденіи зимнихъ холодовъ съ антициклонами совершенно лишено основанія. Такъ въ Брюсселѣ за 1833—1898 гг. изъ семи декабрей съ очень высокимъ давленіемъ только декабрь 1879 г. былъ холодный. Холода же 1838 и 1895 г. хотя и приурочиваются къ крайнѣ антициклона, но сопровождаются давленіемъ ниже нормальнаго.

Шанхайское Метеорологическое Общество выпустило свой отчетъ за 1896 и 1897 гг. Резиденціею общества служитъ Ци-Ка-Вейская обсерваторія, управляемая патеромъ Фрокъ. Обсерваторія получаетъ ежедневно два или три раза въ день телеграммы съ 42 станцій, въ томъ числѣ изъ Кореи, Японіи, съ Формозы и съ Филиппинскихъ острововъ ²⁾, и посылаетъ нѣсколькимъ портамъ штормовыя предостереженія. Въ отчетѣ можно найти описаніе двухъ замѣчательныхъ тайфуновъ 9-го и 29-го сентября 1897 г. Первый изъ нихъ былъ необычайно сильнымъ. Въ Іокогамѣ и окрестностяхъ онъ надѣлалъ много бѣдъ. На пароходѣ «*Empress of Sudia*», застигнутомъ ураганомъ въ ночь

1) Теперь онъ разработалъ за 1868—93 гг. для Христіаніи, 1848—93 гг. для Берлина и 1840—95 гг. для Женевы.

2) Въ настоящее время телеграммы о погодѣ посылаются изъ Сибири и Приамурскаго края.

8—9-го сентября въ морѣ, барометръ упалъ при приближеніи урагана на 30,8 мм. въ теченіе 2-хъ часовъ, а затѣмъ въ какихъ нибудь 40 минутъ поднялся на 34 мм.

Новая горная обсерваторія устроена на Mont Moupiet, на высотѣ 2816 метровъ, на высочайшей точкѣ Приморскихъ Альпъ, въ 90 километрахъ къ СЗ. отъ Ниццы. Средства на устройства станціи далъ членъ Института Бишофсгеймъ, который поддерживаетъ также обсерваторію въ Ниццѣ. Станція соединена телефономъ съ телеграфною станціею (La Nature и Nature за декабрь).

Перелетъ черезъ каналъ Ламаншъ на воздушномъ шарѣ совершили въ концѣ декабря воздухоплаватели Лоренсъ Сюибѣричъ и Персиваль Спенсеръ. Изъ Лондона аэростатъ поднялся въ 11 ч. 38 м., спускъ-же произошелъ во Франціи въ С. Роменъ-де-Кальбо въ 4 ч. 35 мин. дня; въ числѣ 5 часовъ, проведенныхъ на воздухѣ, 2 часа 36 мин. воздухоплаватели неслись надъ моремъ. Аэростатъ былъ снабженъ точно такими-же приспособленіями, какія несчастный Андре примѣнилъ для управленія своимъ шаромъ. Опытъ показалъ, что эти приспособленія очень плохо исполняли свое назначеніе.

Американская Ассоціація Наукъ. Рѣчь Мура (директора Бюро погоды) о метеорологическомъ изслѣдованіи атмосферы помощью змѣевъ. 27 лѣтъ практики предсказаній погоды въ Соединенныхъ Штатахъ привели г. Мура къ убѣжденію, что большихъ успѣховъ предсказанія невозможно достигнуть, если основываться на наблюденіяхъ только въ нижнемъ слоѣ воздуха. Поставлена была цѣль устроить наблюденія на высотѣ около 1 мили (1600 метровъ), дабы составлять синоптическія карты для болѣе высокаго слоя. Проф. Марвинъ блестяще выполнилъ возложенную на него задачу приспособленія змѣевъ для указанной цѣли; кромѣ того удалось построить легкій метеорографъ, вѣсомъ всего въ 2 фунта, записывающій температуру, давленіе воздуха и скорость вѣтра. Теперь предполагается размѣстить между Атлантическимъ океаномъ и Скалистыми горами около 20 станцій, наблюдающихъ означенные элементы на высотѣ при помощи змѣевъ. Наблюденія на единичной такой станціи въ Вашингтонѣ показали уже, что теченія полярное и экваторіальное повидимому болѣе вліяютъ на образованіе вихрей, чѣмъ теплыя восходящія теченія. Равнымъ образомъ и опредѣленія скорости и направленія вѣтра на высотѣ 1 мили помогли уже судить о предстоящемъ движеніи центровъ циклоновъ. Нужно теперь дознаться, какъ происходитъ на высотѣ движеніе волнъ холода и какъ охлажденіе направляются сверху внизъ или наоборотъ. Знаніе распредѣленія температуръ въ различныхъ квадрантахъ циклона или

антициклона также нужно для сужденія о предстоящемъ направленіи движенія его центра. Изобары, проведенные на высококомъ уровнѣ, вѣроятно, укажутъ на несовпаденіе центровъ депрессій внизу и наверху; ихъ относительное смѣщеніе дастъ, можетъ быть, указанія на будущее движеніе вихря. (Ciel et Terre).

Л. Ротчъ сдѣлалъ тамъ-же докладъ объ успѣхахъ изслѣдованія атмосферы при помощи змѣевъ, достигнутыхъ на обсерваторіи Голубой Горы. Со времени опубликованія послѣднихъ описаній ромбическіе змѣи Эдди были оставлены, а прямоугольные, коробочные змѣи Гарграва подверглись усовершенствованію; они стали дѣлаться болѣе широкими, крѣпкими и относительно легкими. Марвинъ пришелъ къ заключенію, что одинъ большой змѣй слѣдуетъ предпочитать нѣсколькимъ малымъ, и довелъ подъемную площадь до 90 кв. футъ (при вѣсѣ змѣя въ 11 фунтовъ); ранѣе-же Бюро Погоды установило нормальный размѣръ 70 кв. футъ при вѣсѣ 8 фунтовъ. Наибольшая высота была достигнута при помощи змѣя Ламсона, имѣющаго впереди двѣ криволинейныхъ поверхности, одна надъ другою, а назади два плана, одинъ надъ другимъ, причемъ каждая пара-противопоставляетъ вѣтру двугранный уголъ. Уголъ подъема надъ горизонтомъ вообще составляетъ отъ 50° до 60°; при силѣ вѣтра 20 миль (32 килом.) въ часъ тяга змѣя равняется 1 фунту на 1 кв. футъ поверхности. Пута при змѣѣ дѣлается эластичною; чрезъ это наклонъ змѣя измѣняется при измѣненіяхъ давленія вѣтра и достигается большая устойчивость при порывахъ. Наибольшая высота 3488 мм. была достигнута 26-го августа 1898 г., помощію 5 змѣевъ, имѣвшихъ поверхность всего 200 кв. футъ и поднявшихъ 8850 метровъ проволоки вѣсомъ 75 фунтовъ. Неоднократно метеорографъ удерживался на высотѣ около 1700 футъ почти цѣлые сутки; записи, такимъ образомъ полученныя, обработаны Клэйтеномъ въ статьѣ «примѣры суточныхъ и циклоническихъ переменъ температуры и влажности на различныхъ высотахъ въ свободномъ воздухѣ», помѣщенной въ № 2 Бюллетеня обсерваторіи. Змѣи служили кромѣ того для опредѣленія уровня нижней поверхности облаковъ; записи барометра и гигрометра позволяли опредѣлить также и толщину облаковъ.

Клев. Аббе объ ощутительныхъ температурахъ и о кривой хорошаго самочувствія (комфорта) А. Б. Аббе, вызванный своими читателями на изясненіе способовъ опредѣленія ощутительной температуры изъ показаній сухого и смоченнаго термометровъ, замѣчаетъ въ своемъ «мѣсячномъ обзорѣ погоды» за августъ, что по этому вопросу, какъ онъ ни старъ, до сихъ поръ не существуетъ соглашенія между авторитетами. Начиная съ того, что не всегда два отдѣльныхъ лица согласно

опредѣляютъ погоду теплую или холодную, пріятную или непріятную. Въ обширныхъ размѣрахъ былъ сдѣланъ опытъ въ Вашингтонѣ въ 1872 — 5 Осборномъ, собравшимъ отмѣтки 20 и 30 наблюдателей о ихъ личныхъ ощущеніяхъ. Оказалось, что ощутительная температура опредѣлялась ими по ощущенію на столько различно, что никакихъ выводовъ нельзя было сдѣлать. Ежедневный опытъ показываетъ, что тепло и холодъ ощущаются различно въ зависимости отъ множества обстоятельствъ, напр. до или послѣ ѣды или питья, до или послѣ купанія, въ зависимости отъ одежды и т. д. Далѣе ощущеніе не совпадаетъ съ результатами наблюдений Сѣверо-Американскихъ станцій и потому еще, что послѣднія располагаются обыкновенно на уровнѣ крышъ зданій и иной разъ могутъ дать пріятную тропическую температуру тогда, когда на улицахъ люди терпятъ солнечные удары и падаютъ въ обмороки. Конечно ощутительная температура должна быть опредѣлена независимо отъ разныхъ неправильностей, обуславливаемыхъ одеждою, болѣзною, работою, праздностію, но это еще не все: существуетъ безконечное разнообразіе нормальныхъ фізіологическихъ условій, и бѣлолицый кавказецъ иначе относится къ условіямъ погоды, чѣмъ чернокожій негръ.

Аббе постарался подойти къ рѣшенію поставленнаго вопроса съ другой стороны, именно изыскивалъ условія температуры влажности и вѣтра, которыхъ комбинація оказывалась благопріятною для его собственнаго самочувствія. Полученные результаты онъ наносилъ на небольшую діаграмму слѣдующимъ образомъ: по вертикальной шкалѣ откладывались относительныя влажности снизу вверхъ, а по горизонтальной — температуры слѣва направо отъ — 10 до 100° Фаренгейта, внутри діаграммы отмѣчались точки, соответствующія температурѣ и влажности, при которыхъ самочувствіе было хорошее, если вѣтеръ дулъ со скоростію 5 миль въ часъ. Такъ на примѣръ были получены комбинаціи температуры и влажности 80° и 20%, 40° и 60%, но температура 20° при влажности 80% давала уже ощущеніе холода; слѣдовательно линія хорошаго самочувствія не выходитъ прямою. При влажности 80% хорошее самочувствіе наступало если температура была 60°. Если бы проводить прямою по двумъ послѣднимъ комбинаціямъ, то для температуры 80 получилась бы влажность 100%, но при такой комбинаціи человекъ уже задыхается отъ жары. Очевидно линія хорошаго самочувствія принимаетъ видъ параболы, обращенной вершиной кверху, все это относится до вѣтра со скоростію 5 миль въ часъ. Для скорости 1 миль въ часъ получается подобная же кривая комфорта. Для штиля ея не удается провести. Для скорости

до 20 до 30 миль кривая приближается къ самымъ высокимъ влажностямъ.

Такія діаграммы, не рѣшая пока вопроса объ ощутительныхъ температурахъ, Аббе предлагаетъ строить всѣмъ интересующимся для себя лично и въ нихъ искать пути для дальнѣйшихъ соображеній.

Вліяніе движеній воздуха на переносъ инфекцій оспаривается въ настоящее время большинствомъ врачей, которые придаютъ особое значеніе комарамъ; передача болотнаго яда происходитъ, говорятъ, именно чрезъ укусы подобныхъ кровососныхъ насѣкомыхъ. Причины скептическаго отношенія врачей къ метеорологическимъ причинамъ довольно неясны. Если-бы были наблюденія, противорѣчащія переносу инфекцій по вѣтру, то таковыя наблюденія опровергали бы не только непосредственный переносъ патогенныхъ микроорганизмовъ по вѣтру, но и переносъ ихъ по вѣтру чрезъ посредство насѣкомыхъ. Между тѣмъ наблюденія показываютъ, что комары огромными массамъ повинуются воздушнымъ теченіямъ, а слѣдовательно способны по направленію таковыхъ переносить инфекціи. Нужно думать, что таковой переносъ только пока еще не удавалось врачамъ подмѣтить.

Вліяніе вѣтровъ на переносъ комаровъ констатировано недавно венгерскимъ ученымъ Сайо въ журналѣ «Prometheus». Необычайное обиліе комаровъ замѣчалось въ Венгріи (также въ Вѣнѣ) лѣтомъ 1897 г. Не только излюбленныя комарами сырья низины, но и оголенные вершины песчаныхъ холмовъ кишѣли комарами. Переходя черезъ скалистый хребетъ въ Пештскомъ комитатѣ Сайо засталъ тамъ комаровъ въ такомъ несмѣтномъ количествѣ, что не рѣшился присѣсть изъ опасенія быть укушеннымъ ими. Несомнѣнно, рой комаровъ были задержаны склономъ хребта при ихъ невольномъ движеніи подъ напоромъ вѣтра. Въ сухое и жаркое лѣто 1898 года въ Венгріи комаровъ вовсе не было.

Среди нашихъ врачей Пав. Григ. Розановъ вопреки болѣе распространенному мнѣнію отстаиваетъ, повидимому справедливо, значеніе вѣтровъ для распространенія эпидемій. Послѣдній взрывъ чумной эпидеміи на Мадагаскарѣ онъ думаетъ привести въ связь съ чумою въ Индіи при посредствѣ сѣверо-восточнаго муссона.

Парижская Мсждународная Метеорологическая Конференція 1896 г. постановила имѣть въ виду многократное сравненіе магнитныхъ инструментовъ, служившихъ для магнитныхъ съемокъ. Въ виду этого по окончаніи съемки Франціи въ 1897 г. г. Муру произвелъ таковыя сравненія своихъ инструментовъ съ англійскими въ Кью и съ бельгійскими въ Укклѣ; приглашеніе отъ лица Императорскаго Русскаго

Географическаго Общества изслѣдовать Курскую аномалію, дало поводъ г-ну Муру произвести подобное же сравненіе и въ Павловскѣ, 14 — 16-го мая 1896 г. (уже послѣ пожара магнитнаго павиліона, слѣдовательно при условіяхъ не очень благопріятныхъ). Подобныя же сравненія были сдѣланы съ голландскими и шведскими инструментами гг. Рійкеверселемъ и Соландеромъ, пріѣзжавшими для этой цѣли въ Парижъ въ обсерваторію St.-Mauc. Результаты сравненій приведены въ слѣдующей табличкѣ, причемъ всѣ разности приведены къ инструменту Мура такъ, какъ если бы этотъ инструментъ былъ нормальнымъ, а разности были бы погрѣшностями другихъ инструментовъ. Конечно и самъ Мура далекъ отъ такой мысли, въ особенности сомнительна точность его опредѣленій наклоненія, оказавшагося при всѣхъ сравненіяхъ слишкомъ малымъ, тѣмъ болѣе мы выравъ попробовать для сравненія достоинства магнитныхъ опредѣленій различныхъ странъ отнести отклоненія ихъ не къ одному какому либо инструменту, а къ среднему изъ всѣхъ. Для этого (какъ сдѣлалъ давно уже В. П. Кёппенъ сравнивая достоинства различныхъ установокъ термометровъ) мы выводимъ

	Склоненіе.		Гориз. составл. въ 100000-хъ дол. CGS.		Наклоненіе.	
	Погрѣшн.	Δ	Погрѣшн.	Δ	Погрѣшн.	Δ
Кью	—0,5	0,1	+11	14	—2,0	0,0
Павловскъ	+1,3	1,9	—13	—10	—0,8	1,2
Пола	—2,4	—1,8	+ 6	9	—1,5	0,5
Роттердамъ	1,1	1,7	+ 4	7	—5,6	—3,6
Стокгольмъ	—	—	—27	—24	—	—
Уккль	—1,5	—0,9	— 2	1	—	—
Мура	0,0	0,6	0	3	0,0	+2,0
Среднее	—0,6	—	— 3	—	—2,0	—

изъ всѣхъ погрѣшностей среднюю, и съ таковымъ среднимъ образуемъ разности, приведенныя въ табличкѣ подъ литерою Δ. Судя по такому сопоставленію опредѣленія Константиновской обсерваторіи, занимающіе вообще хорошее мѣсто среди другихъ, все еще заставляютъ подозревать постоянную ошибку болѣе 1 минуты дуги какъ въ склоненіи, такъ и въ наклоненіи. Эти угловыя величины опредѣляются по видимому наилучше обсерваторіею Кью, тогда какъ парижскіе и уккльскія опредѣленія занимаютъ первое мѣсто для напряженія.

Вопросъ о введеніи въ Россіи болѣе вѣрнаго календаря вновь привлекаетъ къ себѣ вниманіе общества съ легкой руки гр. Л. Л. Толстого, напечатавшаго въ «Новомъ Времени» 25-го января въ статьѣ подъ заглавіемъ «Наша ошибка». Замѣтку о неудобствахъ нашего «старога стилия», котораго отклоненіе отъ болѣе вѣрнаго «новаго стилия» черезъ

годъ достигнетъ уже 13 дней. Вслѣдъ за аналогичною замѣткою другого литератора г. Ги́дича цѣнные матеріалы къ рѣшенію поставленнаго житейскаго вопроса дали въ №№ 8233 и 8251 «Новаго Времени» проф. С. П. Глазенапъ и гр. Н. Толстой, освѣтившіе дѣло со стороны исторической и догматической.

Вопросъ о календарѣ близко касается и метеорологовъ, и именно не столько теоретиковъ, сколько практиковъ. Первые, принявъ календарь Григоріанскій, т. е. новый стиль, могутъ быть пока спокойны въ томъ смыслѣ, что ошибка этого счисленія настолько незначительна, что за 2000 лѣтъ достигла едва $\frac{1}{2}$ дня. Но практики, имѣющіе дѣло съ одной стороны съ явленіями жизни и хозяйства, также съ разными примѣтами, приуроченными къ старому стилю, всегда принуждены принимать въ расчетъ тѣ 12 дней, которые нужно придавать къ нашимъ обычнымъ датамъ для перевода ихъ въ научный стиль. Равнымъ образомъ и различныя нормы, данныя научной метеорологіею, для мѣсяцевъ новаго стиля, могутъ быть прилагаемы только на половину къ мѣсяцамъ того же наименованія въ старомъ стилѣ. Возможность сопоставленія съ нормами дѣлается еще болѣе трудною, если время такого или другого сельскохозяйственнаго явленія указывается однимъ изъ тѣхъ обобщенныхъ выраженій, которыя такъ часто приходится слышать въ общежитіи: «въ первыхъ числахъ февраля», въ «серединѣ мѣсяца», «цѣлый мѣсяць» и пр. Параллельное употребленіе двухъ стилей, въ родѣ 1/13-го марта, рекомендуемое нѣкоторыми, и совѣтъ лишаетъ возможности пользоваться столько удобными общими приблизительными опредѣленіями. Несомнѣнно, что общимъ желаніемъ всѣхъ метеорологовъ будетъ водвореніе одинаго счисленія времени и въ наукѣ, и въ жизни, а таковымъ въ наукѣ можетъ быть только правильное.

Несомнѣнно также, что лѣтоисчисленіе правильное должно составлять желаніе и общее. Въ настоящее время, когда мы привыкли чествовать годовщины, юбилеи 25-лѣтніе, 50-лѣтніе, 100-лѣтніе и т. д. различныхъ дорогихъ намъ событій и лицъ, исчисляя съ чрезвычайно рачительностью дни празднованія, наше благоговѣйное чувство къ наиболѣе отдаленнымъ, незабвеннымъ и дорогимъ событіямъ не можетъ не омрачаться мыслью, что мы обманываемъ сами себя, вспоминая эти событія не въ тѣ даты, въ которыя они произошли. Пройдетъ 25-го декабря 1900-го года, и мы еще 13 дней (уже не 12, а днемъ больше) будемъ закрывать глаза и увѣрять другъ друга, что годовщина нашей эры — Рождества Спасителя и начало XX-го вѣка еще не наступила.

Рѣшеніе вопроса о перемѣнѣ календаря было бы весьма просто, если-бы это дѣло не было связано съ каноническими установленіями

Вселенскихъ Соборовъ, которыхъ неприкосновенность должна быть соблюдена, между тѣмъ какъ редакция и варианты даютъ поводъ къ недоумѣніямъ и спорамъ. Такое недоразумѣніе указываетъ проф. Глазенапъ; по его словамъ святыя отцы Никейскаго Собора иначе поступили въ свое время, чѣмъ позднѣйшіе іерархи и именно они не пропустили безъ вниманія наукою установленный фактъ ошибки календаря Юлія Цезаря. Три дня разницы, накопившіеся къ 325-му году были безъ дальнѣйшихъ разговоровъ выброшены, и вѣрующіе остались на сотню лѣтъ при утѣшеніи праздновать дорогія событія въ вѣрные сроки. Тогда же было поручено и назначеніе празднованія св. Пасхи епископу Александрійскому, въ виду того, что наука счисленія времени издревле сохранилась у египтянъ.

Въ то время, $1\frac{1}{3}$ тысячи лѣтъ назадъ, наука пользовалась авторитетомъ, которому въ позднѣйшее время пришлось завидовать.

Какъ странно, что эта же, столь блестяще развившаяся теперь наука, склоняется сама предъ укоренившимся обычаемъ; руководители метеорологіи еще не такъ давно въ 40-хъ и 60-хъ годахъ пользовались искусственно (и неудачно) составленными пентадными мѣсяцами, но затѣмъ возстановили такъ называемые гражданскіе мѣсяцы, покоряясь всему ихъ несообразію. Масса труда была потрачена на перечисленіе среднихъ сперва изъ гражданскихъ мѣсяцевъ въ пентадые, а затѣмъ обратно.

Никого не шокировало и то, что всѣ наши не только житейскія, но и религіозныя даты приурочиваются къ языческому календарю, такому, съ которыми сохранились и названія боговъ, и накопленная вѣками путаница въ числѣ дней мѣсяцевъ, зависѣвшая либо отъ тогдашней мнѳологіи, либо отъ незнанія и произвола жрецовъ.

Поляки и венгры вытѣснили изъ обихода хоть латинскія названія мѣсяцевъ.

Но болѣе серьезная попытка ученыхъ французовъ конца XVIII вѣка установить раціональный астрономическій счетъ времени потерпѣла фіаско: съ одной стороны чисто мѣстный характеръ, выразившійся въ названіяхъ мѣсяцевъ (брюмеръ = мгlistый, фрюктидоръ = плодородный и др.), съ другой стороны совпавшее съ этимъ взаимное перекрестное избіеніе людей и идей не благоприятствовало установленію желаннаго порядка.

Теперь обстоятельства перемѣнились, и проф. Глазенапъ не безъ основанія высказываетъ пожеланіе, чтобы Россія усвоила новый календарь, еще «болѣе совершенный, чѣмъ Григоріанскій; тогда къ русскому, православному, болѣе совершенному календарю примкнуть всѣ

цивилизованныя націи, какъ они недавно примкнули къ великому призыву Русскаго Царя о всеобщемъ мирѣ».

Б. С.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Краткое обзорѣніе погоды за минувшій февраль. — Безснѣжье. — Ураганъ въ средней Азійи. — Везувій въ снѣгу. — Холодъ въ сѣверной Америкѣ. — Быстрыя колебанія температуры 6-го марта въ Казани. — Предвѣстники весны. — Два метеора.

Краткое обзорѣніе погоды и минувшій февраль. Давленіе воздуха было въ минувшемъ февралѣ довольно близко къ нормальному, низко на сѣверо-западѣ Россіи, высоко на юго-востокѣ и востокѣ. Разница между давленіями является нѣсколько сглаженною вслѣдствіе небольшой аномаліи давленія на югѣ; именно въ Астрахани и Тифлисѣ давленіе было понижено противъ нормы. Вслѣдствіе этого и максимумъ давленія оказался не на юго-востокѣ, а на востокѣ.

Циклоны были немногочисленны; ихъ насчитывается за мѣсяць всего 6; почти всѣ относятся къ началу мѣсяца. Въ самомъ сильномъ давленіе понижалось 5-го февраля до 734,0 мм. При прохожденіи этого циклона во многихъ мѣстахъ на сѣверѣ Россіи разразились сильныя мятели. Съ 6-го февраля начинаютъ преобладать антициклоны. Въ одномъ изъ нихъ 24-го февраля давленіе поднялось на Балтійскомъ морѣ до 780 мм.

Температура въ среднихъ выводахъ близка къ нормѣ, въ западной и южной Россіи нѣсколько выше нормальной (въ Виндавѣ и Либавѣ на 3°,8, въ Красноводскѣ на 4°,3), на сѣверѣ ниже нормальной (на 4°,8 въ Кеми). Въ отдѣльные періоды однако обнаруживаются значительныя аномаліи. Въ началѣ мѣсяца при преобладаніи циклоновъ мы находимъ на востокѣ и юго-востокѣ теплую погоду, а на сѣверѣ суровые холода; въ среднемъ за 1—10 февраля температура ниже нормальной въ Кеми на 13°,7, въ Повѣнцѣ на 13°,3; 4 раза встрѣчается аномалія температуры свыше — 20°; температура опускается 1-го февраля — 40° въ Мезени (аномалія — 24°,9), 4-го до — 35°,9, въ Кеми (аномалія — 24°,5), 9-го до — 36,5, въ Повѣнцѣ (аномалія — 22°,8). Около области холода пролагаются пути барометрическихъ депрессій, которыя, какъ извѣстно, склонны двигаться оставляя въ лѣвой сторонѣ холодныя области.

Наибольшую аномалію противоположнаго знака мы находимъ

4-го февраля въ Ирбитѣ $-18^{\circ}2$. Эти аномаліи, опредѣляющія области тепла, депрессіи оставляютъ при своемъ движеніи въ правой сторонѣ.

Въ средніи мѣсяца, при безразличномъ распредѣленіи давленія, мы находимъ въ Россіи большею частью теплую погоду.

Устойчивые холода возобновляются въ восточной половинѣ Европейской Россіи, начиная съ 18-го февраля при установленіи антициклоническаго режима. Въ Троицкѣ, Оренбургской губ., мы находимъ 24-го февраля температуру $-33^{\circ}9$. Во всей Европейской Россіи февральская средняя температура оказалась ниже январьской; разниа достигла $6^{\circ}3$ въ Муромѣ, $6^{\circ}9$ въ Боркахъ, $6^{\circ}0$ въ Богородицкомъ Курской губ. Многіе корреспонденты замѣчаютъ, что зима началась только въ февралѣ.

Осадки повсемѣстно оказываются въ Россіи выше нормы. Вотъ сопоставленіе среднихъ суммъ за мпнувшій мѣсяцъ съ нормальными февральскими:

	1899.	Норм.	Разн.
Сѣверо-западъ	34 мм.	22 мм.	12 мм.
Западъ	33	24	9
Юго-западъ	35	20	15
Центръ	34	20	14
Сѣверо-востокъ	25	13	12
Востокъ	24	12	12
Юго-востокъ	36	17	17
Въ среднемъ	32	17	15

Такимъ образомъ осадки выпали большею частью въ удвоенномъ противъ нормы размѣрѣ.

Подобнымъ-же образомъ и облачность оказывается повышенною противъ нормы вездѣ, гдѣ можно было произвести такое сравненіе.

Сдѣланное нами раздробленіе минувшаго февраля на три части, характеризуемая своими особенностями давленія и температуры, отражается и на оптическихъ явленіяхъ, свѣдѣнія о которыхъ поступаютъ къ намъ въ постоянно увеличивающемся количествѣ, преимущественно изъ восточныхъ и южныхъ губерній. Теплая, пасмурная, циклоническая погода 1—9-го февраля дала мѣсто только 29-ти явленіямъ; при нѣсколько повысившемся давленіи 10—19-го февраля мы насчитываемъ 48 явленій; холодная антициклонная погода 20—28-го февраля сопровождается 103-мя явленіями. Эта большая разниа касается главнымъ образомъ ночныхъ явленій, круговъ и вѣнцовъ около луны

(полнолуние 24-го февраля). На явленияхъ около солнца разница эта почти не сказывается: 1—9-го и 10—19-го февраля мы имѣемъ 26 и 27 явленій, круговъ и столбовъ, въ антициклонные-же дни 20—28-го февраля 30 явленій.

Безснѣжье. Изъ Саратова пишутъ «Новому Времени», что снѣга на поляхъ Саратовской губерніи или вовсе нѣтъ, или очень мало; земля представляетъ сплошь обледенѣлую темную равнину. Крестьяне, уже потерпѣвшіе отъ неурожая прошлаго 1898 года, въ полномъ отчаяніи, такъ какъ и въ текущемъ году не ожидаютъ удовлетворительнаго урожая; озимые хлѣба большею частью уже вымерзли.

Вообще граница снѣга, проходившая въ концѣ января чрезъ Юрьевъ, Великіе Луки, Ефремовъ, Саратовъ, въ февралѣ значительно подалась къ югу и западу; въ Хижинцахъ Подольской губерніи 21-го февраля впервые за всю зиму появился санный путь, но жалобы на бездорожицу въ южной Россіи не прекращаются.

Ураганъ 23-го (11-го) февраля въ средней Азій. «Туркестанскія Вѣдомости» сообщаютъ о необыкновенномъ ураганѣ, натворившемъ много бѣдъ. Въ Джизакѣ, по донесенію воинскаго начальника, ураганъ сорвалъ и унесъ крыши съ каменныхъ зданій лазарета, кухни и столовой. Въ Черныевѣ снесена крыша съ вокзала. Въ Термезѣ въ полдень вѣтеръ сорвалъ часть крыши съ стропилами съ одной изъ казармъ; тамъ-же сорванной крышею съ временной постройки убитъ часовой. Стоявшая у берега на Аму-Дарьѣ баржа съ нефтяными остатками лишилась половины палубы, сорванной вѣтромъ, наполнилась водою и затонула.

Везувій въ снѣгу. Изъ Неаполя сообщаютъ отъ 26-го февраля о холодѣ, установившемся тамъ за нѣсколько дней. На Везувій ночью выпалъ снѣгъ, такъ что къ утру гора оказалась бѣлою. вмѣстѣ съ тѣмъ вулканическая дѣятельность усилилась, и на снѣговой пеленѣ показались три потока раскаленной лавы.

Холодъ въ Сѣверной Америкѣ служитъ предметомъ сообщенія изъ Нью-Йорка отъ 12-го февраля. Температура опустилась въ Нью-Йоркѣ небывало низко, на 12° ниже нуля. Бѣдное населеніе сильно страдаетъ, много смертей. Въ Флоридѣ морозъ нанесъ большіе ущербы огородникамъ, на западѣ пало отъ мороза много скота.

Быстрыя колебанія температуры 6-го марта н. ст. въ Казани составляютъ предметъ полученной нами отъ К. И. Котелова замѣтки. Температура, приблизительно, съ 3 ч. ночи 5-го марта довольно быстро повышалась до 1 ч. ночи 6-го марта, когда максимумъ-термометръ Казанской магнитно-метеорологической обсерваторіи показалъ $+1^{\circ}4$.

Затѣмъ температура стала быстро падать и достигла въ 5 ч. утра — $19^{\circ}9$ (непосредственный отчетъ). Такимъ образомъ переѣна температуры за 4 часа составила $21^{\circ}3$.

Доставленная К. И. Котеловымъ копія барограммы показываетъ, что колебаніе температуры было противоположно довольно сильному колебанію давленія воздуха; барометръ почти въ самый моментъ максимума температуры достигъ минимума и затѣмъ сталъ быстро подниматься. Вѣтеръ дулъ въ 1 часъ ночи отъ ЮВ. со скоростью 40 клм. въ часъ, а въ 4 часа перешелъ къ В.

Описанныя переѣны произошли подъ вліяніемъ минимума, приблизившагося къ Казани съ запада и затѣмъ круто повернуваго къ сѣверу. Разности температуръ въ области этого минимума были чрезвычайно велики: утромъ 5-го марта въ Повѣнцѣ было 35° мороза, а на югѣ Россіи оттепель. Волна тепла принесеннаго южными вѣтрами въ среднюю Россію была очень значительна: суточные повышенія температуры составили къ утру 5-го марта $20^{\circ}8$ въ Ефремовѣ, $20^{\circ}6$ въ Козловѣ, $20^{\circ}7$ въ Земетчинѣ. Въ то же время въ тылу минимума сѣверные вѣтры приносили волну холода; такъ въ Великихъ Лукахъ къ вечеру 5-го марта пониженіе температуры за сутки составило $16^{\circ}4$. Къ утру 6-го волна тепла и волна холода сошлись очень близко: въ Самарѣ температура за сутки повысилась на $15^{\circ}0$, въ Перми на $18^{\circ}6$, а въ Козловѣ въ то же время она понизилась на $14^{\circ}2$, въ Москвѣ на $14^{\circ}8$.

Казань въ день 5 — 6-го марта испытала на себѣ вліяніе какъ волны тепла, такъ и волны холода.

Волна холода затѣмъ удалилась къ югу и къ утру 7-го марта произвела суточное пониженіе температуры въ Керчи на $12^{\circ}4$.

Предвѣстники весны. Въ первыхъ числахъ марта началось вскрытіе рѣкъ: 15-го (3-го) вскрылись Лугань и Волга у Астрахани, 14-го (2-го) вскрылись рѣки въ Харьковѣ и Ефремовѣ, 13-го (1-го) Днѣпръ въ Кіевѣ и Пина въ Пинскѣ. Вскрытія эти являются весьма ранними: они упреждаютъ норму на 9 дней въ Астрахани и на 14 дней въ Кіевѣ и Пинскѣ. По наблюденіямъ, собираемымъ Д. Н. Кайгородовымъ также движеніе перелетныхъ птицъ наступило весьма рано; 3-го 15-го марта надъ Лѣснымъ протянула первая группа лебедей «зима окончилась и начался первый періодъ петербургской весны» пишетъ проф. Кайгородовъ 2-го (14-го) марта.

Метеоры. 12-го марта (28-го февраля). Мѣстныя газеты Финляндіи и Прибалтійскихъ губерній переполнены были извѣстіями о замѣчательномъ явленіи, которое нѣкоторыми было принято за грозу или

зарницу, но оказалось метеоромъ. Огненный шаръ, летѣвшій съ юга на сѣверъ въ 10 ч. вечера, распространялъ вокругъ себя такой яркій свѣтъ, что всполошилъ даже людей сидѣвшихъ въ комнатахъ вокругъ лампъ.

Свѣтъ этотъ былъ голубоватый и чрезвычайно красивый. Рижскіе наблюдатели видѣли метеоръ почти въ зенитѣ, движеніе его къ сѣверу установлено очень точно. Въ Ревелѣ, Балтійскомъ портѣ и мон. Подискѣ, Эстляндской губ., метеоръ увидѣли падавшимъ внизъ на сѣверной сторонѣ горизонта и вслѣдъ за свѣтовымъ явленіемъ черезъ 2 минуты слышали громъ, подобный пушечному выстрѣлу. Въ южной Финляндіи свѣтовое явленіе принадлежало южной сторонѣ горизонта. Отсюда ясно, что паденіе метеора произошло гдѣ то на Фивскомъ заливѣ. Есть извѣстіе о томъ, что на льду близъ Борго найденъ слѣдъ, процарапанный метеоромъ, шириною около 5 сажень. Мелководье позволяетъ надѣяться извлечь болидъ изъ воды.

Поручикъ Гейнцъ сообщаетъ, что въ среду 3-го (15-го) марта въ исходѣ 12-го часа по полудни ему довелось замѣтить изъ оконъ своей квартиры (по Среднему просп. Вас. Остр. въ С.-Петербурѣ) въ ССЗ. части неба на высотѣ около 20° надъ горизонтомъ ярко свѣтящееся золотистымъ свѣтомъ тѣло, походившее по формѣ на луну въ 1-ой четверти, но значительно бѣльшей величины. Подойдя къ окну, онъ увидѣлъ, что тѣло это медленно подвигалось на западъ, при этомъ понемногу мѣняя свою форму: оно вытягивалось по горизонтальному направленію и сдѣлалось продолговатымъ съ утолщеніемъ позади. Поверхность его была ярко золотая съ еще болѣе яркими блестящими точками. Все видимое изъ окна разстояніе около 40° оно прошло въ 2 — 3 минуты. Зайдя за домъ оно оставило еще нѣкоторое время отблескъ.

Б. С.

Корреспонденція.

Письмо въ редакцію. Въ январьской книжкѣ «Метеорологическаго Вѣстника» 1899 года напечатана статья подъ заглавіемъ «Ливни и большіе дожди». На первой-же страницѣ этой статьи читаемъ: «какъ ни странно это покажется, но до сихъ поръ метеорологи и другіе уче-

ные не установили критерія, не пришли къ соглашенію въ этомъ отношеніи. Мнѣ могутъ возразить, что по крайней мѣрѣ въ Россіи есть нѣкоторое соглашеніе о томъ, что называютъ ливнемъ, такъ какъ и проф. Клоссовскій въ Трудахъ Метеорологической сѣти юго-запада Россіи и г. Э. Бергъ въ своемъ трудѣ о ливняхъ, оба считаютъ ливнями осадки, дающіе 40 миллиметровъ и болѣе въ сутки, и противъ этого опредѣленія никто еще не возразилъ». Далѣе, на стр. 2, говорится: «мелкій дождь, дающій 2 миллиметра воды въ часъ или $\frac{1}{3}$ миллиметра въ 10 минутъ, дастъ 48 милл. въ сутки, если продолжается непрерывно и съ той-же силой во все это время, будетъ включенъ въ категорію ливней, по классификаціи гг. Клоссовскаго и Берга, а настоящій ливень дающій 20 милл. въ 10 минутъ, можетъ не попасть въ эту категорію, если онъ былъ непродолжителенъ, напр. не болѣе 19 минутъ». Приведенныя строки являются результатомъ ливнаго недоразумѣнія. Статья моя о ливняхъ, напечатанная въ III выпускѣ «Метеорологическаго Обзорѣнія», начинается слѣдующими словами: «осадки можно считать въ нашей полосѣ значительными, если суточное количество ихъ превышаетъ 40 миллиметровъ. Если слой дождя, выпадающаго въ теченіе 24 часовъ, достигаетъ 80 и болѣе миллиметровъ, то осадки чрезвычайны. Если-же, наконецъ, значительное количество атмосферной воды изливается въ сравнительно короткій промежутокъ времени, то мы имѣемъ дѣло съ ливнемъ. Настоящая статья посвящена изученію распредѣленія тѣхъ осадковъ, суточная сумма которыхъ превышаетъ 40 мм. Для краткости рѣчи осадки эти будемъ называть вообще ливнями».

Далѣе, на стр. 10—14 своей статьи я перехожу къ разсмотрѣнію тѣхъ случаевъ, при которыхъ значительное количество атмосферной воды изливается въ сравнительно короткій промежутокъ времени. Въ особой таблицѣ (стр. 11—13) находимъ подробный перечень этихъ случаевъ за 7 лѣтъ (1886—92 гг.). Во главѣ этой таблицы читаемъ: въ Петроостровѣ, Херсонской губ., 1-го октября 1887 года, выпало 20,0 милл. въ теченіе 8 минутъ, то, среднимъ числомъ, составляетъ 2,5 милл. въ одну минуту. Изъ разсмотрѣнія этой таблицы, я прихожу къ слѣдующему выводу. Если дождь продолжается

Отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ часа, то приходъ воды въ 1" можетъ достигнуть 1,9 мм.
» $\frac{1}{2}$ » 1 » » » » 1 » » 1,5 »
» 1 » $1\frac{1}{2}$ » » » » » 1 » » 1,0 »
» $1\frac{1}{2}$ » 2 » » » » » 1 » » 0,6 »
» 2 » $2\frac{1}{2}$ » » » » » 1 » » 0,6 »
» $2\frac{1}{2}$ » 3 » » » » » 1 » » 0,5 »

Если авторъ статьи «Метеорологическаго Вѣстника» обратится къ дальнѣйшимъ выпускамъ издаваемаго мной «Метеорологическаго Обзорѣнія», то онъ найдетъ особыя таблицы, въ которыхъ перечислены случаи выпаденія осадковъ, количество которыхъ превышаетъ 40 мм. въ сутки. Таблицы эти озаглавлены слѣдующимъ образомъ: «Случай болѣе значительныхъ осадковъ».

Такимъ образомъ очевидно, что мнѣ не можетъ быть приписано установленіе той классификаціи, о которой говорится на стр. 1 и 2 «Метеорологическаго Вѣстника».

Причина недоразумѣнія заключается, по всей вѣроятности, въ томъ, что авторъ статьи «Метеорологическаго Вѣстника» не имѣлъ подъ рукой изданій метеорологической сѣти юго-запада Россіи.

Одесса.

А. Клоссовскій.

— w w w —

XVI 4/2.

№ 4.

1899.

Апрѣль.



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

22 316

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

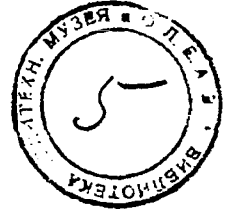
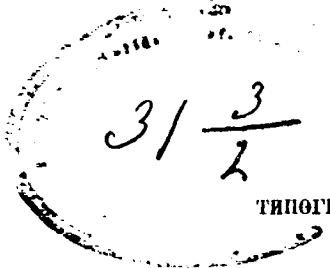
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова, І. В. Шпиндлера и Б. И. Срезневскаго.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Князь Б. Б. Голицынъ, Н. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Кюссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, В. А. Михельсонъ, Князь В. И. Масальскій, Н. Д. Нилъчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, І. Б. Шпиндлеръ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.

СОДЕРЖАНІЕ.

	СТРАН.
I. Краткіе общіе результаты изслѣдованія объ урожаяхъ гречихи за 15 лѣтъ (1883—1897 г.) И. Пульманъ	99
II. Волны холода отъ Новой Земли до Персіи, Индіи и Янгутской области. Б. С.	107
III. Обзоръ русской и иностранной литературы: Рыкачевъ, М. Новый испаритель для наблюденій надъ испареніемъ травы и первыя наблюденія по немъ въ Константиновской обсерваторіи въ 1896 г. — Тевенэ. Климатологическій очеркъ Алжира. — Шперкъ, Ф. Ф. Климатъ Смоленска. — Перечень важнѣйшихъ статей въ периодическихъ изданіяхъ. — Новыя книги.	113
IV. Научная хроника: Празднованіе 50-лѣтія Главной Физической Обсерваторіи. Отчетъ за 1897 г. по метеорологической и магнитной обсерваторіи и кабинету физической географіи Императорскаго Казанскаго университета. — Имп. Русск. Географическое Общество. Засѣданіе 5-го марта; сообщеніе Н. В. Поггенполя о восхожденіи на Эльбрусь. Засѣданіе 31-го марта: сообщеніе М. М. Поморцева о предсказаніи погоды по мѣстнымъ признакамъ и примѣтамъ. — Докторскій диспутъ Э. Е. Лейста. — Лондонское Кор. метеорологическое общество, сообщенія: Мауля о фенологическихъ наблюденіяхъ, Девиса о циркуляціи атмосферы, Броди о продолжающемся недоборѣ осадковъ въ 1897 и 1898 гг. — Берлинское Общество содѣйствія воздухоплаванію, сообщеніе Бремера о гигиеническихъ условіяхъ воздухоплаванія. — Предстоящій 7-й географическій конгрессъ въ Берлинѣ. — Успѣхъ Бельгійской антарктической экспедиціи. — Предполагаемая германская экспедиція къ южному полюсу. — Новый способъ полученія постоянной точки для провѣрки термометровъ. — Объ изданіи результатовъ экспедиціи Ф. Нансена	118
V. Хроника погоды. Б. С.	129

По опредѣленію Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныхъ и ученическихъ старшаго возраста библиотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библиотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.



ИЮЛЬ 1913

КРАТКІЕ ОБЩІЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗСЛѢДОВАНІЯ ОБЪ УРОЖАЯХЪ ГРЕЧИХИ ЗА 15 ЛѢТЪ (1883 — 1897 Г.).

На сельско-хозяйственной метеорологической станціи И. Пульмана, при селѣ Богородицкомъ, Старооскольскаго уѣзда, Курской губерніи. Высота станціи отъ уровня моря 221,65 метра.

Подобно предыдущему изслѣдованію объ урожаяхъ овса (см. Метеорологическій Вѣстникъ, 1898 г., № 3) и по такому-же плану сдѣлано мною изслѣдованіе зависимости урожаявъ гречихи отъ метеорологическихъ факторовъ, — этого самага капризнаго хлѣба по урожаямъ въ нашей мѣстности. Средній урожай гречихи за 15 лѣтъ съ одной десятины 4 четверти зерна и 9 копенъ соломы. Оцѣнка урожаявъ по 5-ти балльной системѣ въ различные годы выразится такъ: 0 = 1891 и 1885; 1 = 1895; 2 = 1889 и 1887; 3 = 1883, 1887, 1890 и 1894; 4 = 1888, 1892 и 1893; 5 = 1884, 1886 и 1896 гг. (см. общую таблицу выводовъ). Колебаніе урожаявъ очень значительно не только изъ года въ годъ, но даже и въ продолженіи одного года, смотря по времени посѣва. Случается, что бываетъ удаченъ ранній посѣвъ и неудаченъ поздній или средній и обратно. Въ исключительные годы бываютъ удачны всѣ посѣвы ранніе, поздніе и средніе, или же ни одинъ посѣвъ не удается. Изъ этого слѣдуетъ, что гречиха требуетъ извѣстнаго распредѣленія метеорологическихъ факторовъ: тепла, свѣта и влаги, во время своего произростанія въ извѣстные періоды своей жизни, чтобъ получился хорошій или по крайней мѣрѣ средній урожай. Улучшенная обработка почвы и качество послѣдней конечно повышаетъ, но не можетъ вполне гарантировать хорошій урожай, разъ неблагопріятны метеорологическія условія въ періодъ произростанія.

Отъ посѣва до уборки — созрѣванія гречихи — сумма дней всѣхъ вегетаціонныхъ періодовъ равняется 78, — на 20 дней меньше чѣмъ

31 $\frac{3}{2}$

у овса. Періодъ отъ всхода до остановки роста стеблей у гречихи 54 дня, тоже меньше, чѣмъ у овса, на 20 дней. Эти короткіе, сравнительно съ другими хлѣбамн, растительные періоды даютъ возможность каждому сельскому хозяину дѣлать посѣвы гречихи, пользуясь большимъ промежуткомъ во времени отъ возможно ранняго до поздняго сѣва, принимая во вниманіе мѣстныя климатическія условія, особенно время прекращенія весеннихъ морозовъ-утренниковъ на почвѣ и начало осеннихъ. Молодые всходы гречихи очень чувствительны къ морозамъ; менѣ сочные и окрѣвшія растеньица менѣ чувствительны, кромѣ этого, болѣе запыленные экземпляры растенія скорѣе побиваются морозомъ, чѣмъ не покрытые пылью. Въ общемъ безъ особенно большаго вреда гречиха переноситъ морозы до -3° ; при этомъ облачность неба послѣ утренника во время восхода солнца, имѣетъ большое вліяніе. При большой облачности вредное дѣйствіе мороза уменьшается, а при безоблачномъ небѣ увеличивается. Здѣсь имѣетъ громадное значеніе медленное или быстрое оттаиваніе пораженныхъ морозомъ частей растенія. Въ данной мѣстности, въ среднемъ, весенніе морозы въ -1° прекращаются около 20-го мая, а осенніе начинаются съ 10-го сентября, слѣдовательно время возможно поздняго посѣва гречихи (принимая во вниманіе сумму дней продолжительности всѣхъ вегетационныхъ періодовъ 78) будетъ 20-го іюня и ранняго около 10-го мая, т. е. періодъ для сѣва заключаетъ въ себѣ 40 дней. Время же сѣва овса, какъ зависящее отъ времени исчезновенія снѣжнаго покрова и оттаиванія почвы на извѣстную глубину, продолжается при поздней веснѣ не болѣе 10 дней и при ранней не болѣе 15-ти, время прекращенія морозовъ-утренниковъ при посѣвахъ овса не принимается во вниманіе, такъ какъ овесъ безъ особаго вреда переноситъ -8° . Поэтому, въ среднемъ, овесъ и сѣется черезъ 14 дней послѣ схода снѣговъ, а гречиха черезъ 47, т. е. черезъ мѣсяцъ позже овса. Среднее прекращеніе морозовъ-утренниковъ наступаетъ черезъ 39 дней послѣ схода снѣговъ. Замѣтно изъ приведенной таблицы общихъ выводовъ, что въ тѣ годы, когда морозы прекращались черезъ 20—25 дней послѣ конца снѣжнаго покрова, получались хорошіе урожаи гречихи и обратно, если морозы прекращались позже. Въ общемъ какъ и для овса замѣтно, что раннія весны сопровождались худшими урожаями, чѣмъ позднія въ большинствѣ случаевъ. Но кромѣ этихъ, такъ сказать, предпосѣвныхъ условій, количество и качество урожая всецѣло зависитъ отъ дальнѣйшаго распределенія метеорологическихъ факторовъ во время вегетационныхъ періодовъ гречихи. Для гречихи, какъ и для другихъ растеній по П. И. Броунову (практическое значеніе

сельско-хозяйственно-метеорологическихъ наблюдений 1897 г.) существуютъ *критическіе періоды жизни*, въ которые то или другое состояніе погоды рѣшаетъ дальнѣйшую судьбу дѣятельности растительнаго организма для будущаго урожая. Для овса такіе періоды мною указаны въ предшествующемъ изслѣдованіи, для гречихи укажу въ этомъ изслѣдованіи; но прежде сдѣлаю сравненіе общихъ выводовъ за 15 лѣтъ гречихи съ овсомъ, чтобы показать разницу въ суммѣ метеорологическихъ факторовъ по вегетационнымъ періодамъ для того и другого хлѣба. Съвъ гречихи позже, чѣмъ у овса, на одинъ мѣсяць.

Продолжительность перваго вегетационнаго періода у гречихи меньше на два дня; второй вегетационный періодъ меньше на 30 дней, а третій больше на 13 дней. Сумма дней всѣхъ періодовъ меньше на 20 дней.

Средняя температура дня перваго періода теплѣе на $6,5^{\circ}$, не смотря на то, что періодъ короче; второй періодъ тоже теплѣе на $2,0^{\circ}$; третій періодъ — температура почти такая-же какъ и у овса, но зато у гречихи этотъ періодъ больше на 13 дней. Общая сумма температуръ для гречихи меньше, чѣмъ у овса, почти на 200° . Облачность для гречихи большая въ 1 и 3-мъ періодѣ, а у овса въ 1 и 2-мъ. Сумма осадковъ дождя у гречихи большая въ 3-мъ, а у овса во 2-мъ періодѣ. Общая сумма дождя за всѣ вегетационные періоды гречихи меньшая, чѣмъ для овса. Періодъ отъ всхода до остановки роста стеблей у гречихи меньше на 20 дней, и сумма осадковъ за этотъ періодъ меньшая на 20 миллиметровъ. Средній ростъ стеблей — высота ихъ, у гречихи меньшая, чѣмъ у овса, на 10 сантиметровъ. Средній урожай съ десятины зерна меньше на 5 и соломы на 2. Изъ сопоставленія этихъ данныхъ видно, что гречиха требуетъ большаго тепла для своего проростанія при меньшемъ, сравнительно, количествѣ влаги, чѣмъ овесъ. Затѣмъ преобладающее значеніе осадковъ у гречихи въ 3-мъ вегетационномъ періодѣ, т. е. въ періодъ цвѣтенія и налива зерна, у овса же осадки главное значеніе имѣютъ передъ колошеніемъ — во 2-мъ періодѣ; большее ихъ количество въ указанные періоды для овса и гречихи сопровождалось хорошими урожаями, а меньшее плохими. На третьемъ вегетационномъ періодѣ гречихи я останавлиюсь подробнѣе. Черезъ 25 дней отъ всхода гречиха начинаетъ зацвѣтать (черезъ 5 пятидневій). Періодъ цвѣтенія продолжается 20 дней. Первая завязь появляется на вѣтвяхъ старшихъ по развитію черезъ 10 дней (6 и 7 пятидневій), затѣмъ цвѣтеніе и завязь продолжается еще 10 дней (8 и 9 пятидневій), послѣ чего все гречишное поле бываетъ уже съ завязью и побурѣвшими зернами и наступаетъ періодъ созрѣванія по-

слѣднихъ. Раздѣляя періодъ цвѣтенія на двѣ равныя половины — 1-е время исключительно цвѣтенія и 2-го завязи и цвѣтенія, получаются характерныя данныя состоянія метеорологическихъ факторовъ въ это время, влекуція за собой тотъ и другой урожай гречихи. Вотъ эти данныя. Періодъ цвѣтенія-завязи (6, 7, 8 и 9 пятидн. отъ восхода).

Средній выводъ изъ 1886—1898 г.

	(6 и 7 пятидн.) Первая половина.	(8 и 9 пятидн.) Вторая половина.
Ростъ стебля	25—42 сантим.	42—60 сантим.
Температура дня	18,4°	20,2°
Облачность %	57	58
Сумма осадковъ мм.	30,5	22,7

Въ годы съ урожаемъ 0—2 четверт. — (плохіе).

Ростъ стебля	20—30 сантим.	30—50 сантим.
Температура дня	20,1°	21,1°
Облачность %	42	42
Сумма осадковъ мм.	14,0	8,2

Въ годы съ урожаемъ 5—9 четверт. — (хорошіе).

Ростъ стебля	30—50 сантим.	50—70 сантим.
Температура дня	18,4°	19,3°
Облачность %	60	63
Сумма осадковъ мм.	34,2	39,0

Изъ приведеннаго видно, что въ урожайные годы: въ первой половинѣ — температура нормальна, облачность увеличена на 3% и осадки на 3,7 мм.; во-второй половинѣ — температура уменьшена на 0,9°, облачность увеличена на 5% и осадки на 16,3 мм. Въ неурожайные годы обратно: въ первой половинѣ — температура увеличена на 1,7°, облачность уменьшена на 15% и осадки на 16,5 мм.; во-второй половинѣ — температура снова повышена на 0,9°, облачность уменьшена на 16% и осадки на 14,5 мм. Увеличеніе осадковъ и облачности, особенно во-второй половинѣ, и температура не выше 20° характеризуетъ урожайные годы; уменьшеніе осадковъ и облачности и температуры выше 20° — неурожайные годы.

Вліяніе на урожай осадковъ во время цвѣтенія - завязи выступаетъ очень рельефно. Если раздѣлить всѣ урожай на два разряда, ниже средняго и выше средняго, то количество дождя въ періодъ цвѣтенія получится въ среднемъ слѣдующее.

	1-я половина.	2-я половина.
Годы съ урожаемъ ниже средняго. . . .	33,0 мм.	3,8 мм.
» » » выше средняго	30,4 »	44,0 »

Отсюда слѣдуетъ, что рѣшающее значеніе для урожая имѣютъ дожди во 2-й половинѣ цвѣтенія, и критическими пятидневіями отъ восхода гречихи будутъ 6-е и 8-е, для дождя и 8—9 для температуры и облачности. При очень высокой температурѣ 8 и 9-го пятидневія можетъ окончательно погибнуть весь урожай зерна; какъ говорятъ въ это время, — гречиху захватываетъ на цвѣту; такъ что даже и при дождливомъ 2-мъ вегетаціонномъ періодѣ получится много соломы, но мало зерна. И такъ, для полученія хорошаго урожая необходимы слѣдующія условія: посѣвъ во влажную почву, чтобъ появились дружные всходы при температурѣ 15°, отсутствіе утренниковъ послѣ восхода, небольшія дожди до цвѣтенія и обильные дожди во время цвѣтенія - завязи и температура въ это время не выше 20° средняя дня; окладные продолжающіеся весь день дожди или нѣсколько дней подъярьдъ будутъ уже вредными, они прекращаютъ полетъ насѣкомыхъ и приостанавливаютъ ихъ работу — опыленія цвѣтковь гречихнаго поля. Имѣя предъ собою полную картину всей жизни гречихи и зная вредныя и полезныя для нея метеорологическія условія все-же трудно сдѣлать такъ посѣвъ, чтобъ на всходѣ не было морозовъ, и чтобъ въ началѣ 3-го вегетаціоннаго періода были дожди. Распредѣленіе дождей въ продолженіи лѣта каждый годъ бываетъ очень капризно, хотя въ общемъ каждая мѣстность въ теченіе лѣта имѣетъ свой періодъ большей вѣроятности дождей. Въ нашей мѣстности дождливое время середина и конецъ іюня и отчасти середина іюля; слѣдовательно, если съ этимъ временемъ совпадетъ 3-й вегетаціонный періодъ гречихи, то урожая плохого быть не можетъ. Средній посѣвъ гречихи 25-го мая (см. таблицу выводовъ) до 3-го вегетаціоннаго періода проходитъ около 35-ти дней, слѣдовательно, онъ начнется около 1-го іюля, т. е. послѣ дождливаго времени и поэтому цвѣтеніе попадетъ въ неблагопріятныя условія; посѣвъ около 15-го мая будетъ самый соответственный, чтобъ цвѣтеніе попало въ дождливый періодъ, но посѣвъ этотъ въ исключительные годы можетъ (иногда) повредить утренній морозъ, хотя и рѣдко.

Посѣвъ, цвѣтеніе котораго пришлось - бы въ срединѣ іюля, будетъ около 10-го іюня, но посѣвъ этотъ, если не бываетъ дождей въ началѣ іюня попадаетъ въ сухую почву, что то же не совсѣмъ удобно для дружныхъ всходовъ.

Ислѣдованія объ урожаяхъ гречихи въ зависимости ихъ отъ

Лѣтъ годовъ:		1	2	3	4	5	6	
С. БОГОРОДИЦКОЕ.		1883.	1884.	1885.	1886.	1887.	1888.	
Конецъ снѣжнаго покрова.	—	IV. 11	IV. 18	III. 25	IV. 8	IV. 5	IV. 6	
Послѣдн. морозъ въ -1° на почвѣ.	—	V. 25	V. 13	V. 13	V. 5	V. 8	V. 14	
Число дней.	{ Отъ конца снѣжнаго по- крова до сѣва { Отъ конца снѣжнаго по- крова до посл. мороза.	—	50	46	69	53	55	50
		—	45	25	50	27	33	33
Въ какое время.	{ Сѣвъ { Выходъ { Цвѣтеніе. { Уборка	{ Вегета- ционные периоды.	VI. 1	VI. 4	VI. 3	VI. 1	V. 30	V. 27
			VI. 10	VI. 12	VI. 12	VI. 7	VI. 11	VI. 3
			VII. 5	VII. 5	VII. 7	VII. 3	VII. 8	VI. 28
			VIII. 14	VIII. 15	VIII. 15	VIII. 18	VIII. 17	VIII. 12
Число дней.	{ Отъ сѣва до выхода. . . { Отъ выхода до цвѣтенія. { Отъ цвѣтен. до уборки.	{ I { II { III	8	7	8	5	11	6
			25	23	25	26	27	25
			40	41	39	46	40	45
			73	71	72	77	78	76
Сумма температуръ воздуха въ тѣни. Градусы Цельсія.	{ I { II { III	103,8	117,5	141,8	99,8	138,2	89,1	
		427,3	418,5	470,8	425,7	436,0	364,8	
		773,8	765,2	805,3	819,5	729,6	843,0	
Сумма за всѣ періоды.	—	1304,9	1301,2	1417,9	1345,0	1303,8	1296,7	
Средняя температура дня за каждый періодъ.	{ I { II { III	11,5	16,8	15,6	20,0	12,5	14,8	
		17,1	18,2	18,3	16,3	16,1	14,6	
		19,3	18,6	20,6	17,8	18,2	18,9	
Облачность въ %.	{ I { II { III	60	49	68	72	82	57	
		43	57	26	77	66	50	
		54	69	71	73	67	56	
Сумма осадковъ въ миллиметрахъ.	{ I { II { III	—	—	—	23,0	30,1	0,5	
		—	—	—	126,5	48,5	20,4	
		—	—	—	214,0	160,0	253,0	
Сумма за всѣ періоды.	—	—	—	363,5	238,6	273,9		
Ростъ стебля въ сантиметрахъ.	{ Цвѣтеніе { Уборка	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	
Отъ выхода до остановки роста стеблей.	{ Число дней { Сумма осадковъ въ мм.	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	
Средн. урож. съ 1-й десяти. (2,400 кв. с.)	{ Четверти зерна. { Копны соломы. { Оцѣнка урожая по 5-ти балламъ.	—	3	7	0	8	4	5
		—	7	15	0	14	11	10
		—	3	5	0	5	3	4

метеорологическихъ факторовъ. Общая таблица выводовъ.

7	8	9	10	11	12	13	14	15	Общій выводъ.	
1869.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	Сумма.	Средн.
IV. 8 V. 18	III. 26 V. 13	III. 19 V. 16	IV. 13 IV. 13	IV. 27 V. 24	IV. 9 V. 26	IV. 12 VI. 4	IV. 28 V. 20	IV. 6 V. 4	— —	IV. 9 V. 18
37	65	42	48	34	34	45	22	53	703	47
40	48	53	42	27	47	53	22	28	583	39
V. 16 V. 24 VI. 20 VIII. 7	V. 30 VI. 8 VII. 4 VIII. 15	V. 1 V. 14 VI. 8 VII. 21	VI. 1 VI. 12 VII. 7 VIII. 17	VI. 1 VI. 8 VII. 2 VIII. 15	V. 13 V. 29 VII. 4 VIII. 12	V. 27 VI. 8 VI. 29 VIII. 16	V. 20 V. 29 VI. 23 VIII. 9	V. 30 VI. 8 VII. 3 VIII. 9	— — — —	V. 25 VI. 4 VI. 29 VIII. 11
7	8	12	10	6	15	11	8	8	130	9
27	26	25	25	24	30	21	25	25	380	25
48	42	43	41	44	45	48	47	44	653	44
82	76	80	76	74	90	80	80	77	1163	78
84,3 485,8 968,2 1538,3	131,9 500,2 961,3 1593,4	130,3 479,2 935,1 1544,6	214,6 495,1 834,0 1543,7	119,6 403,6 925,0 1448,2	248,4 485,0 860,4 1597,4	113,1 423,8 1046,1 1583,0	145,1 487,0 924,8 1556,9	150,2 493,3 957,5 1600,8	2027,7 6816,1 13126,6 21970,4	135,1 454,4 875,1 1464,7
12,0 18,0 20,1	16,5 19,2 22,9	10,8 19,2 21,7	21,4 19,6 20,5	19,9 16,7 20,9	16,6 15,3 20,0	10,3 20,2 21,8	18,1 19,5 19,7	18,8 19,7 21,7	235,6 268,5 302,7	15,6 18,0 20,0
26 36 57	66 66 34	36 47 35	51 46 34	77 54 46	65 67 35	62 46 37	44 43 52	56 48 34	871 772 754	58 51 53
0,0 11,4 98,8 110,2	24,9 127,3 49,1 201,3	0,0 17,9 39,5 57,4	11,3 31,4 94,2 136,9	19,1 53,0 66,7 138,8	15,8 79,4 24,5 119,7	16,3 33,9 44,3 94,5	36,0 13,1 152,3 201,4	9,4 34,0 12,0 55,4	186,4 596,8 1208,4 1991,6	12,4 39,8 80,6 132,7
—	25	16	23	19	25	21	17	28	174	22
—	65	50	70	76	75	56	78	65	535	67
—	55	55	50	55	60	40	65	52	432	54
—	166,9	51,1	85,4	99,9	100,1	54,1	143,7	45,4	746,6	93,3
2	3	0	5	6	4	1	8	2	58	4
6	10	1	12	11	10	4	12	7	130	9
2	3	0	4	4	3	1	5	2	—	—

Наконецъ и указанные дождливые періоды въ нѣкоторые годы могутъ наступать раньше или позже, или давать небольшое количество осадковъ. Вотъ поэтому-то и получаются такіе капризные урожаи гречихи и въ среднемъ за много лѣтъ небольшое количество зерна съ десятины, а такъ-же и то, что смотря по времени посѣва, въ одинъ и тотъ-же годъ у одного хозяина получается урожай, а у другого неурожай, не смотря на усовершенствованную обработку почвы и качество ея. Въ 1898 году на своемъ опытномъ полѣ — иначе въ своемъ хозяйствѣ, я сдѣлалъ 5 посѣвовъ гречихи по 5-ти десятинамъ въ каждомъ, для провѣрки только что сдѣланныхъ 15-ти лѣтнихъ выводовъ; эти посѣвы и результатъ полученныхъ съ нихъ урожаевъ подтвердилъ полнѣйшую точность этихъ выводовъ. (Исслѣдованія за 15 лѣтъ о гречихѣ и овсѣ и наблюденія провѣрочныя надъ ними въ 1898 г. съ матеріалами и графиками переданы мною въ Метеорологическое бюро Министерства Земледѣлія).

Въ 1898 году посѣвы гречихи слѣдующіе:

1-й	4 мая сѣвъ,	12 мая всходъ,	4 іюня цвѣтенія,	14 іюля уборка
2-й	16 » »	24 » »	15 » »	20 » »
3-й	23 » »	28 » »	24 » »	3 авг. »
4-й	27 » »	2 іюня »	29 » »	4 » »
5-й	9 іюня »	15 » »	13 іюля »	19 » »

результатомъ урожая въ среднемъ съ одной десятины. 1-го = 10 четверт.; 2-го = 6 четверт.; 3-го = 4 четверт.; 4-го = 8 четверт. и 5-го = 2 четверт. Среднее изъ 5-ти посѣвовъ 6 четвертей.

Сумма осадковъ и температура во время цвѣтенія — завязи.

Первая половина сѣва.	1.	2.	3.	4.	5.	
Сумма осадковъ мм.	66,3	14,2	19,6	21,5	13,3	} Во 2-й половинѣ 2-го сѣва ливень въ 19,6 мм. онъ-же и въ 1-й половинѣ
Температура.	16°	15°	25°	24°	18°	
Вторая половина сѣва.						
Сумма осадковъ мм.	30,6	19,6	53,3	48,9	5,4	} 3-го сѣва, во 2-й половинѣ 3-го сѣва тоже ливень въ 32,3 мм.
Температура.	15°	25°	22°	18°	21°	

Изъ этого видно, какъ капризенъ урожай даже въ продолженіи одного года. По моему мнѣнію, чтобъ избѣжать ежегодныхъ рѣзкихъ колебаній въ урожай гречихи слѣдуетъ дѣлать нѣсколько посѣвовъ съ пятидневными промежутками другъ отъ друга, принимая во вниманіе сумму дней вегетационныхъ періодовъ. Въ нашей мѣстности

можно сдѣлать 10 посѣвовъ отъ самого ранняго до самаго поздняго срока ихъ. Прилагая такую схему посѣвовъ къ прошедшимъ годамъ по ходу метеорологическихъ элементовъ въ нихъ, можно было даже и въ плохіе годы получить не менѣе 2-хъ по урожаю среднихъ посѣвовъ при естественныхъ условіяхъ. Съ примѣненіемъ-же орошенія — неурожаи можно-бы было и совсѣмъ устранить.

И. Пульманъ.

ВОЛНЫ ХОЛОДА ОТЪ НОВОЙ ЗЕМЛИ ДО ПЕРСИИ, ИНДИИ И ЯКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.

Недавно появившіяся въ свѣтъ Лѣтописи Главной Физической обсерваторіи за 1897 г. и мѣсячные Обзоры Индіи за 1897 г. и за часть 1898 г. позволяютъ нѣсколько расширить разсмотрѣніе волнъ холода, данное въ обзорахъ погоды прошлаго года и подвинутыя къ рѣшенію вопроса относительно того, откуда волны холода появляются, и куда онѣ направляются.

Остановимъ наше вниманіе на декабрѣ 1897 г.

Мы разсматриваемъ волны холода обыкновенно на основаніи пониженій температуры свыше — 10° за 24 часа, считаемыхъ отъ 7 ч. у. до 7 ч. у., и такимъ-то образомъ получены тѣ числовыя данныя, сгруппированныя на стр. 40 Метеорологич. Вѣстника 1898 г., которыя позволяютъ усмотрѣть три волны холода.

Первая волна, начавшаяся 19-го декабря съ Финляндіи и средней Россіи и сопровождавшаяся пониженіемъ температуры на $17^{\circ}0$ въ Никольско-Горушки, дала затѣмъ пониженія температуры — $20^{\circ}3$ въ Курскѣ, — $20^{\circ}6$ въ Уральскѣ и весьма вѣроятно дошла до Ферганской области, въ Вѣрномъ 23—24-го декабря температура понизилась на $9^{\circ}6$.

Лѣтописи позволяютъ также видѣть, что пониженія температуры направилась и въ другую сторону: 20—21-го декабря отдѣльная область пониженій была на сѣверо-востокѣ Европейской Россіи, 21—22-го температура понизилась въ Обдорскѣ на $11^{\circ}6$, 22—23-го въ Томскѣ на $22^{\circ}8$, 23—24-го въ Канскѣ на $22^{\circ}9$ и въ Николаевскомъ заводѣ Иркутской губ. на $23^{\circ}4$. Это самыя большія охлажденія, съ которыми мы встрѣчаемся въ декабрѣ 1897 г.

Вторую волну холода мы вели отъ Архангельска, въ которомъ

температура понижалась 23—24-го декабря на $12^{\circ}3$. Этому понижению предшествовало, какъ показываютъ Лѣтописи, охлажденіе на $15^{\circ}3$ въ Малыхъ-Кармакулахъ на Новой Землѣ, слѣдовательно начало волны можно предполагать гораздо сѣвернѣе, чѣмъ мы могли думать. Распространеніе волны къ югу и востоку оказалось также гораздо болѣе далекимъ. Вотъ послѣдовавшія охлажденія:

- Декабря 25—26: Троицкъ — $11^{\circ}2$, Гурьевъ — $11^{\circ}8$, Карсъ — $15^{\circ}0$.
 » 26—27: Казалинскъ — $13^{\circ}0$, Омскъ — $16^{\circ}6$, Богословскъ — $12^{\circ}2$, Сургутъ — $20^{\circ}7$.
 » 27—28: Томскъ — $17^{\circ}8$, Барнаулъ — $11^{\circ}9$, Асхабадъ — $5^{\circ}5$.
 » 28—29: Капнскъ — $21^{\circ}5$, Барнаулъ — $10^{\circ}6$, Бельгагачское Зп-
 мовье — $11^{\circ}4$, Кпренскъ — $20^{\circ}2$, Ташкентъ — $8^{\circ}8$.
 » 29—30: Николаевскій Заводъ — $11^{\circ}2$, Иркутскъ — $17^{\circ}4$,
 Вѣрный — $5^{\circ}6$.
 » 30—31: Чита — $13^{\circ}9$, Софійскій Пріискъ — $12^{\circ}0$, Нерчин-
 скій Заводъ — $9^{\circ}4$, Пампрскій Постъ — $8^{\circ}5$.

Разсматривая на картѣ расположеніе поименованныхъ пунктовъ можно видѣть, что области пониженій температуры вытягиваются въ длинныя полосы, почти параллельныя другъ другу и послѣдовательно удлиняющіяся. Разстояніе между крайними точками полосъ въ Сибири достигаютъ до 4,000 килом. Весьма вѣроятно, что онѣ еще длиннѣе, но только станцій, напечатанныхъ въ Лѣтописяхъ *in extenso*, недостаточно (ихъ всего 82), чтобы дальше прослѣдить распространеніе пониженій.

Однако можно использовать Лѣтописи для изученія волнъ холода въ гораздо большемъ объемѣ, чѣмъ это сейчасъ сдѣлано, а именно при помощи краткихъ выводовъ, напечатанныхъ въ концѣ II-й части для 389 станцій съ достаточною полнотою; я говорю именно о тѣхъ выводахъ, которые содержатъ и мѣсячные минимумы температуры, и соотвѣтствующія числа мѣсяцевъ. Всѣ эти-то величины и даты минимумовъ за декабрь 1897 г. я и нанесъ на карту. Наступая вслѣдъ за значительными охлажденіями, минимумы температуры большею частью располагаются областями подобными областямъ пониженія температуръ, и по дня въ день область мѣсячныхъ минимумовъ мѣняетъ свое мѣсто въ томъ-же направленіи, въ какомъ двигалась и волна холода. Такимъ образомъ по движенію области минимумовъ температуры можно судить о движеніи волны холода. Опытъ подтвердилъ это какъ въ практикѣ мѣсячныхъ обзоровъ, такъ и въ настоящемъ случаѣ.

Однако если данный мѣсяцъ содержитъ нѣсколько волнъ, налагающихся одна на другую, то случается, что минимумовъ соответствующихъ болѣе слабымъ волнамъ вовсе не окажется въ выводахъ; они бываютъ закрыты минимумами болѣе сильныхъ волнъ. Это отразилось отчасти и въ данномъ случаѣ, но благодаря тому, что число станцій велико, оказалось, что на нѣкоторыхъ, при болѣе слабыхъ волнахъ, минимумы температуры, случайно оказавшіеся главными, позволили обнаружить движеніе волны. (Нѣкоторое наложеніе областей минимумовъ все-таки нѣсколько путаетъ при разсмотрѣніи волнъ на Уралѣ).

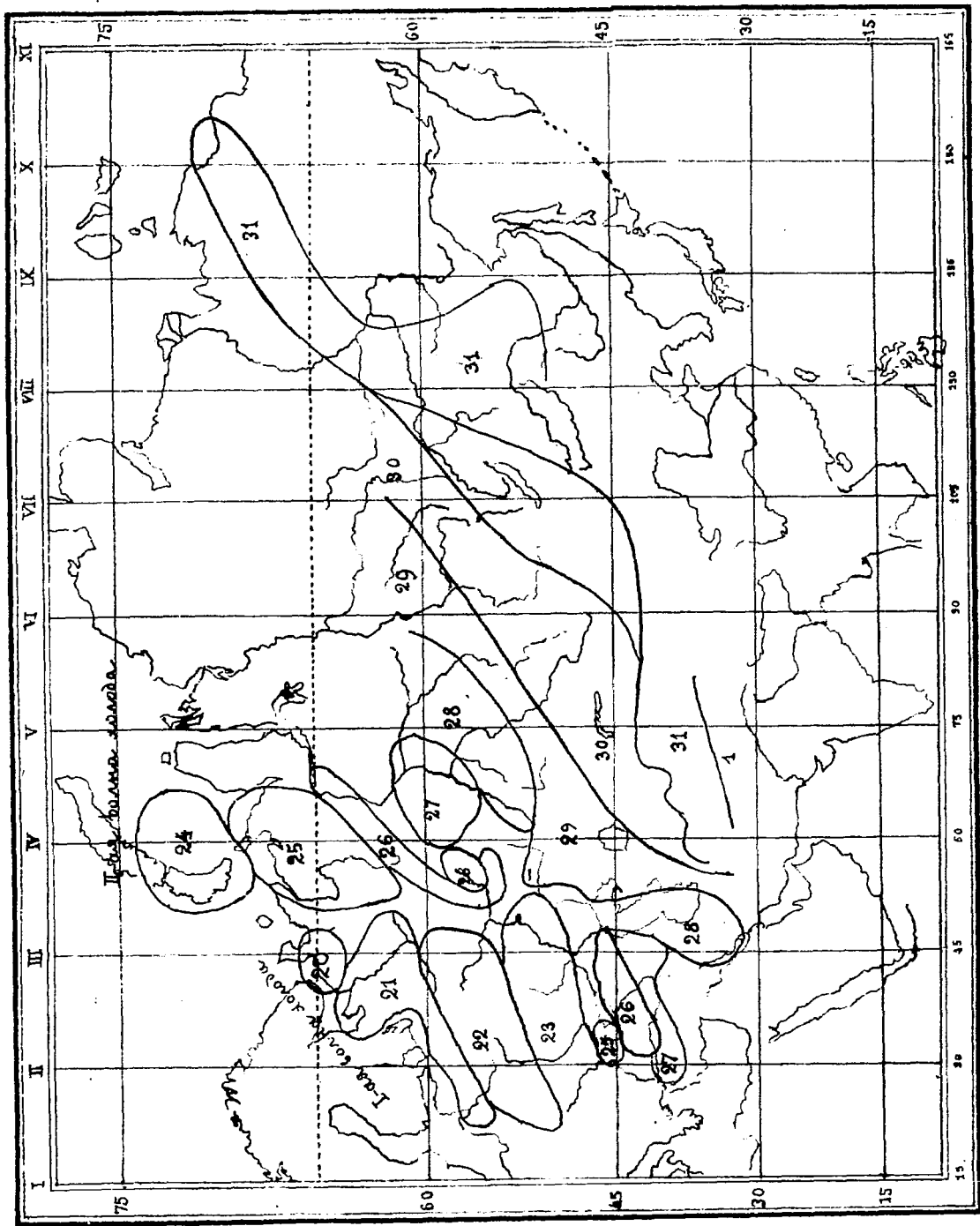
Тамъ, гдѣ станцій мало, какъ на Новой Землѣ, и гдѣ наблюденія напечатаны полностью, можно брать не только главный мѣсячный минимумъ, но и второстепенный минимумъ другого періода совпадающаго съ болѣе слабою волною холода. Такъ мы поступили въ слѣдующемъ перечнѣ съ Малыми Кармакулами. Вотъ какъ размѣщаются во времени и пространствѣ минимумы температуры:

19-го декабря:	Новая Земля	—16°9.
20-го	» Мезень	—30°9.
21-го	» Архангельскъ — Усть-Сысольскъ	—30°6, —34°0, Вологда, Новгородская, Псковская, Курляндская губ.
22-го	» Тотьма	—36°2, Вятка, Казань, центральныя и западныя губерніи, всего 56 станцій.
23-го	» Вятской губ. Верхосунская ферма	—35°0. Бердянскъ и 69 станцій въ черноземной и юго-западной губ.
24-го	» Ахтуба, Царицынъ, Луганскъ	—26°8, Таганрогъ, Большой Токмакъ, Мариуполь, Салоники.
25-го	» Тотайкой	—25,3, Симферополь, Б. Крипицы —19,8 Зомковицъ.
26-го	» Синопъ, Крымъ, сѣверный Кавказъ, Астрахань, Уильское	—32°2.
27-го	» Астрахань, Гудауръ	—23°7, средній Кавказъ, Буюкъ Деро.
28-го	» Елисаветполь, Ленкорань, Багдадъ, Тегеранъ, Эривань	—16°0.
29-го	» Иснаганъ.	

Приведенные здѣсь минимумы явно складываются въ волну холода, начинающуюся съ Новой Земли и доходящую до Аравіи. Эта волна соответствуетъ вышеупомянутой I-ой волнѣ холода.

Теперь приведемъ мѣсячные минимумы температуры, соответствующіе II-ой волнѣ холода:

- Декабря 24: Малые Кармакулы — 27°4.
- » 25: Обдорскъ — 40°0, Усть-Цыльма — 33°8, Щугоръ Влгд. — 48°7, Троицко-Печорское Влгд. — 43°9, Валаамъ — 13°4, Юрьевъ — 14°8.
- » 26: Обдорскъ — 4°0, Кизель — 37°0, Бисеръ — 35°1, Чердынъ-Чусовская — 34°0, Благодатка — 31°9, Екатеринбургъ — 28°9, Уфа — 30°6, Елабуга — 31°9, Казань — 32°7.
- » 27: Богословскъ — 41°8, Сургутъ — 41°5, Тюмень — 32°1, Верхотурье — 41°8, Бисеръ — 35°1, Ирбитъ — 34°2.
- » 28: Сургутъ — 41°5, Каинскъ — 42°0, Омскъ — 38°5, Кунгуръ — 36°3, Ревда — 33°7, Старо-Сидорово — 37°2, Троицкъ — 37°2, Ирбитъ — 34°2, Курганъ — 36°9, Пермь — 32°6, Красноуфимскъ — 38°4, Сарапулъ — 30°3, Щадриная ферма — 31°9, Бурскъ — 29°1, Новороссійскъ — 12°2.
- » 29: Енисейскъ — 42°7, Акмолинскъ — 34°7, Томскъ — 36°6, Оренбургъ — 35°9, Гурьевъ — 23°9, Перебойный островъ — 19°5, Екатеринодаръ — 19°3, Мархотскій переваль — 16°2, Новороссійскъ — 12°2, Казанскъ — 30°3, Тарханкутъ — 13°7, Темиръ — 35°2, Сакарскій питомникъ — 11°4, Коби — 24°0, Гори — 23°7.
- » 30: Канскъ — 43°1, Минусинскъ — 42°3, Семипалатинскъ — 41°9, Копаль — 23°1, Неожиданный приискъ — 42°6, Барнауль — 41°2, Иткульскій заводъ — 46°1, Боровые озера — 38°1, Тквибули — 12°6, Бельгагачское зимовье — 41°0, Горячій Ключъ — 24°3, Чиатуры — 15°4, Кутайсъ — 10°4, Потн — 8°2, Аму-Дарья — 13°0, Мервъ — 8°5, Кушкинскій Постъ — 8°2.
- » 31: Чита — 39°1, Верхоянскъ — 58°2, Русское - Устье — 41°7, Джалинда (Рейново) — 39°4, 10 станцій на Кавказѣ, Кизиль-Арватъ — 14°3, Асхабадъ — 9°5, Байрамъ-Али — 11°2, Ташкентъ — 14°8, Самаркандъ — 13°0, Кабуль — 12°0.
- Январь 1: Пушжабъ. Минимаргъ — 18°0 и Килла-Дрошъ — 1°0.
- » 3 и 4: Въ Мурри и нѣсколькихъ мѣстахъ въ Белуджистанѣ и Хидерабадѣ.



Конецъ II-й волны холода мы находимъ уже на Гималаяхъ, а конецъ I-й — въ Персїи. Является вопросъ, нѣтъ-ли ихъ продолженія въ Индіи. Вопросъ этотъ относительно охлажденія въ Персїи уже поставленъ составителями Калькуттскаго мѣсячнаго обзора погоды за январь 1898 г.; они обратили вниманіе на «депрессію съ холодомъ и бурями образовавшуюся 28—29-го декабря въ Персїи». 1-го января эта депрессія прошла чрезъ Белуджистанъ и двигаясь дальше къ востоку, 2-го января миновала Синдъ. При этой депрессіи образовалась другая, второстепенная, въ Пувжабѣ и Кашмирѣ, а вслѣдъ за ними съ сѣверо-запада къ юго-востоку прошла и волна холода и высокаго давленія. Эта волна прошла 3-го и 4-го января чрезъ Верхнюю Индію, 5-го чрезъ Райпутану, 6-го чрезъ сѣверо-западные провинціи, Бихаръ и Центральную Индію, 7-го чрезъ Бенгалъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ волна холода принесла съ собою небывало низкія температуры, въ Равальпинди былъ заморозокъ.

Въ подтвержденіе связи Индійскаго и Персидскаго охлажденій, Калькуттскій обзоръ приводитъ еще болѣе низкіе температуры, наблюдавшіеся въ Персїи между 29-мъ декабря и 3-мъ января, а именно: 2-го въ Тегеранѣ —12°,2, 2-го и 3-го въ Испагани —18°,9, 4-го въ Багдадѣ —2°,9.

Январь, начинающій въ Индіи періодъ сѣверо-восточнаго муссона, обыкновенно бываетъ благопріятенъ для вторженія холодовъ изъ Россіи; этого нельзя сказать про январь 1898 г., въ теченіе котораго сѣверная Индія была «въ значительной степени свободна отъ волнъ холода», какъ сказано въ Калькуттскомъ изданіи.

Тѣмъ не менѣе и при этихъ неблагопріятныхъ условіяхъ устанавливается связь между Индійскими волнами холода и тѣми волнами холода, въ области которыхъ бываютъ 60-градусные морозы Якутской области.

Морозъ —58°,2, отмѣченный въ Верхоянскѣ 31-го декабря, заставляетъ вспомнить эпоху знаменитыхъ морозовъ 1893 года, которые въ русской литературѣ, сколько мнѣ извѣстно, не вызвали метеорологическихъ изслѣдованій, если не считать замѣтокъ въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ А. И. Воейкова и мнѣхъ.

Зима 1893 года замѣчательна была не столько по интенсивности морозовъ, сколько по устойчивости ихъ. Разсмотрѣніе Лѣтописей позволяетъ видѣть, что въ Сибири не было отмѣчено даже и такихъ морозовъ какъ въ декабрѣ 1897 года въ Верхоянскѣ (—58°,2), впрочемъ можетъ-быть потому, что и самыхъ наблюденій въ Верхоянскѣ

не было произведено зпмою¹⁾). Крайній минимумъ отмѣченный въ Усть-Каменногорскѣ — $57^{\circ}5$ внушаетъ сомнѣніе, какъ идущій въ разрѣзъ съ другими температурами Семипалатинской области; остаются минимумы: январскій — $52^{\circ}0$ въ Киренскѣ Иркутской губ. и февральскіе: — $55^{\circ}4$ въ Якутскѣ и — $54^{\circ}8$ въ Олекминскѣ.

Происхожденіе морозовъ 1893 года до сихъ поръ остается загадкою. Въ свое время были высказаны предположенія г. Хабенпх-таки о связи холодной зимы въ средней Европы съ лѣтними льдами Гольфштрома, но эти предположенія не имѣютъ отношенія къ суровымъ морозамъ Россійской Имперіи, какъ было показано въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ. Я нашелъ возможнымъ утверждать, что причина необычайныхъ холодовъ лежала не на западѣ, а въ противоположной сторонѣ. Разсмотрѣніе перемѣщеній аномалій температуры, которымъ единственно, по моему мнѣнію, можно было приблизиться къ рѣшенію вопроса, показало, что холода направлялись отъ сѣверо-запада Сибири. Съ огромнаго пространства сѣверной Сибири и Печорскаго бассейна наблюденія поступили гораздо позже, да и то въ весьма скудномъ количествѣ. Напечатаны въ Лѣтописяхъ наблюденія 1893 года еще менѣе полно, чѣмъ въ 1897 году (даты максимальныхъ и минимальныхъ температуръ тогда вовсе не публиковались). Съ Новой Земли, изъ Верхоянска и Русскаго Устья наблюденій не поступило вовсе.

Тѣмъ не менѣе можно видѣть, что крайнія аномаліи температуры — годовые минимумы — наступили раѣе всего, именно 2-го января, въ Архангельской губ. и въ Березовѣ, т. е. тамъ, гдѣ я и предполагалъ начало холодовъ. Обратимся-же къ разсмотрѣнію годовыхъ минимумовъ.

3-го числа мы находимъ минимумы въ Пермѣ — $42^{\circ}0$, Казани, Златоустѣ и Кемѣ, 4-го въ Нижнемъ-Новгородѣ, Пензѣ, Полибицѣ и Тюмени ($-44^{\circ}4$). 4-го и 5-го температура опускается до $-48^{\circ}8$ въ Омскѣ. 5-го мы видимъ минимумы въ Средней Россіи, Саратовѣ, Астрахани, Оренбургѣ, Барнаулѣ и Томскѣ. 6-го въ области Войска Донскаго и въ Томскѣ. 7-го въ Николаевскомъ заводѣ, Иркутской губ., Асхабадѣ и Ташкентѣ ($-25^{\circ}3$). 8-го въ Иркутскѣ. 9-го въ Маргелланѣ.

Здѣсь мы имѣемъ дѣло, явно, съ могущественною волною холода, прокатившеюся съ сѣвера на югъ и распространившеюся отчасти къ западу и востоку.

1) Въ Туруханскѣ въ декабрѣ 1893 г. находимъ замѣчательный морозъ — $61^{\circ}0$. Температура эта, какъ и прочія, уже приведена по возможности къ водородному термометру.

Уже вслѣдъ за этою волною холода появляются болѣе слабыя менѣе правильно сгруппированныя охлажденія въ западной Россіи и въ восточной Сибири. 10-го, 11-го и 12-го января мы находимъ мѣсячные минимумы температуры въ Читѣ, Нерчинскѣ и Владивостокѣ.

Только 14-го января развертывается все величіе о главной причинѣ суровыхъ морозовъ — Сибирскаго антициклона — и появляется замѣчательный барометрическій максимумъ въ Иркутскѣ 807,5 мм. (или 805 мм.), который и называлъ небывалымъ. Въ тотъ-же день въ Киренскѣ 500 верствъ сѣвернѣе Иркутска барометръ поднялся до еще болѣе замѣчательной высоты 812,3 мм., которую мы должны считать, небывалою».

Въ очень многихъ мѣстахъ годовичные минимумы температуры отодвинулись даже на февраль, такъ на Ладогѣ, въ Архангельской, Вологодской, Тверской, Ярославской и Костромской губ., на Уралѣ, въ Сибири и почти повсемѣстно на Кавказѣ.

Изъ всего этого ясно, что начало холодовъ нужно видѣть гдѣ-то между Печорою и Обью. Появились-ли они тамъ самостоятельно, или пришли туда съ Новой Земли или съ сѣвера Тобольской или Енисейской губерній остается для насъ скрытымъ.

Въ то время не было еще наблюденій ни на Новой Землѣ, ни съ устья Енисея (Толстый Носъ), ни съ устья Индигарки (Русское Устье) печатаемыхъ въ нашихъ «Лѣтописяхъ» съ 1896 г. Не было и наблюденій Нансеновой экспедиціи, изъ которыхъ нѣкоторыя данныя за 1894—1896 гг. напечатаны въ 1897 г. Дальнѣйшее розысканіе направленія движенія холодовъ, повидимому, невозможно.

Б. С.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Рыкачевъ, М. Новый испаритель для наблюденій надъ испареніемъ травы и первыя наблюденія по немъ въ Константиновской обсерваторіи въ 1896 г. (Записки Имп. Ак. Наукъ по Физ.-Мат. Отд., т. VII, № 3, 50 стр. С.-Петербургъ, 1898 г.). Въ Константиновской Обсерваторіи производятся уже давно правильныя непрерывныя наблюденія надъ испареніемъ воды въ тѣни помощью вѣсоваго эваторометра Вильда и помощью самопишущаго прибора омбро-атмографа Вильда-Рорданца.

Наблюденія эти показываютъ, собственно говоря, испаряемость воды при данныхъ атмосферныхъ условіяхъ и при положеніи прибора, защищеннаго отъ солнца, дождя и отчасти и отъ вѣтра. Въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ тамъ производились также наблюденія надъ испареніемъ воды на открытомъ мѣстѣ въ прудѣ. Для многихъ практическихъ, а также теоретическихъ вопросовъ важно знать, каковы условія испаренія влаги съ естественнаго покрова.

Для этой цѣли директоръ Главной Физической обсерваторіи академикъ М. А. Рыкачевъ построилъ особый эвапорометръ, приспособленный для наблюденій надъ испареніемъ дерна питаемаго влагою. Приборъ этотъ установленъ такъ, чтобы дернъ находился въ условіяхъ возможно близкихъ къ естественнымъ. Въ работѣ автора разсматриваются наблюденія за 3 мѣсяца: августъ, сентябрь и октябрь 1896 г. Эти наблюденія показали, что испареніе съ дерна было въ 2,2 раза болѣе испаренія, наблюдаемаго по испарителю Вильда. Отношеніе это мѣняется изъ мѣсяца въ мѣсяць и имѣетъ также суточный ходъ. Въ августѣ оно равно 3,0, въ сентябрѣ 2,2, въ октябрѣ 1,4; утромъ и днемъ, въ августѣ, оно доходитъ до 3,9, а ночью въ октябрѣ получается обратное отношеніе и въ приборѣ Вильда испаряется больше, чѣмъ съ дерна. Авторъ объясняетъ ходъ испаренія, измѣряемаго его приборомъ, измѣненіемъ метеорологическихъ элементовъ и сіяніемъ солнца.

А.

Тевенэ. Климатологическій очеркъ Алжира 118 стр. и 34 листа картъ, (Thevenet, A. Essai de climatologie Algérienne). Alger-Mustapha. 1896. Наблюденія алжирскихъ станцій печатаются во французскихъ лѣтописяхъ. Авторъ обработалъ наблюденія этихъ станцій до 1894 г. включительно; продолжительность наблюденій весьма различна, но нѣтъ ни одной станціи, наблюденія которой начались-бы раньше 1875 г. Станцій всего взято 76. Такъ какъ работа эта содержитъ массу различнаго рода сопоставленій, то мы не можемъ подробно на ней останавливаться, но обращаемъ только на нее вниманіе читателей, которые интересуются климатомъ Алжира, тѣмъ болѣе, что обработка эта можетъ считаться во всѣхъ отношеніяхъ образцовой, особенно благодаря множеству картъ и графиковъ.

Больше всего мѣста удѣлено въ ней температурѣ воздуха; здѣсь авторъ останавливается на вліяніи на температуру близости моря, близости Сахары, высоты мѣста, мѣстности, природы почвы и проч. Подробныя таблицы и ежемѣсячныя карты даютъ опредѣленное понятіе о распредѣленіи максимальной, минимальной и средней температуры. Карты даны за каждый мѣсяць: для среднихъ максимальныхъ темпе-

ратуръ (въ августѣ и июлѣ внутри страны болѣе 40°), среднихъ минимумовъ, не приведенныхъ къ уровню моря (въ декабрѣ, январѣ и февралѣ въ высокой части страны ниже 0°), среднихъ температуръ, неприведенныхъ къ уровню моря (макс. въ июнѣ, июлѣ, августѣ — болѣе 30° внутри страны, мин. въ декабрѣ, январѣ, февралѣ — менѣе 5° въ высокой части Алжира), далѣе слѣдуетъ такая-же серія картъ, приведенныхъ къ уровню моря, кривыя годового хода для 8 наиболее характерныхъ станцій. Абсолютный максимумъ на всѣхъ станціяхъ превосходитъ 40° и доходитъ мѣстами до 50° , абсолютный максимумъ вездѣ доходитъ до 0° и ниже и достигаетъ на нѣкоторыхъ, особенно на высокихъ станціяхъ до -10° и даже -14° .

Такимъ образомъ амплитуда здѣсь довольно велика. Въ слѣдующей главѣ, трактующей о влажности, даны мѣсячныя карты распредѣленія абсолютной влажности. Относительная влажность дана только въ таблицахъ. Третья глава посвящена испаренію; наблюденія производились приборомъ Писсе. И здѣсь также даны мѣсячныя карты. Испареніе разсмотрѣно отдѣльно въ тѣни и на солнцѣ. Далѣе довольно подробно рассматривается распредѣленіе и годового хода осадковъ. Уже на мѣсячныхъ картахъ видно, какъ велика годовая амплитуда осадковъ: въ декабрѣ и январѣ по берегу мѣстами выпадаетъ въ мѣсяцъ болѣе 140 мм., а въ июлѣ и августѣ менѣе 20 мм. На графикахъ для 18 станцій это видно еще яснѣе. На годовой картѣ мы видимъ громадный градиентъ отъ Сахары къ берегу Средиземнаго моря — почти отъ 200 мм. до 1,000 мм. слишкомъ. Особыя карты даютъ распредѣленіе града и распредѣленіе снѣга.

Не менѣе подробно, также со многими картами, разсмотрѣны вѣтры и давленіе воздуха. При этомъ авторъ останавливается и на характерныхъ типахъ давленія и для примѣра приводимъ много синоптическихъ картъ. Въ концѣ даются указанія для предсказанія погоды и заморозковъ.

А.

Шперкъ, Ф. Ф. Климатъ Смоленска. (97 стр., Смоленскъ, 1898 г.). Очеркъ этотъ составленъ на основаніи десятилѣтнихъ наблюденій И. В. Черникова (нынѣ іеромонаха Игнатія) съ 1888 по 1897 гг. Въ началѣ описывается положеніе станціи и способъ производства наблюденій. Далѣе слѣдуютъ главы объ отдѣльныхъ элементахъ: температурѣ, осадкахъ и снѣжномъ покровѣ, облачности и влажности, давленіи и вѣтрахъ. Особенно подробно авторъ останавливается на температурѣ и осадкахъ, какъ на главныхъ выразителяхъ климата. Въ главѣ о температурѣ онъ дѣлаетъ различнаго рода сопоставленія, вычисляя предѣлы, въ какихъ колеблются мѣсячныя среднія, а также

наибольшія и наименьшія величины, разсматриваетъ суточные колебанія, повторяемость и время наступленія заморозковъ, продолжительныхъ морозныхъ дней, повторяемость различныхъ группъ температуръ, суммъ температуръ и т. д. Въ главѣ объ осадкахъ г. Шперкъ касается также вопросовъ о повторяемости и силѣ ливней, о градѣ, грозахъ и снѣжномъ покровѣ.

Главы, тракующія о другихъ элементахъ, уже значительно короче, но и тамъ даны различныя таблицы, кромѣ обычныхъ со средними величинами за мѣсяць.

Въ главѣ о погодѣ авторъ даетъ сначала обзоры погоды по мѣсяцамъ, т. е. даетъ для каждаго мѣсяца таблицу со средними величинами всѣхъ элементовъ за каждый годъ, краткую характеристику этого мѣсяца и въ видѣ примѣра описываетъ ходъ погоды изо дня въ день двухъ послѣднихъ лѣтъ, т. е. 1896 и 1897 гг. Въ послѣдней главѣ приводится табличка для всѣхъ элементовъ за годъ.

Въ приложеніи авторъ даетъ еще цѣлый рядъ сводныхъ таблицъ.

A.

Перечень важнѣйшихъ статей въ періодическихъ изданіяхъ.

Ежемѣсячный метеорологическій бюллетень Главной Физической Обсерваторіи. Январь, 1899 г. I. А. Керсновскій: Съѣздъ директоровъ Германскихъ метеорологическихъ центральныхъ учреждений въ 1897 г. — Новый отдѣлъ библиографіи.

Meteorologische Zeitschrift. Февраль. Хергезель: Результаты международныхъ воздушныхъ поднятій. — Гельманъ: Къ характеристикѣ умѣренныхъ зимъ. — Кольбрюги: Метеорологическія наблюденія въ Тосари на Явѣ. (Окончаніе). — Штрейтъ: Наблюденія надъ облаками при градѣ 1-го іюня 1898 г. въ Вѣнѣ (рисунокъ крутящейся градовой тучи). — Мазелль: Юго-западная буря въ Триестѣ 2-го января 1899 г. — Наибольшіе осадки въ теченіе сутокъ и часа. — Гельманъ: Зависятъ-ли грозы на германскомъ берегу Нѣмецкаго моря отъ приливовъ. — Ханъ: суточный ходъ барометра на Пайксъ-Пикъ (4,308 м.) и на Истокахъ Колорадо (1,856 м.).

Meteorologische Zeitschrift. Мартъ. Затке: 5-лѣтнія наблюденія надъ температурою снѣга въ Тарнополѣ. — Вестманъ: Суточный ходъ воздушнаго теченія у поверхности земли въ Упсалѣ за 1891—1895 гг. — Мауреръ: Нѣкоторые результаты 6-го международного воздушнаго поднятія. — Фонъ-Бецольдъ: Замѣчанія по поводу статьи г. Мютриха о весеннихъ и осеннихъ заморозкахъ. — Типпенгауеръ: О причинѣ двойнаго суточного колебанія барометра. — Дэвисъ: Особая форма облаковъ въ Севеннахъ (съ рисункомъ). — Мадсенъ: Объясненіе аномальныхъ условий температуры въ сѣверной Европѣ. — Прохаска: О грозахъ въ Штирии, Каринтіи и верхней Крайнѣ. — Полемика по поводу изслѣдованія Хегифоки объ уровнѣ рѣкъ и осадкахъ въ Венгріи. — Ханъ: Характеръ послѣднихъ 70-ти зимъ въ Вѣнѣ (можно ожидать еще одну или двѣ теплыхъ зимы).

Das Wetter. № 2. Февраль. Брюкнеръ: Послѣднее слово по поводу недостатковъ метода изслѣдованія колебаній климата. — Арндтъ: О возрастаніи числа опасныхъ ударовъ молніи. (Окончаніе). — Полисъ: Температура Лахена. (Продолженіе). — Берзонъ: Обзоръ погоды въ центральной Европѣ за декабрь 1898 г. — Файдига: Атмосферное электричество и громоотводы. (Продолженіе). — Анна Финкъ: Западная буря 12—13-го января въ Зигмарингенѣ

Das Wetter. № 3. Мартъ. К. Фишеръ: О наводненіи лѣтомъ 1897 г. — Полисъ: Температура Аахена. (Окончаніе). — Барте: Синодическое обращеніе луны и

температура. — Берзонъ: Обзоръ погоды въ центральной Европѣ въ январѣ 1899 г. — Плюмадонъ: Дождь. (Окончаніе). — Файдига: Атмосферное электричество и громоводы. — Ложное солнце 7-го марта въ В. Фрисландіи. — Столбъ черезъ солнце 6-го марта въ Бреславлѣ. — Снѣжныя гирлянды 6-го января въ Бреславлѣ.

Symons's monthly meteorological magazine. Апрель, 1899 г. Зимніе минимумы температуры на горныхъ вершинахъ въ Англии. — Омбрографъ Негретти и Цамбра. — Гельманъ: О картѣ осадковъ въ Силезіи.

Ciel et Terre. № 2, 16-го марта. Нисъ (Nys): Астрономія и метеорологія у негровъ въ Конго. — Ланкастеръ: Климатическій обзоръ за февраль. — Продолжительная сухость.

Ciel et Terre. № 3, 1-го апрѣля. Генитесъ: Климатологія румынскаго побережья Чернаго моря. — Зима 1898—99 г., въ центрѣ Франціи. — Магнитныя обсерваторіи и электрическія трамваи. — Измѣненіе широтъ.

Вашингтонскій *Monthly Weather Review* за декабрь 1898 г. А. Генри: Гроза 17—18-го сентября 1895 г. — А. Генри: Мѣстные атмосферныя возмущенія. — А. Генри: Мѣняются-ли наши зимы? — Фордъ Карпентеръ: Смерчъ въ С.-Діего 9-го декабря 1898 г. — Граутъ: Небывалые дожди и бури на Мальтѣ въ октябрѣ 1898 г. — Хри: Объ анероидахъ.—Кимбель, государственные экзамены для наблюдателей Бюро Погоды. — Аббе, приведеніе къ нормальной тяжести, практическая сторона дѣятельности Бюро Погоды, химическій термоскопъ, змѣи на Мадерѣ, происхождение торнадо, метеорологія во Франціи, климатъ Авинь, астрономія для метеоролога, происхождение слова «блицардъ», сейсмическія шумы, «миробія» и сейши, новый учебникъ метеорологіи Анго, о государственныхъ экзаменахъ для ассистентовъ, огни св. Эльма, шаровыя молніи, облака при восходѣ и заходѣ солнца, отдаленныя грозы, новый горный анероидъ Уаткина, послѣднія землетрясенія, луна и погода, послѣдніе метеоры, оптическія явленія.

Тоже. Годовые выводы за 1898 г. стр. 593—605 и I—X и 5 картъ.

Annalen der Hydrographie, вып. III.—вып. IV. Буря 4 сентября 1898 г. въ среднѣхъ Атлантическаго океана. — Германъ: обзорѣние погоды въ Германіи за 1898 годъ.

Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity, т. IV, № 1. Мартъ: 1899. Портретъ и біографія проф. Арт. У. Рюккера—Маскаръ, опредѣленіе индукціоннаго коэффиціента магнита.—Гайфордъ, существуетъ ли 428-дневный періодъ земнаго магнетизма? — Эльстеръ и Гейтель, наблюденія надъ электрическимъ зарядомъ атмосферныхъ осадковъ. — Бауэртъ, физическое разложеніе постоянного магнитнаго поля земли; № 1. Предполагаемое нормальное намагниченіе и характеристика получаемаго дополнительнаго поля. — Бауэртъ, главная причина вѣковаго измѣненія земнаго магнетизма, находится она внутри или внѣ земной коры? — Ад. Шмидтъ, таблицы приблизительныхъ величинъ шаровыхъ функций и ихъ производныхъ.—Текущія магнитныя изслѣдованія.

Метеорологическій и Сельско-хозяйственный бюллетень Кіевской Метеорологической Обсерваторіи. Годъ III-ій № 7 и 8: осадки, температура, снѣжный покровъ, направленіе господствующихъ вѣтровъ и состояніе озимыхъ и яровыхъ посѣвовъ за мартъ и апрѣль 1897 г. 74 стр.—№ 9 и 10: осадки, температура, направленіе господствующихъ вѣтровъ и состояніе озимыхъ и яровыхъ посѣвовъ за май и іюнь 1897 г. 68 стр. — № 11 и 12: Осадки, температура, направленіе господствующихъ вѣтровъ и состояніе озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ за іюль и августъ нов. ст. 1897 г. 56 стр.

То-же. Годъ IV-й. № 1: осадки, температура, направленіе господствующихъ вѣтровъ, урожай озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ и урожай фруктовъ въ 1897 г., и состояніе озимыхъ посѣвовъ къ 1-му октября 1897 г. 40 стр.—№ 2, 3 и 4: осадки, снѣжный покровъ, температура, направленіе господствующихъ вѣтровъ за октябрь, ноябрь и декабрь 1897 г. и состояніе посѣвовъ за октябрь и ноябрь 1897 г. Кіевъ 1898 г. 86 стр.

Nature 2 марта № 1531. А. Макъ-Доуэль: Зимы въ Англии и Америкѣ (Гринвичъ и Чикаго; противоположныя аномалии болѣе часты, чѣмъ одинаковыя).

Revue Scientifique № 10. 11 марта. Бедель: Мягкая зима 1898—99 на западѣ Франціи (раннія проявленія въ мірѣ растительномъ и животномъ).

Правительственный Вѣстникъ. № 53 фельетонъ, весенніе заморозки.—№ 72 фельетонъ, исполнскій проектъ измѣненія теченія Гольфстрема №№ 73 и 74. Фельетонъ: Главная Физическая Обсерваторія 1849—1899. № 24 фельетонъ, предсказаніе погоды по мѣстнымъ признакамъ и наблюденіямъ.

Geographisches Jahrbuch Г. Вагнера. 21-ый томъ 1898. Э. Брюкнеръ, обзоръ успѣховъ географической метеорологіи. Стр. 255—416.

Новыя книги.

Ф. Ф. Шперкъ. Климатъ Смоленска. Приложение къ Справочной книжкѣ Смоленской губ. на 1899 г. 97 стр.

A. Angot. Traité élémentaire de Météorologie Парижъ 1899 у Готье-Виллара. Ц. 12 фр.

Отчетъ объ экспедиціи Имп. Академіи Наукъ на Новую Землю лѣтомъ 1896 г. Зап. И. А. Н. т. VIII. № 1. Спб. 1898. 244 стр. 8 фототипій и 6 картъ.

П. И. Броуновъ. О зависимости урожаяевъ хлѣбовъ отъ солнечныхъ пятенъ и метеорологическихъ факторовъ. Рѣчь, произнесенная въ торжественномъ собраніи Имп. Вольно-Экономическаго Общества 31 октября 1898 г. Спб. 1899. 27 стр. 8 графиковъ.

Lancaster. Le climat de la Belgique en 1897. 12-й годъ. Брюссель 1898. 202 стр.

Lancaster. Court aperçu du climat du Congo. Брюссель 1899. 43 стр.

Lancaster. De la manière d'utiliser les observations hygrométriques. Докладъ V-му международному конгрессу гидрологіи, климатологіи и медицинскій геологіи въ Льежѣ 1898 г. Льежъ 1899. 13 стр.

Lancaster. De l'intérêt des relevés journaliers des heures de soleil. Докладъ тому же конгрессу. Брюссель 1899. 23 стр.

Краткій обзоръ наблюденій метеорологической станціи при Вышневолоцкомъ училищѣ кондукторовъ Путей Сообщенія за 1897 годъ. Приложение къ отчету за 1897—98 г. 11 стр.

Bericht über die Internationale Meteorologische Conferenz zu Paris. 1896 г. Изданіе кор. Прусскаго Мет. Института. Берлинъ 1899. 95 стр.

Главная Физическая Обсерваторія. Годовой выводъ изъ ежемѣсячныхъ метеорологическихъ бюллетеней. Годъ VI, 1898. Спб. 1899. 4 стр. и 2 карты.

Министерство Путей Сообщенія, департаментъ шоссеиныхъ и водяныхъ сообщеній. Результаты наблюденій гидрометрическихъ станцій. Рѣка Волга. Самарская гидрометрическая станція. Издано подъ редакціею Н. П. Коломійцева. Москва 1899. 4^о XXX + 185 стр. и 2 карта (наблюденія 1888—1890 гг., и много диаграммъ).

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Празднованіе 50-лѣтія Главной Физической Обсерваторіи.—Отчетъ за 1897 г. по метеорологической и магнитной обсерваторіи и кабинету физической географіи Императорскаго Казанскаго университета.—Имп. Русск. Географическое Общество. Засѣданіе 5-го марта; сообщеніе Н. В. Поггенполя о восхожденіи на Эльбрусь. Засѣданіе 31-го марта; сообщеніе М. М. Поморцева о предсказаніи погоды по мѣстнымъ признакамъ и примѣтамъ. — Докторскій диспутъ Э. Е. Лейста. — Лондонское Кор.

метеорологическое общество, сообщеніе Маулея о фенологическихъ наблюденіяхъ, Девиса о циркуляціи атмосферы, Броди о продолжающемся недоборѣ осадковъ въ 1897 и 1898 гг. — Берлинское Общество содѣйствія воздухоплаванію, сообщеніе Бремера о гигиеническихъ условіяхъ воздухоплаванія. — Предстоящій 7-й географическій конгрессъ въ Берлинѣ. — Успѣхъ Бельгійской антарктической экспедиціи. — Предполагаемая германская экспедиція къ южному полюсу. — Новый способъ полученія постоянной точки для провѣрки термометровъ. — Объ изданіи результатовъ экспедиціи Ф. Нансена.

Празднованіе 50-лѣтія Главной Физической обсерваторіи состоялось 1-го апрѣля. Въ 11 часовъ въ зданіи Обсерваторіи въ 23-ей линіи былъ отслуженъ молебенъ въ присутствіи Августѣйшаго Президента Академіи Наукъ и многихъ сановниковъ. Въ квартирѣ директора былъ сервированъ завтракъ, вслѣдъ за которымъ гости имѣли возможность осмотрѣть въ канцеляріи обсерваторіи выставку метеорологическихъ и магнитныхъ приборовъ, составляющихъ большею частью оборудованіе экспедиціи, отправляющейся на Шницбергенъ, а также нѣкоторыхъ картъ, имѣющихъ войти въ составъ юбилейнаго климатическаго атласа Россійской Имперіи.

Въ 2 часа дня состоялось торжественное засѣданіе Академіи Наукъ, въ присутствіи министровъ Народнаго Просвѣщенія, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и Путей Сообщенія и многихъ высокопоставленныхъ лицъ. Вице-президентъ Академіи Л. Н. Майковъ открылъ собраніе чтеніемъ Высочайшихъ повелѣній: 1) о наименованіи Главной Физической Обсерваторіи Николаевскою въ память основанія Обсерваторіи Императоромъ Николаемъ I-мъ. 2) о дарованіи корреспондентамъ Обсерваторіи права носить на груди особый значекъ по Высочайше утвержденному образцу и 3) о Высочайшемъ соизволеніи на посвященіе Имени его Императорскаго Величества изготовленныхъ обсерваторіею изданій: «Климатологическій атласъ Россійской Имперіи» и «Историческій обзоръ Главной Физической обсерваторіи». Многимъ лицамъ присуждено вновь званіе корреспондента обсерваторіи. Главный интересъ засѣданія составляло чтеніе директоромъ Обсерваторіи акад. М. А. Рыкачевымъ краткаго историческаго очерка 50-лѣтія обсерваторіи. Это 50-лѣтіе совпадаетъ со столѣтіемъ со дня рожденія перваго директора и вмѣстѣ съ тѣмъ основателя обсерваторіи акад. Купфера М. А. Рыкачевъ отмѣтилъ то обстоятельство, что напрасно приписываютъ учрежденіе горнозаводскихъ обсерваторій знаменитому Гумбольту; послѣдній только одобрилъ и поддержалъ то, что уже дѣлалось у насъ по мысли Купфера, который еще въ 1830 году построилъ первую въ Россіи магнитную обсерваторію, во рву Петропавловской крѣпости. Въ 1835 г. подобныя же обсерваторіи были организованы Купферомъ

на Уралѣ и въ Сибири, но много времени прошло, пока удалось Купферу осуществить проектъ учрежденія центральнаго института для производства физическихъ опытовъ и для руководства магнитными и метеорологическими наблюденіями въ Имперіи. Въ 1845 г. была приобрѣтена земля для этого учрежденія, въ 1848 г. была закончена постройка зданія, средина котораго была приспособлена именно для физическихъ изслѣдованій Купфера (надъ упругостью металловъ), а 1-го апрѣля новому учрежденію, получившему названіе Главной Физической обсерваторіи, были Высочайше дарованы уставъ и штатъ. 50-ая годовщина этого событія и праздновалась нынѣ.

Купферъ оставался директоромъ обсерваторіи до смерти своей, послѣдовавшей въ 1865 году. Преемникомъ его былъ назначенъ знаменитѣйшій метеорологъ того времени, профессоръ дерптскаго университета Л. Ф. Кемцъ, который оставался директоромъ всего два года. По смерти его въ 1867 г. мы видимъ уже М. А. Рыкачева, бывшаго помощникомъ Кемца, въ роли руководителя метеорологическихъ станцій. Съ назначеніемъ Г. И. Вильда директоромъ обсерваторіи въ 1868 г. оффиціально учреждается должность помощника директора обсерваторіи, въ которой М. А. Рыкачевъ продолжаетъ дѣйствовать до самаго 1895 г. и принимать самое близкое участіе во всѣхъ организаціонныхъ и учено-административныхъ трудахъ Г. И. Вильда, приведшихъ обсерваторію къ ея блестящему современному состоянію. Задачею Вильда было увеличить научное значеніе и точность производимыхъ наблюденій и этимъ путемъ достигнуть признанія высокой репутаціи и увеличенія матеріальныхъ средствъ обсерваторіи. Дѣло пошло быстро, и въ 1871 уже былъ утвержденъ новый штатъ обсерваторіи, по которому она стала получать 26 тысячъ рублей вмѣсто прежнихъ 9000. Число станцій, составлявшее при смерти Купфера 24-хъ, достигло въ 1895 г. 1524 (въ томъ числѣ 934 дождемерныхъ). Въ 1875 г. были получены средства на сооруженіе магнитной обсерваторіи въ Павловскѣ, въ 1883 г. обособленные обсерваторіи въ Сибири, на Уралѣ и на Кавказѣ входятъ въ общую сѣть, подчиненную директору Главной Физической Обсерваторіи. Г. И. Вильдъ оставался въ должности директора 27 лѣтъ и по отъѣздѣ на родину въ Швейцарію въ 1895 г. передалъ управленіе обсерваторіи г.-м. М. А. Рыкачеву. При настоящемъ директорѣ произошло въ 1897 г. утвержденіе новыхъ штатовъ, причемъ бюджетъ былъ увеличенъ до 104 тысячъ. Число станцій къ 1898 году достигло приблизительно 2000.

Актъ въ Академіи закончился чтеніемъ привѣтственнаго письма бывшаго директора Г. И. Вильда и адресовъ отъ разныхъ учреж-

деи: отъ Упсальскаго ученаго общества, обсерваторіи и университета, Пулковской обсерваторіи, Гельсингфорскихъ общества наукъ и университета, Главнаго Гидрографическаго Управленія, Морскаго Министерства, Горнаго Института, Топографическаго отдѣла Военнаго Министерства, Императорскихъ Русскихъ Географическаго и Техническаго Обществъ, Николаевской Морской Академіи, Императорской Военно-Медицинской Академіи, ученаго комитета Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Геологическаго Комитета, Императорскихъ университетовъ С.-Петербургскаго, Московскаго и Юрьевскаго, Императорскаго Минералогическаго Общества, Императорскаго института экспериментальной медицины, Императорскихъ Московскихъ обществъ Испытателей природы и Сельскаго хозяйства, Константиновскаго Межеваго Института и Тобольскаго Отдѣла Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго хозяйства Московскаго лѣснаго общества; бывшіе служащіе Обсерваторіи поднесли адресъ награвированный на серебрянной доскѣ; особою художественностью исполненія отличается адресъ Военно-Воздухоплавательнаго Парка, сопровождаемый акварельными картинами.

Отчетъ за 1897 годъ по метеорологической и магнитной обсерваторіи и кабинету физической географіи Императорскаго Казанскаго Университета напечатанъ въ февральской книгѣ Ученыхъ записокъ этого университета. Названныя учрежденія состояли въ завѣдываніи проф. Д. А. Гольдгаммера; въ должностяхъ лаборантовъ состояли М. С. Сегель, И. А. Картиковскій, К. И. Котеловъ и Д. Г. Даниловъ. На г. Даниловѣ лежала обработка матеріаловъ доставляемыхъ земскою метеорологическою съѣткою губерніи Казанской, Уфимской, Вятской, захватывающею также части губерній Самарской, Симбирской и Пермской. Въ составъ съѣтп входило къ 1-му января 1898 г. всего 492 пункта. Съѣтъ пользовалась субсидіями въ размѣрѣ 1000 руб. отъ Казанскаго и 450 руб. отъ Уфимскаго земствъ. Наблюденія съѣтп по 1897 годъ включительно составили предметъ 3-хъ выпусковъ «Трудовъ Метеорологической Съѣтп Востока Россіи». Грозы за лѣто 1896 г. обработаны г. Даниловымъ въ особой статьѣ, помѣщенной въ Ученыхъ Запискахъ. За сентябрь, октябрь и ноябрь 1897 г. изданы выпуски Ежемѣсячнаго метеорологическаго бюллетеня съ картами распредѣленія осадковъ. Магнитная обсерваторія производила наблюденія варіаціонныхъ приборовъ по 3 раза въ день, и отъ времени до времени абсолютныя опредѣленія. Магнитографъ работалъ постоянно, но недостатокъ газоваго освѣщенія обусловилъ нѣкоторые пропуски въ записи. При вве-

деніи электрическаго свѣта таковыя пропуски должны устраниться. Инвентарь учрежденія оцѣнивается въ 18 тысячъ рублей.

Въ соединенномъ засѣданіи отдѣленій географіи математической и физической Императорскаго Русскаго Географическаго общества 5-го марта Н. В. Поггенполь сдѣлалъ сообщеніе о своихъ изслѣдованіяхъ ледниковъ группы Эльбруса, произведенныхъ, по порученію Географическаго общества. вмѣстѣ съ этимъ онъ по собственной инициативѣ осмотрѣлъ въ подробности одно мѣсто на склонѣ Эльбруса, весьма удобное для устройства горной метеорологической станціи.

Наиболѣе интересная сѣтъ горныхъ станцій раскинута въ Европѣ на группѣ Монъ-Блана; тамъ нижняя станція расположена въ селеніи Шамуни, у подножія Монъ-Блана на высотѣ 1.088 метровъ надъ уровнемъ моря. Вторая станція стоитъ на скалѣ Grands-Mulets, среди ледниковъ на высотѣ 3.020 метровъ гдѣ, уже нѣсколько лѣтъ устроено убѣжище для путниковъ предпринимающихъ восхожденіе на Монъ-Бланъ. Третья является богато обставленною всѣми средствами обсерваторіей, стоящей на хребтѣ, соединяющимъ вершину Монъ-Блана съ Dome du Gouter. Обсерваторія устроена на средства г. Валло и стоитъ на высотѣ 4.359 метровъ; постройка ея обошлась въ 65.000 франковъ, изъ которыхъ около 20.000 истрчено на инструменты. Когда эта станція была устроена окончательно не столь было трудно устроить другую еще выше, и вотъ въ 1891 году было приступлено къ постройкѣ обсерваторіи на самой вершинѣ Монъ-Блана, лежащей на высотѣ 4.810 метровъ (15,770 фут.). Въ сентябрѣ 1893 года постройка обсерваторій на вершинѣ была закончена и тогда получилась цѣль 4 станцій, поднимающихся отъ Шамуни до самой вершины Монъ-Блана.

Самая высокая горная станція находится въ Южной Америкѣ, въ Андахъ около Арекипы, она находится на высотѣ 5075 метровъ (см. хроніку въ Мет. Вѣст. 1898 г. № 8, стр. 364).

Было бы желательно, чтобы и въ Россіи была устроена хотя бы одна подобная горная станція. Подходящее мѣсто для нея слѣдуетъ искать на Кавказѣ, и именно, по мнѣнію Н. В. Поггенполя, въ той части хребта, гдѣ ледники получаютъ особое развитіе, какъ на восточныхъ и юговосточныхъ склонахъ Эльбруса. Очень удобная для этой цѣли площадка была замѣчена докладчикомъ еще въ 1897 г., когда предпринятое имъ восхожденіе на Эльбрусъ не удалось по случаю сильной бури и потери багажа. 20-го августа 1898 г. площадку эту удалось осмотрѣть. Высота ея надъ уровнемъ моря оказалась 3750 метровъ; съ юга она ограничивается гребнемъ, на сѣверѣ примыкаетъ

къ ледниковымъ полямъ. Покрыта она снѣгомъ, имѣющимъ глубину не свыше 2 футъ, а подъ снѣгомъ лежитъ почва, состоящая изъ зеренъ лавы. Такимъ образомъ, здѣсь ничто не препятствуетъ возведенію зданія стациі, для котораго имѣется подъ рукою и строительный матеріаль — куски трахита и порфира. Судя по опытамъ постройки обсерваторій на Монъ-Бланъ, наиболѣе цѣлесообразною была бы постройка изъ дерева, которую нужно было бы предварительно сложить внизу, а затѣмъ разобрать, перенести наверхъ и тамъ вновь собрать.

Вблизи описанной площадки путешественники заночевали, а на слѣдующее утро съ 2-хъ часовъ пустился въ путь къ вершинѣ Эльбруса. Погода и на этотъ разъ не благопріятствовала восхожденію. При свѣтѣ зари было замѣчено надъ восточною вершиною Эльбруса маленькое опаловое облако, по виду котораго проводники заключили, что предстоитъ снѣжная буря. Дѣйствительно, чѣмъ выше поднимались путники, тѣмъ сильнѣе становился вѣтеръ, несшій съ собою цѣлыя тучи ледяной пыли. На высотѣ 4785 метровъ была найдена стѣнка, сложенная изъ кусковъ лавы для защиты отъ вѣтра еще въ 1891 г. г. Пастуховымъ при его поднятій на вершину. Вѣтеръ тутъ свирѣпствовалъ съ полною силою, пропизывая насквозь и покрывая ледяною пылью съ головы до ногъ; температура упала до -14° , разряженный воздухъ заставлялъ усиленно биться сердце и отдыхать чрезъ каждые 15 шаговъ, а отъ гула вѣтра путники въ двухъ шагахъ не могли слышать другъ друга. На высотѣ 5330 метровъ достигли сѣдловины, разделяющей западную и восточную вершины Эльбруса и наконецъ въ началѣ 4-го часа послѣ 13 часовъ подъема достигли группы скалъ на склонѣ западной вершины Эльбруса, на высотѣ 5550 метровъ, такъ что до вершины оставалось не болѣе 40 минутъ хода. Къ сожалѣнію усиливавшійся вѣтеръ заставилъ прекратить восхожденіе, такъ какъ въ противномъ случаѣ ночь могла застать путниковъ высоко въ ледникахъ на обратномъ пути. Для облегченія восхожденій и наблюдений на Эльбрусѣ желательно и вполне возможно, по мнѣнію г. Поггенполя, устройство нѣсколькихъ убѣжищъ, главнымъ образомъ убѣжища въ сѣдловинѣ. Понятно, что прежде всего необходимы хижины на меньшихъ высотахъ, которыя служили бы для отдыха при постройкѣ болѣе высокихъ убѣжищъ; безъ такихъ опорныхъ пунктовъ человѣческой организмъ не выдержитъ работы на столь большой высотѣ.

Въ соединенномъ засѣданіи отдѣленій географіи, математической и физической Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и Императорскаго Русскаго Техническаго Общества 31-го марта М. М. Поморцевъ сдѣлалъ сообщеніе о предсказаніи погоды по мѣстнымъ признакамъ и при-

мѣстамъ. Въ общемъ сообщеніе это представляетъ повтореніе доклада, представленнаго М. М. Поморцевымъ Кіевскому Съѣзду Естествоиспытателей въ августѣ минувшаго года (см. Хронику Мет. Вѣст. 1898 г. № 11, стр. 510). Обстоятельное извлеченіе изъ сообщенія М. М. Поморцева напечатано въ № 74 Прав. Вѣстника. Не лишне замѣтить, что М. М. Поморцевъ для своихъ изслѣдованій воспользовался между прочимъ и обширнымъ наблюдательнымъ матеріаломъ, собраннымъ во время облачнаго 1896—97 года воздухоплавательными парками Военнаго Вѣдомства. Послѣдніе снабжены были для наблюденія облаковъ приборами, построенными по мысли М. М. Поморцева и по особому распоряженію бывшаго Военнаго Министра ген. ад. П. С. Ванновскаго, которому вообще наше воздухоплавательное дѣло въ значительной степени обязано своимъ развитіемъ.

Докторскій диспутъ Э. Е. Лейста имѣлъ мѣсто 10-го марта въ Московскомъ университетѣ. Въ качествѣ диссертациі Э. Е. Лейстъ представилъ свой трудъ «О географическомъ распредѣленіи нормальнаго и аномальнаго геомагнетизма». Подъ словомъ нормальный магнетизмъ Э. Е. Лейстъ, согласно съ современными магнитологами А. А. Тилло, Бецольдомъ, Бауэромъ понимаетъ ту часть земнаго магнетизма, которая обуславливается вращеніемъ земли и слѣдовательно зависитъ только отъ географической широты, опредѣляясь для отдѣльныхъ мѣстъ земной поверхности магнитными кривыми совпадающими съ параллелями. Магнитные элементы для разныхъ широтъ Э. Е. Лейстъ и другіе ученые выводятъ подобно тому, какъ Дове выводилъ среднія температуры широтъ, суммируя для каждой параллели величины для нѣсколькихъ равноотстоящихъ точекъ. По среднимъ широтнымъ величинамъ находятся аномаліи для различныхъ мѣстъ, а по нимъ строятся изаномалы на картахъ. Эти изаномалы могутъ разсматриваться какъ магнитныя линіи, обуславливаемые другимъ намагниченіемъ земли. Этотъ, такъ сказать, аномальный магнетизмъ имѣетъ свою ось, сѣверный полюсъ находится вблизи береговъ Бразиліи, а южный на югъ отъ Австраліи, какъ дали вычисленія основанныя на картахъ Неймайера для 1885 г. Кромѣ этихъ главныхъ центровъ, лежащихъ на агоническихъ линіяхъ (на которыхъ магнитное склоненіе = 0) европейско-азиатско-австралійской и американской, есть и другіе менѣе сильныя, совпадающіе также съ агоническими линіями. Собственно говоря по агоническимъ линіямъ полюсы расположены не въ видѣ отдѣльныхъ точекъ, а въ видѣ цѣлыхъ линій. Весьма замѣчательно, что для земномагнитнаго потенциала г. Лейстъ получалъ широтныя среднія, пользуясь Гауссовымъ

разложениемъ потенциала, почти буквально сходныя съ величинами, найденными по способу Дове.

Оппонентами на диспутъ выступили профессора Н. А. Умовъ и Д. Н. Анучинъ. Первый, указавъ на важное значеніе труда диспутанта, высказалъ рядъ замѣчаній относительно недостаточности и неясности опредѣленія нормального геомагнетизма, значительнаго различія между нѣкоторыми величинами у г. Лейста и у ген. Тилло, не воплилъ убѣдительнаго доказательства тѣсной связи средняго геомагнетизма съ географическими широтами, устарѣлости представленія о магнитныхъ полюсахъ, обуславливаемыхъ гипотезою дѣйствующаго въ тѣлѣ земли магнита и т. д.; почтенный оппонентъ составилъ и представилъ на диспутъ нѣкоторыя карты, діаграммы, металлическія модели и выдвинулъ собственныя соображенія, касательно связи между распредѣленіемъ земнаго магнетизма и распредѣленіемъ суши и морей Юрскаго періода.

Проф. Д. Н. Анучинъ ограничился немногими замѣчаніями относительно картографическаго изображенія результатовъ изслѣдованія диспутанта, отмѣтилъ неупоминаніе вышедшихъ въ прошломъ году картъ слагаемыхъ земнаго магнетизма А. Шмидта, отсутствіе у г. Лейста картъ въ полярной проекціи и т. д.; въ противность мнѣнію Э. Е. Лейста, Д. Н. Анучинъ доказывалъ отсутствіе связи между тѣмъ или инымъ расположеніемъ аномальныхъ линій и распредѣленіемъ суши и моря; указано было также на отсутствіе яснаго соответствія между распредѣленіемъ аномальнаго геомагнетизма и известными геоморфологическими и геологическими данными. Въ заключеніе г. Анучинъ выразилъ мнѣніе, что почтенные и многолѣтніе труды диспутанта въ области геофизики давно заслуживали бы признанія его докторовъ *honoris causa*.

Деканъ Н. В. Бугаевъ провозгласилъ удостоеніе Э. Е. Лейста степени доктора физической географіи, встрѣченное сочувственными рукоплесканіями студентовъ и многочисленной публики.

Лондонское Королевское Метеорологическое Общество; засѣданіе 15-го февраля. Маулей прочелъ годовой отчетъ о фенологическихъ наблюденіяхъ и констатировалъ чрезвычайно теплый и сухой характеръ погоды минувшаго года на Британскихъ островахъ. Урожай травъ въ маѣ, благодаря дождямъ, обѣщалъ быть прекраснымъ, но наступившая продолжительная засуха обманула всѣ ожиданія; напротивъ хлѣба, особенно пшеница дали отличный сборъ. Плодовыя деревья цвѣли очень хорошо, но изъ-за сухости, урожай фруктовъ оказался ниже нормальнаго. — Секретарь прочелъ сообщеніе, доставленное В. М. Дэвисомъ

изъ Гарвардскаго Унверситета о циркуляціи атмосферы. Этотъ важный и старинный вопросъ до сихъ поръ еще нигдѣ не изложенъ съ ясностью и полнотою. Остановивъ свое вниманіе на возвратномъ полярномъ теченіи, особенно въ антарктическихъ странахъ, г. Дэвисъ отнесся критически къ Бухану, сдѣлавшему незадолго передъ тѣмъ въ томъ же Обществѣ сообщеніе о задачахъ антарктической экспедиціи и обнаружившему непониманіе взглядовъ Ферреля на циркуляцію атмосферы. Пока будетъ упускаться изъ виду вліяніе вѣтровъ на распредѣленіе давленія, до тѣхъ поръ и пониманіе атмосферныхъ процессововъ не можетъ быть достигнуто.

Въ засѣданіи Кор. Метеор. Общества въ Лондонѣ 15-го марта г. Броди сдѣлалъ докладъ «о продолжающемся недоборѣ осадковъ въ 1897 и 1898 гг.». Надъ Англіею и особенно надъ ея центральною и юго-восточною частямъ въ теченіе уже нѣсколькихъ лѣтъ замѣчается стремленіе къ удержанію сухой погоды. Это обстоятельство дѣлаетъ еще болѣе ощутительными послѣдствія наблюдаемой въ послѣднее время засухи. Броди разсмотрѣлъ дождемѣрные наблюденія на 80 станціяхъ за 18 мѣсяцевъ, съ апрѣля 1897 до сентября 1898 г.; разсмотрѣнный періодъ можетъ быть раздѣленъ на три части. Съ апрѣля по сентябрь 1897 г. засухѣ подверглись сѣверъ Шотландіи, центральная и восточная часть Англіи, причемъ недоборъ осадковъ достигалъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ 60—70%. Съ октября 1897 по мартъ 1898 осадки были ниже нормальныхъ вообще надъ Британскими островами, за исключеніемъ сѣверозапада Шотландіи и Англіи; въ центрѣ и на юговостокѣ Англіи недоборъ былъ отъ 50 до 60%. Съ апрѣля по сентябрь 1898 г. изъ шести мѣсяцевъ были очень сухи вообще два мѣсяца, а на югѣ Англіи даже четыре мѣсяца. Суммы осадковъ за всѣ 18 мѣсяцевъ обнаружили въ восточныхъ, центральныхъ и южныхъ частяхъ Англіи недоборъ въ 20%, а на юговостокѣ въ 40%. Въ Лондонѣ сумма осадковъ была ниже нормы на 49%. Изъ разсмотрѣнія 8 записей осадковъ въ Гринвичѣ, начиная съ 1841 г., можно вывести, что по продолжительности и силѣ засухи ничего подобнаго не наблюдалось въ прошлые годы.

Секретарь прочелъ также статью пастора Юрке «о климатѣ Джерсе».

Въ мартовскомъ засѣданіи Берлинскаго Общества содѣйствія воздухоплаванію д-ръ Бремеръ сдѣлалъ сообщеніе «о гигиеническихъ условіяхъ воздухоплаванія». Исслѣдованія Поля Бера показали, что разрѣженный воздухъ оказываетъ вредное вліяніе на кровь, понижая въ ней содержаніе кислорода; подобнымъ же явленіемъ сопровождается отравленіе

водородомъ или свѣтлѣлымъ газомъ, выдѣляющимися изъ шара. Слѣдствіемъ потери кислорода кровью является сонливость, апатія, кожа блѣднѣетъ, затѣмъ опять становится красною, дыханіе дѣлается прерывистымъ, и наконецъ наступаетъ асфиксія. Замерзаніе можетъ произойти почти незамѣтно. Обѣ эти причины соединились въ трагическомъ случаѣ смерти воздухоплателей Кроге и Сивеля. Случались на большихъ высотахъ также пораженія слуховыхъ органовъ, глухота. Безопасными для здоровья можно считать подъемы не свыше 5000 метровъ. Въ болѣе высокіе слон могутъ пускаться лишь люди не знающіе ни порока сердца, ни судорогъ; передъ полетомъ нужно хорошо выспаться и подкрѣпиться легкою пищею; одежда должна быть теплою во избѣжаніе какъ охлажденія, такъ и солнечнаго удара; необходимъ запасъ кислорода. Напротивъ, пребываніе въ болѣе низкихъ слояхъ свободной атмосферы д-ръ Бремеръ счптаетъ настолько цѣлебнымъ, что проектируетъ устройство воздушныхъ санаторій на воздушныхъ шарахъ.

Седьмой географическій конгрессъ, имѣющій быть въ Берлинѣ съ 28-го сентября по 4-ое октября, заключаетъ въ списокѣ заявленныхъ сообщеній интересныя для метеорологіи новости по слѣдующимъ вопросамъ:

О введеніи метрическихъ мѣръ и градусовъ Цельзія въ работы націй пользующихся англійскимъ языкомъ. — О всеобщемъ введеніи счета часовъ отъ 0 до 24 и Григоріанскаго календаря въ научную практику. — Введеніе десятичнаго дѣленія для времени и угловъ. — Мѣры для предупрежденія наводненій; пользование избыткомъ воды. — Данныя новѣйшихъ воздухоплаваний въ примѣненія къ географической метеорологіи.

Членскіе взносы въ размѣрѣ 20 марокъ посылаются казначею конгресса (S. W. Zimmerstrasse 90).

Бельгійская антарктическая экспедиція. Брюссельское географическое общество получило отъ начальника экспедиціи къ южному полюсу, кап. Герлаха депешу изъ Пунта-Аренасъ слѣдующаго содержания: «Экспедиція закончена, успѣхи весьма удовлетворительны, коллекціи собраны очень полныя. Я посѣтилъ Гюйгйбай и Палмерландъ и произвелъ гидрографическія и другія изслѣдованія. Собрано множество образцовъ породъ при высадкахъ, произведенныхъ въ числѣ до 20. Посѣтилъ землю Александра и пробился сквозь льдины на западъ; крайняя точка моего путешествія лежитъ подъ 71° 8' ю. широты и 92° зап. долготы; тамъ мы зимовали. Въ продолженіе зимы часты были бури, но сильныхъ морозовъ не было; только въ

сентябрѣ термометръ опустился до -43° Ц. 14 ноябрю прошлаго года мы выбрались изъ сплошнаго льда, а 28-го марта прибыли въ Пунта-Аренасъ. Экспедиція за все время лишилась двухъ участниковъ, умершихъ въ пути».

Хотя Герлаху не удалось пробраться такъ далеко на югъ, какъ это удалось Дж. Кл. Россу въ 1842 г., тѣмъ не менѣе успѣхъ его по части научныхъ изслѣдованій и открытіе имъ ряда острововъ произвели большое впечатлѣніе въ Бельгій. Открытія Герлаха очень важны для готовящихся экспедицій германской и англійской.

Предполагаемая германская экспедиція къ южному полюсу послужила предметомъ рѣчей и разсужденій на публичномъ собраніи Берлинскаго Географическаго Общества и Берлинскаго Отдѣленія Германскаго Колоніальнаго Общества 16-го января 1899 г. Собраніе это отличалось большою торжественностью, прівлекло около 1300 посѣтителей, въ томъ числѣ многихъ высокопоставленныхъ лицъ, было почтено прівѣтствіямъ отъ владѣтельныхъ особъ, въ томъ числѣ отъ Германскаго Императора. Рѣчи научнаго содержанія были произнесены фонъ Рихтгофеномъ, Ерикомъ, Дригальскимъ и фонъ Бецольдомъ; послѣдній разсмотрѣлъ значеніе предстоящей экспедиціи по отношенію къ метеорологіи и земному магнитизму.

Новый способъ полученія постоянной точки для провѣрки термометровъ предложенъ Мейергофферомъ и Саундерсомъ (*Z. f. phys. Chemie* XXVII, стр. 367), которые обратили вниманіе на постоянство температуры, сопровождающей превращеніе глауберовою соли, смѣшанной съ поваренною солью въ количествахъ пропорціональныхъ ихъ молекулярнымъ вѣсамъ. Температура же равна $17^{\circ}9$, т. е. близка къ обыкновенной комнатной температурѣ. Благодаря такой близости, устройство приспособленій для манипуляцій при постоянной температурѣ весьма упрощается. Названные химики полагаютъ, что сравненіе мѣръ длины и объема весьма удобно будетъ производить при ими рекомендуемой «комнатной температурѣ $17^{\circ}9$ ». **Б. С.**

Объ изданіи результатовъ экспедиціи Ф. Нансена. *Geogr. Journal* (Febr. 1899) сообщаетъ, что обработка научнаго матеріала подвинулась уже на столько впередъ, что въ теченіе этого лѣта или осенью появится уже первый томъ. Вся серія, которая будетъ печататься на суммы спеціального фонда имени Нансена, будетъ состоять всего приблизительно изъ 20 монографій, написанныхъ разными спеціалистами; нѣкоторыя изъ нихъ будутъ состоять изъ 5 томовъ.

Уже готовы къ печати: отчетъ К. Архера объ устройствѣ «Фрама», сочиненіе о юрской фаунѣ съ мыса Флора (на землѣ Франца

Иосифа), орнитологическіе результаты экспедиціи и о ракообразныхъ, собранныхъ во время путешествія. Далѣе будутъ изданы изслѣдованія различныхъ отраслей морской фауны и флоры, температуры и солености морской воды на различныхъ глубинахъ, метеорологическія, магнитныя и астрономическія наблюденія, обработка наблюдений надъ качаніемъ маятника, надъ образованіемъ, распространеніемъ и движеніемъ морскаго льда, наконецъ, описанія сѣвернаго побережья Сибири и т. д.

А.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Общій обзоръ погоды за мартъ 1899, пониженное давленіе и чрезвычайный холодъ на сѣверѣ, обиліе и сила циклоновъ; особенные холода.—7-мѣсячное обиліе осадковъ въ Европ. Россіи, кромѣ ЮЗ.—Большія половодья.—Бури и метели 13-го (1) марта.—Сильный минимумъ. 16-го (4) марта.—Чрезвычайный минимумъ и бури 18—19 марта.—Наб. А. И. Колмовскій о движеніи точки радіаціи перистыхъ облаковъ влѣво, какъ примѣтъ ясной погоды. — Весенніе бюллетени проф. Д. Н. Кайгородова. — Раннее начало весны въ Курской губ. по А. И. Пульману. — Ранняя весна въ Умани по В. А. Поггенполю.—Болѣзни.—Оптическія явленія.—Зодіакальный свѣтъ.—Зимняя радуга.—Еще о Гельсингфорскомъ метеорѣ.—Необычайно теплая погода въ февралѣ на западѣ Европы.—Теплая зима и сухость въ Бельгіи.—Холодный мартъ на западѣ Европы. — Ненастье въ Южной Америкѣ. — Средніе выводы.

Общее обозрѣніе погоды за мартъ 1899 г. Мѣсяцъ мартъ, заключающій въ себѣ эпоху равноденствія, характеризуется равенствомъ дней и ночей. Въ силу этого обстоятельства нагрѣваніе отъ солнца и почное охлажденіе отъ лучеиспусканія въ небесное пространство выравниваются, и между ясностью неба и температурою уже не замѣчается такого соотношенія какъ въ другія времена года. Зимною въ континентальномъ климатѣ пасмурная, сѣрая погода, сопровождающая низкія давленія, обуславливаетъ сравнительно теплую погоду. Такъ было, на примѣръ, въ январѣ 1899 г., когда циклоническія черты погоды сопровождались чрезвычайною пасмурностью, обиліемъ осадковъ и высокою температурою при пониженномъ противъ нормы давленія. Въ минувшемъ мартѣ на сѣверѣ Россіи, при пониженномъ противъ нормы давленія (на 4,4 мм. въ С.-Петербургѣ и Архангельскѣ), мы встрѣчаемъ чрезвычайный холодъ: температура оказывается ниже нормальной на 10°3 въ Повѣнциѣ, на 9°5 въ Мезени, на 9°3 въ Каргополѣ, на 8°7 въ Архангельскѣ; холода (отрицательныя отклоненія темп. отъ нормы) охватываютъ всю сѣверную поло-

вину Европ. Россіи и едва ли могутъ найти себѣ объясненіе въ сѣверныхъ вѣтрахъ, дующихъ въ сѣверной части добавочнаго циклона.

Что касается зап. Европы, то тамъ мы находимъ ниня условія давленія и температуры: въ Гамбургѣ, Будапештѣ, Германштадтѣ давленіе въ среднемъ за мартъ на 2 мм. слишкомъ выше нормальнаго. Разсматривая эти высокія давленія какъ добавочный антициклонъ, мы объяснимъ ими тѣ лишніе противъ нормы западныя вѣтры, которые принесли въ наши южныя губерніи теплую погоду; наибольшее отклоненіе отъ нормы въ сторону тепла мы находимъ въ Гурьевѣ $+2^{\circ}6$.

Минувшій мартъ характеризуется кромѣ того обиліемъ бурь и большою измѣнчивостью погоды; и то и другое зависитъ отъ силы и многочисленности циклоновъ, пересѣкавшихъ Европ. Россію. Таковыя насчитываются въ числѣ 17-ти, и между ними попадаются циклоны съ давленіями въ 730 мм. и даже 725 мм., которыя для Россіи нужно признать совершенно исключительными. Изъ 17 циклоновъ 12 принадлежатъ сѣверной половинѣ Европы. Оригинальное движеніе обнаружилъ циклонъ 1—5 марта, который двигался по крайнѣйшей Европѣ отъ юга къ сѣверу, а отъ Екатеринбурга повернулъ къ Сѣверозападу. Такое аномальное движеніе объясняется взаимодействіемъ сопряженныхъ циклоновъ, двигавшихся оба вправо отъ соединяющей ихъ линіи.

Среди антициклоновъ обращаетъ на себя вниманіе максимумъ въ Ирбитѣ, въ которомъ барометръ поднялся до 783 мм. 30-го марта.

Холода марта распредѣлились на протяженіи мѣсяца неравномѣрно; они были болѣе суровы въ 1-ую и 3-ю декаду, середина же мѣсяца пользовалась сравнительно теплою погодою. Подсчитывая по Бюллетеню Главной Физ. Обсерваторіи число отклоненій температуры отъ нормальной свыше -10° , мы находимъ для 13 станцій сѣверозапада Европейской Россіи, за 1—10 марта 44 отклоненія, за 11—20 только 2, и за 21—31 26 отклоненій; для 6 станцій сѣверо-востока Европ. Россіи получается послѣдовательно 18,15 и 23 отклоненія свыше -10° .

Между этими большими аномаліями обращаютъ на себя вниманіе слѣдующіе 8 случаевъ низкихъ температуръ съ отклоненіями отъ нормальной свыше -20° :

4 марта: Сердоболь $-30^{\circ}4$, Повѣнецъ $-36^{\circ}4$ (отклоненіе отъ нормальной $-24^{\circ}6$).

5 марта: Повѣнецъ $-34^{\circ}5$.

9 марта: Сердоболь $-33^{\circ}2$, Повѣнецъ $-33^{\circ}0$, Вологда $-33^{\circ}8$.

10 марта: Повѣнецъ — 33°2.

17 марта: Архангельскъ — 31°3.

Для 67 станцій всей Европейской Россіи мы насчитали за мартъ всего 171 случай отклоненій свыше -10° , противоположнаго же знака отклоненій свыше 10° (въ сторону тепла) всего 7.

7-мѣсячное обиліе осадковъ въ Европ. Россіи. Послѣ засухи августа 1898 г. ¹⁾ наступилъ рядъ мѣсяцевъ съ обильными осадками почти во всѣхъ частяхъ Европейской Россіи. Составить понятіе объ этомъ многоводіи тѣмъ болѣе интересно, что на западѣ Европы общее вниманіе обращено на продолжительную засуху. По этому мы приведемъ здѣсь сводную табличку: 1) 1898—9 среднихъ суммъ осадковъ выпавшихъ въ различныхъ частяхъ Россіи въ минувшее зимнее полугодіе, 2) норм. = многолѣтнія среднія суммы и 3) разн. = разностей между тѣмъ и другими, выраженныхъ и въ абсолютномъ числѣ миллиметровъ и въ процентахъ нормальнаго количества.

Изъ этой таблицы можно видѣть, что избытокъ влаги выпавшей въ минувшіе 7 мѣсяцевъ былъ особенно великъ въ восточныхъ губерніяхъ, въ среднемъ 111 мм. или 70% нормальнаго количества; въ сѣверо-восточныхъ и сѣверо-западныхъ губерніяхъ этотъ избытокъ равнялся 98 и 116 мм. или 59 и 45% нормальнаго количества. Въ центральныхъ, восточныхъ и сѣверо-восточныхъ губерніяхъ изъ приведенныхъ семи мѣсяцевъ не было ни одного засушливаго. Избытокъ влаги усматривается для всѣхъ частей Россіи, кромѣ лишь Юго-запада, гдѣ ноябрь и декабрь 1898 были очень малоснѣжны. (См. табл. на стр. 132).

Большія половодія явились естественнымъ слѣдствіемъ столь большого выпаденія осадковъ за минувшую зиму, конечно, тамъ, гдѣ осадки эти накапливались въ видѣ снѣга.

Въ Тотъмѣ, по сообщенію Н. М. Офицера, истекшая зима является рѣдкою по облію осадковъ. Въ мартѣ снѣжный покровъ достигалъ почти до 90 см. Ожидается большой разливъ.

Весьма обстоятельныя корреспонденціи о наводненіяхъ изъ Тихвина и со станціи Волховъ Николаевской желѣзной дороги помѣщены въ № 8308 Новаго Времени. Въ Тихвинѣ давно не было такого облія воды; въ городѣ залиты были цѣлыя улицы, и сообщеніе по нимъ производилось на плотахъ и лодкахъ; въ приходскомъ училищѣ были

1) Въ обзорѣ погоды за августъ 1898 г. ошибочно даны слѣдующія числа для югозапада Россіи: норм. 80 и разн. —66; должно быть: норм. 82 и разн. —18, такъ что засуха на югозападѣ не является столь исключительною, какъ казалось.

приостановлены занятія. Ждутъ и второго половодія, такъ какъ въ лѣсахъ лежитъ масса снѣга. На Волховѣ вода поднялась на 2 сажени выше орднара и залила первые этажи всѣхъ зданій, хлѣбовъ, амбаровъ; люди перебираются во вторые этажи, скотъ вынуждаютъ, множество товаровъ испорчено, на стеклянномъ заводѣ разсчитано вслѣдствіе затопленія 500 рабочихъ. Подобнаго разлива не было съ 1864 года.

		Сент.	Окт.	Поябр.	Дек.	Янв.	Февр.	Март.	Сумма.	
Западъ	1898—99 . . .	50	50	30	56	46	33	27	292	
	норм.	55	53	43	33	27	24	32	267	
	разн.	— 5	— 3	—13	23	19	9	— 5	25 или	9%
Сѣв.-западъ	1898—99 . . .	63	47	55	86	53	34	34	372	
	норм.	54	52	43	33	27	22	25	256	
	разн.	9	— 5	12	53	26	12	9	116 или	45%
Сѣв.-вост.	1898—99 . . .	72	40	29	37	51	25	21	275	
	норм.	48	36	25	22	14	13	19 ¹⁾	177	
	разн.	24	4	4	15	37	12	2	98 или	59%
Центръ	1898—99 . . .	75	47	37	45	45	34	41	324	
	норм.	46	40	37	35	26	20	30	234	
	разн.	29	7	0	10	19	14	11	90 или	38%
Востокъ	1898—99 . . .	45	57	47	35	37	24	34	279	
	норм.	43	34	25	22	16	12	16 ¹⁾	168	
	разн.	2	23	22	13	21	12	18	111 или	70%
Юго-вост.	1898—99 . . .	36	35	15	22	22	36	29	195	
	норм.	32	34	32	32	23	17	21	191	
	разн.	4	1	—17	—10	— 1	19	8	4 или	2%
Юго-западъ	1898—99 . . .	37	46	7	19	23	35	37	204	
	норм.	34	34	38	33	24	20	27	210	
	разн.	3	12	—31	—14	— 1	15	10	—6 = —	3%

Уровень Чудского озера (Nordb. Ztg. № 84) такъ высокъ, какъ не видали и самые старые жители. Въ Коддаферѣ вода подмыла жилые дома, а въ нѣкоторыхъ русскихъ деревняхъ много избъ разрушено совсѣмъ.

На Эмбахѣ въ Юрьевѣ вода поднялась на 343 сантиметра, тогда какъ въ среднемъ за много лѣтъ половодье происходитъ при высотѣ 201 сантиметра. За весь періодъ регулярныхъ наблюдений съ 1866 г. такого высокаго уровня не наблюдалось; только въ семейной записи мѣстнаго купеческаго дома Брокъ сохранились отмѣтки двухъ подобныхъ наводненій за все текущее столѣтіе. Вода затопила многія низменные улицы и сообщеніе производилось на лодкахъ.

Бури и метели 13-го (1) марта. Между многочисленными барометрическими минимумами минувшаго марта обращаетъ на себя внима-

1) Въ обзорѣ погоды за мартъ 1898 опечатки въ таблицѣ осадковъ: 9 вмѣсто 19, 6 вмѣсто 16; разности даны вѣрно.

ніе минимумъ, появившійся 11-го марта въ Норвегіи, двинувшійся затѣмъ къ Востоку и произведшій въ Вяткѣ 14-го марта пониженіе до 741,1 мм. Въ области этого минимума произошли сильныя бури, особенно 13-го марта. Въ Сильвешѣ Лифляндской губ. штормъ отъ сѣверозапада поломалъ и вырвалъ съ корнемъ множество деревьевъ; раздробляя снѣжный настъ на мелкіе острые кристаллы, вѣтеръ несъ ихъ по воздуху съ такою силою, что рѣзалъ имъ лица прохожихъ. Въ Ганисовѣ Велколукцаго уѣзда также цѣлый день 13-го марта бушевалъ южный вѣтеръ (В. И. Великопольская). Въ Кирилловѣ, Новгородской губ., метель, бушевавшая съ 5 ч. веч. 13-го марта, всю ночь и весь день 14-го, занесла дороги и образовала мѣстами сугробы выше сажени; изъ домовъ на окраинахъ города не стало выхода; чтобы попасть изъ одного дома въ сосѣдній, надо было карабкаться по почти отвѣснымъ бокамъ огромныхъ снѣжныхъ валовъ. На многихъ огородахъ поверхность снѣга сравнялась съ заборами. Дороги лежатъ теперь на одномъ уровнѣ съ окнами обывательскихъ домовъ (А. И. Колмовскій).

Сильный бар. минимумъ 16-го марта замѣчателенъ по пониженію барометра вечеромъ 16-го до 730,3 въ Самарѣ и утромъ 17-го до 731,4 въ Уфѣ. Появился этотъ минимумъ въ тылу вышеупомянутаго минимума 15-го марта на сѣверѣ Ботническаго залива. Онъ принялъ направленіе, по общему правилу, вправо отъ предшествующаго, т. е. болѣе къ югу и причинилъ значительныя бури. Вокругъ Павловска, Воронеж. губ., какъ пишетъ М. И. Скрябинъ, буря 16—17 марта пораскрывала много хатъ въ селахъ. вмѣстѣ съ тѣмъ температура въ средней Россіи повысилась, такъ въ Пензѣ за сутки на 10°,4, въ Земетчинѣ — на 11°,2. Въ Павловскѣ 15-го марта съ тепломъ появились грачи, снѣгъ началъ быстро таять; 16-го началась колесная ѣзда, на заливномъ лугу около города появилась вода, которая затѣмъ направилась въ р. Осереду, впадающую въ Донъ и пошла поверхъ льда. Выше города р. Осереда мѣстами вскрылась, вмѣстѣ съ притокомъ своимъ Самаркою, въ 6-ой разъ отъ начала зимы; черезъ Донъ переправа сдѣлалась опасною. 17-го марта на поляхъ вокругъ Павловска почти не оставалось снѣга (М. М. Скрябинъ).

Чрезвычайный минимумъ и бури 18—19 марта. Колебанія барометра сопровождавшія этотъ минимумъ легко усматриваются изъ слѣдующей таблички, представляющей сопоставленіе давленій воздуха приведенныхъ къ уровню моря для С.-Петербурга и Каргополя:

		С.-Петербургъ.	Каргополь.
17-го марта	1 ч. д.	757,1	755,2
— »	9 ч. в.	50,1	52,6
18-го »	7 ч. у.	34,1	47,4
— »	1 ч. д.	28,5	41,3
— »	9 ч. в.	26,0	30,6
19-го »	7 ч. у.	34,6	24,5
— »	1 ч. д.	40,1	28,3
— »	9 ч. в.	44,1	35,9
20-го »	7 ч. у.	48,8	43,2

Изъ этой таблички видно, что барометръ опустился при прохожденіи минимума необычайно низко.

Паденіе барометра было весьма быстро, особенно въ С.-Петербургѣ, гдѣ въ ночь на 18-ое марта оно достигло 16 мм. за 10 часовъ.

Минимумъ, произведшій это пониженіе барометра, занимаетъ третье мѣсто въ занимающей вѣсть группѣ минимумовъ. Онъ образовался въ тылу разсматрѣннаго передъ этимъ минимумомъ, въ средней Швеціи, направился сначала къ юговостоку, а затѣмъ у С.-Петербурга поворотилъ къ сѣверовостоку, описавъ довольно обычную параболическую траекторію.

Прохожденіе этого минимума сопровождалось сильными бурями во многихъ мѣстахъ Россіи. Мы находимъ въ Метеорологическомъ Бюлетенѣ предѣльную силу вѣтра 9. 18-го марта въ Мариганнѣ (N), Гельсингфорсѣ (N), Сердоболѣ (E), Перновѣ (W), Великихъ Лукахъ (9), 19-го марта въ Сердоболѣ (N), Елабугѣ (SW). Въ Ганисовѣ Великолуцкаго уѣзда сѣверный вѣтеръ поднялъ метель послѣ полудня 18-го марта, ночью на 19-ое бушевала снѣжная буря, повалившая деревья въ лѣсу и сорвавшая крышу съ одного строенія, а также рамы съ оконъ (В. И. Великопольская). Въ С.-Петербургѣ вода поднялась на 3 фута 2,2 дюйма 18-го марта по записи лимниграфа Главной Физической Обсерваторіи. Въ Кирилловѣ, Новгородской губ., метель 19-го марта увеличила сугробы у препятствій до полутораэтаженной высоты; со стороны вѣтра у крайнихъ построекъ снѣгъ достигалъ ихъ кровель; у домовъ завалило окна нижнихъ этажей, такъ что пришлось отрывать ихъ, чтобы видѣть свѣтъ Божій (А. И. Колмовскій).

Въ Тотмѣ 18-го—19-го марта порывами вѣтра въ нѣкоторыхъ садахъ ломало деревья (Н. М. Офицеровъ).

Наблюденія надъ перистыми облаками А. И. Колмовскаго. Почтенный корреспондентъ нашъ обращаетъ вниманіе на случаи движенія точки радіаціи рядовыхъ перистыхъ облаковъ въ лѣво, наблюдавшіеся 6-го—

7-го, 19-го—21-го, 26-го—27-го марта. Такое движеніе сопровождалось замедленіемъ движенія перистыхъ облаковъ, и затѣмъ наступала ясная антициклонная погода. Возьмемъ примѣръ.

Въ 11 ч. у. 6-го марта точки радіаціи были NNW и SSE. Двигаясь по горизонту влѣво, онѣ описали въ теченіе 28 часовъ дуги по $112\frac{1}{2}$ градусовъ и расположились на SW и NE. Въ тоже время видимая скорость движенія перистыхъ облаковъ уменьшилась такъ, что въ 10 ч. у. 7-го марта дуга въ 15° пробѣгалась ими въ 19 секундъ, а въ 3 часа дня — въ 38 секундъ. Послѣ этого, 8-го марта наступила совершенно ясная погода, а 9-го температура опустилась до $-35^\circ 2$. Сильнѣе не было мороза въ минувшую зиму.

19-го марта, при удаленіи замѣчательнаго Каргопольскаго минимума къ СВ, точка радіаціи двигалась отъ SE къ ENE, перистыя облака пробѣгали 15° сначала въ 21,5 сек., а потомъ въ 99 сек. 21-го наступила ясная погода.

26-го марта движеніе точки радіаціи происходило влѣво, но перистыя облака двигались ускоренно. Вскорѣ ускореніе смѣнилось замедленіемъ и затѣмъ настало ясное небо и барометръ пошелъ на повышение.

А. И. Колмовскій приходитъ къ убѣжденію, что перемѣщеніе точки радіаціи влѣво предвѣщаетъ антициклонную погоду.

Первыя грозы наблюдались:

Марта 21-го Въ Лозовой и въ Ростовѣ на Дону (Я. Д. Колтановскій).
(въ Ростовѣ еще не случалось наблюдать первую грозу такъ рано).

26-го въ Боркахъ, Тамбовской губ. (А. И. Фялимоновичъ) также, по свѣдѣніямъ проф. Кайгородова въ губ. Орловской и Рязанской съ сильнымъ дождемъ и градомъ, при сильномъ покровѣ, а затѣмъ и въ губ. Воронежской, Пензенской и Казанской (Н. В. № 8285).

27-го ночью въ Порѣцкомъ (Алатырцевъ).

Апрѣля 2-го въ Цивильскомъ уѣздѣ, Казанской губ. (Н. Вр.).

6-го въ Воронежѣ (г. Аносовъ).

Бюллетени проф. Кайгородова, помѣщаемые въ «Новомъ Времени» и «Правительственный Вѣстникъ», дѣлаются извѣстнымъ весьма большому кругу читателей, и любители природы находятъ для себя не малое удовольствіе какъ въ чтеніи увлекательныхъ обзоровъ погоды и природы, такъ и въ сотрудничаніи нашему натуралисту, почему количе-

ство свѣдѣній, стекающихся къ нему, дѣлается все болѣе значительнымъ, и по количеству корреспонденціи, и по разнообразію предметовъ наблюденія.

Минувшую зиму С.-Петербурга проф. Кайгородовъ характеризуетъ какъ: 1) весьма короткую, 2) умѣренную по температурѣ и снѣжности (въ защищенныхъ мѣстахъ набирала слой снѣга 40 см.), 3) сравнительно богатую солнечными днями и 4) очень бѣдную зимними пернатými гостями (Н. Вр. № 8269).

Весеннее движеніе для всей Европейской Россіи Д. Н. Кайгородовъ описываетъ въ бюллетеняхъ 13-го, 15-го, 18-го, 21-го, 23-го, 27-го марта, 1-го, 2-го, 6-го, 12-го апрѣля ст. ст. По этимъ даннымъ холода задерживали весеннее движеніе во всей Россіи, кромѣ юга и юговостока. Съ 23-го марта (4-го апрѣля) весна значительно прибавила ходу на западѣ, сѣверозападѣ и югозападѣ. 1/13 апрѣля весна шла широкимъ ходомъ, различныя явленія природы происходили на 4, 9, 6, 12 дней раньше средняго. 6-го — 12-го (18-го — 24-го) апрѣля вслѣдствіе появленіе антициклона на сѣверѣ весеннее движеніе въ сѣверной Россіи замедлилось; въ то же время на югѣ наступила совсѣмъ лѣтняя погода (Н. Вр. № 8307).

Раннее начало зимы въ Курской губерніи. А. И. Пульманъ доставилъ намъ весьма интересную табличку, наглядно показывающую ходъ погоды за минувшую зиму въ сопоставленіи съ среднимъ выводомъ за много лѣтъ для с. Богородицкаго.

Начало зимы.

Первый морозъ на почвѣ	5 сентября	ранѣе нормы на 6 дней.
» » въ воздухѣ	3 октября	позже » » 2 дня.
Первый снѣгъ	9 октября	ранѣе » » 12 дней.
Первый день безъ оттепели	14 октября	позже » » 25 »
Непрерывный снѣговой покровъ съ . . .	12 декабря	позже » » 17 »

Конецъ зимы.

Первыя кучевыя облака	14 марта	ранѣе » » 6 »
Начало таянія снѣговаго покрова	12 марта	» » » 9 »
Проталины на поляхъ	16 марта	» » » 10 »
Полая вода	16 марта	» » » 12 »
Конецъ снѣжнаго покрова въ полѣ . . .	24 марта	» » » 10 »

Отсюда видно, что минувшая зима началась съ запозданіемъ, а окончилась съ упрежденіемъ, т. е. была короче нормальной зимы.

Ранняя весна въ Умани по наблюденіямъ В. А. Поггенпола. Теплая и благоприятная погода второй декады марта, съ отклоненіями температуры отъ нормальной до $+5,5^{\circ}$ (16—18 марта), вызвали различныя весеннія проявленія въ растительномъ мірѣ въ Умани, а

12-го марта вторично заняли орѣшникъ (первый разъ пылелъ 15-го февраля), и появились первые цвѣты пролѣски-сиротки *Scilla bifolia* — на 17 дней раньше нормы (самое раннее цвѣтеніе наблюдалось въ 1891 г. 20-го марта, т. е. только на 9 дней раньше нормы). 13-го марта заняли бѣлая ольха на 14 дней раньше нормы, и появились первые цвѣты медуницы — на 19 дней раньше нормы (самое раннее цвѣтеніе наблюдалось также въ 1891 году 21 марта, т. е. только на 11 дней раньше нормы). Затѣмъ послѣдовали расцвѣтанія остальныхъ первыхъ вѣстниковъ весны, а 17-го расцвѣлъ даже *Scotocerphalus orthocerus* — на 29 дней раньше нормы (раньше 4 апрѣля, въ 1890 г., его цвѣтенія еще не наблюдалось). Въ тотъ-же день, говорятъ, крестьяне сосѣдней деревни Войтовичи произвели первые посѣвы яровыхъ. 19-го марта зацвѣли *Draba verna* L и Петровъ крестъ = *Lathraea squammaria* L, а 21-го марта мать-мачеха, первая на 19, вторая на 24, а третья на 17 дней раньше нормы. Затѣмъ опять пошли холодные дни, выпалъ снѣгъ, скрывшій подъ собою цвѣты, и слой его достигъ 1-го апрѣля 18 сантим.

Болѣзни. Гаписово, Великолуцкаго уѣзда. Рѣзкіе переходы отъ тепла къ холоду и обратно сильно вліяютъ на здоровье людей. Много больныхъ инфлюенцою съ различными осложненіями; между молодыми больными встрѣчаются смертные случаи (В. И. Великопольская).

Смоленскъ. Сильно распространены эпидемическія болѣзни; обыкновенныя болѣзни часто принимаютъ нежелательный оборотъ (Иером. Игнатій).

Бѣжецкъ, Тверской губ. Съ теплыми днями появились корь, скарлатина и др. болѣзни; сильно болѣютъ и умираютъ дѣти (Ө. А. Гущинъ).

Иваново-Вознесенскъ. Много дѣтей переболѣло скарлатиною и дифтеритомъ; нерѣдко былъ смертельный исходъ.

Ростовъ на Дону. Рѣзкія колебанія температуры и значительная сырость воздуха поддерживали и усиливали прежнія эпидемическія болѣзни, какъ-то: корь, коклюшъ, инфлюенцу и пр.

Нѣжинъ. Корь и дифтеритъ (Я. Э. Винклеръ).

Соловьевка, Кіевской губ. Свирѣпствуетъ натуральная оспа и тифозная горячка съ смертельными исходами. Многие болѣли инфлюенціею. Дѣти заболѣвали свинкою и дифтеритомъ, были смертные случаи. 12, 13, 17 и 18 марта появлялась мгла въ видѣ тонкаго дыма, и при этомъ ощущалось нѣкоторое недомоганіе, какъ бы тяжесть (И. П. Савченковъ).

Умань. Рѣзкія колебанія температуры въ началѣ мѣсяца и рѣзкій переходъ теплою погоды второй декады мѣсяца въ весьма холодную, такъ сказать, январьскую погоду 3-ей декады плохо отразились на здоровьѣ, появились различныя простудныя заболѣванія (В. А. Поггенполь).

Бирзула. Мартъ, какъ и февраль, былъ богатъ бронхитами, ангинаю и дифтеритомъ (Н. А. Хитковъ).

Елисаветградъ. Свинка у юношей и дѣтей школьнаго возраста (И. Я. Корменбегъ).

Хпжипцы, Подольской губ. Постоянныя колебанія температуры и переходы ея черезъ 0 поддерживали горловыя болѣзни (А. Д. Колтаповскій).

Оптическія явленія наблюдали 31 лицо изъ числа нашихъ корреспондентовъ. Явленій около солнца было отмѣчено 30 въ 1-ую декаду мѣсяца, 25 — во 2-ую и 38 — въ 3-ю. Болѣе рѣзко выраженный циклоническій характеръ середины мѣсяца уменьшилъ ихъ числа явленія около луны, въ числѣ 66 всѣ относятся къ 2-ой половинѣ мѣсяца, съ которою совпало и полнолуніе. Г. Веберъ описываетъ нѣсколько случаевъ касательныхъ дугъ при кругахъ около солнца (3-го, 6-го, 7-го, 14-го), видѣнныхъ имъ въ Сильвешѣ, Лифляндской губ. А. И. Колмовскій наблюдалъ три раза ложныя солнца (7-го, 15-го и 24-го марта). Кроме того случалось неоднократно видѣть зодіакальный свѣтъ.

Зодіакальный свѣтъ весьма рѣдко случается видѣть на сѣверѣ Россіи; но едва-ли нужно усомниться, что именно зодіакальный свѣтъ былъ наблюдаемъ 1-го, 5-го и 13-го марта въ Сильвешѣ, Лифляндской губ. г. Веберомъ, описывающимъ это явленіе слѣдующимъ образомъ: по вечерамъ между 8-ю и 10-ю часами на западѣ (точнѣе на ЗСЗ.) былъ видѣнъ длинный конусообразный свѣтовой столбъ, наклоненный относительно горизонта въ южную сторону, параллельный млечному пути, но болѣе свѣтлый. Особенно 1-го марта столбъ былъ свѣтелъ и такъ высоко поднимался къ югу, что многіе видѣвшіе его сочли его за столбъ сѣвернаго сіянія, какъ пишутъ въ мѣстныхъ вѣдомостяхъ.

На ясномъ небѣ юго-запада Россіи случается видѣть зодіакальный свѣтъ нерѣдко. А. Д. Воскресенскій наблюдалъ въ Шполѣ это явленіе въ минувшемъ мартѣ 3-го, 8-го, 11-го и 13-го чиселъ. Но тамъ небо задерживаетъ свѣтъ звѣздъ такъ мало, что можно видѣть тѣни, бросаемыя болѣе яркими свѣтилами, каковы Сиріусъ или Венера. Въ Соловыхъ, Радомысльскаго уѣзда зодіакальный свѣтъ видѣлъ И. П. Савченковъ 10-го и 11-го марта.

8-го марта въ 8 час. веч. нѣкоторое подобіе зодіакальнаго свѣта видѣлъ и С. В. Ржаницынъ въ Троицкѣ, Оренбургской губ. Надъ ЗЮЗ, частью горизонта былъ видѣнъ наклонный свѣтлый, эллиптической формы, столбъ, доходившій до Плеядъ. Небо было въ 5 часовъ безоблачно.

Зимнюю радугу видѣлъ одинъ нашъ корреспондентъ 12 (24) января въ 2 ч. 10 м. дня. Съ Большого проспекта Вас. Остр. радуга усматривалась на морѣ въ направленіи къ Кронштадту; это была лѣвая треть радуги, располагавшаяся перпендикулярно къ землѣ и имѣвшая желтовато-красный цвѣтъ. При этомъ было 6° мороза и дулъ ЮЗ. вѣтеръ. Когда радуга исчезла, пошелъ сильный свѣгъ и задулъ СЗ. вѣтеръ.

Еще о Гельсингфорскомъ метеорѣ. Мы получили изъ Ковенской губерніи отъ наблюдателя станція Мыхуже Ант. Даукшо слѣдующее интересное описаніе метеора 12 марта: «28-го февраля ст. ст. около 9 час. веч. при совершенно ясномъ небѣ, тихой погодѣ и полномъ блескѣ звѣздъ на с.-в. части горизонта вдругъ появился яркій метеоръ, величиною съ луну въ полнолуніи. Нѣкоторое время онъ держался на одномъ мѣстѣ, издавая два большія пучка лучей внизъ и вверхъ, похожіе по очертанію, верхній на развѣтвленное гусиное перо, а нижній на распушенный снопъ соломы. Затѣмъ метеоръ, сорвавшись съ своего мѣста, сталъ медленно опускаться внизъ по вертикальной линіи, оставляя на своемъ пути широкую яркую полосу блѣдно-краснаго цвѣта. Блескъ метеора особенно при его паденіи былъ до того силенъ, что сдѣлалось свѣтло, какъ днемъ. Многіе изъ жителей, не видавшія начала явленія, предположили, что случился пожаръ, и въ перепугѣ выбѣжали на улицу; наблюдавшіе же явленіе въ началѣ, приняли метеоръ за луну. Отъ появленія метеора до его паденія прошло около 1 минуты.

А. И. Колмовскій сообщаетъ изъ Кириллова близъ Бѣлоозера о томъ, что 12-го марта въ 10-мъ часу вечера лица бывшія на открытомъ воздухѣ, поражены были явленіемъ бѣловатаго свѣта, который сочли за сѣверное сіяніе. Но небо было пасмурное, и явленіе продолжалось всего нѣсколько секундъ; поэтому вѣроятно будетъ предположеніе, что это былъ отблескъ Гельсингфорскаго метеора.

Собраніемъ свѣдѣній о метеорѣ 12-го марта занялись проф. Д. Н. Кайгородовъ и проф. С. П. Глазенапъ, которымъ принадлежатъ статьи въ №№ 8269, 8274, 8280 и 8281 Новаго Времени (см. также Прав. Вѣстн. № 60). Проф. Глазенапъ отнесъ метеоръ къ радіанту звѣзды β Leonis, который повидимому даетъ теперь много

падающихъ звѣздъ; проф. Кайгородовъ полагаетъ, что 12-го марта былъ не одинъ, а два яркихъ метеора, летѣвшихъ параллельно другъ другу, одинъ на западъ Россіи, а другой надъ губерніями Тверскою, Новгородскою и Олонецкою.

Финляндскія газеты сообщаютъ, что мѣсто паденія метеора лежитъ въ 20 верстахъ отъ Борго и 40 в. отъ Гельсингфорса. По изслѣдованію геолога Брофельда камень проникъ въ глиняную почву на глубинѣ $3\frac{1}{2}$ сажень. Для извлеченія его прійдется копать особую шахту, на что потребуется не мало времени.

Необычайно теплая погода въ февралѣ на западѣ Европы. Въ Парижѣ термометръ поднимался до 17°6 9-го февраля 20°7 10-го февраля, 18°1 11-го февраля. Въ эти дни такое тепло не наблюдалось еще никогда ни въ Парижѣ, ни въ паркѣ St. Maur. Въ Біаррицѣ отмѣтили 9-го февраля 23°, въ Немурѣ 10-го 25°, 11-го 31°, въ Алжирѣ 27° 9-го, въ Оранѣ 29° 10-го февраля.

Пробужденіе происходило во Франціи гораздо раньше нормы, въ декабрѣ летали бабочки, на дубѣ появлялись свѣжіе листья и проч.

Въ Англіи температура была также необычайна. Симонсъ наблюдаетъ въ Кэмденъ-Скверѣ 18°2, температуру единственную въ своемъ родѣ въ мет. лѣтописяхъ; къ ней приближаются температуры 17°0 25-го февраля 1868 и 16°8 въ февралѣ 1846. Курьезно, что этотъ февральскій максимумъ оказался выше лѣтняго максимума 16°6—10-го іюля 1898 года.

За океаномъ температура была напротивъ низка. Въ Нью-Йоркѣ 10-го февраля отмѣчено —6°. Такъ низко опускалась температура въ февралѣ только три раза со времени устройства правильныхъ наблюдений (Rev. Sc, № 10).

Минувшая зима въ Бельгіи, какъ сообщаетъ г. Ланкастеръ въ Ciel et Terre, отличалась, подобно предыдущей зимѣ, устойчивою высокою температурою. Вотъ среднія температуры за отдѣльные мѣсяцы обѣихъ зимъ въ Укклѣ:

		Ноябрь.	Декабрь.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Зима.
Средн. темп.	1897—98	5°6	3°8	4°3	3°8	3°7	4°2
	1898—99	7.4	5.7	4.7	4.8	4.7	5.5
Отклоненіе отъ норм.	1897—98	0.3	1.4	2.9	1.0	—1.5	0 9
	1898—99	2.1	3.3	3.3	2.0	—0.5	2.0

Сходство между обѣими зимами весьма велико, минувшая только еще теплѣе, чѣмъ предшествующая, и обѣ зимы заканчиваются холоднымъ мартомъ. Такое продолжительное зимнее тепло въ Бельгіи случилось наблюдать только однажды въ теченіе текущаго столѣтія,

именно въ зиму 1833—34 гг., когда средняя температура за 5-мѣсячный періодъ достигла 5°7.

Сухость въ Бельгіи была чрезвычайна въ мартѣ, по сообщенію г. Ланкастера; въ Укклѣ выпало осадковъ всего 20 мм., что составляетъ 40% нормальнаго количества; недоборъ влаги равняется слѣдовательно 30 мм. Эти числа имѣютъ приближенное значеніе и для всей Бельгіи, но мѣстами количество осадковъ не превышало даже 6 мм. Гигрометръ показалъ въ Укклѣ 6-го марта 14 и 15%; такой минимумъ относительной влажности рѣдко наблюдается въ Бельгіи. Благодаря теплотѣ зимы весеннее пробужденіе міра растительнаго произошло весьма рано. Г. Мансіонъ сообщаетъ изъ Ата (Ath), что упрежденіе фазъ растительности достигало 2-го марта 15 дней, 19-го марта — болѣе мѣсяца, 12-го апрѣля все еще около 15 дней.

Вслѣдъ за теплою зимою наступилъ **холодный мартъ** также и въ Западной Европѣ. Такая поздняя зима явилась чѣмъ-то исключительнымъ въ такое время года, съ которымъ обыкновенно совпадаетъ общее пробужденіе природы къ жизни. Температура воздуха понижалась до десяти и болѣе градусовъ ниже точки замерзанія, во многихъ странахъ были снѣжныя бури. По извѣстіямъ изъ Лондона, тамъ нѣсколько дней подрядъ были сильные морозы, какіе рѣдко бываютъ даже въ январѣ. Всѣ озера, пруды и рѣчки въ паркахъ затянулись сплошнымъ слоемъ льда, достигающимъ мѣстами болѣе дюйма толщины. Всѣ деревья окутались густымъ инеемъ, вся природа облеклась въ зимній покровъ. Въ Германіи, Австріи и Франціи снѣжныя бури образовали заносы на многихъ желѣзнодорожныхъ линіяхъ и затруднили движенія поѣздовъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Франціи слой, выпавшаго снѣга достигалъ пяти и болѣе вершковъ (Прав. Вѣстн. № 59).

Въ южной Америкѣ минувшая зима сопровождалась обильными дождями, и частыми бурями и различными бѣдствіями. Въ Бразиліи во второй половинѣ декабря бури смѣнились такими холодами, о какихъ южные американцы не имѣли понятія. Въ сѣверной части штата Ріо-Гранде выпалъ снѣгъ, пролежавшій нѣсколько дней и причинившій непоправимый вредъ пальмовымъ растеніямъ. Послѣ холодовъ начались ливни, такіе сильные и долгіе, что низменные мѣста быстро превратились въ настоящія, глубокія озера. Почти весь рогатый скотъ погибъ; огромныя стада утопали на пастбищахъ; тѣ животныя, которыя спаслись отъ воды на высокихъ мѣстахъ, умерли тамъ отъ голода, такъ какъ низменные пространства оставались подъ водою болѣе двухъ недѣль. Городъ Пелотасъ (близъ Ріо-Гранде), вслѣдствіе невѣроятно быстрого раз-

лива протекающей близъ его рѣки, оказался вдругъ окруженнымъ со всѣхъ сторонъ водою. Многія улицы и подвалы домовъ Пелотаса были затоплены. Жители окрестныхъ деревень, застигнутыя наводненіемъ врасплохъ, искали спасенія въ городѣ, но на пути многіе утонули. (Прав. Вѣстн.).

**Средніе выводы изъ метеорологическихъ наблюденій за мартъ
1899 г. н. ст.**

	У м а н ь.			Бахарденъ.			Лѣсной институтъ.		
	1899.	Норм.	Разн.	1899.	Норм.	Разн.	1899.	Норм.	Разн.
Давленіе мм.	741,2	—	— 0,2	764,2	764,9	— 0,7	753,3	757,0	—3,7
Температура ° Ц.	—0°3	—	— 0,2	12,2	9,2	3,0	—9°0	—5°7	3°3
Облачность %	71	—	—	46	62	—16	59	66	—7
Осадки мм.	48,6	24,9	23,7	1,6	56,7	—55,1	29,8	34,4	—4,6
Число дней съ осад- ками	12	13,2	— 1,2	1	9	—8	13	13	0
Испареніе мм.	—	—	—	—	—	—	6,9	10,5	—36
Число часовъ сол- нечнаго сіянія	155,1	116,4	—38,7	—	—	—	151,9	—	—
Число дней ясныхъ	—	—	—	—	—	—	7	4	—3
Число дней пасмур- ныхъ	—	—	—	—	—	—	9	14	—5
Влажн. абсолютн.	—	—	—	7,0	6,5	0,5	—	—	—
Влажн. относит.	—	—	—	65	82	—17	—	—	—

Б. С.



ЛVI 7/2.

№ 5.

1899.

Май.



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

5-е Мая 1899

ОТДѢЛЕНИЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

А. И. Воейкова, І. Б. Шпиндлера и Б. И. Срезневскаго.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Князь Б. Б. Голицынъ, П. А. Гезехусъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клосовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, В. А. Михельсонъ, Князь В. И. Масальскій, П. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, І. Б. Шиндлеръ.

31 $\frac{3}{2}$



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.

СОДЕРЖАНИЕ.

	СТРАН.
I. Объ устройствѣ змѣвъ и ихъ примѣненіи въ метеорологіи. С. Д. Грибоѣдова съ 2-мя таблицами чертежей.	143
II. О значеніи круговъ около луны и солнца для предсказанія погоды. И. И. Броуновъ.	156
III. Обзоръ русской и иностранной литературы: Шведеръ: Температура почвы въ Ригѣ. — Изданія международныхъ полярныхъ изслѣдованій 1882—1884 г.: Финляндскія станціи въ Соданкюлэ и Кулгала, т. III. — Гамбургъ: Среднее распредѣленіе атмосфернаго давленія въ Швеціи по наблюденіямъ 1860—1895 г. — Гельманъ: Карта распредѣленія осадковъ въ Силезіи. — Важнѣйшія статьи въ періодическихъ изданіяхъ. — Новыя книги	158
IV. Научная хроника: Сообщение С. Д. Грибоѣдова въ И. Р. Г. Общ.: Объ устройствѣ змѣвъ и ихъ примѣненіи въ метеорологіи. — Наблюденія въ Люкшунской впадинѣ. — Чтенія кн. Голицына о предстоящей экспедиціи на Шпицбергенъ. — Новыя ежемѣсячныя карты осадковъ Лифляндской метеорологической сѣти. — Годовое собраніе Австрійскаго метеорологическаго общества. — Годовой отчетъ Англійскаго метеорологическаго совѣта. — Годовой отчетъ обсерваторіи Кью. — Сообщение фонъ-Бецоляда о возрастаніи опасности отъ молніи. — Международные полеты воздушныхъ шаровъ 24-го (12-го) марта. — Перемѣщеніе обсерваторіи Валло на Монбланъ —Послѣдніе «рекорды» змѣвъ Голубой Горы. — Ежедневныя карты погоды въ Мексикѣ. — Наблюденія у устья Мэкензи. — Полярное сіяніе 9-го сентября 1898 г. въ Новой Зеландіи.	163
V. Хроника погоды.	178

По опредѣленію Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныхъ и ученическихъ старшаго возраста библиотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библиотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.



5 июля 1913

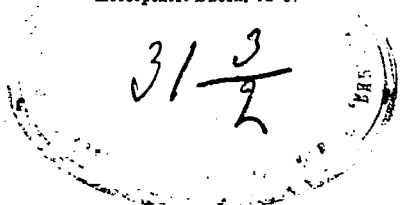
УСТРОЙСТВО ЗМЪЕВЪ И ПРИМЪНЕНІЕ ИХЪ КЪ ЦЪЛЯМЪ МЕТЕОРОЛОГІИ.

Въ настоящее время система метеорологическихъ наблюдений на поверхности земли и въ ближайшемъ къ ней слое атмосферы охватила уже значительную часть земного шара, и матеріалъ, накопленный ею, уже весьма великъ и по количеству, и по продолжительности періодовъ наблюдений.

Въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ система эта можетъ считаться даже какъ-бы законченною, если опустить нѣкоторыя несущественныя детали и недочеты.

Все это, казалось-бы, обезпечивало за метеорологіей быстрый и непрерывный ростъ ея научныхъ и практическихъ завоеваній, а между тѣмъ большинство капитальныхъ вопросовъ метеорологіи все еще остается безъ рациональнаго толкованія. Полагать, что причина этому лежитъ въ отсутствіи ума гениальнаго, который объединилъ-бы весь громадный метеорологическій матеріалъ въ принципахъ ясныхъ и точныхъ, какъ напр. законы Ньютона, и обрисовалъ-бы истинный смыслъ общихъ и частныхъ движеній въ механизмѣ земной атмосферы, — едва-ли основательно, такъ какъ метеорологія не можетъ еще предложить теперь уму человѣческому того, что дала въ свое время Ньютону физика въ видѣ сырого матеріала — рядъ явленій обследованныхъ эмпирически въ ихъ цѣломъ объемѣ.

Въ самомъ дѣлѣ, большинство явленій, совершающихся въ земной атмосферѣ, распространяется на значительную ея толщю, а нѣкоторыя изъ нихъ, вѣроятно, всецѣло протекаютъ въ сравнительно высокихъ слояхъ атмосферы. Такимъ образомъ, ограничивая кругъ нашихъ наблюдений поверхностью земли и ближайшимъ къ ней слоемъ воздуха, мы тѣмъ самымъ ставимъ себя въ положеніе наблюдателя, который завѣдомо изучаетъ только малую часть явленія или даже не



явленія, а только слѣдствія первичнаго явленія. Отсюда сама собою сказывается настоятельная необходимость въ распространеніи метеорологическихъ наблюденій на значительную толщу атмосферы, при чемъ въ идеалѣ должна имѣться въ виду такая постановка дѣла, при которой было-бы возможно слѣдить за ходомъ метеорологическихъ элементовъ на различныхъ высотахъ также полно и регулярно, какъ мы это дѣлаемъ, напримѣръ, для земной поверхности въ синоптическихъ картахъ.

Для осуществленія, хотя-бы приблизительнаго, такой системы требуется многочисленная сеть станцій, снабженныхъ приборами, могущими поднимать самопишущіе метеорологическіе инструменты въ предѣлахъ двухъ—трехъ тысячъ метровъ. Такіе приборы, помимо нѣкоторыхъ техническихъ достоинствъ, необходимо должны удовлетворять двумъ основнымъ требованіямъ, обеспечивающимъ за ними широкое распространеніе — дешевизнѣ и простотѣ конструкціи.

Изслѣдованія Eddy, Hargrave'a, Marvin'a, Rotch'a, Clayton'a и др., произведенныя за послѣднія годы, позволяютъ надѣяться, что метеорологія остановитъ свой окончательный выборъ на змѣяхъ, какъ на приборѣ вполне отвѣчающемъ предъявленнымъ выше условіямъ. Первые извѣстія о научномъ примѣненіи змѣевъ относятся къ 1749 году, когда профессоръ Эдинбургскаго университета Wilson, запускавшая нѣсколько змѣевъ на общемъ шнуркѣ, достигалъ того, что верхній змѣй скрывался въ кучевыхъ облакахъ. Два года спустя состоялся знаменитый опытъ Franklin'a, который воспользовался змѣемъ для наблюденій надъ атмосфернымъ электричествомъ. Затѣмъ наступаетъ продолжительный перерывъ, и только въ наши дни снова выступаетъ на сцену вопросъ о пользованіи змѣями для изслѣдованія высокихъ слоевъ атмосферы, при чемъ змѣй, повидимому разъ на всегда останется полезнымъ и неизмѣннымъ орудіемъ метеорологіи. Въ самомъ дѣлѣ, змѣи уже блестяще зарекомендовали себя въ отношеніи высотъ, достигаемыхъ ими: такъ, Rotch, начавшій свои опыты на Blue Hill'-ской обсерваторіи въ 1894 году, уже въ октябрѣ 1896 г. поднялъ самопишущіе инструменты до 2,650 метровъ, а въ слѣдующемъ году достигъ высоты въ 3,350 метровъ. вмѣстѣ съ тѣмъ метеорологическій матеріалъ собранный имъ, при весьма цѣнномъ свойствѣ — однородности, по количеству соотвѣтствуетъ десяткамъ полетовъ на воздушныхъ шарахъ, что по силамъ лишь богатому воздухоплавательному учрежденію.

Но дѣятельность Rotch'a этимъ не ограничивается и въ настоящее время этотъ горячій сторонникъ змѣянаго дѣла работаетъ надъ

новыми типами улучшенныхъ змѣевъ; вмѣстѣ съ тѣмъ обращено значительное вниманіе на то, чтобы, совершая продолжительные полеты, получать непрерывныя записи самопишущихъ приборовъ на одной и той-же (приблизительно) высотѣ за большую часть сутокъ или даже за цѣлыя сутки.

Змѣй Eddy.

Этотъ однополостный змѣй принадлежитъ къ простѣйшимъ по конструкціи; его главнѣйшее достоинство — способность летать при весьма маломъ вѣтрѣ, а одинъ изъ его недостатковъ — малое натяженіе нити, т. е. сравнительно небольшая подъемная сила.

Ниже помѣщена таблица размѣровъ змѣевъ Eddy, употребляемыхъ на Blue Hill'ской обсерваторіи Rotch'a.

Длина брусковъ въ миллиметр.	Поперечное сѣченіе брусковъ.	Площадь покр. въ кв. метр.	Вѣсъ змѣя въ килогр.	Вѣсъ на 1 кв. метръ.
152	6,3 × 12,7	1,07	0,4	0,37
183	9,4 × 19,0	1,53	0,7	0,44
213	12,7 × 22,1	2,00	1,1	0,55
274	12,7 × 25,4	3,30	1,8	0,55

Вотъ процессъ постройки перваго изъ этихъ змѣевъ:

Два бруска *AC* и *BD* изъ хорошаго сорта ели или другого легкаго дерева (слѣдуетъ избѣгать сучьевъ) длиною въ 152 мм. соединяются въ точкѣ *E* (см. чертежъ 1-й) такъ, что *BE* равно 28 мм. и *ED* — 124 мм. Скрѣпленіе производится съ помощью навощеннаго шнура или посредствомъ легкой металлической оправы. Еще до скрѣпленія ихъ, концы бруска *AC* отгибаются назадъ, такъ что въ полученной дугѣ *AEC* высота *EH* равна 16 мм.; это дѣлается при помощи шнура *AHC* (см. черт. 2-й). Послѣ того, какъ бруски скрѣплены, концы ихъ связываются шнуркомъ такъ, что онъ образуетъ обводъ *ABCD*; шнурокъ натягивается возможно туже съ точнымъ соблюденіемъ симметріи всей фигуры. Покрышка змѣя (съ выпуклой стороны) дѣлается изъ коленкора, полотна, батыста, шелка и проч., при чемъ слѣдуетъ отдавать предпочтеніе легкой ткани съ плотнымъ строеніемъ, дабы змѣй, сохраняя легкость, не пропускалъ вѣтра. Покрышка натягивается не слишкомъ сильно, такъ что подъ давленіемъ вѣтра она даетъ небольшое провисаніе, что улучшаетъ устойчивость змѣя. Змѣй Eddy выигрываетъ также въ устойчивости, если брусокъ *AC* (черт. 1-й) помѣстить ниже, чѣмъ это было указано, но вообще не слѣдуетъ злоупотреблять ни тѣмъ, ни другимъ обстоятельствомъ, такъ какъ въ обоихъ случаяхъ возрастаетъ «лобовое» сопротивленіе змѣя, вслѣдствіе

чего, выигрывая въ устойчивости, змѣй при прочихъ равныхъ условіяхъ летаетъ нѣсколько ниже.

Уздечка змѣя состоитъ изъ двухъ нитей, которыя привязываются въ точкахъ *E* и *D*. Приблизительные-же размѣры уздечки таковы, что если положить ее (натянутой) на поверхность змѣя, то она займетъ положеніе *EAD*.

Rotch работалъ также съ змѣями *Eddy* нѣсколько иной конструкціи, въ которой брусокъ, выгибаемый дугой, замѣненъ двумя брусками, скрѣпленными подъ угломъ около 155° . Порядокъ устройства показанъ на чертежѣ 3-мъ.

Взявъ часть *AA*, имѣющую видъ трубки съ квадратнымъ сѣченіемъ, въ ней дѣлають вырѣзь *B* съ такимъ расчетомъ, что, когда въ него вставятъ продольный брусокъ змѣя, то онъ отогнетъ концы *A* на требуемый уголъ, самъ-же будетъ сильно зажатъ вслѣдствіе стремленія части *AA* принять начальную форму. Затѣмъ бруски *D* и *D* вставляются въ отверстія при *A*; наконецъ прилаживаются части *C* и *EF*, къ которымъ бруски *D* привязываются тонкимъ шнуркомъ и мѣста связей заливаются жидкимъ клеемъ. Главнѣйшія выгоды такой конструкціи заключаются въ слѣдующемъ: 1) при этомъ способѣ гораздо легче соблюсти симметрію обѣихъ половинокъ змѣя, такъ какъ не приходится сгибать брусокъ и крышка змѣя натягивается не на кривой, а на плоской каркасъ; 2) боковая устойчивость змѣя увеличивается, особенно при неровномъ вѣтрѣ, такъ какъ дуга *AEC* (см. черт. 2-й) почти всегда прогибается при этомъ неправильно; 3) этотъ способъ позволяетъ устраивать змѣи бѣльшихъ размѣровъ и значительно прочнѣе, такъ что они могутъ успѣшно летать при довольно сильномъ вѣтрѣ. Самая крышка готовится *Rotch*'емъ такъ: на столѣ или другомъ подходящемъ мѣстѣ чертится схема змѣя въ томъ видѣ, какой-бы онъ имѣлъ до сгиба части *AA*; въ четырехъ оконечностяхъ этой схемы ввертывается по винту такъ, что головки винтовъ не доходятъ до стола на нѣсколько миллиметровъ. Послѣ того матерію, назначенную для крышки, натягиваютъ на столѣ, прихватывая по краямъ виѣ предѣловъ схемы гвоздиками, головки-же винтовъ пропускаются наружу. Затѣмъ берутъ шнурокъ и обводятъ его около винтовъ, привязывая концы его къ верхнему винту, немного-же ниже боковыхъ винтовъ на немъ дѣлають по узлу. Крышка приклеивается къ этому шнурку на всѣмъ его протяженіи кромѣ угловъ змѣя; когда-же она хорошо высохнетъ, ее навязываютъ на раму змѣя. При этомъ оставленныя незаклеенными части шнурка вставляютъ въ пазы, сдѣланные по концамъ брусковъ, узлы-же, которые были сдѣланы около

боковыхъ винтовъ, привязываютъ къ нижнему краю горизонтальныхъ брусковъ (D, D) и заливаютъ клеємъ. Что-же касается до верхняго конца змѣя, то на немъ связываютъ концы шнура, не заклеивая ихъ; это позволяетъ впоследствии поправлять покрывку змѣя, когда она слишкомъ ослабнетъ отъ давленія вѣтра.

Изъ другихъ однополостныхъ змѣевъ мы приводимъ описаніе шестигранныхъ крупныхъ змѣевъ (въ 5 и 10 кв. метровъ) учебнаго воздухоплавательнаго парка въ Петербургѣ.

Эти змѣи, обнаружившіе при испытаніи хорошія качества для полета и отличающіяся простотой конструкціи, имѣютъ сверхъ того весьма важное практическое достоинство — портативность; разобрать и снова собрать такой змѣи въ буквальномъ смыслѣ дѣло пяти минутъ. Устройство-же ихъ ведется такимъ порядкомъ: изготавливается шестиугольное (полотнище съ каналами изъ матеріи въ направленіи AB, CD и EF см. черт. 4-й); одинъ конецъ такого канала — глу хой, другой-же открытъ и снабженъ ремешкомъ съ пряжкой (см. черт. 5-й). Въ эти каналы просовываютъ три бамбуковыхъ палки AB, CD и EF , при чемъ достаточное натяженіе покрывки достигается съ помощью ремешковъ, какъ показано на чертежѣ 5-мъ. Уздечка змѣя состоитъ изъ семи нитей, идущихъ отъ точки O къ точкамъ A, K, B, P, C, L и D . Само собою разумѣется, что петли, привязывающія шнуры отъ уздечки въ точкахъ A, K, B и т. д., должны быть настолько свободны, чтобы не стѣсняли вдѣванія и выниманія бамбуковъ изъ матерчатыхъ каналовъ при сборкѣ и разборкѣ змѣя. Три верхнія нити уздечки сходятся въ точкѣ Q (какъ это подробно показано на черт. 6-мъ), три нижнія нити — въ точкѣ R ; на соединяющемъ ихъ шнурѣ QR сдѣланъ рядъ узловъ, а въ промежуткахъ между ними прикрѣпляется основная веревка, на которой летаетъ змѣи. Такое устройство уздечки позволяетъ съ удобствомъ мѣнять уголъ полета змѣя къ горизонту, сообразуясь съ силою вѣтра. Одинъ изъ недостатковъ этого змѣя заключается въ томъ, что при сильномъ вѣтрѣ покрывка змѣя въ мѣстахъ, свободныхъ отъ бамбуковъ, даетъ слишкомъ большое провисаніе — «мѣшки», вслѣдствіе чего сильно нарастаетъ «лобовое» сопротивленіе змѣя и онъ начинаетъ давать плохой уголъ полета; въ томъ-же смыслѣ дѣйствуетъ и прогибаніе бамбуковъ отъ давленія вѣтра, при чемъ змѣи иногда утрачиваютъ боковую устойчивость.

Съ цѣлью устранить эти недостатки къ змѣю добавлялся парусъ $KMNL$, который вводился въ уздечку, въ самой системѣ которой, пользуясь бамбукомъ MN , можно было произвести такія измѣненія, которыя обезпечивали за змѣемъ лучшее сохраненіе его формы.

Змѣй Hargrave'a.

Змѣй Hargrave'a представляетъ одинъ изъ лучшихъ типовъ много-полостнаго змѣя. Для устройства такого змѣя среднихъ размѣровъ требуется четыре рамы вида $abcd$ и одна рама $MNPQ$ (черт. 7-й). Рамы вида $abcd$ дѣлаются на шпцахъ изъ брусковъ съ сѣченіемъ въ 6×15 мм. и длиною въ 1,016 мм. и 406 мм.; для бѣльшей крѣпости онѣ стягиваются проволокой изъ мягкаго желѣза, которая завивается на углахъ рамы и пропускается черезъ малыя отверстія надъ концами бруска, который вставляется въ видѣ временной распорки вмѣсто части MQ . Приготовивъ четыре такія рамы, ихъ соединяють попарно при помощи четырехъ брусковъ съ сѣченіемъ въ 12×12 мм. Срѣзавъ такой брусокъ по концамъ до надлежащей толщины, его вставляютъ въ легкую металлическую оправу и подведя подъ уголь рамы, привязываютъ тонкимъ вошепнымъ снуркомъ (см. черт. 8-й). Глубина клѣтки змѣя равна 406 мм. Для покрышки змѣя требуется двѣ полосы матеріи длиною около 3,050 мм. и ширина въ 406 мм. Взявъ полосу, ее обводятъ однимъ краемъ вокругъ рамы $abcd$ и, натянувъ достаточно сильно, отмѣчаютъ, гдѣ ее потребуется сшить; другимъ краемъ полосу надѣваютъ на заднюю раму той-же клѣтки и дѣлають такую-же отмѣтку. Черезъ сдѣланныя отмѣтки проводятъ линіи и сложивъ по нимъ концы полосу, ихъ сшиваютъ. Вторую полосу такимъ-же способомъ пригоняють на заднюю клѣтку змѣя. При этомъ не слѣдуетъ гнаться особенно за тѣмъ, чтобы матерія натягивалась очень сильно; гораздо важнѣе постараться, чтобы во всѣхъ мѣстахъ натяженіе было одинаковымъ. Такъ какъ надѣвать уже сшитую полосу на вполне готовую клѣтку крайне затруднительно, при чемъ легко можно повредить покрышку или нарушить симметрію частей змѣя, то Magvin совѣтуетъ соединять рамы вида $abcd$ въ клѣтки только тремя брусками, а четвертый вставлять тогда, когда покрышка уже надѣта на остовъ змѣя. Продольная рама $MNPQ$ имѣетъ въ длину 1,220 мм., короткіе-же бруски ея таковы, что при постановкѣ рамы на мѣсто стержень MQ замѣняетъ временную распорку въ серединѣ рамы $abcd$. Рама $MNPQ$ вставляется въ клѣтку послѣ того, какъ покрышка змѣя уже надѣта. Ея солидность зависитъ отъ того, для какой силы вѣтра назначается змѣй.

Въ крупныхъ змѣяхъ внутренніе углы клѣтокъ $x, y, z, t \dots$ соединяють крестъ-на-крестъ проволокой имъ тонкими брусками. Устройство уздечки показано на чертежѣ 7-мъ. Она прикрѣпляется къ рамѣ $MNPQ$. Змѣй Hargrave'a описанной конструціи сравнительно тяжелъ,

такъ какъ въ него входитъ много деревянныхъ частей, при чемъ расположеніе рамъ вида *abcd* таково, что вѣтеръ разсѣкается не острыми краями покрывки змѣя, а плоскими сторонами брусковъ, что съ одной стороны нарушаетъ правильное строеніе воздушнаго тока, а съ другой стороны значительно увеличиваетъ «лобовое» сопротивленіе змѣя, вредно отражающееся на высотѣ его полета.

Въ виду всего этого были предложены другія конструкціи змѣвъ типа *Hargrave'a*.

Чертежъ 9-й показываетъ змѣй, которымъ пользовался *J. Millet*. Змѣй этотъ сдѣланъ изъ тонкаго бамбука, съ полнымъ устраненіемъ гвоздевыхъ и винтовыхъ скрѣпленій. *J. Millet* связываетъ бамбукъ тонкимъ шнуркомъ и заливаетъ эти мѣста жидкимъ столярнымъ клеемъ до полного насыщенія. Небольшой змѣй такой системы (ширина клѣтки 750 mm. и глубина 275 mm.) прекрасно выдерживалъ давленіе вѣтра до 15 mm. въ секунду и, взявъ 800 метровъ шнурка, поднималъ 3-хъ-фунтовой баротермографъ надъ угломъ около 45°.

Rotch употребляетъ въ настоящее время змѣи *Hargrave'a* съ еще меньшимъ числомъ брусковъ, какъ показано на чертежѣ 10-мъ. Въ этомъ змѣѣ, какъ и въ предыдущемъ дѣйствительно устранены указанные выше недостатки, но за то они требуютъ особенно аккуратной постройки. Дѣло въ томъ, что края покрывки, лишеныя брусковъ, часто образуютъ на вѣтру поперечныя складки, которыя расходятся и дальше. Вслѣдствіе этого сильно возрастаетъ поверхностное треніе вѣтра, снижающее змѣй. Образование этихъ складокъ сказывается характернымъ звукомъ, который начинаетъ издавать змѣй; по интенсивности звука можно приблизительно судить о степени неисправности покрывки. *J. Millt* успѣшно боролся съ образованіемъ складокъ такимъ пріемомъ: построивъ змѣй, испробовавъ его полетъ и произведя, если требовалось, надлежащія поправки, онъ наносилъ на покрывку змѣя съ помощью широкой кисти тонкій слой крахмала густо разведеннаго на бензинѣ. Покрывка змѣя, мало увеличившись въ вѣсѣ, становилась настолько жесткой и ровной, что на заворачиванія ея на краяхъ, на образованія складокъ не наблюдалось; придатокъ же въ вѣсѣ змѣя значительно компенсировался тѣмъ обстоятельствомъ, что отъ промазки крахмаломъ покрывка дѣлается непроницаемой для воздуха, вслѣдствіе чего змѣй лучше утилизируетъ энергію вѣтра. Также цѣль достигается употребленіемъ раствора резины въ сѣрнистомъ углеродѣ, и терпентинѣ, при чемъ покрывка змѣя становится непроницаемой и для воды.

Описанные нами змѣи представляютъ лишь незначительную часть змѣевъ, испробованныхъ на практикѣ, и пока еще трудно сказать какой формѣ змѣя будетъ отдано окончательное предпочтеніе. Это тѣмъ болѣе трудно сдѣлать, что змѣиный спортъ насчитываетъ всего 5—6 лѣтъ своего существованія, а съ другой стороны аэродинамическая литература, отъ которой мы должны чаять рациональной теоріи змѣевъ до сихъ поръ крайне скудна и ненадежна въ своихъ выводахъ. Такъ, напр. даже въ простѣйшемъ опытѣ опредѣленія величины давленія вѣтра на плоскую поверхность при различныхъ углахъ наклона ея къ вѣтру, два весьма извѣстныхъ экспериментатора — Langley и Lilienthal — приходятъ къ очень несходнымъ результатамъ. Ниже помѣщена таблица, въ которой дано отношеніе въ % силы давленія вѣтра на плоскость при наиболѣе употребительныхъ углахъ къ силѣ давленія на ту же плоскость при углѣ въ 90° .

Уголъ на- клона плоско- сти къ вѣтру.	Lilienthal.	Langley.
10°	23,0	33,7
12	26,0	39,8
14	29,4	45,7
16	32,6	51,2
18	36,0	56,5
20	39,2	61,3
22	42,6	65,7
24	45,6	70,0
26	48,4	73,7
28	51,0	77,1
30	53,6	80,0

Разницы, какъ видно, весьма существенныя, при чемъ мы лично склонны отдать предпочтеніе Lilienthal'ю, такъ какъ онъ производилъ опыты не только надъ сопротивленіемъ, которое испытываетъ площадка, движущаяся въ спокойномъ воздухѣ, но также и надъ давленіемъ, которое оказываетъ движущаяся среда на площадку, находящуюся въ покоѣ, — и въ обоихъ случаяхъ получилъ однородные результаты.

Опыты надъ совокупностью поверхностей несравненно сложнѣе и затруднительнѣе, и могутъ дать самые неожиданныя заключенія. Такъ, на примѣръ, въ одномъ изъ опытовъ Marvin'a, произведенномъ при полетѣ змѣя Hangrave'a (ширина покрывки коего была равна 485 mm., а разстояніе между клѣтками — 800 mm.) оказалось, что давленіе вѣтра на верхнюю клѣтку змѣя было въ три слишкомъ раза болѣе, чѣмъ на нижнюю клѣтку, между тѣмъ какъ, судя по чертежу, представляющему расположеніе клѣтокъ змѣя относительно вѣтра, казалось-бы что обѣ клѣтки способны въ равной или почти въ равной мѣрѣ утилизировать энергію вѣтра.

Мы совсѣмъ не касались змѣевъ съ кривыми твердыми поверхностями, хотя можетъ быть именно такимъ змѣямъ принадлежитъ будущее. Такъ, Lilienthal, производя опыты съ кривыми поверхностями, нашель, что давленіе вѣтра на кривую поверхность (часть цилиндра) можетъ быть въ два слишкомъ раза болѣе, чѣмъ на равную ей по величинѣ плоскость, при чемъ направленіе равнодѣйствующей силъ давленія располагается болѣе выгоднымъ образомъ. Первоначальные змѣи такого типа, построенные Hargrave'омъ, не дали особенно хорошихъ результатовъ, оттого, повидимому, что въ нихъ по смыслу конструкціи вѣтеръ встрѣчалъ не самую алюминіевую поверхность, а брусокъ рамы, въ которую былъ заключенъ алюминіевый листъ, но послѣдующія работы Hargrave'а въ томъ-же направленіи увѣнчались полнымъ успѣхомъ, при чемъ, согласно его сообщенію въ Сиднейскомъ обществѣ, ему удалось вполне подтвердить на змѣяхъ законы давленія вѣтра на кривыя поверхности, установленныя Lilienthal'емъ.

Лучшимъ матеріаломъ для пусканія змѣевъ служитъ стальная проволока, такъ какъ при одной и той-же крѣпости она значительно легче и тоньше другого какого либо матеріала; ниже помѣщена примѣрная табличка сравнительной оцѣнки нѣкоторыхъ матеріаловъ.

Діаметръ нити, на которой пускаютъ змѣй, имѣетъ очень сильное вліяніе на предѣльную высоту, достигаемую змѣемъ, такъ какъ пропорціонально толщинѣ нити растетъ давленіе вѣтра, пригибающее ее внизъ.

Матеріалъ.	Діаметръ въ миллім.	Вѣсъ на 1,000 метр. въ кил.	Предѣльн. нат. въ кил.
Алюминіевая проволока	3,44	25,76	176
Витой снурокъ	3,96	13,65	176
Стальная проволока	1,00	6,17	176

Это снижающее дѣйствіе вѣтра на нить можетъ быть весьма значительно, хотя оно не бросается въ глаза, такъ какъ при этомъ давленіе вѣтра дѣйствуетъ въ одной плоскости съ силою тяжести, и обыкновенно провисаніе нити всецѣло приписываютъ вліянію ея вѣса. Но вотъ что говорятъ напр. Rotch по этому поводу: «въ теченіе опытовъ скоро выяснилось, что, употребляя бичевку, крайне трудно достигать высотъ болѣе 600 мш., а угловая высота метеорологическихъ инструментовъ, наблюдаемая изъ мѣста запусканія змѣевъ, была обыкновенно менѣе 35°. Пользуясь-же стальной проволокой, можно съ помощью трехъ и даже двухъ змѣевъ достигать болѣе высокихъ высотъ, чѣмъ это удавалось раньше при 6 и даже 10 змѣяхъ, а угловая высота приборовъ возрастаетъ до 40° даже при подъемахъ около 1,500

метр.». Испытывая различные способы соединенія отдѣльныхъ кусковъ проволоки въ одинъ. Marvin останавливается на томъ, что въ мѣстѣ свива обѣ проволоки должны симметрично располагаться вокругъ нѣкоторой общей оси какъ это показано на черт. 11-мъ. Самые концы проволокъ подплавляются, чтобы они не могли задѣвать и портить остальной проволоки, мѣсто-же свива оплавляется.

Въ виду того, что маневрированіе со змѣемъ крупныхъ размѣровъ или съ нѣсколькими змѣями, пускаемыми одновременно, весьма затруднительно безъ искусственныхъ приспособленій вслѣдствіе сильнаго натяженія нити, американскіе экспериментаторы стали употреблять катушку, приводимую въ движеніе двумя рукоятками. Помимо чисто техническихъ удобствъ по управленію змѣями, катушка позволяетъ держать проволоку въ порядкѣ и избѣгать прикосновенія къ ней руками, что предохраняетъ проволоку отъ ржавчины. Начавъ съ катушекъ большихъ размѣровъ. Marvin впоследствии ограничился катушкой діаметромъ въ 450 мм., находя, что переходить за этотъ предѣлъ небезопасно, такъ какъ слишкомъ сильное перекручиваніе проволоки вредитъ ея прочности.

Практика показала, что большихъ высотъ можно достигать только при одновременномъ запусканіи нѣсколькихъ змѣевъ на общей нити; при этомъ дѣло ставится такъ, что только верхній змѣй привязывается къ самой проволокѣ, остальные-же змѣи летаютъ на отдѣльныхъ свуркахъ, концы которыхъ прикрѣпляются къ главной проволокѣ. Запустивъ первый змѣй (на проволокѣ), отдѣльно отъ него запускаютъ на бечевкѣ длиною въ 20—25 саженъ второй змѣй и, когда въ томъ встрѣтится надобность, его привязываютъ къ проволокѣ. Marvin привязываетъ вспомогательные змѣи за металлическій ободокъ, вплетенный въ проволоку (см. черт. 11-й); Rotch же употребляетъ алюминіевый зажимъ, снабженный двумя винтами и желобкомъ для проволоки (см. тотъ-же черт.) такой зажимъ, какъ выяснилось изъ многочисленныхъ опытовъ, не портитъ проволоки и сидитъ очень крѣпко; за нимъ кромѣ того есть еще очень важное достоинство, — онъ надѣвается на проволоку въ любомъ мѣстѣ и легко снимается послѣ опытовъ, межъ тѣмъ какъ ободки Marvin'a вставляются разъ на всегда и при наматываніи проволоки на катушку и спусканіи ея, края ободка могутъ задѣвать за сосѣдніе слои проволоки и вредить ея цѣлости.

Метеорологическіе инструменты и постановка опытовъ.

Въ виду того, что истинное толкованіе результатовъ записей метеорологическихъ приборовъ, поднимаемыхъ на змѣяхъ, въ сильной

мѣръ зависятъ отъ точнаго знанія высоты, на которой находились эти приборы, Rotch обратилъ усиленное вниманіе на возможно болѣе точное вычисленіе этихъ высотъ. При этомъ представились три способа: 1) Опредѣленіе высоты по записямъ барографа; 2) по длинѣ выпущенной проволоки и углу, который образуетъ съ горизонтомъ лучъ зрѣнія, направленный отъ катушки къ метеорографу; 3) опредѣленіе высоты съ помощью одновременнаго наблюденія по двумъ теодолитамъ. Этотъ послѣдній способъ примѣнялся, такъ сказать, какъ абсолютное мѣрило для сравнительной оцѣнки двухъ другихъ способовъ, при чемъ наблюденія велись по теодолитамъ, употреблявшимся для опредѣленія высотъ облаковъ, и база выбиралась отъ 1,178 до 2,590 метр. Вычисленіе велось по формулѣ $Z = \frac{z_1 + z_2}{2}$, гдѣ $z_1 = b \cdot \sin \alpha_2 \operatorname{cosec} (a_1 - a_2) \operatorname{tang} h_1$ и $z_2 = b \cdot \sin \alpha_1 \operatorname{cosec} (a_1 - a_2) \operatorname{tang} h_2 - C$, гдѣ a_1 и h_1 , a_2 и h_2 — азимуты и угловыя высоты метеорографа, b — длина базы, C — разница въ высотахъ двухъ оконечностей базы. Приведенная ниже таблица показываетъ сравненіе теодолитныхъ опредѣленій высоты съ высотами, вычисленными по формулѣ $H = l \cdot \sin \alpha$, гдѣ l — длина выпущенной проволоки, а α — угловая высота метеорографа, — другими словами въ формулу $H = l \cdot \sin \alpha$ еще не введена поправка на провисаніе проволоки.

Время полета 1895—96 гг.	Ср. высота по теодолитамъ.	Разница въ процентахъ.	Разн. въ % черезъ каж- дые 500 мет.
6 июня . . .	{ 353 587	+ 0,6	0 } + 1,2
12 декабря .		+ 1,7	
10 июля . . .	{ 613 714	+ 0,2	500 } + 1,6
19 июня . . .		+ 1,0	
2 января . .	{ 761 921	+ 2,6	1000 } + 3,2
29 июня . . .		+ 2,7	
26 августа . .	{ 1037 1479	+ 3,4	1500 } + 3,1
1 августа . .		+ 3,1	
	{ 1800 1989	+ 3,2	2000 } + 3,1
		+ 3,1	

Основываясь на опытахъ такого рода, Rotch во всѣхъ случаяхъ, когда метеорографъ не закрывается отъ глазъ наблюдателя облаками или туманомъ, вычисляетъ высоту инструментовъ по формулѣ $H = l \cdot \sin \alpha \cdot d$, гдѣ d равно 0,98 для высотъ не болѣе 1,500 metr. и — 0,97 для высотъ, превосходящихъ 1,500 metr. Вычисленіе высотъ по записямъ барографа даетъ болѣе грубыя ошибки, что происходитъ отъ малыхъ размѣровъ барографической шкалы и отъ вибрированія пера, записывающаго давленіе, вслѣдствіе чего кривая является нѣсколько размытой.

Весьма много усилій п времени было потрачено Rotch'емъ на пзысканіе рациональнаго способа защиты термографа отъ лучеиспусканія, который въ то же время не стѣснялъ-бы свободной циркуліціи воздуха въ приборѣ.

Окончательно Rotch остановился на методѣ, схема котораго изобразена на черт. 12-мъ. Въ верхней части клѣтки, окружающей механизмъ, укрѣпляется двѣ полосы *A* и *B* изъ лакированной матеріи на разстояніи 8 сантиметровъ одна отъ другой; на 2 сант. ниже полосы *B* съ каждой стороны шарика *D* имѣются полосы *C* и *C* изъ той-же матеріи; наконецъ пятая полоса *E* защищаетъ шарикъ отъ лучей солнца съ задней стороны.

Этотъ способъ защиты испытывался неоднократно, при чемъ, обыкновенно, термографъ подвѣшивался въ 2—3 метрахъ отъ земли и наблюдался при полномъ солнечномъ сіяніи на умѣренномъ вѣтру; показанія его сравнивались съ образцовымъ термометромъ, установленнымъ въ термометрической клѣткѣ.

Такъ, въ одномъ изъ опытовъ (13-го августа 1896 г.) около двухъ часовъ дня производились одновременные отсчеты по обимъ инструментамъ въ теченіи 13 минутъ, при чемъ показанія термографа разнились отъ показаній термометра въ клѣткѣ въ предѣлахъ отъ $+0,2^{\circ}$ F. до $-0,6^{\circ}$ F.

Съ цѣлью установить инструментальную погрѣшность прибора, былъ произведенъ рядъ испытаній термографа на открытомъ солнцѣ въ теплѣйшую часть дня и въ тѣ же дни послѣ солнечнаго заката; въ обимъ случаяхъ параллельно наблюдался термометръ въ клѣткѣ; такимъ образомъ былъ полученъ рядъ разностей: 1) при избыткѣ солнечнаго нагрѣванія и 2) при избыткѣ лучеиспусканія въ окружающую среду; средняя величина двухъ этихъ серій и принималась въ дальнѣйшемъ за инструментальную поправку прибора. Слѣдуетъ замѣтить, что провѣрка термографа въ положеніи описанномъ выше практиковалась вообще передъ каждымъ полетомъ и послѣ его. Это оказывается необходимымъ въ виду того, что при порывистыхъ боковыхъ движеніяхъ змѣя иногда смѣщается перо; съ другой стороны неправильный обрѣзъ бумаги и ея гигроскопическое состояніе также отзываются на достовѣрности записи прибора.

Съ цѣлью выяснитъ степень воспримчивости термографа къ внѣшнимъ измѣненіямъ температуры, были произведены многократныя пробы зимой, при чемъ приборъ выносился изъ теплой комнаты на открытый воздухъ. Въ теченіе трехъ минутъ температура падала на $20—30^{\circ}$ F., уравниваясь съ истинной температурой воздуха въ пре-

дѣлахъ отъ 0,3 до 0,2° F. Въ концѣ пятой минуты температуры прибора и окружающей среды уравнивались совершенно точно. Въ тѣхъ случаяхъ, когда паденіе температуры было меньшее или вѣтеръ былъ сильный, достаточно было меньшаго промежутка времени. При полетахъ поступали обыкновенно такъ: выпустивъ опредѣленную длину проволоки, змѣямъ предоставляли подняться до наибольшей угловой высоты и, продержавъ ихъ тамъ отъ трехъ до пяти минутъ, выпускали проволоку дальше. Если положеніе змѣевъ не было устойчивымъ то наиболее удачные моменты для опредѣленія температуры выбирались по барограммѣ. Если къ термографу присоединялся и анемографъ, то змѣи выдерживались на одной и той-же высотѣ 10—15 минутъ. Для опредѣленія скорости вѣтра употреблялся чашечный Робинзонскій анемографъ, расположеніе частей котораго показано на черт. 13-мъ. Стержень съ чашками *A*, *A* посаженъ на ось *B*, помещенную въ трубкѣ *C*, которая входитъ въ гнѣздо *D*, укрѣпленное на основной пластинкѣ *N*. На верхнемъ концѣ оси *B* находится металлическій кружокъ, который покоится на стальныхъ шарикахъ *E*. Чашка анемографа имѣетъ въ діаметрѣ 50,8 mm., а разстояніе отъ центра чашки до оси *B* равно 85,5 mm. Полагая, что чашки двигаются со скоростью равной $\frac{1}{3}$ истинной скорости вѣтра, мы имѣемъ, что 1,000 оборотовъ чашекъ соответствуютъ прохожденію воздушнаго тока протяженіемъ въ одну милю. Вращеніе оси *B* съ помощью частей *F* и *G* передается ролику *H* съ такимъ расчетомъ, что одинъ его поворотъ соответствуетъ пробѣгу вѣтра въ 5 миль. Роликъ *H* снабженъ 5 штифтами, къ которымъ подходит рычажокъ *J*. Движеніе рычажка *J* передается стержню *S*, на которомъ помещено перо, которое, слѣдовательно, дѣлаетъ на цилиндрѣ *O* короткій вертикальный штрихъ соответственно каждой миле, пройденной вѣтромъ.

Въ виду того, что показанія такого анемографа не зависятъ отъ направленія вѣтра, слѣдуетъ лишь позаботиться, чтобы приборъ сохранялъ на вѣтру вертикальное положеніе; принятый *Rotch*'емъ способъ подвѣски изображенъ на черт. 11-мъ. Тяжелыя части прибора помещены ближе къ одному краю; къ этому-же краю сдвинута и точка подвѣса прибора. На другомъ краю анемографа придѣланъ легкій алюминиевый щитокъ *K*, равный по площади сторонѣ прибора, выставленной на вѣтеръ. Такимъ образомъ давленіе вѣтра располагается симметрично по обѣ стороны отъ точки привѣса. Для испытанія пригодности такого метода была произведена цѣлая серія опытовъ, при чемъ приборъ, подвѣшенный на змѣяхъ, доводился до высоты башеннаго анемометра на обсерваторіи, и держался въ этомъ положеніи около

15 минутъ. Изъ 20 такихъ опытовъ при скорости вѣтра отъ 4,5 до 10,3 метра въ секунду выяснилось, что въ среднемъ показанія анемометра на змѣяхъ разнятся отъ башеннаго анемометра на 0,3 метра.

Показанія гигрографа отлячались въ среднемъ на 5% отъ обсерваторскаго психрометра, но бывали разницы въ 10% и болѣе. Волосокъ инструмента крайне чувствителенъ къ рѣзкимъ перемѣщеніямъ змѣевъ и неоднократно даже обрывался при этихъ толчкахъ. Такимъ образомъ показанія гигрографа являются наименѣе достоверными.

Что касается самого способа прикрѣпленія метеорологическихъ приборовъ къ змѣямъ, то слѣдуетъ замѣтить, что они никогда не привязываются къ самымъ змѣямъ, что во многихъ отношеніяхъ является рискованнымъ въ первые моменты подъема приборовъ. Поступаютъ же такъ: сначала запускаютъ змѣй и потомъ уже, когда змѣй обнаружитъ достаточную устойчивость, привязываютъ инструментъ за ободокъ, вставленный въ проволоку.

С. Грибоѣдовъ.

(Окончаніе съ слѣдующемъ выпускомъ).

ВѢНЦЫ ОКОЛО ЛУНЫ И СОЛНЦА, КАКЪ ПРИЗНАКИ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ПОГОДЫ.

Чуть не ежедневно, когда свѣтитъ луна, можно наблюдать широкое цвѣтное кольцо, окружающее это свѣтило, — явленіе, называемое *эниломг*. Изъ различныхъ цвѣтовъ вѣнца обыкновенно всего рѣзче выступаетъ желтый; всего чаще онъ одинъ и бываетъ виденъ. Какъ извѣстно, вѣнецъ — явленіе дифракціонное и происходитъ при прохожденіи лучей луны чрезъ мельчайшіе промежутки между водяными частицами облака, закрывающаго луну. Если частицы облака одинаковыхъ размѣровъ, то вѣнецъ очень отчетливъ и въ немъ видны различные цвѣта радуги, при чемъ снаружи находится красный, а внутри — фіолетовый. Случается, что луна кажется окруженною двумя вѣнцами съ одинаковымъ расположеніемъ цвѣтовъ. Вѣнцы наблюдаются и около солнца, но плохо бываютъ видны, вслѣдствіе большой яркости послѣдняго. Не слѣдуетъ смѣшивать этого явленія съ *кругами* около солнца, или луны, отстоящихъ отъ нихъ гораздо дальше, съ обратнымъ расположеніемъ цвѣтовъ и всегда на одинаковыхъ разстояніяхъ отъ свѣтила. *Круги* лѣтомъ бываютъ рѣдко чаще зимою и происходятъ вслѣдствіе преломленія свѣта въ носящихся въ воздухѣ ледяныхъ кристал-

лахъ, вѣнцы-же наблюдаются весьма часто во всякое время года. Размѣры вѣнцовъ различны, что зависитъ отъ размѣровъ частицъ облака. Если послѣднія сравнительно велики, то вѣнецъ малъ и почти вплотную прилегаетъ къ лунѣ и, наоборотъ, онъ великъ и отдѣленъ отъ луны значительнымъ промежуткомъ тогда, когда частицы облака малы. По размѣрамъ вѣнца можно опредѣлить и размѣры частицъ облака, напр., по формулѣ К. Экенера:

$$d = \frac{0,00127}{\sin R},$$

гдѣ d есть діаметръ частицы (въ мм.), а R —видимый радіусъ наружнаго края перваго вѣнца, т. е. ближайшаго къ лунѣ.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что малые размѣры вѣнца, или, вообще, вѣнцовъ, указываютъ на то, что въ болѣе высокихъ слояхъ атмосферы воздухъ очень влаженъ, а большіе, — что онъ очень сухъ. Повидимому, первое служитъ признакомъ наступленія у насъ дождливой, а второе — сухой погоды. Мнѣ не разъ приходилось убѣждаться въ томъ, что большіе вѣнцы предвѣщаютъ ясную погоду на продолжительное время. Приведу два примѣра.

4-го мая нынѣшняго года, въ Петербургѣ, во время переменной, но большею частью дождливой погоды, луна была окружена довольно большимъ желтымъ вѣпцомъ. Это не было сплошное цвѣтное кольцо, а скорѣе, желтое широкое пятно на облакѣ, въ довольно значительномъ разстояніи отъ луны, очевидно, часть вѣнца. Если оцѣнивать размѣры вѣнца баллами по 12-ти бальной системѣ, то я бы выразилъ размѣры этого вѣнца 9-ю баллами. Я тогда-же подумалъ, что, вѣроятно, предстоитъ улучшеніе погоды, и, дѣйствительно, я пишу эти строки 9-го мая, а съ вечера 4-го до сихъ поръ дождя не было ни разу, если не считать очень слабаго дождичка, выпавшаго 7-го вечеромъ и продолжавшагося не больше десяти минутъ. Барометръ 4-го мая медленно падалъ, а въ Норвегіи и Швеціи находился барометрической минимумъ; высокое давленіе было далеко на юго-востокѣ Россіи и югѣ Европы; можно было смѣло ожидать продолженія дождливой погоды. Но, очевидно, что въ высшихъ слояхъ началъ уже распространяться сухой воздухъ. Къ 5-му мая картина внезапно измѣнилась: минимумъ на Скандинавскомъ полуостровѣ ослабѣлъ, а въ центральной Европѣ и въ нашихъ западныхъ губерніяхъ появился максимумъ; послѣдній въ теченіе послѣдующихъ дней все болѣе и болѣе расширялся къ востоку и сѣверную окраину своей сухой области охватывалъ Петербургъ; появившійся 7-го мая на сѣверо-западѣ

Норвегіи минимумъ, прошелъ по сѣверу Финляндіи къ Бѣлому морю, не задѣвъ Петербурга.

Появленіе вѣнца 4-го мая, очевидно, было слѣдствіемъ образованія антициклона въ высшихъ слояхъ, когда внизу ничто на это не указывало.

Болѣе рѣзкій случай наблюдался мною въ октябрѣ 1897 года, тоже въ Петербургѣ; къ сожалѣнію я не записалъ числа мѣсяца. Погода довольно долго была дождливая, лишь изрѣдка небо прояснялось на самое короткое время. Въ одинъ пзъ такихъ промежутковъ, часовъ въ 10 вечера, возвращаясь домой, я былъ пораженъ необыкновенною величиною вѣнца около луны. Такого огромнаго вѣнца мнѣ никогда не приходилось видѣть. Его можно было-бы оцѣнить балломъ 12. Это было сплошное цвѣтное кольцо въ очень нѣжныхъ и, повидимому, очень высокихъ облакахъ. Дождя въ этотъ вечеръ не было, хотя небо было заволочено тучами; на улицахъ стояли огромныя лужи. На другой день наступила ясная погода, которая продолжалась недѣли полторы, если не двѣ.

Такого рода наблюденія крайне не затруднительны, а между тѣмъ могли-бы имѣть большое значеніе. Обращаю на нихъ вниманіе читателей Вѣстника. Желательно, чтобы результаты присылались въ редакцію послѣдняго. Размѣры вѣнцовъ, собственно говоря, слѣдуетъ опредѣлять угломернымъ инструментомъ, но, за неимѣніемъ такового, можно это дѣлать просто на глазъ, оцѣнивая ихъ баллами, напр. по 12-ти бальной системѣ, а то и по трехъ-бальной: 0, 1 и 2, по которой 0 обозначаетъ очень малый вѣнецъ 1 — обыкновенный, 2 — необычайно большой. Не надо при этомъ полагаться на память, а сейчасъ же записывать наблюденіе; записывать слѣдуетъ: число мѣсяца (стар. и нов. стиль), день недѣли, годъ, мѣсто наблюденія, размѣръ вѣнца, состояніе погоды въ этотъ, и послѣдующіе дни, общій выводъ.

П. Броуновъ.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Шведеръ, Г. Температура почвы въ Ригѣ. Посвящается Главной Физической Обсерваторіи ко дню ея 50-лѣтняго юбилея, 24 стр. 1899 г., на нѣмецкомъ языкѣ. Въ этой статьѣ обработаны наблюденія въ Фрид-

рихсгофъ (5 верстъ отъ Риги) надъ температурою почвы съ 1881 по 1893 гг. Этими наблюдениями, печатавшимися ежегодно въ изданіяхъ Рижскаго общества естествоиспытателей, воспользовался уже г-нъ Ваннари въ своей работѣ: «О температурѣ почвы въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Россійской Имперіи», о которой у насъ былъ данъ подробный рефератъ (см. М. В. за 1898 г., стр. 128). Такъ какъ авторъ имѣлъ возможность пользоваться оригинальными записями наблюдений, то его данныя мѣстами полнѣе таблицъ г. Ваннари, а мѣстами исправлены. Существенно-же новаго г. Шведеръ въ своей работѣ не даетъ. Въ началѣ онъ останавливается на годовомъ ходѣ температуры почвы за каждый годъ и въ среднемъ за всѣ года по мѣсячнымъ среднимъ на глубинѣ 2,8 метровъ. Абсолютный минимумъ въ 3°2 наблюдался въ 1889 г. въ началѣ мая, а абсолютный максимумъ на этой-же глубинѣ 11°6 былъ въ началѣ сентября 1890 г.; среднія величины наблюдаются въ срединѣ іюня и въ срединѣ декабря. Далѣе онъ даетъ для той-же глубины среднія величины для каждого дня мѣсяца. Подобныя-же величины приводятся для глубинъ 1,6 м., 1,1 м., 0,8 м., 0,4 м., 0,2 м. и 0,1 м. На послѣдней глубинѣ абсолютный минимумъ въ —20°2 наблюдался въ срединѣ порта 1888 г., а абсолютный максимумъ 22°8 въ срединѣ іюля 1885 г. (средній минимумъ наступаетъ въ началѣ февраля). Далѣе у него слѣдуютъ отдѣлы: о наростаніи и убываніи температуры съ глубиной, сравненіе температуры воздуха и почвы на разныхъ глубинахъ за каждый годъ и въ среднемъ за весь періодъ и наконецъ разности температуръ въ разныхъ слояхъ почвы.

А.

Изданіе международныхъ полярныхъ изслѣдованій 1882 — 1883 и 1883—1884 гг. — Финляндскія станціи въ Соданкюль и Култала, томъ III-й. Подъ редакціей Лемстрема и Бизе, 274 стр. съ очень многими чертежами и рисунками. Гельсингфорсъ, 1898 г., на франц. языкѣ. Этотъ томъ III, вышедшій недавно, содержитъ наблюденія обязательныя, между тѣмъ какъ обязательныя по метеорологіи и земному магнетизму вышли въ двухъ первыхъ томахъ уже въ 1886—1887 гг. Въ послѣдній III томъ вошли отдѣлы: объ атмосферномъ электричествѣ, земныхъ токахъ, электрическихъ токахъ въ атмосферѣ и о сѣверныхъ сіяніяхъ.

По атмосферному электричеству даны ежечасныя величины въ Соданкюль съ сентября 1882 г. по августъ 1883 г. и выводы изъ нихъ, а также наблюденія чрезъ каждыя 5 минутъ для 2 дней каждого мѣсяца. Для станціи Култала приводятся менѣе полныя данныя. За тотъ-

же періодъ даны весьма подробныя таблицы наблюденій земныхъ токовъ для обоихъ станцій.

Въ отдѣлѣ по электрическимъ токамъ въ атмосферѣ сначала подробно описывается приборъ и методы наблюденія, а затѣмъ слѣдуютъ таблицы.

17-ть большихъ листовъ графикъ всѣ относятся къ земнымъ токамъ.

Въ концѣ тома помѣщена статья о сѣверныхъ сіяніяхъ съ таблицами наблюденій. Въ этой статьѣ излагаются также попытки искусственно воспроизвести сѣверное сіяніе, при чемъ изложеніе опытовъ иллюстрируется весьма изящными цвѣтными рисунками столбовъ сѣвернаго сіянія.

А.

Гамбергъ. Среднее распределеніе атмосфернаго давленія въ Швеціи по наблюденіямъ за 1860—1895 гг. (Оттискъ изъ записокъ Шведской Академіи Наукъ, т. XXXI) на франц. яз., 73 стр. и 16 картъ, 1898 г. Работа эта заполняетъ собою пробѣлъ, существовавшій для сѣверной Европы особенно послѣ изданія Мономъ своего изслѣдованія надъ распределеніемъ давленія въ Норвегіи. Авторъ обработалъ 34 шведскія станціи, подробно разбирая поправки барометровъ ихъ въ разное время и приводя всѣ наблюденія къ нормальной тяжести и къ 45° широты. Для всѣхъ этихъ станцій даны въ концѣ работы величины средняго давленія за каждый мѣсяць каждаго года съ 1860 г., далѣе среднія за каждое пятилѣтіе и наконецъ среднія за весь періодъ; при этомъ для всѣхъ станцій общая средняя дана за 30 лѣтъ съ 1866 до 1895 г., для станцій съ меньшимъ числомъ лѣтъ наблюденій сдѣлано приведеніе къ тому-же періоду по сосѣднимъ станціямъ.

На картахъ, приложенныхъ къ работѣ, Гамбергъ воспользовался также выводами изъ работъ Мона и вычертилъ изобары не для одной только Швеціи, а для всего Скандинавскаго полуострова. Карты даны за годъ и за каждый мѣсяць и показываютъ, что даже неширокій сравнительно полуостровъ Скандинавіи вліяетъ на распределеніе давленія, какъ небольшой континентъ. Это замѣтно какъ въ сѣверной, такъ и средней и южной части страны, ибо въ срединѣ полуострова зимой располагается антициклонъ, лѣтомъ же давленіе ниже чѣмъ на прибрежной полосѣ. Годовой ходъ обнаруживаетъ два максимума въ январѣ и маѣ и два минимума въ іюнѣ, іюлѣ и декабрѣ. Вообще говоря въ южной Швеціи давленіе выше нормальнаго съ января по іюль, а въ сѣверной — съ апрѣля по сентябрь. Кромѣ 13 картъ къ работѣ приложены еще двѣ карты, а именно отклоненій отъ годовой средней

мѣсяцевъ февраля и іюня. На обѣихъ картахъ нулевая линія проходитъ приблизительно въ одномъ и томъ-же мѣстѣ, пересѣкая полуостровъ съ сѣвера-востока на юго-западъ, но въ февралѣ къ сѣверу отъ нея давленіе выше годового, а къ югу ниже, а на іюльской на оборотъ.

А.

Гельманъ. Карта распредѣленія осадковъ въ Силезіи (съ таблицами и текстомъ). Берлинъ, 1899 г. Карта эта представляетъ для насъ интересъ, такъ какъ Силезія граничитъ съ нашими Привислянскими губерніями. Авторъ въ своемъ предисловіи говоритъ, что въ будущемъ предполагается составить такія-же карты и для другихъ провинцій. Эта карта вычерчена на основаніи наблюденій за 10 лѣтъ съ 1888 по 1897 гг. 294 пунктовъ. Среднее количество осадковъ для Силезіи составляетъ 680 мм. въ годъ; въ пограничной русской полосѣ тоже осадки превосходятъ 600 мм. въ годъ. Максимумъ, какъ и у насъ, наступаетъ въ іюль, минимумъ-же зимой въ январѣ и февралѣ. Число дней съ осадками въ низменности колеблется около 170, по по мѣрѣ увеличенія высоты, и число дней съ осадками растетъ, даже до 200. Дней со снѣгомъ въ среднемъ на низменности бываетъ 35—45 дней, а выше все увеличивается и доходятъ до 100 на Шнекоппе. Максимальнымъ суточнымъ осадкамъ тоже посвященъ отдѣлъ съ таблицами и объяснительнымъ текстомъ.

Нельзя не указать на то, что 10 лѣтъ слишкомъ мало, чтобы считать карту Гельмана нормальной.

А.

Важнѣйшія статьи въ періодическихъ изданіяхъ.

Quarterly Journal Королевскаго метеорологическаго общества въ Лондонѣ, т. XXV, № 109, январь, 1899 г. Анеометрической комитетъ: Отчетъ объ опытахъ надъ установкою анеометровъ на различной высотѣ (съ планомъ и 4 чертежами). — Капитанъ Вильсонъ-Баркеръ: Сравненіе отмѣтокъ по шкалѣ Бофорта съ инструментальными опредѣленіями (съ чертежемъ). — Маріотъ: Торнадо въ Кемберуэллѣ 29-го октября 1898 г. (съ чертежемъ). — Карпентеръ: Ураганъ въ Вестъ-Индіи 11—13-го сентября 1898 г. (съ картою). — Дайнсъ: Соотношеніе между температурою зимы и высокою барометра на сѣверо-западѣ Европы (съ 4 чертежами). — Ханъ: Новыя данныя по теоріи суточного хода барометра (переводъ изъ Met. Zeitschrift). — Протоколы общества. — Температура Иерусалима 1882—1896 гг.

Meteorologische Zeitschrift. Апрель, 1899 г. Берггольцъ: Тайфуны 9-го и 29-го сентября 1897 г. (3 карты и 12 графиковъ). — Эдм. Иллесъ Ф. Едви младшій: Положеніе нулевой изотермы. — Отчетъ Австрійскаго метеорологическаго общества за 1898 г. — Швабъ: Круги около солнца (съ чертежемъ). — Шамбергеръ: Тоже. — Мейнардусъ: Ледяной дождь 20-го октября 1898 г. въ Германіи (съ 2 картами; извлеченіе изъ «Das Wetter»). — Поврежденіе телеграфныхъ и телефонныхъ проводовъ въ Силезіи отъ гололедицы 20-го октября 1898 г. — Зупанъ: Годовые осадки на моряхъ (изъ Petermann's Mittheilungen). — Хиратсука: Гармоническій анализъ суточного хода склоненія въ Токио.

«Das Wetter». Апрель, 1899 г. К. Фишеръ: О наводненіи лѣтомъ 1897 г. —

Шпрингъ: Замѣчательная оттепель 18-го февраля въ Потсдамѣ. — Мейнардусъ: Обзоръ погоды за февраль въ средней Европѣ. — Гельмъ Клайтонъ: Исслѣдованіе циклоновъ и антициклоновъ помощью змѣвъ на обсерваторіи Голубой Горы (съ чертежами; переводъ съ англійскаго). — Игн. Файдига: Атмосферное электричество и громоотводы (продолженіе). — Шлотманъ: Миражъ. — Эйре: Замерзшіи дождь.

Вашингтонскій *Monthly Weather Review*. Январь 1899 г. Кулей: Гидрологія озера Миннетонка. — Аббе: Къ исторіи телеграфной метеорологіи, ощутительныя температуры.

Symons's monthly meteorological magazine. Мартъ, 1898 г. Крайнія температуры въ Лондонѣ за 104 года. — А. Макъ-Доуэлъ: Повтореніе періодовъ погоды.

Ciel et Terre. № 4, 16-го апрѣля. Новости антарктическихъ экспедицій Герлаха и другихъ. — Спрингъ: Объ единицѣ синевы неба. — Ланкастеръ: Обзоръ погоды за мартъ. — Международныя метеорологическія воздухоплаванія. — Предсказатель погоды (за 72 часа по изумрудному цвѣту неба при восходѣ и заходѣ солнца). — Полярное сіяніе (10-го сентября въ Новой Зеландіи).

Ciel et Terre. № 5, 1-го мая. Ценгеръ: Климатъ Бельгіи въ 1897 г. и солнечный періодъ. — Спектръ полярнаго сіянія по наблюденіямъ Гарвардскаго университета. — Наблюденія въ Люкчунѣ. — Пловучіе льды въ Австралійскихъ водахъ. — Образование облаковъ надъ пожаромъ.

Annalen der Hydrographie, вып. 5-й. Гергардъ Шоттъ: Изъ германской глубоководной экспедиціи. — Германъ: Мѣста и причины крушеній германскихъ кораблей. — В. Кёппенъ: Нужно-ли изданіе отдѣльныхъ наблюденій въ океанахъ?

Zeitschrift für Instrumentenkunde. Апрѣль. Шпрингъ: О фотограмметрическомъ автоматѣ Потсдамской обсерваторіи и объ его юстировкѣ. — Кохъ: Нѣкоторыя усовершенствованія въ нормальномъ барометрѣ.

Zeitschrift für Luftschiffahrt. Мартъ, 1898 г. Трабертъ: Чего ожидаетъ метеорологія отъ змѣвъ.

Baltische Wochenschrift № 9, 3-го (15-го) марта. Бар. Штакельбергъ отъ имени экономическаго общества: Дождемѣрныя станціи въ Лифляндіи и Эстляндіи (съ картою осадковъ въ январѣ 1899 г.).

Baltische Wochenschrift № 13, 31-го марта (12-го апрѣля). Образецъ новаго бланка и объясненіе для дождемѣрныхъ станцій.

Nature № 1524, 23-го марта. Подъемъ змѣя Голубой Горы на высоту 12240'. — Землетрясеніе 21-го сентября 1897 г. — Отчетъ метеорологическаго совѣта по 31-е марта 1898 г.

Nature № 1535. Отзывъ объ учебникѣ метеорологіи. Анго. — Телеграфная метеорологія въ Мексикѣ.

Nature № 1536. Одновременныя наблюденія Рикко и Сайа на склонѣ Этны (высоты отъ 65 до 2947 метровъ).

Nature № 1537. Подъемъ баллоновъ-зондовъ 24-го марта въ Траппѣ.

Nature № 1538. 20-го апрѣля. Ал. Макъ-Доуэлъ: Солнечныя пятна и осадки.

Naturwissenschaftliche Rundschau № 16, 22-го апрѣля. Пфлаумъ: Гельсингфорскій метеоръ по наблюденію Шведера въ Ригѣ. — Германская глубоководная экспедиція.

Philosophical Magazine № 287. Апрѣль, 1899 г. Вудъ: Опыты искусственнаго воспроизведенія миражей и торнадо (съ рисунками). — Лордъ Рэйлэй: О прохожденіи свѣта чрезъ атмосферу, содержащую подвѣшенныя мелкія частицы, и о происхожденіи синевы неба.

Новыя книги.

Geographisches Jahrbuch Вагнера XX томъ 1898 г. Брюкнеръ: Отчетъ объ успѣхахъ географической метеорологіи, стр. 255—416.

Д. Н. Кайгородовъ. Дневникъ Петербургской весенней и осенней природы за десятилѣтіе 1888—1897 гг. Сборникъ весеннихъ и осеннихъ бюллетеней и обзоровъ съ добавленіемъ обзоровъ зимъ 1894—95, 1895—96 и 1896—97 г. Изданіе Суворина, 132 стр. и 2 графическихъ таблицы.

А. В. Клоссовскій. Матеріалы для климатологіи юго-запада Россіи и Одесса

1899 г. Введение и выводы для 29 станцій 2-го разряда I—XL стр. — Подробныя таблицы для станцій 2-го разряда 1—336 стр. — Осадки юго-запада Россіи, стр. I—LXXXIX. — Ливни, грозы, градобитія и удары молній, стр. XC—CIV. — 9 картъ.

Dr. H. Fritsche. Die Elemente des Erdmagnetismus für die Epochen 1600, 1650, 1700, 1780, 1842 u. 1885 und ihre saecularen Aenderungen, berechnet mit Hülfe der aus allen brauchbaren Beobachtungen abgeleiteten Coefficienten der Gaussischen «Allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus». Сиб. 1899 г. 112 стр.

Наблюденія метеорологической обсерваторіи Императорскаго Юрьевского университета въ 1898 году. 33-й годъ. Юрьевъ, 120 стр.

Н. Коломійцевъ. Ежедневныя количества осадковъ и числа дней съ осадками 1898 г. (только февраль). Труды сельско-хозяйственной метеорологической сѣти Императорскаго Московскаго общества сельскаго хозяйства. Москва, 1899 г., 32 стр.

R. Assmann. Die Fortschritte der Kosmischen Physik im Jahre 1897. Braunschweig 1898. XLIV + 566 стр. Астрофизика стр. 1—181. — Метеорологія, стр. 182—396. — Геофизика, стр. 397—534. — Указатель.

Королевскій Прусскій метеорологическій институтъ: Отчетъ о международной метеорологической конференціи 1896 года въ Парижѣ. Берлинъ, 1899 г., 95 стр.

Report of the Chief of the Weather Bureau (отчетъ начальника Бюро Погоды департамента земледѣлія С. А. Соединенныхъ Штатовъ) за 1896—97 гг. Вашингтонъ, 1897 г., X + 431 стр. и 61 карта или графическая таблица.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Императорское Русское Географическое Общество: Сообщение С. Д. Грибоѣдова объ устройствѣ змѣевъ и примѣненіи ихъ къ изученію высокихъ слоевъ атмосферы. — Наблюденія въ Люкшунской впадинѣ въ центрѣ Азіи. — Читенія акад. кн. Б. Б. Голицына о предстоящей русско-шведской экспедиціи на Шпицбергенъ. — Новыя ежемѣсячныя карты осадковъ Лифляндской метеорологической сѣти. — Годовое собраніе Австрійскаго метеорологическаго общества. — Годовой отчетъ Англійскаго метеорологическаго совѣта. — Годовой отчетъ обсерваторіи Кью. — Берлинская Академія Наукъ, докладъ фонъ-Бецольда о возрастаніи опасности отъ молніи за послѣдніе 60 лѣтъ. — Международные полеты воздушныхъ шаровъ 12-го (24-го) марта. — Перемѣщеніе обсерваторіи Валло на Монбланѣ. — Послѣдніе «рекорды» змѣевъ Голубой Горы. — Ежедневная карта погоды въ Мексикѣ. — Наблюденія у устья Мэкензи. — Полярное сіяніе 9-го сентября 1898 г. у антиподовъ нашихъ.

Императорское Русское Географическое Общество. 30-го апрѣля (12-го мая) въ соединенномъ засѣданіи отдѣленій физической и математической географіи С. Д. Грибоѣдовъ сдѣлалъ сообщеніе объ устройствѣ змѣевъ и примѣненіи ихъ къ изученію высокихъ слоевъ атмосферы. Докладчикъ стоитъ на точкѣ зрѣнія американскихъ метеорологовъ, высказывая убѣжденіе, что въ настоящее время змѣи въ отношеніи техники ихъ самихъ и метеорологическихъ приборовъ, поднимаемыхъ на нихъ, являются наиболѣе мощнымъ средствомъ для изученія земной

атмосферы¹⁾); тогда какъ французскіе метеорологи отдають предпочтеніе баллонамъ-зондамъ, а нѣмецкіе — баллонамъ-змѣямъ, привязнымъ аэростатамъ утилизирующимъ подъемную силу вѣтра. Содержаніе сообщенія С. Д. Грибоѣдова въ общихъ чертахъ читатель найдетъ выше въ его же статьѣ. Но такъ какъ вышеприведенная статья написана еще до сообщенія, то въ нее не вошли данныя помѣщенныя въ двухъ новѣйшихъ американскихъ работахъ (на англійскомъ языкѣ): Фергюссона. «Успѣхи опытовъ съ змѣями на обсерваторіи Голубой Горы на 1897—98 гг.» и Клэйтона. «Исслѣдованіе явленій въ циклонахъ и антициклонахъ при помощи змѣевъ». Первая изъ этихъ статей указываетъ на новѣйшія средства, чрезвычайно облегчившія высокіе подъемы, именно примѣненіе для змѣевъ кривыхъ поверхностей, эластическихъ уздечекъ и паровыхъ лебедокъ; вторая статья содержитъ разборъ двухъ серій высокихъ полетовъ въ метеорологическомъ отношеніи. Съ этими дополненіями мы надѣемся скоро познакомить читателей Метеорологическаго Вѣстника, опираясь на любезное общаніе С. Д. Грибоѣдова.

Наблюденія въ Люкшунской впадинѣ въ центрѣ Азіи организованы были по порученію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества г. Роборовскимъ; устроенная послѣднимъ въ Люкшунѣ метеорологическая станція, снабженная провѣренными инструментами уже дала регулярныя и безъ пропусковъ наблюденія съ декабря 1890 до октября 1895 г. Весьма понятенъ тотъ совершенно исключительный интересъ, который заключаютъ въ себѣ эти наблюденія, произведенныя въ самой континентальной точкѣ земного шара, удаленной отъ океана болѣе чѣмъ на 2,400 километровъ и вмѣстѣ съ тѣмъ находящейся среди высочайшихъ горъ почти на уровнѣ океана — судя по вычисленію, на 17 метровъ ниже уровня моря. Вотъ среднія величины метеорологическихъ элементовъ въ Люкшунѣ, сообщенныя ученому міру А. А. Тилло.

Янв.	Февр.	Мар.	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
Давленіе воздуха въ мм. 700 —												
80,0	74,5	69,0	61,3	59,7	54,5	51,2	53,4	60,0	68,1	75,6	78,6	65,5
Температура воздуха ° Ц.												
—8,4	—4,1	6,1	20,1	24,5	30,1	31,0	30,1	22,2	12,3	0,4	—7,3	13,2

1) Приватъ-доцентъ Вѣнскаго университета В. Грабертъ формулируетъ задачу змѣевъ такъ: исслѣдованіе ближайшихъ къ земной поверхности слоевъ атмосферы; онъ рекомендуетъ австрійскимъ метеорологамъ заботиться не столько о побитіи американскаго рекорда высоты, сколько объ обстоятельствахъ наблюденій, ставя въ примѣръ научное значеніе наблюденій на Зонбликѣ, затмившихъ наблюденія американцевъ на Пайксъ-Пикѣ, не смотря на сравнительную значительность высоты (3100 метровъ противъ 4300 м.).

Эти среднія величины имѣютъ значеніе нормальныхъ, такъ какъ онѣ приведены къ многолѣтнимъ путемъ сравненія съ наблюденіями Барнаула, Иркутска и Ташкента. Барометрическія данныя приведены къ уровню моря и къ нормальной тяжести.

Изъ приведенныхъ данныхъ можно вывести слѣдующія заключенія:

Центръ зимняго антициклона (въ ноябрѣ, декабрѣ и январѣ) находится не въ Иркутскѣ, а значительно южнѣе, близъ Люкшуна.

Температура лѣта значительно выше, а температура зимы гораздо ниже въ центральной азіатской впадинѣ, чѣмъ можно думать на основаніи лучшихъ изотермическихъ картъ.

Годовой ходъ барометра въ Люкшунѣ оказался больше, чѣмъ гдѣ-бы то ни было на землѣ. Разности между средними мѣсячными давленія въ январѣ и іюлѣ были: въ 1894 г. 28,0 мм., въ 1895 г. 29,8 мм.; наибольшая извѣстная доселѣ разность наблюдалась въ Семипалатинскѣ 18,5 мм.

Экспедиція на Шпицбергенъ послужила темою двухъ публичныхъ чтеній академика князя Б. Б. Голицына: 29-го марта въ Кронштадскомъ морскомъ собраніи и 26-го апрѣля въ С.-Петербургѣ въ Соляномъ Городкѣ. Вотъ нѣкоторыя данныя изъ богатыхъ содержаніемъ лекцій кн. Голицына, интересъ которыхъ увеличенъ былъ множествомъ картинъ (числомъ 73), показанныхъ на экранѣ, и въ особенности личнымъ знакомствомъ съ полярною природою лектора, участвовавшего въ 1896 г. въ экспедиціи на Новую Землю.

Экспедиція тронется въ путь въ маѣ, съ такимъ расчетомъ, чтобы уже начать свои научныя работы на мѣстѣ въ іюлѣ. Участники экспедиціи отправляются почти на полтора года. Имъ придется зимовать на Шпицбергенѣ, и вернуться рассчитываютъ они не ранѣе осени 1900 г. Начальникомъ экспедиціи будетъ капитанъ Сергѣевскій, участниками гг. Сикора, Васильевъ, Ахматовъ, Бунге, Чернышевъ; метеорологическими работами будетъ завѣдывать г. Егоровъ, старшій наблюдатель Павловской обсерваторіи. Всѣ эти лица останутся зимовать. Г. Штеллингъ, помощникъ директора Главной Физической Обсерваторіи, проведетъ на Шпицбергенѣ лѣто, занимаясь метеорологическими и магнитными изслѣдованіями. Команда будетъ состоять изъ 12 матросовъ.

Настоящая шведско-русская экспедиція отправляется главнымъ образомъ для совмѣстнаго измѣренія длины градуса меридіана въ сѣверныхъ широтахъ съ помощью триангуляціи. Выборъ на Шпицбер-

генъ палъ потому, что здѣсь можно будетъ начать измѣренія всего только въ десятиградусномъ разстояніи отъ полюса. Близость-же къ полюсу очень важна для опредѣленія фигуры землн. Планъ совместной экспедиціи обсуждался въ комисіяхъ: шведской, подъ предсѣдательствомъ кронпринца, и русской, подъ предсѣдательствомъ августѣйшаго президента Академіи Наукъ Великаго Князя Константина Константиновича. Русская комисія значительно расширила програму экспедиціи, введя въ нее, кромѣ работъ спеціально по измѣренію градуса, также и работы по геодезіи, минералогіи, геологіи, магнетизму, метеорологіи и зоологіи. На высшей точкѣ Шпицбергена будетъ устроена горная метеорологическая станція съ самопишущими приборами. Будетъ устроена также станція для магнитныхъ наблюденій. Въ Гельсингфорсѣ строится домъ и павильоны, которые будутъ перевезены на Шпицбергенъ для зимовки и для наблюденій. Домъ будетъ освѣщаться электричествомъ, съ помощью керосиновыхъ двигателей. Благодаря тому, что на снаряженіе откликнулись многія вѣдомства, экспедиція будетъ щедро обставлена научными инструментами и всѣмъ необходимымъ. На расходы экспедиціи отпущено министерствомъ финансовъ 100 тысячъ рублей, но этихъ денегъ хватитъ только въ обрѣзъ. Морское министерство дало въ распоряженіе экспедиціи транспортъ «Баканъ»; министерство путей сообщенія отпустило временно Либавскій ледоколъ, и для выполненія служебныхъ обязанностей идетъ третье судно «Находка», переименованное изъ затонувшаго недавно въ Невѣ парохода «Марстрандъ». Гдѣ будутъ зимовать русскіе и шведы и проведутъ-ли они зиму вмѣстѣ или въ разныхъ пунктахъ — рѣшатъ обстоятельства и начальство экспедиціи на мѣстѣ. Кромѣ ученыхъ членовъ экспедиціи ѣдутъ нѣсколько матросовъ и два помора — знатоки сѣвера, оказывавшихъ не разъ услуги въ предшествовавшихъ экспедиціяхъ. Гдѣ нельзя будетъ двигаться пѣшкомъ, — тамъ будутъ употреблены въ дѣло 36 собакъ, доставленныхъ въ Петербургъ изъ Сибири черезъ Тобольскаго губернатора.

Кромѣ научной, экспедиція преслѣдуетъ еще и политическую цѣль. Архипелагъ Шпицбергена не принадлежитъ еще никому, хотя Германія уже и дѣлала попытки объявить его своею собственностью. Россія, по мнѣнію лектора, не должна ни въ какомъ случаѣ допускать утвержденія на этой территоріи власти ни одного государства. Въ особенности-же нужно оберегать островъ Медвѣжій — богатый мѣстоорожденіями угля и служащій передовымъ пунктомъ для устройства нашихъ незамерзающихъ гаваней и поселеній на Поморскомъ берегу.

Лифляндская метеорологическая съѣтъ, основанная проф. Вейраухомъ и А. фонъ-Эттингеномъ 13 лѣтъ тому назадъ и находившаяся до недавняго времени въ завѣдываніи послѣдняго, вступаетъ теперь въ новый періодъ своего существованія. Императорское экономическое общество, къ которому принадлежитъ эта съѣтъ, чрезъ посредство директора земледѣльческаго бюро (Landeskultur-Bureau) барона Штакельберга заявляетъ въ органѣ общества *Baltische Wochenschrift*, что до сихъ поръ наблюденія надъ осадками и температурою въ Лифляндіи и Эстляндіи носили на себѣ слишкомъ научный характеръ; разработка наблюдений по 15-ти квадратамъ клонилась къ тому, чтобы получить климатическія данныя сравнимыя съ аналогическими данными полученными въ сосѣднихъ странахъ; между тѣмъ упускалось изъ виду картографическое изображеніе, которое даетъ каждому возможность дѣлать самостоятельно соображенія относительно причинъ и соотношеній физическихъ явленій.

Подобныя карты осадковъ и температуры наблюденныхъ на 200 станціяхъ Лифляндіи и Эстляндіи съ января с. г. уже и печатаются въ *Baltische Wochenschrift*, причемъ согласно желанію различныхъ участниковъ съѣти (см. Хрон. 1897 г., стр. 73) вышеозначенныя соображенія облегчены еще нанесеніемъ на карту лѣсовъ, болотъ и высотъ.

Имѣя въ виду возможность предсказаній погоды, которой осуществленіе придвигается все болѣе прогрессирующимъ развитіемъ телефонной съѣти, распорядители съѣти вводятъ на всемъ протяженіи ея общее время — Петербургское, уже принятое какъ на желѣзныхъ дорогахъ, такъ и во многихъ городахъ Зап. Россіи.

Принятый многими наблюдателями отъ международной метеорологіи обычай записывать осадки, измѣренные утромъ, на предшествующій день распорядители съѣти признаютъ неосновательнымъ и требуютъ отъ всѣхъ наблюдателей записи осадковъ на день, когда произведено измѣреніе.

Наблюдательныя журналы подверглись преобразованію. Наряду съ числами стараго и новаго стиля поставлены дни недѣли, во избѣжаніе недоразумѣнія. Столбецъ особыхъ примѣчаній раздѣленъ на 24 узкихъ столбца по числу часовъ въ суткахъ, и отъ наблюдателей ожидается, такъ сказать, ежечасное отмѣчаніе погоды. Есть и еще болѣе оригинальныя нововведенія: отмѣтки барометра пишутся наклонно,

730 или 730° , смотря по тому, замѣчается-ли паденіе или повышеніе барометра; штрихъ надъ направленіемъ вѣтра обозначаетъ слабый вѣтеръ, штрихъ внизу — сильный вѣтеръ. Лифляндское общество не

такъ щедро, какъ устроители нашихъ сѣтей и беретъ съ своихъ корреспондентовъ по 60 коп. (по почтѣ 1 рубль) за годовой запасъ бланковъ (24 экз.).

Годовое собраніе Австрійскаго метеорологическаго общества 13-го марта 1899 г. происходило подъ предѣдательствомъ вице-президента директора Перитера. Изъ прочтаннаго отчета явствуетъ, что къ концу 1898 года въ составѣ общества числилось 267 членовъ; въ числѣ доходовъ выдаются членскіе взносы въ размѣрѣ 1,220 флориновъ, субсидія отъ министерства вѣроисповѣданій и образованія 500 фл., субсидія отъ военнаго министерства 200 и проценты съ капиталовъ 192 фл. Общій расходъ, немного превысившій доходъ, составилъ 2,549 фл., въ томъ числѣ на изданіе журнала 1,035 фл., на редакцію 390 фл., на вознагражденіе наблюдателю на Обрѣ 150 фл. Въ капиталахъ общества числится 4,117 фл. Отчетъ по станціи на Зонбликѣ показалъ, что содержаніе ея въ 1898 г. обошлось около 2,000 фл., изъ коихъ 800 получены отъ министерства вѣроисповѣданій и образованія, 900 фл. отъ общества Sonnblick-Verein; 1-ый наблюдатель получаетъ въ годъ 625, 2-ой — 360 флориновъ. Выборы президента общества привели къ избранію проф. Виктора фонъ-Ланга. Были заслушаны сообщенія: Квижича изъ Бѣлграда о ледяномъ періодѣ на Балканскомъ полуостровѣ, I. Тумы о наблюденіяхъ надъ воздушнымъ электричествомъ на аэростатахъ и Фр. Кернера фонъ-Мерилаупа о выставленныхъ имъ картинахъ вѣтровъ.

Англійскій метеорологическій совѣтъ выпустилъ недавно отчетъ за годъ оканчивающійся 31-го марта 1898 г. Помимо регулярныхъ работъ, особенное вниманіе совѣта привлекали къ себѣ метеорологическія изслѣдованія въ южномъ океанѣ между мысомъ Доброй Надежды и Новою Зеландіею, въ южномъ Атлантическомъ океанѣ и у западнаго берега южной Америки, затѣмъ изысканіе наилучшихъ методовъ опредѣленія силы вѣтра и воздушнаго электричества.

Отчетъ за 1898 годъ комиссіи по дѣламъ обсерваторіи въ Нью при Англійскомъ королевскомъ обществѣ. Комиссія состояла подъ предѣдательствомъ Гальтона изъ 11 членовъ: кап. Абнея, проф. Адамса, кап. Крика, проф. Фостера, проф. Перри, проф. Рюккера, Скотта, Шау (Shaw), ген. Стрэчей и адмирала Уэртона. Расходы по обсерваторіи показаны отчетомъ въ суммѣ 4,226 ф. ст. (содержаніе директора-суперинтендента, Ч. Хри равняется 500 ф. ст.); главную часть доходовъ составляетъ сумма, полученная за повѣрку инструментовъ 2,196 ф. ст.; субсидія отъ королевскаго общества равна 459 ф. ст., а отъ метеорологическаго совѣта 402 ф. ст. Задачи обсерваторіи составляли на-

блюденія магнитныя, метеорологическія, сейсмическія, повѣрка инструментовъ, хронометровъ и часовъ и нѣкоторыя опыты и изслѣдованія по порученію того или другого департамента.

Отчетъ о магнитныхъ наблюденіяхъ содержитъ интересныя данныя о сильнѣйшихъ магнитныхъ буряхъ 1898 года: 14—15 марта и 9—10 сентября (обѣ предъ равноденствіями и обѣ сопровождаемыя сѣверными сіяніями). Мартовская буря была самою сильною послѣ августа 1894 г.; амплитуда колебаній составляла: для склоненія $1^{\circ} 26'$, для горизонтальной силы 0,0050 C. G. S., для вертикальной 0,0057 C. G. S.; около полуночи стрѣлка отклонилась на 1° къ востоку отъ нормальнаго положенія. Вечеромъ 9-го сентября стрѣлка склоненія отклонилась на $54'$ къ востоку, а затѣмъ на $59'$ къ западу. Среднія за годъ величины были слѣдующія: склоненіе $17^{\circ} 1'4''$ къ западу, наклоненіе $67^{\circ} 17'6''$, горизонтальная сила 0,18364, вертикальная 0,43885 C. G. S.

Магнитнымъ наблюденіямъ обсерваторія Кью предстояла значительная опасность со стороны электрическихъ трамваевъ; печальный опытъ обсерваторій въ Вашингтонѣ и въ Торонто, которыя должны были закрыть свои дѣйствія, заставилъ комиссію принять мѣры предосторожности и просить проф. Рюккера и проф. Перри опредѣлить требованія, которымъ должны удовлетворять электрическіе трамваи въ интересахъ магнитныхъ работъ. Опыты, произведенные подъ руководствомъ проф. Рюккера, показали, что электрическіе трамваи производятъ очень замѣтное вліяніе на деклинаторъ съ разстоянія 2—3 мили ($3—4\frac{1}{2}$ км.); между тѣмъ въблизи обсерваторіи Кью электрическій путь проводился въ разстояніи 1,200 метровъ. Рядъ хлопотъ чрезъ королевское общество и министерство торговли привело къ установленію слѣдующихъ параграфовъ устава компаніи электрическихъ сообщеній: цѣпь, пробѣгаемая токомъ, должна быть изолирована по всей своей длинѣ; разстояніе между проводами для прямого и обратнаго тока должно быть не меньше $\frac{1}{1000}$ разстоянія отъ обсерваторіи Кью; на комиссію общественныхъ построекъ возлагается контроль какъ проводимости такъ и изоляціи проводниковъ, для чего компанія обязуется оказывать комиссіи всевозможную поддержку, исполняя всѣ ея предписанія для устраненія магнитнаго поля производимаго въ обсерваторіи.

Среди метеорологическихъ наблюденій особой разработки потребовало приведеніе въ порядокъ электрографа. По порученію метеорологическаго совѣта были инспектированы 16 метеоролог. станцій.

Сейсмологическія наблюденія производились при помощи горизон-

тальнаго маятника Мильна, установленнаго на время колебаній 15—18 секундъ; стержень его направленъ былъ отъ сѣвера къ югу и служилъ для отмѣтокъ колебаній грунта по направленію востокъ-западъ. Наибольшая амплитуда движеній грунта была 3,4 секунды дуги во время землетрясенія 29-го іюня.

Провѣрено было въ теченіи года 24,434 различныхъ инструмента, въ томъ числѣ 17,962 клинческихъ термометра, а кромѣ того 483 часовъ и 70 хронометровъ.

Засѣданіе Берлинской Академіи Наукъ 23-го марта. Сообщение Ф. Бецоляда «о возрастаніи опасности отъ ударовъ молніи за послѣдніе 60 лѣтъ». Новыя изслѣдованія по данному вопросу относятся до результатовъ страхованія зданій въ Баваріи; статистика показываетъ, что на миллионъ застрахованныхъ отъ огня зданій оказывается съ теченіемъ времени все больше и больше случаевъ пожара отъ молніи. Кривая, показывающая это возрастаніе, обнаруживаетъ удивительное соотношеніе съ количествомъ пятенъ на солнцѣ. Каждому максимуму солнечныхъ пятенъ соотвѣтствуетъ минимумъ опасности отъ молніи. (N. R.).

Международные полеты воздушныхъ шаровъ состоялись 12-го (24-го) марта. Были приняты мѣры къ тому, чтобы полеты эти состоялись при интересномъ распредѣленіи давленія; г. Хергезель, предсѣдатель международной воздухоплавательной комиссіи намѣтилъ два случающихся въ мартѣ интересныхъ типа давленія были и предложилъ Парижской обсерваторіи назначить день полета по полученіи свѣдѣній объ установленіи одного изъ этихъ типовъ. Но успѣху такого выбора дня очень мѣшаетъ то, что синоптическія карты составляются не ранѣе 10 час. утра, а тогда уже трудно успѣть дать своевременныя распоряженія во всѣ города. Тѣмъ не менѣе были получены интересные результаты.

Г. Зюрингъ поднявшійся изъ Берлина съ запасомъ кислорода, достигъ высоты 8,600 м.

Хергезель и Редельбахъ, поднявшись изъ Страсбурга на шаръ того-же имени, достигли высоты 9,000 метровъ, гдѣ отмѣтили температуру 60° ниже нуля.

Шаръ, поднявшійся изъ Лиможа, отмѣтилъ на высотѣ температуру — 48° (Ciel et Terre).

Баллоны-зонды были выпущены 24-го марта въ числѣ трехъ изъ обсерваторіи Л. Тейсерантъ-де-Бора въ Траппѣ. Шаръ, выпущенный въ 8 ч. 30 м. у. при легкомъ с.-з. вѣтрѣ и ясной погодѣ, спустился въ Треве въ Рейнской провинціи Пруссіи. Второй шаръ,

поднявшийся въ 9 ч. 27 м. у. при умѣренномъ ссз. вѣтрѣ, облачной погодѣ и снѣжныхъ шквалахъ, достигъ высоты около 8,000 километровъ, на которой термографъ записалъ -44° Ц., тогда какъ на землѣ было $+0,3$; опустился онъ въ Лиможѣ. Третій шаръ, выпущенный въ 3 ч. 45 м. передъ восходомъ солнца съ цѣлью опредѣлить вліяніе солнечныхъ лучей на отмѣтки температуры, достигъ той-же высоты, какъ предыдущій, но отмѣтилъ температуру значительно болѣе низкую -52° (С. Р. 27-го марта).

Баллонъ зондъ, выпущенный изъ Вѣны, спустился въ Люблинской губ., откуда онъ былъ военнымъ вѣдомствомъ отправленъ обратно въ Вѣну; запись инструментовъ оказалась хорошо сохранившеюся.

Въ С.-Петербургѣ былъ на средства Императорскаго Географическаго Общества спущенъ шаръ, «Кобчикъ» безъ пассажировъ съ самозаписывающими инструментами главной физической обсерваторіи. Этотъ шаръ долгое время не былъ найденъ и уже считался пропавшимъ. Но по ходатайству Августѣйшаго Президента Имп. Академіи Наукъ Великаго Князя Константина Константиновича министръ внутреннихъ дѣлъ сдѣлалъ циркулярное распоряженіе о принятіи мѣръ къ розыску шара въ губерніяхъ лежащихъ по вѣроятному направленію полета, и 27-го апрѣля шаръ былъ найденъ за Тотьюю въ 86 в. близъ деревни Югорской; шаръ оказался лопнувшимъ, корзинка вскрытою, но ящикъ неповрежденнымъ; судя по сообщенію исправника можно надѣяться, что запись приборовъ сохранилась. На мѣсто находки шара выѣхалъ уполномоченный отъ главной физической обсерваторіи. (Прав. Вѣстн. № 94).

Обсерваторія Валло на Монбланѣ лѣтомъ 1898 г. перевесена на новое мѣсто въ виду того, что скопленіе снѣга крайне затрудняло доступъ къ старому помѣщенію обсерваторіи. Работы производились 20-ю рабочими и очень затруднялись бурями, крайне сильными на высотѣ 4,362 метровъ. Часть избраннаго подъ помѣщеніе обсерваторіи утеса была взорвана, осколки породъ были употреблены для фундамента, на который комната за комнатою было перенесено прежнее строеніе вмѣстѣ съ мебелью и инструментами. Какъ и старое строеніе, новое сооруженіе имѣетъ двойныя стѣны и обито мѣдными листами. Длина дома 10 метровъ, ширина 6 метровъ. Онъ прочно скрѣпленъ болтами со скалою. Изъ 11 оконъ обсерваторіи открывается огромный видъ во всѣ стороны и на дороги, ведущія къ обсерваторіи. Наступающимъ лѣтомъ предполагено связать обсерваторію телеграфною проволокою съ метеорологическою станціею, строущеюся въ Шамуни. (R. Sc.).

Послѣдніе «рекорды» змѣвъ Голубой Горы. 21-го февраля 4 змѣя системы Гарграва усовершенствованной Клейтономъ, признаваемой наиболѣе устойчивой, подняли алюминіевый метеорографъ, вѣсомъ 4 фунта, записывающій температуру, скорость вѣтра, влажность и давленіе воздуха, на высоту 12,440 футъ (3,790 метровъ). На достигнутой высотѣ температура была — 11° Ц. и скорость вѣтра 80 километровъ въ часъ, тогда какъ внизу температура была +4,4° и скорость вѣтра 27 килом. въ часъ. Змѣи имѣли всѣ вмѣстѣ площадь въ 205 кв. футъ и вѣсили 26 фунтовъ, вѣсь-же проволоки былъ 76 фунт. 28-го февраля была достигнута высота 12,507 футъ (3,812 метра).

Центральная метеорологическая обсерваторія въ Мексикѣ извѣщаетъ 10-го апрѣля о смерти директора своего, ученаго инженера и патуралиста г. Маріано де-ла Барцена.

Телеграфное управленіе Мексики приступило съ 1-го марта къ изданію ежедневной карты погоды, изображающей состояніе барометра, термометра и пр. на обширномъ пространствѣ за 8 час. утра по Вашингтонскому времени. Въ составъ сѣти входятъ 35 казенныхъ и нѣсколько частныхъ станцій. Предсказаній погоды пока еще не дѣлается. Новое изданіе носитъ названіе *Boletin Telegráfico*. (N).

Наблюденія у устья р. Мэнени на сѣверо-западѣ Канады, произведенныя тамъ въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ французомъ Ed. de Sainville, дали крайнія температуры: 36,7° для лѣта и — 50° для зимы; но въ суровую зиму 1893—1894 г. термометръ опускался до — 55°, т. е. ниже температуръ наблюденныхъ Хансеномъ и Свердрупомъ. (*Revue Sc.* № 15).

Полярное сіяніе 9-го сентября 1898 г. еще памятно многимъ Европейскимъ наблюдателямъ. Теперь получено извѣстіе отъ нашихъ антиподовъ изъ Новой Зеландіи, что и тамъ наблюдалось замѣчательное полярное сіяніе 10-го сентября; на слѣдующій день были замѣчены возмущенія въ телефонныхъ линіяхъ.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Общій обзоръ погоды за апрѣль 1899 г. — Сильные весенніе разливы водъ въ сѣверныхъ и восточныхъ губерніяхъ. — Засуха на юго-западѣ. — Ранняя весна въ Умани. — Первые грозы. — Сопряженные минимумы, рядовыя облака и грозы 21—23-го апрѣля. — Крестообразная молнія. — Грозы 26—27-го марта въ средней Россіи. — Необыкновенно сырой апрѣль въ Баденѣ. — Февральскіе морозы въ сѣверной Америкѣ. — Оптическія явленія въ апрѣлѣ. — Гельсингфорскій метеоръ. — Метеоръ въ Харьковѣ.

Общій обзоръ погоды. По отношенію къ давленію воздуха Европа раздѣлилась на двѣ почти равныхъ половины линіею проходящею чрезъ Венгрію, Смоленскъ и Тотьму: половину съ низкимъ давленіемъ на сѣверо-западѣ и другую половину съ высокимъ давленіемъ на юго-востокѣ. Минимумъ съ давленіемъ около 754 мм. мы находимъ на югѣ Скандинавскаго полуострова, максимумъ 766,7 въ Оренбургѣ: далѣе къ востоку давленіе еще выше, въ Барнаулѣ 767,8 мм. Точно такъ же распределены и апомали давленія: наибольшія отрицательныя на сѣверо-западѣ (Улеаборгъ — 4,7 мм.), наибольшая положительная на юго-востокѣ (Оренбургъ 3,7 мм.).

Въ области высокаго давленія температура оказалась въ среднемъ нѣсколько выше нормальной; наибольшее отклоненіе 3,7 въ Перми можетъ быть объяснено дѣйствіемъ южныхъ вѣтровъ, направляющихся отъ Оренбургскаго максимума давленія. Сухіе восточные вѣтры, направлявшіеся отъ этого-же максимума въ южную Россію и Венгрію, обусловили тамъ ясную погоду и засуху, слѣдствіемъ чего и здѣсь появилась подъ вліяніемъ апрѣльскаго солнца высокая температура (въ Урюпинской на 2,9, въ Германштадтѣ на 2,7 выше нормальной).

Скудость осадковъ на югѣ покрывалась съ избыткомъ обиліемъ ихъ на сѣверѣ, какъ можно видѣть изъ слѣдующаго сопоставленія по частямъ Европейской Россіи:

	Среднія суммы осадковъ.		
	1899.	Норм.	Разн.
8 станцій на Западѣ.	55 мм.	33 мм.	22 мм.
17 » » Сѣверо-западѣ. . .	43	24	19 »
7 » » Сѣверо-востокѣ. . .	33	18	15 »
19 » въ Центръ.	45	35	10 »
14 » на Востокѣ.	41	21	20 »
10 » » Юго-востокѣ. . . .	23	29	— 6 »
24 » » Юго-западѣ.	17	31	—14 »

Апрѣль есть мѣсяць таянія и схода снѣговъ въ большой части Европейской Россіи. Въ текущемъ году обиліе запасовъ снѣга на сѣверѣ задержало наступленіе весеннихъ явленій. Граница снѣговаго покрова захватывавшая 1-го апрѣля Кіевъ, Курскъ, Уральскъ, къ концу мѣсяца отодвинулась къ Тотмѣ и Сердоболу.

Сильные весенніе разливы и раннія вскрытія водъ въ Поволжьѣ и въ восточныхъ губерніяхъ явились естественнымъ слѣдствіемъ высокой температуры, дружнаго таянія мощнаго снѣжнаго покрова и обильныхъ осадковъ. Вотъ свѣдѣнія, сообщаемыя о разливахъ нашими корреспондентами.

Спльвешъ, Лифляндской губ. Весьма замѣчательны метели, бывшія нѣсколько разъ въ теченіе апрѣля (2-го, 13-го, 15-го, 17-го, 22-го и 23-го); эти метели наваливали такія массы снѣга, что таяніемъ его долгое время пыталось половодье р. Ароны, которая вскрылась 7-го апрѣля и держалась на высокомъ уровнѣ весь мѣсяць. Почва такъ намокла, что до 3-й декады апрѣля нельзя было начать полевыхъ работъ.

Тотьма. Разливъ воды былъ очень великъ, хотя и не столь исключительный, какъ можно было ожидать; послѣ первой дружной вспышки весны весеннее движеніе замедлилось и это ослабило угрожавшее наводненіе (Н. М. Офицеровъ).

Новгородъ. Давно небывалый разливъ Волхова достигъ 3-го апрѣля (21-го марта) 8 арш. 14 верш. выше горизонта низкихъ водъ. Дамба Юрьевского монастыря была затоплена. Сообщение между селеніями и монастырями на берегу Ильменя производилась на лодкахъ.

Въ Кирилловѣ, Новгородской губ. Зима оставила по себѣ огромный слой снѣга, толща котораго доходила мѣстами до сажени. Продолжительная и сильная мятель 4-го апрѣля еще болѣе подняла его. Снѣгъ таялъ медленно, и 15-го апрѣля еще лежалъ на огородахъ, улицахъ, пустыряхъ и отчасти на поляхъ. 17—18-го апрѣля, метель опять покрыла всѣ окрестности города сплошнымъ покровомъ свѣжаго снѣга, напоминавшимъ вполне зиму. Настало «зализье». 24-го апрѣля повторилась небольшая нижняя метель. Въ ночь на 26-е апрѣля температура упала до $-11^{\circ}2$; это былъ мѣсячный минимумъ температуры. При такихъ условіяхъ весьма естественно, что ни одно изъ пригородныхъ озеръ не вскрылось въ апрѣлѣ и въ растительномъ мірѣ движеніе было ничтожно. Вотъ нѣкоторые изъ чертъ пынѣшней запоздалой весны: ольха запылила 22-го апрѣля, отцвѣла 30-го, всходы раннихъ травъ появились 29—30-го апрѣля; 30-го впервые закурлыкали журавли; грачи прилетѣвшіе 3-го апрѣля и жаворонки, слышавшіе еще 11-го апрѣля, до конца мѣсяца оставались въ молчаніи.

Сергино, Тверской губ. Весна надвинулась быстрымъ ходомъ. Съ 1-го апрѣля начались оттепели; 6-го числа появились первыя проталины. Находня, притокъ Волги, вскрылась 8-го апрѣля, Волга — 9-го. Быстрое таяніе снѣга и обильные дожди повліяли на уровень весенняго половодья: наблюдался необыкновенный разливъ воды. Благодаря осеннему залеганію снѣговаго покрова на незамерзшую землю, быстрое таяніе имѣло дурныя послѣдствія для полей и дорогъ; вода избороздила ихъ массою рытвинъ, глубокихъ канавъ и ямъ. (Свящ. І. Гусевъ).

Рыбинскъ. Волга очистилась отъ льда на 2 дня раньше нормы, 16-го (4-го) апрѣля при уровнѣ 17 аршинъ выше межени. (Тел.).

Вышній Волочекъ. Такой дружной весны не было за послѣднее десятилѣтіе: разливъ воды отъ вскрывшейся 13-го (1-го) числа р. Цны и каналовъ былъ небывалый. Всѣ низкія мѣста города и окрестныхъ деревень затоплены: въ деревнѣ Дорки въ 3-хъ верстахъ отъ города крестьяне были отрѣзаны отъ всего окружающаго и сообщались на плотяхъ. Вслѣдствіе высокой воды, на водораздѣлѣ рр. Тверцы и Цны водохранилище было открыто, пришлось открыть всѣ шлюзы на каналахъ, и не смотря на это, вода стояла въ каналахъ нѣсколько дней въ уровень съ набережной, размывъ послѣднюю въ нѣсколькихъ мѣстахъ. (К. П. Ладыгинъ).

Вахтино, Ярославской губ. Разливы очень велики. Ледъ остался на берегахъ, что по народной примѣтѣ обозначаетъ паводки въ теченіе лѣта. (И. Н. Ельчаниновъ).

Иваново-Вознесенскъ. 13-го апрѣля вскрылась и вышла изъ береговъ р. Уводь; разливъ былъ значительно больше обыкновеннаго; въ городѣ дома вблизи береговъ были затоплены, и жителямъ пришлось выбираться изъ нихъ; въ окрестностяхъ водою сорваны много мостовъ и плотинъ. (Д. Д. Ефремовъ).

Ярославль. Ледъ на Волгѣ тронулся 14-го (2-го) апрѣля, а 18-го (6-го) числа (послѣ сильнаго дождя и вѣтра наканунѣ). Волга вскрылась на 1 день раньше нормы, при необычайно высокой водѣ, 14 аршинъ $9\frac{1}{2}$ вершковъ выше межени. Послѣдствія небывалаго по размѣрамъ разлива подробно описаны въ № 94 Ярославскихъ Губернскихъ Вѣдомостей Тверицкая, Коровницкая и Ямская слободы были залиты такъ, что нижніе этажи многихъ домовъ были подъ водою, а нѣкоторые невысокіе дома и совсѣмъ были затоплены. (Н. Н. Щепетильниковъ).

Нижній Новгородъ. 29-го (17-го) апрѣля разливъ воды достигъ $17\frac{1}{2}$ аршинъ выше нуля: многія зданія на нижней набережной города затоплены, ярмарка затоплена почти вся, главный домъ и новый соборъ затоплены. По высотѣ воды годъ рѣдкій. (Тел.).

Разливъ р. Оки и другихъ притоковъ Волги вызываетъ много затрудненій въ перевозкахъ по желѣзнымъ дорогамъ примыкающимъ къ рѣчнымъ пристанямъ Алексино, Сызрань и Батраки. На новой линіи, построенной Московско-Казанскою дорогою, размытъ путь и разрушенъ мостъ на р. Крымзѣ. (Нов. Вр., № 8306).

Никольское-Горушки. Рѣка Лутоска вскрылась 11-го апрѣля, 13-го числа была самая высокая вода, а затѣмъ 22-го отъ сильныхъ дождей половодье повторилось. Распутца была такая долгая, какой давно не бывало, тодько 4-го мая дороги стали просыхать. (Графъ А. В. Олсуфьевъ).

Гусевская фабрика, Владимірской губ. Таяніе снѣга началось съ 8-го апрѣля и происходило довольно быстро. Дожди и туманъ 12-го, 13-го и 14-го апрѣля разомъ согнали снѣгъ съ открытыхъ мѣстъ и произвели сильный, хотя и кратковременный разливъ весеннихъ водъ, надѣлавшій много бѣдъ. Отвсюду идутъ слухи, подтверждающіеся и въ печати, о размывахъ желѣзнодорожныхъ насыпей, порчѣ и снесеніи мостовъ, поврежденіяхъ дамбъ. Изъ ближайшихъ къ г. Владиміру мѣстъ извѣстны: размывъ полотна желѣзной дороги за станціею Боголюбово и размывъ дамбы у самаго Владиміра по долинь Клязьмы. (В. В. Тихонравовъ).

Николо-Доль, Калужской губ. Сильно поднялись грунтовыя воды: на глубинѣ $\frac{1}{4}$ аршина стояла вода; къ 6-му мая воды понизились. (П. С. Воскресенскій).

Борки, Тамбовской губ. Разливъ р. Цны, вскрывшейся въ ночь съ 12-го на 13-е апрѣля (съ опозданіемъ противъ нормы), былъ очень большой, какого давно не бывало. (А. И. Филимоновичъ).

Порѣцкое, Симбирской губ. 12-го апрѣля (31-го марта) вскрылась р. Сура. Вода была большая, какъ и въ 1895 г. (М. М. Алатырцевъ).

Козьмодемьянскъ. Въ ночь съ 14-го на 15-е апрѣля на рѣкѣ Большой Юнгѣ, впадающей въ Волгу на 7 верстъ ниже Козьмодемьянска, напоръ льда и быстрота прибыли воды были на столько велики и неожиданны, что почти всѣ водяныя мельницы и мосты снесло, несмотря на прочныя ледорѣзы. Первая подвижка льда на Волгѣ была при 5 аршинной прибылой водѣ 16-го апрѣля. (Н. В. Ковалевскій).

Савали, Вятской губ. Разливъ р. Вятки, а также и Шошмы, на которой стоитъ с. Савали, въ этомъ году исключительно великъ. Вода долго держится и не спадаетъ. Ожидаютъ хорошаго урожая сѣна. (Н. М. Студеновъ).

Уфа. Рѣка Бѣлая вскрылась 15-го апрѣля въ 11 час. утра, на 8 дней раньше нормы, и послѣ 5-дневнаго ледохода очистиась ото льда при очень высокомъ уровнѣ воды; вода прибывала до 28-го апрѣля, когда уровень ея достигъ 18 аршинъ выше ординара. — Прошлою осенью ледъ на рѣкѣ всталъ при высокой водѣ; поэтому нынѣшній разливъ одинъ изъ самыхъ большихъ; такая-же высокая вода была весною 1887 года, когда она превзошла разливы всѣхъ предшествующихъ лѣтъ за весьма большой промежутокъ времени. — Нынѣшнюю весною затопило много мѣстъ, которыя обыкновенно не затопляетъ. У вокзала нѣсколько боковыхъ путей покрыты водою, всплыли и унесены водою 11 вагоновъ; опасаются за желѣзнодорожную насыпь; у купца Стахѣева подняло и снесло 2 огромныхъ керосиновыхъ бака; изъ одного дровяного склада унесло болѣе 1000 куб. сажень дровъ; слобода Золотуха затоплена, нѣсколько кирпичныхъ сараевъ снесено разливомъ. (Н. А. Бравинъ).

Въ Мензелинскомъ уѣздѣ большіе разливы. На р. Икѣ около Тайгильдина прорвало дамбу. Строившіяся мостовыя сооруженія общественныхъ работъ уничтожены. (Тел.).

Красноуфимскъ. 16-го (4-го) апрѣля подняло ледъ на р. Уфѣ, а въ ночь на 17-е Уфа вскрылась и очистиась ото льда на 8 дней раньше нормы. Тогда-же быстро начала прибывать вода. Разливъ воды былъ необычайно большой, въ нижней части города нѣсколько кварталовъ затоплено, что случается рѣдко. (Д. М. Боголѣповъ).

Троицкъ, Оренбургской губ. Разливъ рѣкъ былъ очень великъ, выше чѣмъ 11 лѣтъ тому назадъ. Наводненіе причинило много жертвъ. Тонули при переправѣ въ быстринѣ. Утонулъ ребенокъ, забытый родителями у себя въ комнатѣ (С. В. Ржаницынъ).

Уральскъ. Разливъ Урала выдающійся. Мелкія рѣчки также разлились очень сильно. (П. И. Свѣшниковъ).

Самара. 17-го (5-го) апрѣля Волга вскрылась на 2 дня раньше нормы. Воды прибыло 10 аршинъ. (Тел.).

Полибино. Половодье было большое и замѣчательно продолжительное: рѣка стояла въ одномъ положеніи трое сутокъ, наивысшій горизонтъ былъ 18 аршинъ, послѣ чего вода пошла быстро на убыль. Причины такого большого половодья: сильно промокшая съ осени

земля, большой запасъ снѣга и дружное таяніе. Настоящая весна замѣчательна по громадной размывающей дѣятельности весеннихъ водъ, которыя сильно дѣйствовали на плохо промерзшую съ осени землю: всѣ пашни изрыты, образовалось много новыхъ овраговъ, въ низкихъ мѣстахъ навалило цѣлые бугры чернозема и ила. (А. Н. Карамзинъ).

Засуха на юго-западѣ. Особенно мало осадковъ за минувшій апрѣль вышло въ Шполѣ, Кіевской губ., гдѣ, какъ сообщаетъ А. Д. Воскресенскій, за весь мѣсяцъ былъ только одинъ день съ дождемъ, и тотъ далъ только 3,8 мм. осадковъ. Ясныхъ дней было 12, пасмурныхъ всего 5, т. е. первыхъ вдвое больше нормы, а вторыхъ, вдвое меньше; количество солнечнаго сіянія было почти вдвое больше нормы (64% вмѣсто 37%). Температура была въ среднемъ на 3° выше нормальной; въ отдѣльные дни она доходила до 29°3, тогда какъ въ предшествующіе 6 лѣтъ въ апрѣлѣ не превышала 25°. Вслѣдствіе такой сухости и жары изъ огородныхъ посѣвовъ, произведенныхъ еще въ началѣ апрѣля, до конца мѣсяца ничего не показалось; трава поднялась слабо; орѣшникъ, немного распустившись, началъ вянуть.

Изъ Елисаветграда и изъ Нѣжина намъ сообщаютъ о маловодіи весеннихъ разливовъ причиненныхъ сухостью.

Въ Соловьевкѣ, Кіевской губ., вопреки народной поговоркѣ, какъ замѣчаетъ И. П. Савченковъ земля въ апрѣлѣ не прѣла, а напротивъ засыхала по причинѣ бездождья. Вслѣдствіе засухи часто вихри поднимали съ земли песокъ, пыль, солому и кружили все это въ воздухѣ. 26-го апрѣля въ 1 ч. дня, при ясной и тихой погодѣ, поднялся внезапно такой сильный вихрь, который крутясь по дорогѣ, поднялъ не только щепки и соръ, но и мирно бродившаго поросенка. Когда порывъ вѣтра ослабѣлъ, бѣдное животное грохнулось объ землю и убилося до смерти.

Ранняя весна въ Умани. В. А. Поггенполь сообщаетъ намъ сопоставленія отклоненій отъ нормы для температуръ съ таковыми-же для фазъ растительности. Приведемъ его данныя въ табличной формѣ:

III. Недѣля 3—9 апрѣля съ температурою близкою къ нормѣ.

Апрѣля 5 зацвѣла фіалка.	} на 3 дня раньше нормы.
» 6 развертываніе почекъ ароніи.	
» 8 зацвѣла пролѣска сибирская.	
» 9 развертываніе почекъ <i>Amygdalus</i> camp. Bess.	

II. Недѣля 10—16 апр. съ отклоненіями температуры отъ		Раньше
1,0 до 10,5.		нормы
		на
развертываніе почекъ на деревьяхъ и кустахъ.	3—10 дн.	
зацвѣтаніе нѣкоторыхъ травъ.	14	
10 и 11 апр. развертываніе почекъ яблони и		
груши	7	
11 » зацвѣлъ кизиль.	8	
16 » зацвѣлъ шпалерный абрикось . .	9	
17 » черемуха покрывается листьями .	10	
17 » зацвѣли береза и кленъ остроли-		
стый	6 и 8	
18 » крыжовн. и персикъ на шпалерѣ.	9	
19 » грабъ, тернъ и красная смородина.	10	

III. Недѣля съ отклоненіями до 11,8.

19 апр. развертываніе почекъ липы, ду-		
шистой лже-акаціи и ясеня.	9 и 10	
20 и 21 » тоже у шелковицы и гледичи . .	12	
21 » жимолость покрывается листвою.	11	
22 » бересклеты покрыв. листвою. . .	12	
22 » дикая груша зацвѣла.	12	

IV. Холодная недѣля съ отклоненіями до —3,3.

25 апр. зацвѣлъ <i>Amygdalus camp.</i> и чер-	}	7—8
ная смородина		
27 » золотистая смородина зацвѣла . .		
28 » развертываніе почекъ <i>Platanus</i>		
<i>Occidentalis.</i>		
29 » зацвѣлъ кленъ пенсильванскій . .		
30 » зацвѣлъ дубъ лѣтній		5

Отсюда легко видѣть, какъ возрастали упрежденія противъ нормы при увеличеніи отклоненій температуры въ сторону тепла, и какъ они уменьшались при отрицательныхъ отклоненіяхъ. Эти колебанія тѣмъ болѣе явны, что въ средннй мѣсяца температура поднялась необычайно высоко. 16-го апрѣля средняя суточная температура поднялась до 18,2, а максимальная до 24,3, небывало высоко, судя по наблюденіямъ 14-ти лѣтъ нѣкоторыя колебанія въ числахъ послѣдняго столбца могутъ быть объяснены: незначительное упрежденіе развертыванія древесныхъ и кустарныхъ породъ объясняется недостаткомъ осадковъ,

которыхъ за 2—30-го апрѣля выпало меньше 1 мм.; всходы яровыхъ на поляхъ практическаго хозяйства на 3-й недѣлѣ обнаружили упрежденіе незначительное вслѣдствіе поздняго посѣва, задержаннаго холодами 20—31-го марта; такъ посѣвы виковой смѣси, овса, ячменя и пшеницы, сдѣланные около 11-го апрѣля на 5, 2, 11 дней позже нормы, дали всходы на 4—6 дней раньше нормы.

11-го апрѣля зацвѣтаніемъ пшима закончился фенологическій періодъ, называемый «преддверіемъ весны», уступающій мѣсто «ранней веснѣ». Преддверіе весны тянулось необычайно долго, 30 дней (12-го марта — 11-го апрѣля), вмѣсто нормальныхъ 17 дней (29-го марта — 15-го апрѣля); началось оно (считая по вторичному пыленію орѣшника) на 17 дней раньше нормы, а окончилось на 4 дня раньше нормы.

Первыя грозы наблюдались 4-го апрѣля въ Уральскѣ (5¹/₄ ч. веч.), 7-го апрѣля въ Соловьевкѣ, Кіевской губ. (въ 4 ч. дня), 14-го въ Новогеоргіевскѣ (въ 8¹/₂ ч. веч.), 17-го на Савальской метеорологической станціи Вятской губ. и въ Козмодемьянскѣ (отдаленная), 18-го въ Уфѣ и въ Полибинѣ (съ градомъ величиною въ лѣсной орѣхъ). Рядъ первыхъ грозъ 21—23-го апрѣля описывается ниже. 24-го апрѣля первая гроза отмѣчена въ Ауткѣ (Ялта), 28-го въ Сергинѣ, Тверской губ.

Сопряженные минимумы, рядовыя облака и грозы 21—23-го апрѣля.

Прилагаемая карта облегчитъ представленіе о томъ, что такое сопряженные минимумы; на ней изображено посредствомъ изобаръ распределенія атмосфернаго давленія а также и другихъ элементовъ погоды для утра 22-го (10-го) апрѣля; легко видѣть, что большая часть Европы покрыта областью слабаго давленія, среди которой мы находимъ два отдѣльныхъ минимума съ давленіемъ ниже 750 мм., въ Швеціи и въ средней Россіи, охватываемые общею сомкнутою изобарою (755 мм.). Иначе сказать это одинъ значительнаго протяженія вихрь съ двумя центрами. Между этими центрами есть, какъ извѣстно, своего рода взаимодействіе, въ силу котораго они обнаруживаютъ стремленіе двигаться одинъ около другого или около нѣкоторой средней точки по тому-же направленію, по какому происходитъ вообще движеніе въ циклонахъ, т. е. вправо отъ средней точки. Такимъ образомъ получаютъ два противоположныя движенія сопряженныхъ минимумовъ, которыя однако не проявляются въ полной мѣрѣ, такъ какъ складываются съ общимъ движеніемъ атмосферы нашей зоны — отъ запада къ востоку. Въ результатъ получается для того минимума, который лежитъ южнѣе, ускоуенное движеніе къ востоку; что касается того минимума, который лежитъ сѣвернѣе, то тотъ получаетъ весьма

медленное движение въ одну или другую сторону, смотря по перевѣсу одной или другой составляющей движенія, а иногда и совсѣмъ оставается. Такое различіе движеній болѣе или менѣе выясняется при сравненіи двойныхъ чертъ на картѣ, представляющихъ перемѣщеніе обоихъ минимумовъ отъ вечера 20-го апрѣля до утра 23-го. За это время, т. е. около 60 часовъ южный минимумъ продвинулся къ с.-в. на 2200 километровъ, а сѣверный двинулся къ ю.-в. всего на 1100 километровъ. 23-го апрѣля оба минимума достигли параллели 60°, двигаясь одинъ съ юга, другой съ сѣвера.

Линія, соединяющая центры сопряженныхъ минимумовъ, такимъ образомъ, не сохраняетъ постояннаго направленія, а сама вращается около нѣкоторой средней точки. На нашей картѣ 22-го апрѣля она имѣетъ направленіе отъ с.-з. къ ю.-в. Наканунѣ она проходила отъ Норвежскаго моря къ Венгріи, т. е. почти по меридіану (см. красную черту), 23-го же числа она совпала съ 60-ю параллелью (см. черную черту). Такимъ образомъ вращеніе линіи происходило противъ солнца, какъ и вообще движеніе въ циклонѣ.

Южный минимумъ, незамѣчательный по силѣ (самое низкое давленіе — въ Смоленскѣ 745 мм.), замѣчательнъ по обилію грозъ, имъ принесенныхъ. Объ этихъ грозахъ, какъ о первыхъ въ этомъ году, мы имѣемъ слѣдующія извѣстія отъ нашихъ корреспондентовъ: 20-го апрѣля вечеромъ гроза разразилась въ Сосновицахъ, Петроковской губ., 21-го въ Брацлавѣ и Хижинцахъ, Подольской губ., Бирзулѣ, Шполѣ (отдаленная), Кіевѣ¹⁾, Нѣжинѣ (очень сильная, первая, если не считать безшумныхъ молній 15-го, 16-го и 17-го апрѣля), 22-го: въ 4 ч. у. въ Николо-Долѣ, Калужской губ., въ 9 ч. у. въ Иваново-Вознесенскѣ, затѣмъ въ Калязинѣ, Тверской губ. и Вахтинѣ Ярославской губ., въ 9 ч. в. въ Саратовѣ, въ 9½ ч. в. въ Козьмодемьянскѣ. Грозовая волна распространяясь далѣе къ востоку, достигла ночью на 23-е Казани, а въ 1 ч. дня 23-го Уфы. Пространство отъ Сосновицъ до Уфы равно 2100 килом. грозовая волна прошла, какъ видно, въ 60—65 часовъ, двигаясь слѣдовательно почти съ такою-же скоростью (34 км. въ часъ), какъ и минимумъ. На самомъ дѣлѣ можетъ быть, что разсмотрѣнная грозовая волна состояла изъ нѣсколькихъ волнъ, которыя двигались по болѣе сложнымъ путямъ и съ большею скоростью. Скорость грозъ, какъ показалъ А. М. Шенрокъ, вообще

1) Въ Соловьевкѣ, Кіевской губ. 21-го также наблюдалась гроза (не первая), во время которой въ 6 ч. 25 м. веч. на юго-востокѣ И. П. Савченковъ усмотрѣлъ крестообразную молнію, отличавшуюся кромѣ того еще бѣлымъ свѣтомъ отъ другихъ молній, имѣвшихъ цвѣтъ желтый, розовый и фіолетовый.

больше скорости минимумовъ, и это вполне понятно, такъ какъ грозы принадлежатъ обыкновенно мелкимъ минимумамъ въ южной сторонѣ минимума, и въ силу этого условія, согласно вышеизложенному, движутся ускоренно, какъ сопряженные южные минимумы.

Разсматриваемый грозовой минимумъ характеризовался и по отношенію къ температурѣ рѣзкими и противоположными аномаліями. 23-го апрѣля температура была выше нормальной въ Перми на $10^{\circ}0$, въ Ирбитѣ на $10^{\circ}4$, въ Екатеринбургѣ на $11,1$; она была ниже нормальной на сѣверѣ, въ Мезени 23-го на $-10^{\circ}8$, 24-го на $-11,3$. Таковы наибольшія отклоненія температуры отъ нормы по бюллетеню за минувшій апрѣль. Въ Миргородѣ С. В. Кроковскій наблюдалъ 21-го апрѣля температуру $30^{\circ}7$, въ то время какъ во многихъ мѣстахъ были морозы и выпалъ снѣгъ при метеляхъ. Въ Гаписовѣ близъ Великихъ Лукъ 24-го апрѣля выпалъ снѣгъ на вершокъ, ночью на 25-е замерзла вода въ эвапорометрѣ Хижинецкой метеорологической станціи въ Подольской губерніи и попорчена была огородная рассада.

Колебанія температуры при прохожденіи грозового минимума были на столько сильны, что напримѣръ въ Лубнахъ послѣполуденная температура за сутки 21—22-го апрѣля опустилась съ $26^{\circ}7$ до $10^{\circ}8$, т. е. на $15^{\circ}9$, въ Умани съ $26^{\circ}4$ до $10^{\circ}8$, т. е. на $15^{\circ}6$, въ Шполѣ съ $29^{\circ}3$ до $11^{\circ}1$, т. е. на $18^{\circ}2$, тогда какъ за то же время въ Казани температура поднялась на $12^{\circ}4$.

При разсмотрѣніи погоды 21—23 апрѣля мы не можемъ не обратить вниманія на чрезвычайно согласное расположеніе рядовыхъ облаковъ на обширномъ пространствѣ. Направленіе полосъ перистыхъ облаковъ мы нанесли на прилагаемой картѣ, какъ для утра 22-го апрѣля (черные штрихи), такъ и для вечера 20-го апрѣля (красные штрихи). Легко видѣть, что полосы облаковъ были расположены 20-го почти по меридіанамъ иначе сказать, что точки радіаціи были на N, или S; 22-го же апрѣля полосы размѣстились по параллелямъ, т. е. съ точками радіаціи на W, WSW или на E, ENE. Ссылаясь въ данномъ случаѣ на наблюденія, сдѣланныя г. Веберомъ въ Сильвешѣ, К. П. Ладыгинымъ въ Вышнемъ Волочкѣ, А. И. Колмовскимъ въ Кирилловѣ, И. П. Мяздриковымъ въ Муромѣ, П. С. Воскресенскимъ въ Калугѣ, А. Д. Воскресенскимъ въ Шполѣ, С. В. Кроковскимъ въ Миргородѣ, Г. А. Яковлевымъ въ Сагунахъ, М. И. Скрябинымъ въ Павловскѣ Воронеж., Н. А. Бравинымъ въ Уфѣ, С. В. Ржаницынымъ въ Троицкѣ, А. А. Кириловымъ въ Ялтѣ, Г. О. Кяферомъ въ Тифлисѣ, не можемъ не пожалѣть, что число наблюдателей, интересующихся наблюденіемъ облаковъ, все еще очень ограничено.

Согласованіе рядовъ перистыхъ облаковъ, уже неоднократно мною указанное, свидѣтельствуесть о томъ, что на высотѣ нѣсколькихъ километровъ явленія иногда происходятъ съ такимъ единообразіемъ, которое рѣзко противорѣчитъ запутанности ихъ близъ земной поверхности. Очевидно, что каждый въ отдѣльности изъ сопряженныхъ минимумовъ есть принадлежность лишь нижняго слоя атмосферы.

Но нельзя сказать, чтобы между цѣлою системою сопряженныхъ минимумовъ и рядовыми облаками связи совсѣмъ не было. Параллельные ряды облаковъ направляются почти по перпендикулярамъ къ линіи, соединяющей центры сопряженныхъ минимумовъ, и при поворотѣ послѣдней, поворачиваются и сами. Сравненіе расположенія штриховъ красныхъ и черныхъ показываетъ, что за 20—22-го апрѣля ряды перистыхъ облаковъ обнаружили такое-же вращеніе, какое претерпѣла ось сопряженныхъ минимумовъ; въ обоихъ случаяхъ мы находимъ вращеніе противъ солнца.

Грозы 26—27 марта въ средней Россіи, упомянутыя нами въ послѣднемъ выпускѣ Мет. Вѣстн. подробно разобраны А. М. Шенрокомъ въ № 3 Ежемѣсячнаго Бюлетеня. Наблюденія 40 станцій оказываются довольно согласными относительно времени наступленія грозы и позволяютъ начертить, хотя и нѣсколько схематично, изобронты. Послѣднія показываютъ, что гроза захватила не очень широкую, но очень длинную полосу, простирающуюся отъ Орловской до Казанской губерніи: общая длина пути равняется около 900 километровъ. Дѣля эту длину на продолжительность движенія грозовой волны $9\frac{1}{3}$ часовъ, получаемъ весьма большую среднюю скорость движенія, 95 км. въ часъ (нормальная скорость движенія около 45 км. въ часъ). Грозы происходили въ сѣверной части барометрическаго минимума, причинившаго сильныя колебанія давленія (въ Порѣцкомъ паденіе на 23 мм. за сутки 26—27 м.); разраженію грозы содѣйствовалъ значительный температурный градиентъ, а этотъ послѣдній былъ причиненъ близкимъ сосѣдствомъ двухъ волнъ, волны тепла впереди минимума и волны холода въ тылу его. Вотъ какъ колебались температуры подъ вліяніемъ этихъ противоположныхъ волнъ:

	Нижнедѣвицкъ. Симбирскъ.	
Темп. 7 ч. утра 26-го марта.	—0°8	—6°9
» » » 27-го »	—9°6	1°2

На значеніе волнъ холода для разраженія грозъ неоднократно указывалось въ обзорѣхъ погоды.

Въ Баденѣ минувшій апрѣль былъ холоденъ, пасмуренъ и чрезвычайно дождливъ. Температура была ниже нормальной, на югѣ на $1\frac{1}{2}^{\circ}$, на сѣверѣ на $\frac{1}{2}^{\circ}$. По ощущенію погода казалась холодной въ особенности влѣдствіе низкихъ дневныхъ максимумовъ температуры. Несмотря на высокое давленіе (на югѣ на 2 мм., на сѣверѣ — на $\frac{1}{2}$ мм. выше нормы), осадки вынали въ огромномъ количествѣ, превышающемъ нормальное вдвое, втрое, вчетверо и даже болѣе, — до 600 мм. 3-го и 29-го апрѣля были грозы.

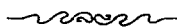
Февраль на сѣверѣ Америкѣ былъ необыкновенно сухъ и холоденъ, судя по сообщенію Канадскаго ежемѣсячнаго обзора погоды. Въ Британской Колумбіи температура опускалась до -39° Ц., въ сѣверо-западной территоріи и Манитобѣ — до -47° , на Онтарио — до 48° .

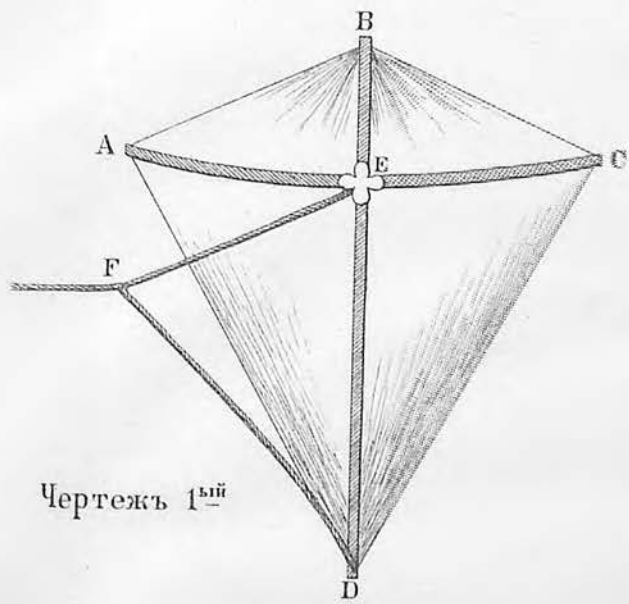
Оптическія явленія наблюдались за минувшій апрѣль на 30-станціяхъ. Разныхъ явленій около солнца насчитывается за мѣсяць 102; около луны — 78; эти послѣднія располагаются въ періодъ 13—27-го апрѣля, на срединѣ котораго приходится полнолуніе.

Ложное солнце было наблюдаемо И. П. Савченковымъ въ селѣ Соловьевкѣ, Кіевской губ. 16-го апрѣля предъ захожденіемъ солнца. Надъ дѣйствительнымъ солнцемъ можно было видѣть ложное солнце, такое яркое, что трудно было отячить, которое дѣйствительное, которое ложное.

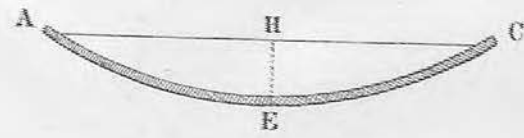
Гельсингфорскій метеоръ наконецъ извлеченъ изъ пробитаго имъ колодца (у мѣстечка Бюрбель въ 40 в. отъ Гельсингфорса и 20 в. отъ Борго). Главная масса метеора оказалась глыбою вѣсомъ въ $1\frac{1}{2}$ пуда, удлиненной формы, длиною въ 10 вершковъ. Найденныя отколовшіяся части метеора составляютъ вмѣстѣ массу также около пуда. Возстановить фигуру болида не удастся, такъ какъ при распаденіи его повидимому образовалось множество мелкихъ осколковъ, которыхъ найти не удастся. Для анализа образцы породы были отправлены финляндскими учеными въ Швецію.

Метеоръ чрезвычайно эффектный пронесся 27-го (15-го) марта въ 7 ч. 42 м. веч. надъ усадьбою Харьковскаго земледѣльческаго училища, какъ сообщаетъ Ф. Д. Макуловъ. Видимая величина метеора была приблизительно въ дискъ луны, блескъ его былъ яркій съ желтоватымъ оттѣнкомъ и во время полета его окрестность была озарена какъ-бы заревомъ пожара. Въ теченіе около 4-хъ секундъ метеоръ описалъ въ зенитной части неба дугу величиною около 30° по направленію отъ с.-з. на ю.-в. и разсыпался на 8—10 свѣтящихся кусковъ.

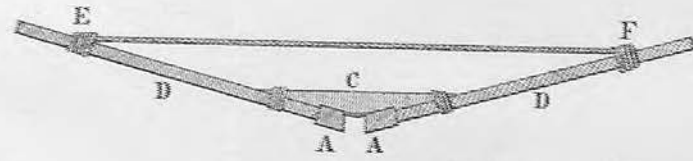




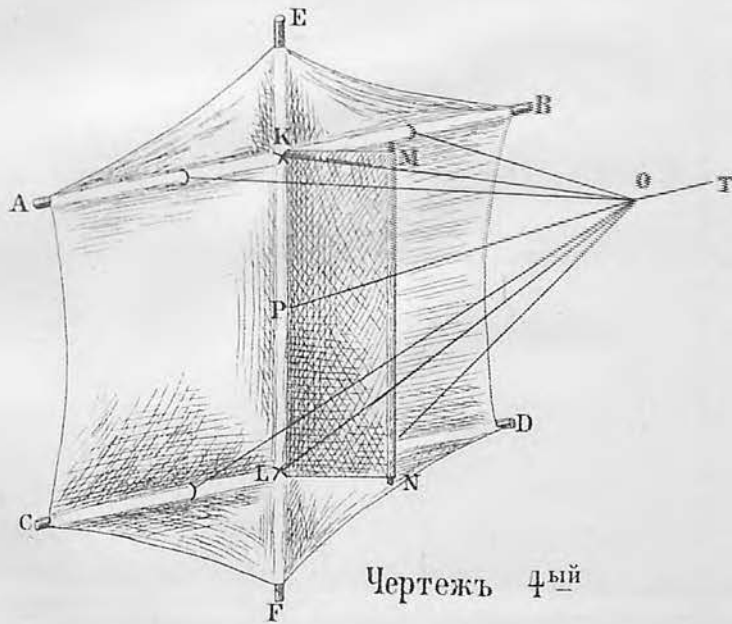
Чертежъ 1^{ый}



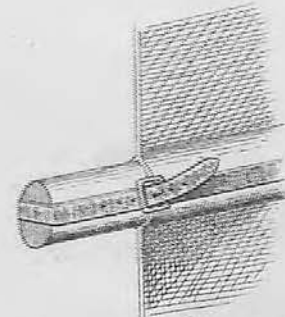
Чертежъ 2^{ый}



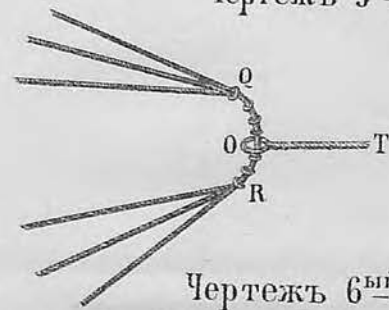
Чертежъ 3^{ый}



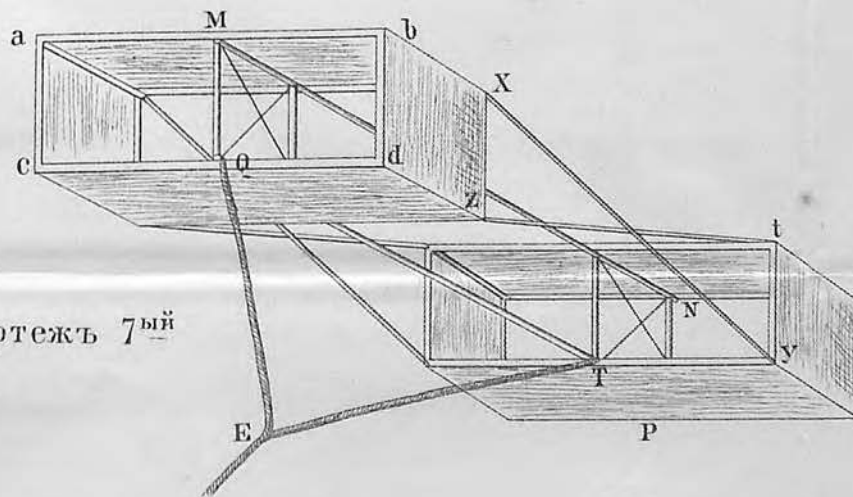
Чертежъ 4^{ый}



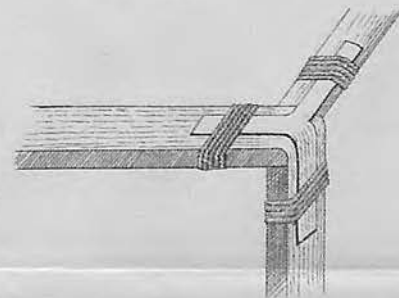
Чертежъ 5^{ый}



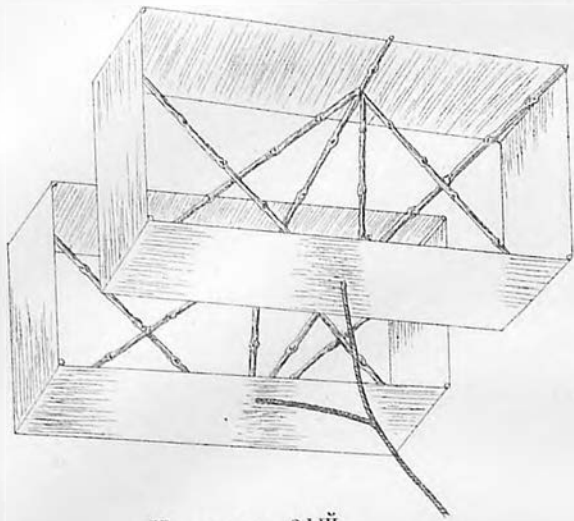
Чертежъ 6^{ый}



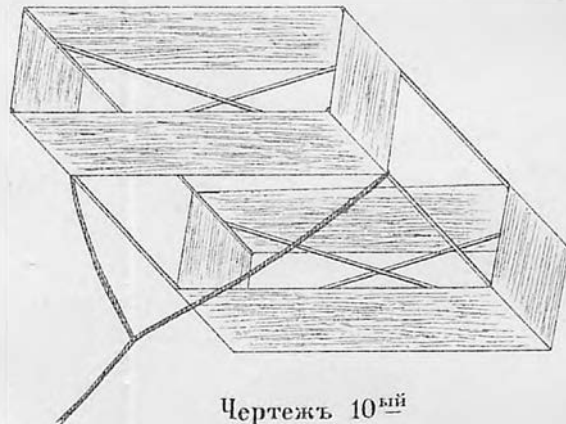
Чертежъ 7^{ый}



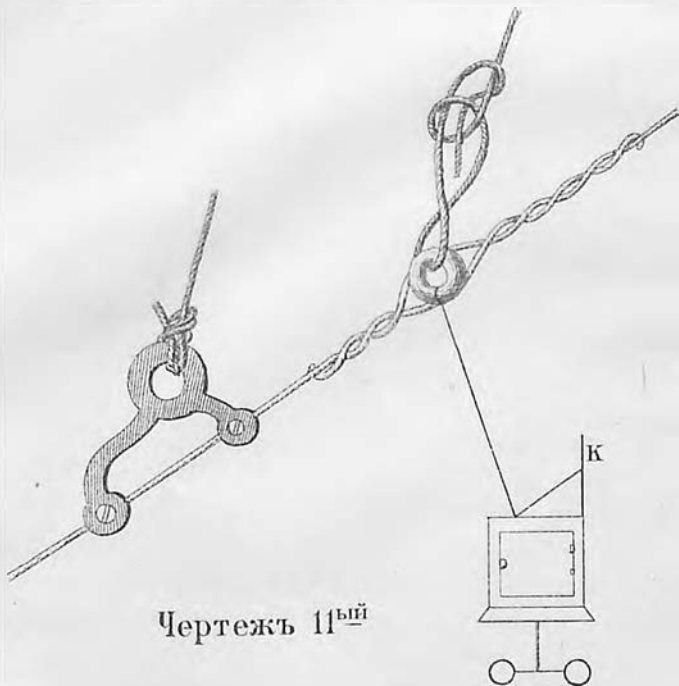
Чертежъ 8^{ый}



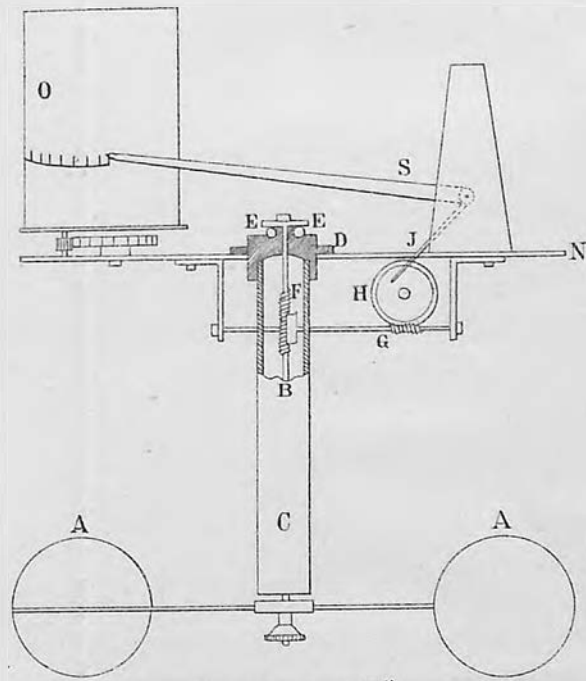
Чертежъ 9^й



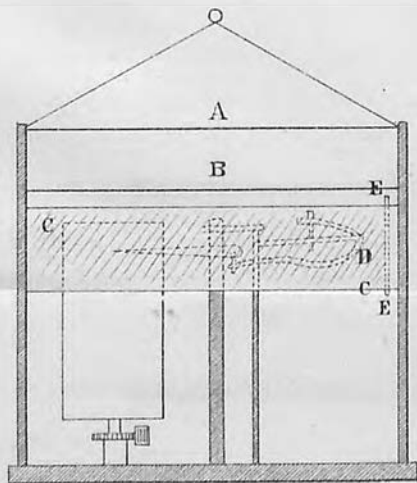
Чертежъ 10^й



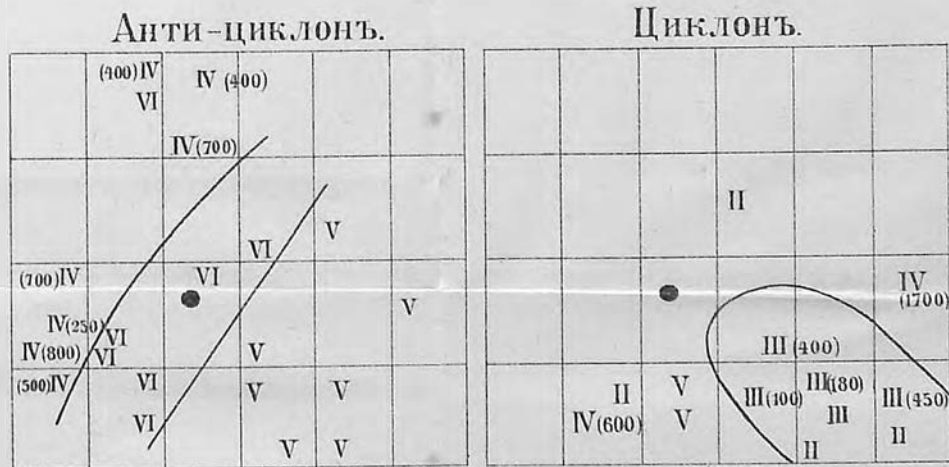
Чертежъ 11^й



Чертежъ 13^й

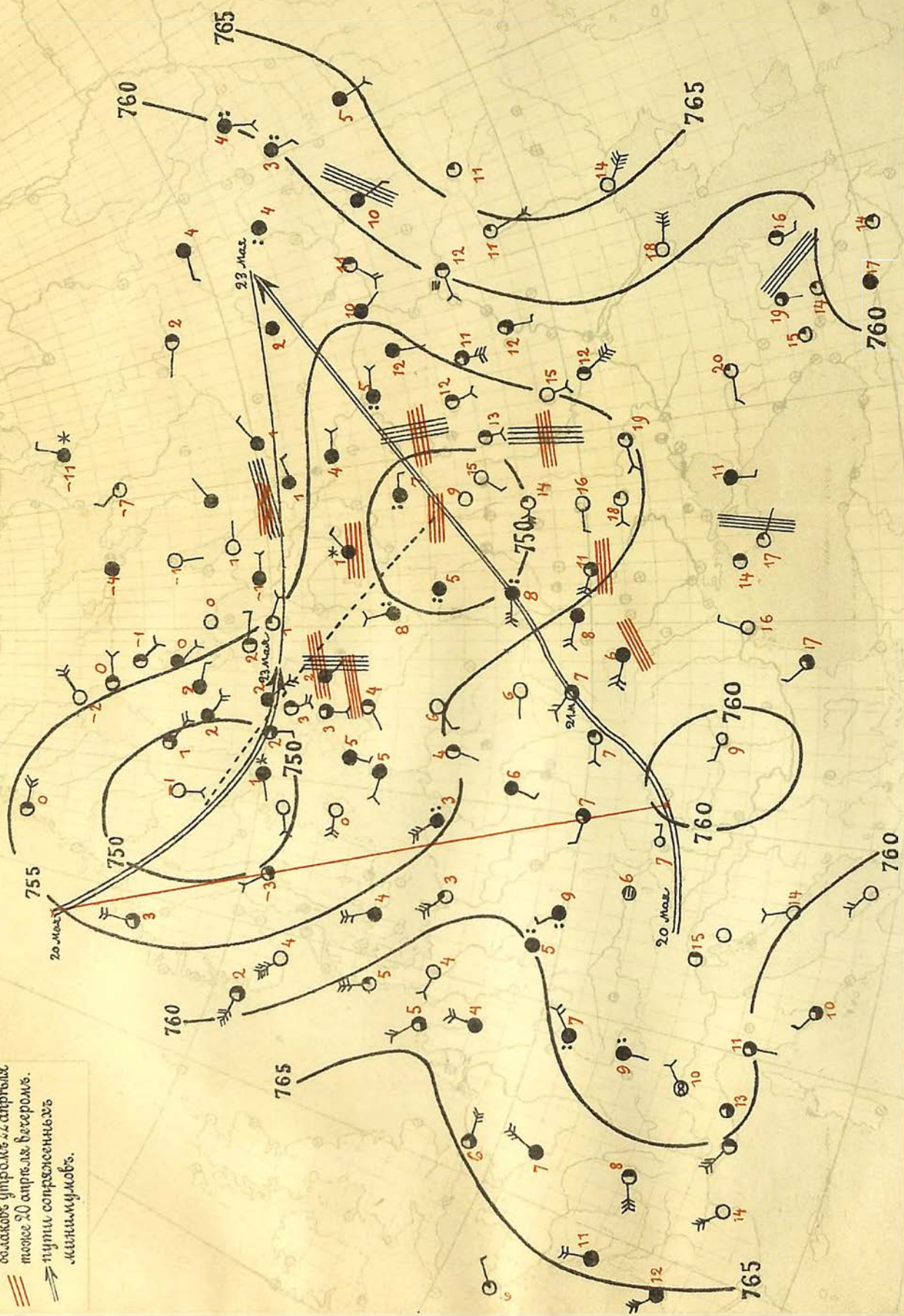


Чертежъ 12^й



Чертежъ 15^й

Синоптическая карта
 22 (10) апреля 1899 7 час. утра.
 Красная цифра — температура
 черные цифры — температура
 ————— определение погоды по рисунку
 ————— облаков утром 22 апреля
 ————— тисес 20 апреля везеромъ.
 ————— пути сокращенныхъ
 ————— климатическихъ.



XVI 7/2.

№ 6.

1899.

ЮНЬ.

31 $\frac{3}{5}$



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНИЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

— ЮЛЬ 1913

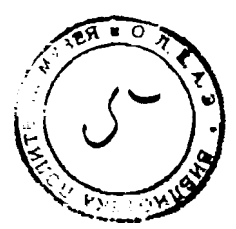
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова, I. Б. Шпиндлера и В. И. Срезневскаго.

Реданціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, Князь Б. Б. Голицынъ, К. Н. Жукъ, А. В. Коссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, Князь В. И. Масальскій, В. А. Михельсонъ, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, В. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, I. Б. Шпиндлеръ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.

СОДЕРЖАНІЕ.

	СТРАН.
I. Обь устройствѣ змѣвъ и ихъ примѣненіи въ метеорологіи. (Окончаніе; съ 1 таблицей чертежей. С. Д. Грибоѣдова	185
II. Обзоръ русской и иностранной литературы: Годовой отчетъ обсерваторіи на Зонбликѣ за 1898 годъ. — Вольпертъ: Воздухъ и методы гигрометрическихъ опредѣленій. — Гоппе: Лѣсныя метеорологическія изслѣдованія въ Австріи. — Затке: Пятилѣтнія наблюденія надъ температурою снѣжнаго покрова въ Тарнополѣ. — Протоколы Страсбургской воздухоплавательной международной конференціи въ апрѣлѣ 1898 г. — Важнѣйшія статьи въ періодическихъ изданіяхъ. — Новыя книги	193
III. Научная хроника: Предполагаемое перенесеніе XI-го съѣзда естествоиспытателей въ С.-Петербургъ. — Увеличеніе бюджета Тифлисской физической обсерваторіи. — Первый отчетъ Суджанской зем. уѣздной мет. сѣти. — Разрѣшенныя правительствомъ курсы по метеорологіи въ Сагунахъ. — Юрьевская метеорологическая обсерваторія на Балтійской выставкѣ — Отправление экспедиціи на Шпицбергенъ. — Полярная экспедиція герцога Абрлицкаго. — Вѣнское воздухоплавательное общество, докладъ Гинтерштойсера о международныхъ полетахъ 24-го марта. — Лондонское королевское метеорологическое общество; переимѣна помѣщенія, докладъ Меллиша о температурѣ почвы. — Отзывъ Кёппена объ Американскомъ проектѣ отклоненія Гольфштрома. — Пильчиковъ и Пасальскій о вліяніи электрическихъ трамваевъ на службу магнитныхъ обсерваторій	199
IV. Хроника погоды. (съ картою).	205

По опредѣленію Ученого Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныхъ и ученическихъ старшаго возраста библиотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библиотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.



Юль 1913

УСТРОЙСТВО ЗМѢВЪ И ПРИМѢНЕНІЕ ИХЪ КЪ ЦѢЛЯМЪ МЕТЕОРОЛОГИИ.

(Продолженіе).

Результаты наблюденій по анемографу.

Матеріаль, собранный Rotch'емъ въ этомъ отношеніи, еще не достаточенъ, чтобы установить законъ измѣненія скорости вѣтра съ высотой, тѣмъ болѣе, что эти измѣненія не идутъ въ какомъ либо одномъ опредѣленномъ направленіи. Вообще говоря, скорость вѣтра возрастаетъ съ высотой, но не разъ наблюдалось и обратное явленіе. Иногда скорость вѣтра увеличивается съ высотой настолько быстро, что даже на умѣренныхъ высотахъ змѣи не выдерживаютъ вѣтра и ломаются.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда змѣи переходили изъ одного воздушнаго теченія въ другое—иного направленія и температуры—вѣтеръ давалъ внезапное повышеніе скорости, при чемъ всегда maximum скорости наблюдался на границѣ встрѣчи обихъ теченій, а не выше или ниже ея. Гораздо полнѣе опыты Rotch'a иллюстрируютъ измѣненія въ направленіи вѣтра.

Вообще говоря, по мѣрѣ подъема змѣи уклоняются вправо, но бываютъ и обратные случаи. При высокихъ полетахъ въ змѣяхъ почти всегда наблюдается тенденція войти въ западное теченіе. Особенно часто это бываетъ при южныхъ вѣтрахъ, дующихъ на поверхности земли даже при сильномъ градиентѣ. Общій законъ измѣненія въ направленіи вѣтра, повидимому, таковъ: пока змѣи летаютъ въ слояхъ атмосферы, подверженныхъ вліянію земнаго градиента, они уклоняются вправо, если скорость вѣтра возрастаетъ съ высотой; если же скорость вѣтра уменьшается по мѣрѣ подъема, то змѣи отклоняются влѣво. При высокихъ полетахъ — 1500-2000 метровъ — змѣи обыкновенно рѣзко мѣняютъ свой азимутъ — на 90° и даже болѣе.

31 $\frac{3}{2}$

Такіе внезапные скачки въ направленіи полета змѣвъ иногда наблюдаются и на умѣренныхъ высотахъ и могутъ съ успѣхомъ примѣняться для приблизительнаго опредѣленія толщи воздушныхъ теченій.

Измѣненія температуры съ высотой.

Облекая результаты записей термографа въ форму діаграммъ, дающихъ наглядное изображеніе измѣненій температуры съ высотой, Rotch убѣдился, что эти кривыя обладаютъ весьма характерными особенностями, позволяющими разбить ихъ на классы. Черт. 14-ый представляетъ 6 такихъ типовъ выбранныхъ на основаніи 46 полетовъ. (Пунктирные линіи соотвѣтствуютъ паденію температуры въ адиабатическомъ процессѣ поднятія ненасыщенной массы воздуха; за типы выбраны кривыя отдѣльныхъ полетовъ, а не среднія кривыя каждой группы полетовъ). Типъ I-ый—полетъ 23 Іюля 1896 г.—даетъ ходъ температуры въ очень ясный, совершенно безоблачный день. Прерывистая кривая характеризуетъ ночной ходъ температуры при томъ же типѣ (полетъ 26 Августа).

Если термографъ встрѣчаетъ облака (въ дни такого же характера), то кривая температуры соотвѣтствуетъ типу II—полетъ 20 Іюля 1896 г., при чемъ сплошная кривая относится къ объему, а прерывистая къ спуску. При подъемѣ термографъ вошелъ въ кучевое облако на высотѣ 866 метровъ надъ станціей, лежащей въ долині Blue Hill'ской Обсерваторіи, при спускѣ приборъ вышелъ изъ облака на высотѣ 1,022 метровъ. Запись гигрографа показываетъ, что въ первомъ случаѣ термографъ оставилъ облако на высотѣ 1100 метровъ, а во второмъ случаѣ—вошелъ въ облако на 1400 метрахъ. Къ сожалѣнію, облако не было сплошнымъ по всей своей толщѣ,—термографъ не разъ скрывался и снова показывался въ его крайнихъ частяхъ, такъ что не удалось въ точности выяснитъ, насколько при этомъ паденіе температуры соотвѣтствовало тому, которое принимается для адиабатическаго подъема насыщенной массы воздуха. Ночная кривая типа II вблизи отъ земной поверхности аналогична съ типомъ I. Типъ III взятъ съ полета 21 Декабря 1895 г. Характеризующее его распределеніе температуры сохраняется въ теченіе цѣлыхъ сутокъ. Повышеніе температуры съ увеличеніемъ высоты вблизи отъ земной поверхности сказывается рѣзче послѣ заката солнца, чѣмъ днемъ. Наибышшая температуры была найдена на высотѣ около 150 метровъ надъ долинной станціей, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ максимум температуры лежалъ на 400 метрахъ отъ земли и даже выше.

Типъ IV—полетъ 29 Сентября 1896 г.—представляетъ случай теплаго теченія въ сравнительно высокыхъ слояхъ атмосферы. Такая кривая температуры можетъ осуществиться, когда холодное теченіе отъ востока или сѣвера, идущее вблизи отъ земной поверхности, встрѣчается съ противоположнымъ ему теплымъ теченіемъ, лежащимъ выше его; но въ большинствѣ случаевъ кривая типа IV осуществляется подъ вліяніемъ приближающейся теплой волны, верхнія части которой, участвуя въ болѣе быстромъ движеніи высокыхъ слоевъ атмосферы отъ запада, опережаютъ нижнія части волны, обтекая болѣе холодныя массы воздуха, лежація подъ ними. Поэтому типъ IV—названъ типомъ «теплой волны» и констатированіе его служитъ вообще безошибочнымъ средствомъ для предсказанія за 8—24 часа появленія теплой волны на земной поверхности. Характерный признакъ этого типа—внезапное повышеніе температуры на высотѣ 1000—2000 метровъ выражается иногда въ 25—30° F, какъ напр. въ полетѣ 2 Января 1897 г. Нѣкоторые изъ полетовъ, давшихъ кривыя типа IV происходили при совершенно безоблачномъ небѣ, но чаще небо было отчасти покрыто облаками, при чемъ въ однихъ случаяхъ облака лежали въ тепломъ теченіи непосредственно надъ границей встрѣчи обоихъ токовъ, въ другихъ случаяхъ облака располагались въ холодномъ теченіи непосредственно ниже этой границы, наконецъ были случаи, когда облака наблюдались на самой границѣ обоихъ воздушныхъ теченій. Болѣе детальное разсмотрѣніе обстоятельствъ, сопровождавшихъ эти полеты, приводитъ къ убѣжденію, что далеко не всегда образованіе облаковъ можетъ быть приписано смѣшенію массъ воздуха при различной температурѣ и влажности. Такъ въ полетѣ 29 Сентября 96 г. гигрографъ показалъ, что толщина облака, лежавшаго выше границы встрѣчи двухъ теченій, превосходила 700 метровъ, такъ какъ приборъ констатировалъ полное насыщеніе слоя отъ 900 метровъ до 1600 метровъ—высшей точки полета, при чемъ на 1600 метрахъ температура была на нѣсколько градусовъ ниже, чѣмъ въ верхнихъ слояхъ холоднаго теченія воздуха. Наболѣе вѣроятно, что въ этомъ случаѣ холодное теченіе имѣло клинообразную форму, такъ что граница встрѣчи его съ теплымъ теченіемъ была наклонная и теплый воздухъ, поднимаясь по этой наклонной поверхности раздѣла, охлаждался вслѣдствіе расширенія до точки насыщенія. Что холодныя теченія бываютъ клинообразной формы,—въ этомъ Rotch не разъ убѣждался, слѣдя съ вершины Blue Hill'я за холодными туманными токами, наступающими или отступающими передъ теплыми теченіями отъ юга. Въ такихъ случаяхъ южный край холоднаго тече-

нія настолько тонокъ, что туманъ едва закрываетъ верхушки деревьевъ, а далѣе на сѣверъ слой тумана разрастается настолько, что закрываетъ цѣликомъ даже наиболѣе высокіе сосѣдніе холмы. Распределение температуры обратное типу IV т. е. внезапное паденіе температуры на нѣкоторой высотѣ соотвѣтственно наслоенію двухъ воздушныхъ теченій, изъ которыхъ верхнее значительно холоднѣе нижняго, вообще невозможно, какъ стационарное явленіе, такъ какъ при этихъ условіяхъ холодныя массы воздуха стануть опускаться внизъ, а теплыя — подыматься, что, вообще говоря, установитъ паденіе температуры отъ земной поверхности до верхнихъ границъ холоднаго теченія, близкое къ тому, которое соотвѣтствуетъ адиабатическому процессу поднятія ненасыщеннаго воздуха. Въ наиболѣе близкихъ къ землѣ слояхъ атмосферы можетъ даже обнаружиться болѣе рѣзкое пониженіе температуры въ виду особенно благоприятныхъ условій для нагрѣванія солнцемъ земли (ясность и сухость воздуха обычныя въ періодъ охлажденія); съ другой стороны въ это время земля вообще теплѣе воздуха, приходящаго изъ сѣверныхъ широтъ. Типъ V — полетъ 19 Января 1897 года какъ разъ отвѣчаетъ поставленнымъ выше условіямъ. Кривая даетъ особенно быстрое паденіе на первыхъ сотняхъ метровъ и затѣмъ болѣе медленное паденіе близкое къ адиабатическому — на остальномъ протяженіи. Типъ V — названъ Rotch'емъ типомъ «холодной волны» и наблюдался имъ неоднократно. Ночная кривая типа V схожа съ дневной, съ той разницей, что паденіе температуры вблизи отъ земной поверхности менѣе энергично. Въ виду болѣе быстраго движенія верхнихъ слоевъ атмосферы холодное теченіе воздуха выступаетъ иногда краемъ надъ теплымъ теченіемъ, слѣдствіемъ чего бываетъ образованіе грозовыхъ вихрей и торнадо. Такъ за дневнымъ полетомъ 31 Августа 1895 г., обнаружившимъ типъ «холодной волны», вечеромъ того же дня разразилась жестокая гроза съ бурей. Типъ VI — полетъ 8 сентября 1896 г. — представляетъ случай, когда послѣ первыхъ сотенъ метровъ температура перестаетъ мѣняться и остается постоянной до полутора тысячи метровъ и даже болѣе. Нижнія части кривыхъ — дневной и ночной — аналогичны тѣмъ же частямъ кривыхъ типа I и II т. е. даютъ паденіе температуры, близкое къ адиабатическому днемъ, и повышеніе температуры съ высотой — ночью, что, повидимому, легко объясняется нагрѣваніемъ и излученіемъ теплоты землею въ различныя части сутокъ.

Отмѣчая положеніе Blue Hill'ской Обсерваторіи на синоптическихъ картахъ въ дни полетовъ, Rotch убѣдился, что положенія, относящіяся къ полетамъ одного и того-же типа, вообще приходятся на

опредѣленную часть циклона или антициклопа. На прилагаемыхъ картахъ — черт. 15-ый — цифры обозначаютъ номера типовъ. Цифры въ скобкахъ при типѣ III даютъ въ метрахъ приблизительную высоту максимума температуры, который наблюдается при этомъ типѣ на нѣкоторомъ удаленіи отъ земной поверхности. Цифры въ скобкахъ при типѣ IV показываютъ приблизительную высоту въ метрахъ рѣзкаго повышенія температуры, свойственнаго случаямъ этого типа. Кружки въ среднихъ частяхъ карты обозначаютъ положеніе центра циклона и антициклопа; масштабъ — 800 километровъ въ дюймѣ.

Типъ II встрѣчается въ циклонахъ въ восточной и юго-восточной части ихъ и не наблюдался въ антициклонахъ.

Типъ III встрѣчается исключительно въ юго-восточномъ квадрантѣ циклона и притомъ только въ холодную половину года, въ теплое же время года его замѣняетъ типъ II-ой. Всѣ случаи типа III заключены на картѣ въ кривой. Типы IV и V находятся главнымъ образомъ въ антициклонахъ, а типъ VI — исключительно въ нихъ. Районы ихъ положеній разграничены на картѣ кривыми линиями. Типъ I наблюдается на границѣ максимума съ циклономъ, когда онъ располагается къ сѣверозападу отъ максимума.

Измѣненія влажности съ высотой.

Кривыя, характеризующія измѣненія влажности съ высотой, также оказалось возможнымъ разбить на группы, типы которыхъ даны на чертежѣ 16-омъ. Какъ и въ случаѣ температуры, были выбраны отдѣльные типичные полеты, при чемъ сплошныя кривыя относятся къ подъему змѣевъ, а прерывистыя — къ спуску.

Типы I и II могутъ быть названы нормальными типами кривыхъ въ днѣ съ облачностью. Типъ I нанесенъ по полету 31 Августа 1896 г. Въ этотъ день подъемъ змѣевъ былъ произведенъ незадолго до полудня; кривая спуска взята изъ другого полета съ цѣлью плюстрировать кривую влажности въ ночное время. Типъ II — полетъ 8 Октября 1896 г. — отлчается отъ предыдущаго тѣмъ, что въ немъ не замѣчается возрастанія влажности въ самой верхней части кривой. Форма кривой типа II въ почное время не вполне очерчена полетомъ 8 Октября, но по всей вѣроятности она подобна кривой типа I-го.

Такимъ образомъ въ обоихъ случаяхъ влажность возрастаетъ все время отъ поверхности земли до основанія облака, когда гигрографъ показываетъ 100%.

Полное насыщеніе сохраняется во всей толщѣ облака до верх-

нихъ его границъ, а затѣмъ наступаетъ рѣзкое паденіе влажности соотвѣтственно выходу гигрографа въ сухой воздухъ надъ облаками, куда не достигаютъ восходящія токи съ земной поверхности.

Далѣе, смотря по типу погоды, влажность снова возрастаетъ, или же продолжаетъ постепенно падать.

Типъ III—полетъ 1 Августа 1896 г.—характеризуетъ прочную ясную погоду, при чемъ влажность непрерывно возрастаетъ до нѣкоторой высоты—по всей вѣроятности до верхняго предѣла токовъ восходящихъ отъ земной поверхности, послѣ чего влажность быстро падаетъ.

Типъ V—полетъ 19 Января 97 г.—также относится къ ясной погодѣ и осуществляется почти исключительно при тѣхъ же условіяхъ, которыя требуются для типа V измѣненія температуры съ высотой. Другими словами оба эти типа характеризуютъ одни и тѣ же условія погоды—наступленіе «холодной волны», при чемъ весьма сухой нисходящій воздухъ перемѣшивается съ массами воздуха, увлажненными въ процессѣ восхожденія. Въ результатѣ на различныхъ высотахъ устанавливается одинаковая относительная влажность, хотя абсолютная влажность падаетъ съ высотой вслѣдствіе уменьшенія давленія и пониженія температуры.

Въ первыхъ трехъ типахъ абсолютная влажность остается почти постоянной или падаетъ весьма медленно до слоя облаковъ т. е. до достиженія тахімиш'а относительной влажности; съ дальнѣйшимъ же увеличеніемъ высоты абсолютная влажность быстро падаетъ. Въ типѣ VI—полетъ 8 Сентября 1896 г.—и относительная, и абсолютная влажность быстро уменьшаются съ высотой кромѣ первыхъ сотенъ метровъ въ дневное время, когда преобладаютъ восходящія теченія.

Этотъ типъ, какъ показалъ опытъ, почти безъ исключенія совпадаетъ съ VI типомъ измѣненія температуры съ высотой—и свойственъ средней части антициклона. Для типа «теплой волны» пока не удалось установить однообразнаго хода влажности.

Основываясь на характерныхъ особенностяхъ типовъ, установленныхъ имъ для температуры и влажности, а также на томъ обстоятельстве, что каждый типъ оказывается свойственнымъ опредѣленной части циклона или антициклона, Rotchъ пытается подойти къ рѣшенію одной изъ самыхъ капитальныхъ задачъ метеорологіи—къ выясненію истиннаго строенія циклоновъ и антициклоновъ въ пространствѣ. Мы не приводимъ заключеній Rotch'а въ этомъ отношеніи, такъ какъ они еще весьма далеки отъ полноты и законченности, но тѣмъ не менѣе весьма знаменателенъ самъ по себѣ тотъ фактъ, что при помощи змѣ-

евъ усилями единичной личности былъ собранъ въ сравнительно короткое время столь цѣнный и обильный матеріалъ, иллюстрирующий ходъ метеорологическихъ элементовъ въ различныхъ слояхъ атмосферы.

Въ той же работѣ (Exploration of the air by means of kites) Rotch приводитъ свои заключенія относительно амплитуды измѣненія температуры и влажности на различныхъ высотахъ. Такъ, изъ 13 полетовъ, достигавшихъ высоты въ 1000 метровъ оказалось, что средняя амплитуда суточного хода температуры такова:

Сут. ходъ въ градусахъ F.	20°8	17°8	16°7	4°3	0°3
Высота въ метрахъ.	0	49	180	500	1000

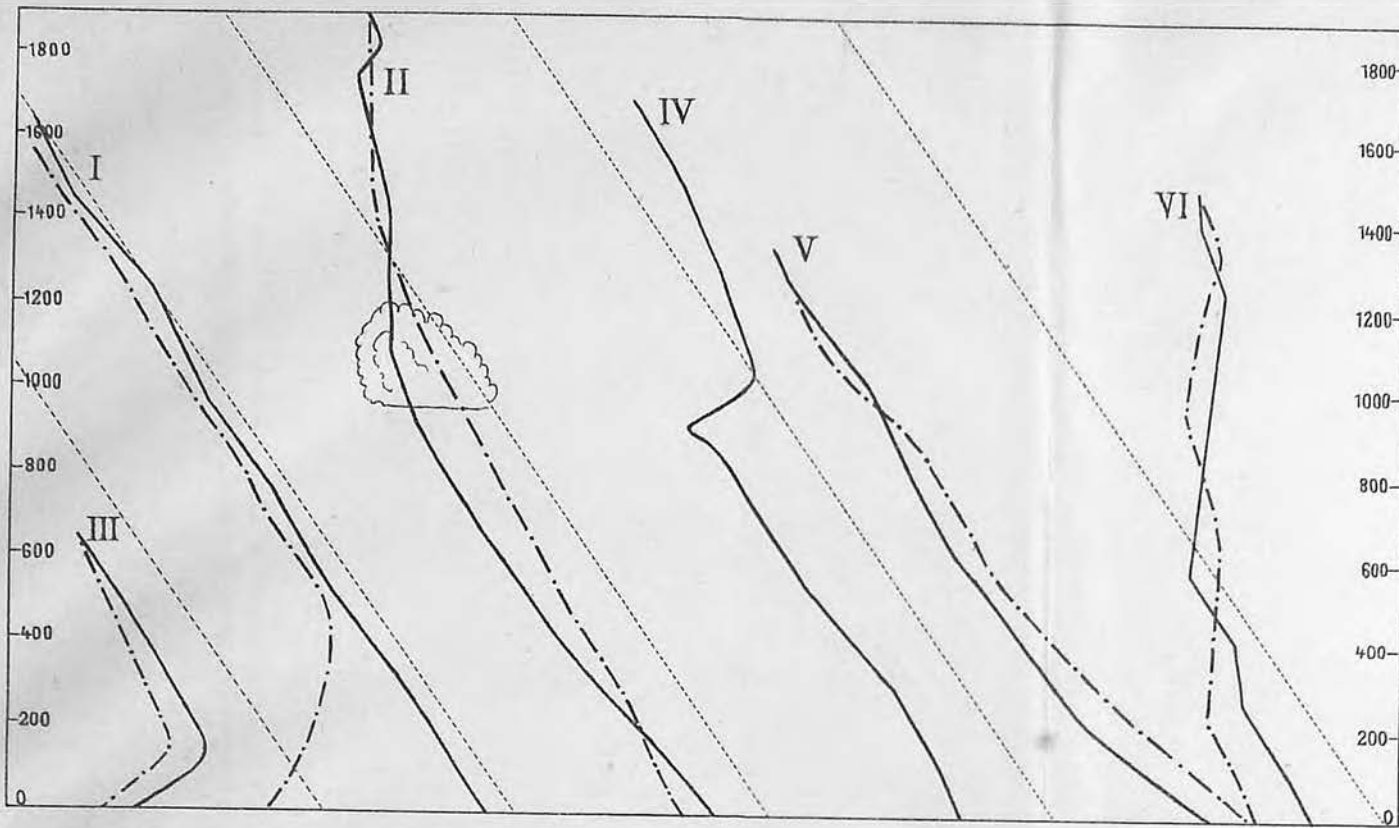
Первыя три графы относятся къ станціямъ, изъ которыхъ одна лежитъ въ долинѣ, другая у подножія и третья на вершинѣ Blue Hill'я.

Суточный ходъ относительной влажности для высоты 500 метровъ оказался въ среднемъ равнымъ 3,5%, между тѣмъ какъ на Blue Hill'ской Обсерваторіи онъ былъ равенъ 19,1%. Одновременныя наблюденія относительной влажности на высотѣ 1000 метровъ (изъ 13 вышеупомянутыхъ полетовъ) показываютъ, что при приближеніи къ ночи влажность на этой высотѣ уменьшается, между тѣмъ какъ на поверхности земли она возрастаетъ. Это явленіе, повидимому, подтверждается фактомъ образованія кучевыхъ облаковъ днемъ на высотѣ 1000—2000 метровъ и ихъ исчезновеніемъ къ ночи. Допуская въ первомъ приближеніи, что кривая влажности на высотѣ 1000 метровъ имѣетъ по времени ходъ обратный съ кривой влажности на поверхности земли, Rotch вычисляетъ амплитуду первой кривой въ 14,7%. Мы однако полагаемъ, что подобные средніе выводы не могутъ имѣть важнаго значенія и не представляются особенно желательными. Въ самомъ дѣлѣ, опытъ показалъ, что искать какого либо одного опредѣленнаго шаблона въ ходѣ метеорологическихъ элементовъ отнюдь не слѣдуетъ; сама дѣйствительность, напротивъ, намѣчаетъ рядъ рѣзко очерченныхъ типовъ въ характерѣ измѣненія метеорологическихъ элементовъ соотвѣтственно типу погоды и положенію мѣста наблюденія въ той или другой части циклона или антициклона; это обстоятельство, естественно, должно побуждать насъ вести обработку метеорологическихъ данныхъ въ предѣлахъ одного и того же типа, ибо въ противномъ случаѣ мы рискуемъ ступшевать наиболее характерныя черты явленія, сказать амплитуду его и вообще потерять путеводную нить къ правильному и полному анализу явленія. Такъ напримѣръ, въ среднемъ выводѣ суточный ходъ температуры на вы-

сотѣ 1000 метровъ оказался равнымъ $0^{\circ}3$, между тѣмъ какъ во всѣхъ случаяхъ, когда полеты змѣевъ происходили въ условіяхъ благопріятныхъ для образованія восходящихъ токовъ въ теченіе дня, колебанія температуры распространялись на значительно бѣльшую высоту. Мы остановимся для примѣра на одномъ изъ наибѣлье высокнхъ полетовъ — 8 октября 1896 г., въ которомъ змѣи поднялись до 2800 метровъ. Полетъ состоялся въ хорошій ясный день, въ теченіе котораго наблюдалось образованіе кучевыхъ облаковъ. Чертежъ 17-ый связываетъ результаты одновременныхъ отсчетовъ температуры на долиненной станціи, на станціи Blue Hill'я и на змѣяхъ, при чемъ сплошныя кривыя связываютъ наблюденныя величины, а прерывистыя — экстраполированы. Сплошныя кривыя лѣвой діаграммы за 6^а и 7^а м. 8-го октября показываютъ, что въ это время въ долину температура была нѣсколько ниже, чѣмъ на Blue Hill'ѣ. Между 7 и 8 часами утра замѣчается быстрый ростъ температуры внизу и устанавливается законъ паденія ея близкій къ адиабатическому (паденіе температуры съ высотой при адиабатическомъ восхожденіи массы ненасыщенного воздуха обозначенъ пунктирными линіями); такимъ образомъ, къ 8-ми часамъ утра мы констатируемъ восходящее теченіе въ предѣлахъ верхней и нижней станціи. Чѣмъ далѣе, тѣмъ выше сказывается вліяніе восходящихъ токовъ, при чемъ происходитъ почти равномерное прогрѣваніе слоевъ атмосферы. Къ 2-мъ часамъ дня адиабатическое паденіе температуры захватило толщю въ 1400 метровъ. Это постепенное развитіе восходящихъ теченій весьма картинно иллюстрируется соответствующимъ возрастаніемъ высоты кучевыхъ облаковъ, которая опредѣлялась по времени скрытія змѣевъ въ облакѣ и выхода ихъ оттуда. При этомъ было найдено:

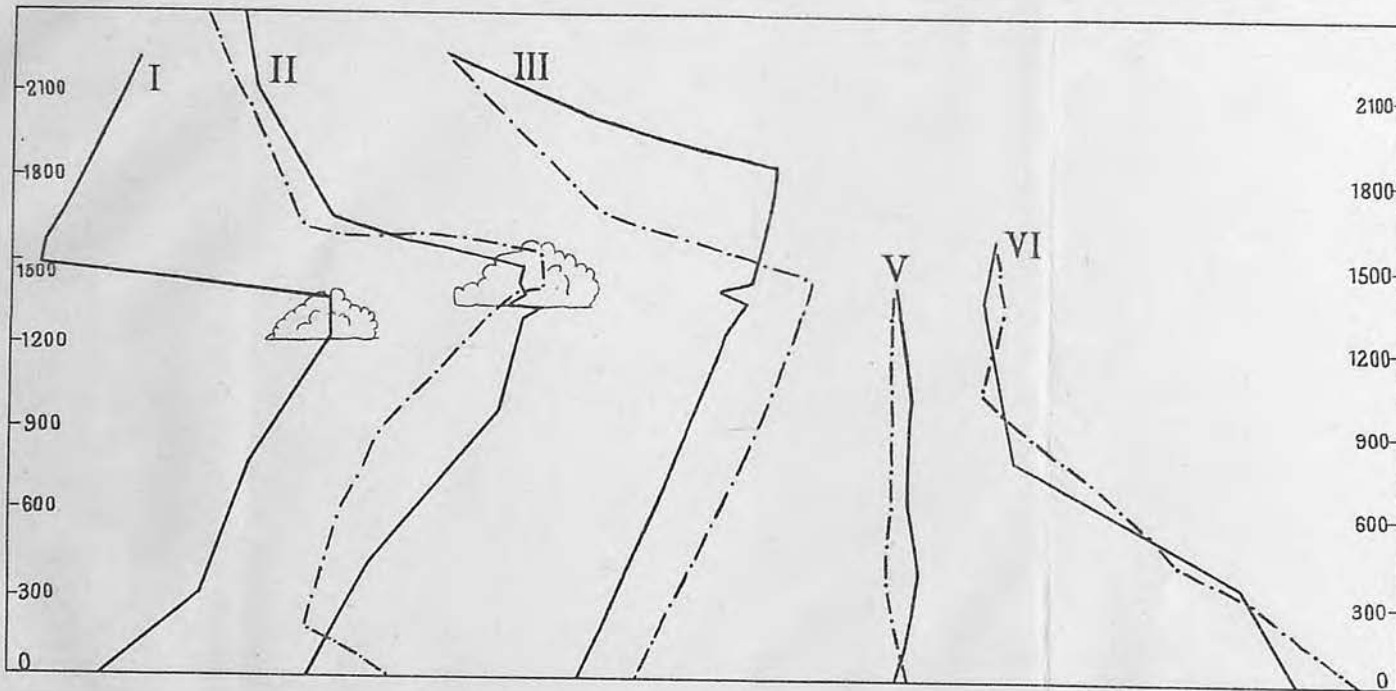
Время . . .	11 ^а 18 ^а	1 ^а 58 ^м	2 ^а 05 ^м	2 ^а 39 ^м	3 ^а 01 ^м	3 ^а 34 ^м	3 ^а 56 ^м	4 ^а 57 ^м
Высота . . .	713	1178	1224	1341	1454	1408	1360	1330

Вскорѣ послѣ двухъ часовъ дня температура на поверхности земли и на змѣяхъ перестала подниматься. Правая сторона діаграммы черт. 17-го, изображающая распредѣленіе температуръ послѣ полудня и въ вечерніе часы, показываетъ, что послѣ теплѣйшаго времени дня адиабатическое паденіе температуры отъ поверхности земли до высоты змѣевъ нарушается, — разность температуръ между землей и змѣями начинаетъ быстро уменьшаться вслѣдствіе быстрого паденія ея на землѣ и весьма медленнаго — на верху. Параллельно съ этимъ уменьшается высота кучеваго облака, наивысшее положеніе котораго отмѣчено въ 3 часа дня — 1454 метра.



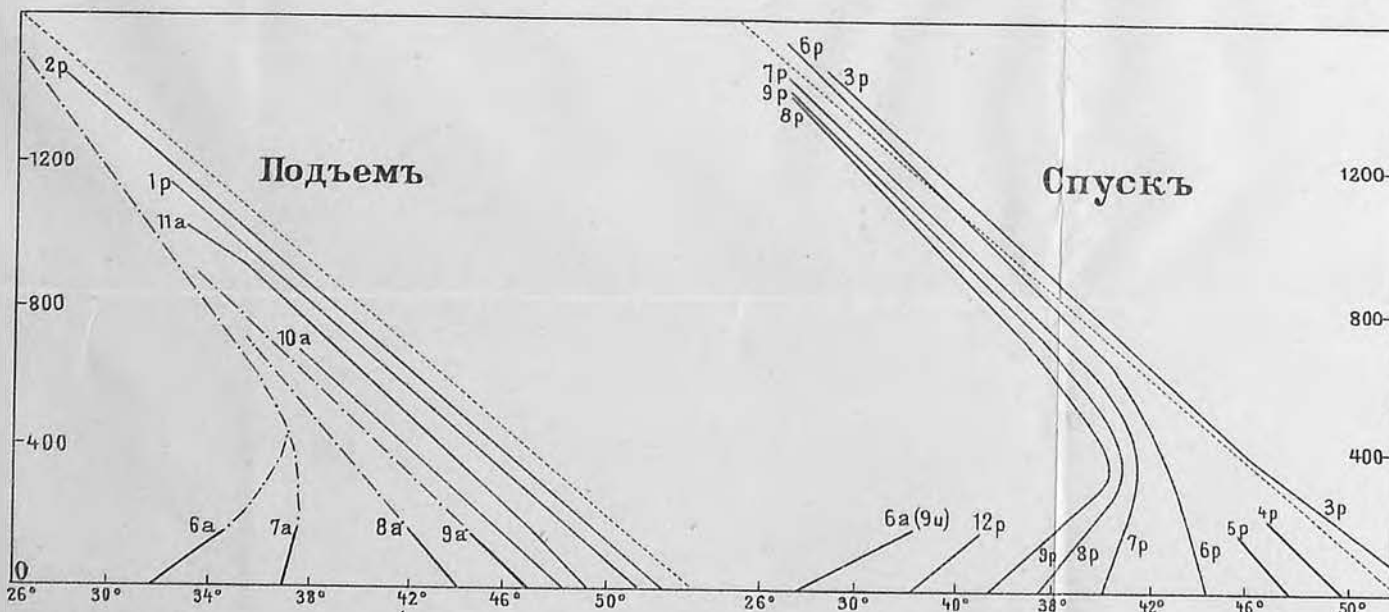
Чертежъ 14^{ый}

Типы
вертикальнаго
распредѣленія
температуры.



Чертежъ 16^{ый}

Типы
вертикальнаго
распредѣленія
влажности.



Чертежъ 17^{ый}

Одновременныя
температуры
въ полетѣ
3^{го} Октября 96 г.

Такимъ образомъ, суточные колебанія на высотѣ около 1500 метровъ для этого полета измѣряются никакъ не десятыми долями градуса, какъ это выходитъ въ среднемъ выводѣ; въ лѣтніе же дни, когда восходящія теченія много энергичнѣе, чѣмъ въ половинѣ осени (8-го Октября), замѣтныя суточные колебанія температуры могутъ, безъ сомнѣнія, наблюдаться на высотѣ 2000 метровъ и даже болѣе, — съ этимъ, впрочемъ, согласенъ и самъ Rotch. С. Грибоѣдовъ.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Годовой отчетъ обсерваторіи на Зонбликѣ за 1898 годъ. Обсерваторія на вершинѣ Зонблика (3106 метровъ) существуетъ уже довольно давно. Настоящій отчетъ является седьмымъ со времени основанія общества Sonnblisk-Verein, которое поставило себѣ цѣлью поддерживать эту обсерваторію, разрабатывать ея наблюденія и попутно производить изученіе самой горы въ физическомъ отношеніи.

О значенія горныхъ обсерваторій говорилось уже очень много, и здѣсь нѣтъ надобности повторять извѣстное. Обставлена она очень хорошо и производитъ правильныя наблюденія круглый годъ, отличаясь этимъ выгодно отъ обсерваторіи на Монбланѣ, гдѣ наблюденія производятся только лѣтомъ.

Кромѣ наблюденій на самой вершинѣ Зонблика (3106 метр.), въ отчетѣ помѣщены еще выводы изъ наблюденій на двухъ пунктахъ, лежащихъ ниже, а именно въ Бухебенѣ (1200 метр.) и Раурисѣ (912 метр.).

Приведемъ нѣсколько чиселъ изъ таблицъ наблюденій за 1898 г. На высотѣ 3106 метровъ.

Давленіе наибольшее 532 мм. (въ февралѣ).

» наименьшее 498 мм. (тоже въ февралѣ).

Температура; самый холодный мѣсяцъ — февр.: —14,8 (средн. мѣс.).

» самый теплый мѣсяцъ — августъ: 2,1 (средн. мѣс.).

» абс. макс. 8° (іюль и авг.); абс. мин. —25,4 (декабрь).

Количество осадковъ за годъ 1729 мм., изъ нихъ дождя 124 мм.; число дней съ осадками 200, съ туманомъ 250, съ грозами 16, съ бурей 114.

Вѣтры чаще всего дуютъ съ сѣвера и юго-запада; штили были въ году 38 разъ (сроковъ).

На высотѣ 1200 м.

Давленіе колеблется отъ 671 мм. до 636 мм.

Температура отъ абс. мин. въ -14° (въ февралѣ) до абс. макс. 26° (въ іюлѣ).

Количество осадковъ за годъ около 1250 мм., изъ нихъ дождя около 820 мм.

Вѣтры чаще всего отъ сѣвера и юга; штпль въ году около 680 разъ, число дней съ бурей около 20.

На высотѣ 912 м.

Среднее годовое давленіе: 682 мм.

Средн. годов. температ.: $6^{\circ}7$ (макс. $27^{\circ}5$ (авг.), мин. $-16^{\circ}7$ (февр.)).

Количество осадковъ въ годъ 839 мм., изъ нихъ дождя 640 мм.

Вѣтры чаще всего южные; штпль наблюдался 824 раза и ни одной бури.

Подобныя паралельныя наблюденія дадутъ со временемъ очень цѣнный матеріалъ для изученія горныхъ климатовъ и болѣе высокихъ слоевъ атмосферы.

Кромѣ результатовъ метеорологическихъ наблюденій въ отчетѣ помѣщено нѣсколько статей; между прочимъ статья президента общества Обермейера объ англійскихъ горныхъ станціяхъ. А.

Вольпертъ, А. Воздухъ и методы гигрометрическихъ измѣреній (на нѣмецкомъ языкѣ). Berlin, 1899 г. Книга эта составляетъ второй томъ руководства подъ заглавіемъ: «Теорія и практика вентиляціи и отопленія», но составляетъ вполне самостоятельный трудъ.

Въ началѣ авторъ посвящаетъ большой отдѣлъ (100 стр.) воздуху и водяному пару въ физическомъ отношеніи; исходной точкой ему служитъ законъ Мариотта. Онъ говоритъ въ этомъ отдѣлѣ о давленіи, составныхъ частяхъ воздуха, о влажности абсолютной и относительной, температурѣ, испареніи, о различныхъ аэродинамическихъ и термодинамическихъ вопросахъ и проч.

Второй отдѣлъ (остальныя 280 стр.) весь относится до способовъ опредѣленія влажности. Всему отдѣлу предпосылается глава о гигиеническомъ значеніи влажности воздуха. Изложеніе разбито на главы, относящіяся до отдѣльныхъ сторонъ вопроса и названныя авторомъ «принципами»; такихъ принциповъ всего дано 21. Не имѣя возможности въ рефератѣ передавать содержанія этого отдѣла, мы все-же перечислимъ нѣкоторые изъ этихъ принциповъ, чтобы показать, какъ всесторонне авторъ разобралъ вопросъ.

- Принципъ I. Опредѣленіе влажности воздуха изъ вѣса водяного пара.
- | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|--|------------------------------------|
| » | II. | » | » | » | изъ объема водян. пара. | } Смѣси
воздуха и
вод. пара. |
| » | III. | » | » | » | изъ давлен. водян. пара. | |
| » | IV. | » | » | » | изъ плотности | |
| » | V. | » | » | » | изъ молекулярн.
объема. | |
| » | VI. | » | » | » | изъ повышенія темпера-
туры при сгущеніи водянаго пара. | |
- » VII. Опредѣленіе влажности воздуха изъ увеличенія и уменьшенія вѣса гигроскопическихъ тѣлъ.
- » VIII. Опредѣленіе влажности воздуха изъ увеличенія длины гигроскопическихъ тѣлъ чрезъ увлажненіе ихъ.
- » IX, X, XI, XII, XIII. Укорачиваніе гигроскопическихъ тѣлъ, закручиваніе ихъ, измѣненіе звука натянутыхъ гигроскопическихъ тѣлъ, измѣненіе объема гигроскопическихъ сосудовъ, при измѣненіи влажности, сгибаніе гигроскопическихъ тѣлъ и т. д.

Укажемъ еще на измѣненіе испаренія, удѣльнаго вѣса, электрическаго сопротивленія и проч. при измѣненіи влажности и опредѣленіе при помощи этого самой влажности.

Гоппе, Эд. Лѣсныя - метеорологическія изслѣдованія въ области горъ Карсть (Истрія). Віен, 1898 г. Изслѣдованія состояли изъ сравненія метеорологическихъ условій въ лѣсу и въ открытомъ мѣстѣ и имѣютъ конечно не одинъ только мѣстный интересъ.

Наблюденія производилась при помощи аспираціоннаго психрометра Ассмана. Оказалось, что между воздухомъ лѣса (т. е. естественно защищеннаго отъ дѣйствія солнечныхъ лучей) и поля (т. е. искусственно защищеннаго отъ этого дѣйствія) получилась довольно значительная разность температуръ, доходившая въ ясные дни въ среднемъ изъ ежечасныхъ наблюденій до 2°.

Наблюденія, производившіяся въ сосѣднихъ пунктахъ лѣсной мѣстности, дали между прочимъ слѣдующіе результаты:

Въ разныхъ мѣстахъ лѣса замѣчаются значительныя разницы въ температурѣ и влажности воздуха.

Эти разности зависятъ отъ породы и возраста деревьевъ, а также отъ силы солнечнаго нагрѣванія и достигаютъ въ ясные, тихіе лѣтніе дни наибольшей величины.

Въ просѣкахъ въ ясные дни воздухъ весь день значительно теплѣе лѣса, а вечеромъ и ночью холоднѣе.

На лежащихъ внутри лѣса полянахъ въ ясные дни воздухъ холоднѣе и влажнѣе, чѣмъ на удаленныхъ отъ лѣса поляхъ.

Затѣ, Л. Пятилѣтнія наблюденія температуры снѣжнаго покрова въ Гарнополѣ. (Met. Zeitschr. 1899 г., мартъ). Наблюденія производились 5 зимъ подрядъ съ 1893—94 до 1897—98 гг. включительно какъ на поверхности снѣжнаго покрова, такъ и на различныхъ глубинахъ въ разные сроки.

Въ началѣ авторъ приводитъ свѣдѣнія о продолжительности и толщинѣ снѣжнаго покрова за эти пять зимъ. Оказывается, что какъ то, такъ и другое было весьма измѣнчиво и колебалось: продолжительность отъ 127 до 60 дней, высота отъ 64 до 10 сантиметровъ. Мѣсто наблюденія для такого элемента не совсѣмъ удобное, ибо снѣжный покровъ можетъ исчезнуть каждый мѣсяць.

Что касается до температуры снѣга на поверхности, то вообще говоря она на $\frac{2}{3}^{\circ}$ ниже температуры воздуха, и эта разность остается почти постоянной во всѣ зимы.

Снѣжный покровъ достигаетъ минимума температуры, какъ и воздухъ, утромъ до восхода солнца, максимума-же — часомъ раньше воздуха. Снѣжный покровъ съ поднятiемъ солнца надъ горизонтомъ нагрѣвается быстрѣе воздуха, послѣ полудня покровъ однако очень быстро охлаждается.

Температура снѣга на глубинѣ 5 сант. зависитъ отъ температуры поверхности снѣга, и кривыя обѣихъ температуръ имѣютъ почти параллельный ходъ, только температура снѣга на глубинѣ на 2° выше температуры поверхности его. Какъ максимумы, такъ и минимумы на глубинѣ 5 сантим. запаздываютъ по крайней мѣрѣ на одинъ часъ сравнительно съ поверхностью.

На глубинѣ 10 сант. наблюдаются тѣ же особенности, но здѣсь онѣ выражены рѣзче. Такъ, на этой глубинѣ снѣгъ почти на $2^{\circ},5$ выше, чѣмъ на поверхности. Кривая дѣлается еще болѣе плоской, чѣмъ на глубинѣ 5 сант., и температура запаздываетъ уже 2—3 часа.

На большихъ глубинахъ тотъ-же законъ, указывающiй на то, что снѣгъ плохой проводникъ тепла, сказывается еще яснѣе, и на глубинѣ 30 сант. минимумъ температуры наступаетъ около полудни, а максимумъ вечеромъ.

Далѣе авторъ говоритъ о теплопроводности снѣжнаго покрова, и между прочимъ замѣчаетъ, что ему не разъ приходилось наблюдать случаи остаточнаго холода (Kälterest), когда на пзвѣстной глубинѣ въ одинъ и тотъ-же срокъ было холоднѣе, чѣмъ на поверхности. Такiе случаи наблюдались, когда за день до наблюденія температура воздуха

была ниже, чѣмъ въ этотъ день, и снѣгъ не послѣлъ еще до этой глубины прогрѣться.

При обсужденіи вліянія облачности на температуру снѣга авторъ находитъ, что температура снѣжнаго покрова и воздуха гораздо ниже при ясномъ небѣ, чѣмъ при пасмурномъ и что температура снѣжнаго покрова при пасмурныхъ дняхъ измѣнчивѣе температуры воздуха, а при ясныхъ — постояннѣе.

Наконецъ авторъ изслѣдовалъ также вліяніе вѣтра на температуру снѣжнаго покрова и нашель, что при затишьи покровъ всего холоднѣе, а при сильномъ вѣтрѣ всего теплѣе. Максимумъ всегда наступаетъ въ 1 и 2 часа дня; минимумъ-же при затишьи приходится на 7 часовъ утра, при сильномъ вѣтрѣ на послѣполуденные часы. А.

Протоколы перваго собранія международной воздухоплавательной комиссіи въ Страсбургѣ съ 31-го марта по 4-е апрѣля 1898 г. (на нѣмецкомъ и французскомъ языкахъ). О работахъ этого собранія было уже довольно подробно сообщено въ Мет. Вѣстн. за 1898 г. на стр. 359.

Въ вышедшихъ недавно протоколахъ кромѣ результатовъ обсужденія вопросовъ, связанныхъ съ воздухоплаваніемъ, о которыхъ было уже сказано въ вышеупомянутой замѣткѣ, данъ еще цѣлый рядъ (всего 21) сообщений отдѣльныхъ членовъ собранія, изъ которыхъ нѣкоторыя имѣютъ большой интересъ. Перечислимъ нѣкоторыя изъ нихъ.

Тейсеранъ-де-Боръ: критическій разборъ методовъ, употребляемыхъ при научныхъ воздушныхъ полетахъ, для опредѣленія высоты шара и температуры.

Хергезель: теоретическое и экспериментальное изслѣдованіе термометровъ, особенно такихъ, которые подвергаются быстрому измѣненію температуры.

Эркъ: опытъ повѣрки самопишущихъ термометровъ при низкихъ температурахъ.

Эркъ: выводъ поправки самопишущаго анероида для наблюденій на шарахъ.

Тейсеранъ-де-Боръ: новый термометръ изъ металлическихъ полосокъ для шаровъ зондовъ.

Хергезель: описаніе двухъ чувствительныхъ термометровъ.

Рыкачевъ: новый анемографъ для змѣевъ.

Рыкачевъ: новый вентиляторъ для приборовъ на шарѣ-зондѣ.

Ротчъ: результаты метеорологическихъ наблюденій при помощи воздушныхъ змѣевъ въ обсерваторіи Blue Hill.

Ассманъ: руководство для производства наблюдений помощью аспираціоннаго психрометра при научныхъ воздушныхъ полетахъ.

Тейсеранъ-де-Боръ: о вычисленіи высотъ шара при помощи барометра.

Хергезель: барометрическая формула въ примѣненіи къ наблюдениямъ на шарахъ. А.

Перечень важнѣйшихъ статей въ періодическихъ изданіяхъ.

Meteorologische Zeitschrift, № 5, май. К. Р. Кохъ: Нормальный барометръ. — Ю. Ханнъ: Нѣкоторые результаты метеорологическихъ наблюдений обсерваторіи Валло на Монбланѣ (4359 м.). — Бильвиллеръ: О различныхъ причинахъ и видахъ фѣна. — Некрологъ проф. В. Блазіуса. — Огромныя количества дожди у подошвы Камерунъ-Пика (въ Вибунди выпало въ августѣ 1897 г., 2216 мм., за цѣлый 1897 годъ 10485 мм.). — Бейерлейнъ: Изслѣдованіе погрѣшностей дождемѣрныхъ наблюдений, происходящихъ отъ испаренія и смачиванія. — Рона: Грозы въ Венгріи (1871—95 г.). — К. Прохаска: Гроза и градъ 9-го августа 1898 г. и грозы въ ноябрѣ 1898 г. въ восточныхъ Альпахъ. — А. Пенкъ: Таинственное геофизическое явленіе (мистиферъ). — Рейманъ: Геометрическія измѣренія сѣвернаго сіянія 9-го сентября 1898 г. — Смерчъ на островѣ св. Викентія.

Ежемесячный метеорологическій бюллетень Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, № 4, апрѣль, 1899 г. С. Грибоѣдовъ: Работы со змѣями на Blue-Hill'ской обсерваторіи въ теченіе 1897—98 гг.

Das Wetter, № 5, май, 1899 г. Фр. Трейчке: Погода въ Тюрингін въ 1898 г. — Мейнардусъ: Обзоръ погоды въ средней Европѣ въ мартѣ 1899 г. — Мейнардусъ: Обзорѣніе погоды 1898 года. — Клэйтонъ: Изслѣдованіе явленій въ циклонахъ и антициклонахъ при помощи змѣевъ обсерваторіи Голубой Горы. — Файдига: Атмосферное электричество и громоотводы. (Окончаніе).

Simons's monthly meteorological magazine. Май 1899 г. Некрологъ Ч. Л. Принца и Мариано-де-ла-Барцена. — Озонъ. — Ураганъ въ Уорстедѣ, въ Норфолкѣ, 20-го марта 1899 г. — Алб. Вильсонъ: Зимніе минимумы на горныхъ вершинахъ въ Англіи. — Бэрисъ: Чрезвычайная радіація въ мартѣ 1899 г. — Ботаника и метеорологія. — Огромный метеоритъ изъ Австраліи.

Ciel et Terre. № 7, 1-го іюня 1899 г. Гепитесь: Засуха въ Румыніи. — Замѣтки: О явленіяхъ на глубинахъ морей, о колебаніяхъ почвы въ Саксоніи 1889—1897 г. (вліяніе метеорологическихъ факторовъ по Креднеру), объ актинографѣ Каллендера, о фѣнѣ на обоихъ склонахъ Альпъ, о содержаніи углекислоты въ воздухѣ.

Вашингтонскій *Monthly Weather Review*. Февраль, 1899 г. Кальвертъ и Филипсъ: Температура снѣга. — Генри: Рядовыя облака (съ 6 фотографическ. снимками). — Аббе: Вѣсъ или масса атмосферы, бюро погоды въ Аляскѣ, кругъ около солнца 1-го февраля, повторимость разрушительныхъ явленій, барографы на корабляхъ, причины миграціи птицъ, международная номенклатура облаковъ, увеличеніе слоя снѣга съ высотой, причины запаздыванія мѣсячныхъ обзоровъ, толщина слоя волнъ холода, благодѣтельныя вліянія суровыхъ зимъ, погода и климатъ, опыты предохраненія отъ мороза, аппаратъ для счета пылинокъ въ воздухѣ (Aitken, Dargoch, Falkirk, Scotland), исторія предсказаній погоды.

Zeitschrift für Instrumentenkunde, № 5, май, 1899 г. Шпрунгъ: О фотограмметрическомъ автоматѣ и его юстировкѣ. (Окончаніе, съ 2 фотографіями).

Deutsche Mechaniker-Zeitung, № 9, 1-го мая, 1899 г. Реймердесъ: Письмо о нормальномъ барометрѣ Брунна.

Zeitschrift für Luftschiffahrt, № 5, май, 1899 г. Гинтерштойссеръ: Нѣкоторыя данныя касательно одновременныхъ воздухоплаваній 24-го марта, 1899 г.

Правительственный Вѣстникъ, № 94. Атмосферныя осадки и питаніе рѣкъ. — № 100. О весеннемъ движеніи ледяныхъ массъ близъ Ньюфаундлендскихъ отмелей. — № 102. Связь между атмосферными и электрическими явленіями (статья Пелла въ *Eclairage électrique*). — № 111. Вліяніе полярныхъ льдовъ на температуру майскихъ

дней. Приборъ для разсѣванія тумана. — № 113. Снаряженіе экспедиціи герцога Абруцкаго къ сѣверному полюсу. Вѣсти о веснѣ. — № 114. Круговоротъ воды и его техническое значеніе.

Revue Scientifique, № 16, 22-го апрѣля. Буке-де-ла-Гри: Баллоны-зонды. — Круги около солнца 5-го апрѣля 1899 г. въ Парижѣ. — Періодъ сухости въ Англии.

Naturwissenschaftliche Rundschau, № 20, 20-го мая. Шрейберъ: Главнѣйшіе способы опредѣленія силы вѣтра (рефератъ Швальбе).

НОВЫЯ КНИГИ.

Bericht über die internationale meteorologische Konferenz zu Paris, 1896. Берлинъ 1899 г., 95 стр. Описаніе будокъ и каѣтокъ употребляемыхъ въ Англии, Франціи и Россіи. — Гильдебрандсонъ: О центрахъ дѣйствія атмосферы. — Ротчъ: Употребленіе змѣевъ для поднятія метеорографовъ. — Муро: О французскихъ походныхъ магнитныхъ инструментахъ. — Эшенгагенъ: О магнитныхъ одновременныхъ наблюденійхъ. — Шово: Регистрація воздушнаго электричества на вершинѣ Эйфелевой башни. — Шпрунгъ: Приведеніе анемометрическихъ наблюденій. — Монъ: Объ употребленіи гипсометра для опредѣленія давленія воздуха и поправки ртутныхъ барометровъ за тяжесть. — Неймайеръ: О международной обработкѣ и изданіи наблюденій въ области морской метеорологіи.

Yearbook of the United States Department of agriculture 1898. (Ежегодникъ департамента земледѣлія Соед. Шт.). Вашингтонъ, 1899 г., 768 стр. — Марвинъ: Употребленіе змѣевъ при изслѣдованіи высокихъ слоевъ воздуха, стр. 201—212, съ 10 чертежами. — Лиманъ Бриггсъ: Движеніе и сохраненіе воды въ почвахъ, стр. 399—404. — Биджело: Циклоны, орканы и торнадо, стр. 525—534. — Влажность почвы и подпочвы въ разные мѣсяцы 1898 г. — Сигналы бюро погоды.

Наблюденія метеорологической обсерваторіи Императорскаго Юрьевскаго университета 1896 и 1898 гг. Юрьевъ, 1899 г.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Предположеніе о переносѣ XI-го съѣзда естествоиспытателей въ С.-Петербургъ. — Увеличеніе бюджета Тифлисскаго физической обсерваторіи. — Первый отчетъ Суджанской земской уѣздной метеорологической сѣти. — Разрѣшенные правительствомъ курсы по метеорологіи въ Сагунахъ. — Юрьевская метеорологическая обсерваторія на Балтійской выставкѣ. — Полярная экспедиція герцога Абруцкаго. — Вѣнское воздухоплавательное общество; докладъ г. Гинтерштойсера о международныхъ полетахъ 24-го марта. — Лондонское королевское метеорологическое общество. — Перемяна помѣщенія, докладъ Меллиша о температурѣ почвы. — Отзывъ Кёппена о Американскомъ проектѣ отклоненія Гольфштрома. — Пильчиковъ и Пасальскій о вліяніи электрическихъ трамваевъ на службу магнитныхъ обсерваторій.

XI-ый съѣздъ русскихъ естествоиспытателей и врачей, предложенный на 1901 годъ въ Варшавѣ, не можетъ тамъ состояться, по случаю перестройки зданій Варшавскаго университета. Распорядительный комитетъ бывшаго Кіевскаго съѣзда, получивъ увѣдомленіе объ этомъ отъ ректора Варшавскаго университета, рѣшилъ возбудить вопросъ о созывѣ съѣзда въ 1901 году зимою въ С.-Петербургѣ. (С. Т. А.).

Увеличеніе бюджета Тифлисской физической обсерваторіи. Высочайше утвержденнымъ мнѣніемъ государственнаго совѣта положено: отпустить изъ средствъ государственнаго казначейства, начиная съ 1900 г., въ дополненіе къ ассигнуемымъ цѣнѣ на содержаніе Тифлисской физической обсерваторіи суммамъ, по 1,200 руб. въ годъ, для веденія и обработки фотографическихъ записей магнитографа.

Суджанская земская метеорологическая стѣтъ, начавшая съ ноября 1898 года функционировать подъ руководствомъ А. В. Бѣльскаго, издала въ минувшемъ апрѣлѣ первый свой отчетъ. Въ составъ стѣтъ входятъ 18 станцій, въ томъ числѣ большая сельско-хозяйственно-метеорологическая станція въ Кучеровѣ и одна станція 2-го разряда въ с. Гуевѣ; остальные — дождемѣрные и снѣгомѣрные станціи. Число станцій увеличится вскорѣ еще 9-ю дождемѣрными станціями, благодаря содѣйствію метеорологическаго бюро министерства земледѣлія и Суджанскаго экономическаго бюро. Остается желать, чтобы столь густая стѣтъ станцій распространилась и на восточную и центральную части уѣзда. Минувшая зима представила въ Суджанскомъ уѣздѣ рядъ аномалій: зима со снѣгомъ и съ морозами до -10° установилась еще при деревьяхъ, покрытыхъ зеленою листвою и при непоблекшихъ цвѣтахъ. Столь раннее выпаденіе снѣга обыкновенно предвѣщаетъ запозданіе зимы. Въ настоящемъ случаѣ дѣйствительно наступили оттепели, изъ за которыхъ зима крайне сократилась. За 5 зимнихъ мѣсяцевъ санный путь просуществовалъ только 5 недѣль, крещенскіе морозы были не сильнѣе -3° , р. Псіоль вскрывалась 3 раза, снѣгъ сходилъ 4 раза. Несмотря на безснѣжье, озимые прекрасно выдержали зиму, какъ въ этомъ можно было убѣдиться еще въ началѣ марта посредствомъ оттаиванія вырубленныхъ кусковъ почвы. Морозъ доходилъ только однажды до глубины $\frac{1}{2}$ метра; почва увлажнилась благодаря оттепелямъ очень хорошо; на глубинѣ 1 метра влажность оказалась 16,2%, тогда какъ въ прошломъ году была всего 7,5%.

Министерствомъ народнаго просвѣщенія разрѣшены публичныя лекціи въ с. Сагунахъ по метеорологіи, домоводству (гигіенѣ) и пчеловодству. Задачею чтеній поставлено: дать общія (элементарныя) понятія изъ названныхъ областей знанія, не упуская изъ виду и практическихъ цѣлей. Чтенія бесплатны. Чтенія ведутся съ 1-го октября по 1-е апрѣля, каждый воскресный и праздничный день въ теченіе 2 часовъ. Завѣдываніе чтеніями или лекціями возлагается на завѣдывающаго Сагуновскою метеорологическою станціею. (Г. А. Яковлева).

Метеорологическая обсерваторія Юрьевского университета по приглашенію Лифляндскаго экономическаго общества принимала участие въ IV-ой Балтійской центральной сельско-хозяйственной выставкѣ, бывшей въ Ригѣ съ 12-го по 22-е іюня. Участіе обсерваторіи въ этой выставкѣ объясняется тѣмъ интересомъ къ метеорологіи, который издавна существуетъ въ Лифляндіи, и который побуждаетъ Лифляндское экономическое общество войти въ ближайшія отношенія съ обсерваторіею, имѣя въ виду дальнѣйшее усовершенствованіе густой метеорологической сѣти и подготовку къ предсказаніямъ погоды. Въ виду этого обсерваторія ознакомляла посѣтителей выставки какъ съ оборудованіемъ нормальной станціи 2-го разряда I-го класса, такъ и съ средствами предсказанія погоды, какъ-то: предсказаніемъ ночныхъ минимумовъ, волнами холода, спектроскопомъ, наблюденіемъ облаковъ, а также и съ нѣкоторыми спеціальными приборами и изслѣдованіями.

Полярная экспедиція герцога Абрुцскаго выходитъ въ іюнь изъ Христіаніи въ Архангельскъ, откуда, запасшись 120-ю собаками и каменнымъ углемъ, она должна направиться прямо на сѣверъ къ землѣ Франца Іосифа. Въ распоряженіи экспедиціи судно «Stella polare», передѣланное изъ «Язона», который нѣкогда отвозилъ Хансена въ Гренландію. Экипажъ состоитъ изъ 20 человекъ. Герцогъ предполагаетъ, перезимовавши на мысѣ Флора, будущею весною двинуться къ полюсу на саняхъ, устраивая на пути магазины для обезпеченія возвращенія. (Прав. Вѣстн., № 113).

Вѣнское воздухоплавательное общество. Докладъ Гинтерштойсера 24-го марта 1899 г. о международныхъ полетахъ воздушныхъ шаровъ. Въ дополненіе къ сообщенному въ № 5. Мет. Вѣстника на стр. 170 приведемъ слѣдующія данныя изъ доклада г. Гинтерштойсера.

Предположено было сдѣлать одновременные полеты при состояніи погоды обусловленномъ максимумомъ надъ Испаніею и минимумомъ надъ Сѣверовостокомъ Россіи; въ случаѣ если бы такое состояніе погоды не наступило, то полеты произошли бы всетаки въ концѣ марта. Изъ Вѣны были выпущены два шара вмѣстимостью 1300 куб. м. — старый Hungaria въ 7½ ч. у. съ метеорографомъ и новый «юбилейный шаръ» съ пассажирами. Этотъ послѣдній пролетѣлъ втеченіи 6 часовъ 337 км. и опустился въ Венгріи на горахъ Вертесъ; наибольшая высота была 4410, самая низкая температура — 17°З Ц.; пронизывая нижній слой облаковъ шаръ попалъ въ свѣжнюю метель, вслѣдствіе чего отяжелѣлъ и не достигъ ожидаемой высоты. Замѣчательна и сравнительно высокая температура на этой высотѣ, на которой Страсбургскій аэростатъ показалъ — 27°; даже на Сентисѣ, на

высотѣ 3100 метровъ въ это время было — 22°. Очевидно надъ Венгріею высокій слой атмосферы былъ относительно тепелъ.

Для Страсбургскаго аэростата (вмѣстимостью 1900 куб. м.) г. Гинтерштойсеръ сообщилъ инныя числа, чѣмъ нами приведены: наибольшая высота 5600 м., самая низкая температура — 36°.

Зюрингъ, поднявшійся изъ Берлина на водородномъ шарѣ вмѣстимостью 1300 куб. м., достигъ высоты 8000 м., на которой нашелъ температуру — 48° Ц.

Въ Мюнхенѣ полетъ не состоялся.

Изъ Парижа поднялся Ле-Кадэ на шарѣ «Балашовъ» вмѣстимостью 1700 куб. м. На высотѣ 4600 м. была наблюдаена температура — 32°. Баллонъ-зондъ «Аэрофилъ», наполненный 120-ю куб. м. водорода (общая вмѣстимость 400 куб. м.) черезъ $\frac{1}{2}$ часа послѣ поднятія лопнулъ на высотѣ 5300 м., при температурѣ — 44°.

Лондонское Королевское Метеорологическое Общество, помѣщавшееся до сихъ поръ въ небольшой квартирѣ по близости отъ Института Гражданскихъ Инженеровъ, въ залахъ котораго имѣло свои засѣданія, принуждено было выѣхать по случаю приобрѣтенія дома въ казну. Спѣшность выселенія не позволила выждать, и общество основалось въ большомъ разстояніи отъ прежней резиденціи, къ неудовольствію многихъ членовъ и служащихъ. Симонсъ замѣчаетъ по этому поводу, что метеорологическое общество, хотя и носитъ титулъ Королевскаго, однако не пользуется ни чокровительствомъ, ни поддержкою со стороны Правительства, весьма благосклонно относящагося къ нѣкоторымъ другимъ обществамъ, даже не Королевскимъ. Тѣмъ не менѣе развитіе и ростъ общества говорятъ сами за себя: «контрастъ между кануркою, нѣсколькими книжками и однимъ чиновникомъ, коими располагало общество въ 1872 году, и анфиладою залъ, бібліотекою въ нѣсколько тысячъ томовъ и 4-мя ассистентами, имѣющимися нынѣ, показываетъ, сколько можетъ сдѣлать Англичанинъ независимо отъ того, помогаетъ ли ему Правительство или нѣтъ».

Въ засѣданіи 19-го апрѣля г. Меллишъ сдѣлалъ **сообщеніе о температурѣ почвы** по наблюденіемъ станцій Метеорологическаго Общества. Нелишне замѣтить, что термометры помѣщаются тамъ на глубинахъ 3 дюймовъ, 6 дюймовъ, 1 фута, 2 футовъ и 4 футъ. На глубинѣ 1 футъ средняя годовая температура оказывается выше средней годовой температуры воздуха, въ легкихъ почвахъ на цѣлый 1° Фар. ($\frac{5}{9}$ ° Ц.); это происходитъ отъ высокой температуры почвы въ лѣтніе мѣсяцы (теплѣ воздуха иногда на 3° Фар. или $1\frac{2}{3}$ ° Ц.), которая не компенсируется умѣреннымъ зимнимъ холодомъ.

По поводу американскаго проекта отклоненія Гольфстрема, путемъ сооружеиія колоссальнаго загражденія, къ морю Св. Лаврентія въ видахъ улучшенія климата Канады и Лабрадора, В. Кёппенъ высказывается въ журналѣ «Prometheus» слѣд. образомъ:

Очень опасаясь, какъ-бы наши заатлантическiя друзья не приготовили себѣ неожиданное разочарованiе, задумавъ оттянуть у Европы въ свою пользу извѣстную долю тепла, посредствомъ отклоненія къ своимъ берегамъ Гольфстрема. Убѣдиться въ этомъ американцамъ будетъ не трудно, если они примутъ во вниманiе слѣдующiй вопросъ: какъ и чѣмъ объяснить то обстоятельство, что находящееся въ столь близкомъ сосѣдствѣ отъ Гольфстрема восточное побережье Сѣверной Америки зимою несравнено холоднѣе западнаго побережья европейскаго континента, въ дѣйствительности гораздо болѣе отдаленнаго отъ этого источника тепла? Искать причину загадочнаго явленiя во влиянiи «холодной стѣны» (такъ назыв. промежуточное водяное пространство между Гольфстромомъ и побережьемъ) нѣтъ основанiя; во первыхъ потому, что вода въ этой промежуточной полосѣ зимою всегда на 6—12° теплѣе, чѣмъ атмосфера на сосѣднемъ побережьѣ, и во-вторыхъ, «холодная стѣна» далеко не такъ широка, чтобы препятствовать доступу къ берегу теплomu воздуху, когда южный вѣтеръ дуетъ съ Гольфстрема. Истинная причина холода, бывающаго зимою въ восточной части Соединенныхъ Штатовъ кроется въ томъ фактѣ, что господствующими здѣсь вѣтрами являются почти исключительно западные и сѣверо-западные; вѣтры, дующiе съ Гольфстрема, зимою довольно рѣдки, тогда какъ въ Европѣ теплые вѣтры съ океана дуютъ почти всю зиму: т. е. западные вѣтры преобладаютъ тутъ и тамъ, но въ Европѣ они приходятся со стороны Гольфстрема, а въ Америкѣ—съ противоположной ему стороны. Такъ какъ вся сила—въ господствующихъ вѣтрахъ, составляющихъ основу климата данной мѣстности, то невольно напрашивается вопросъ, въ чемъ можетъ выразиться влиянiе Гольфстрема, отклоненнаго къ сѣверу, черезъ каналъ Флориды? Могу на это отвѣтить: ровно ни въ чемъ. «Холодная стѣна» нѣсколько уменьшится въ толщинѣ, но барометрическое давленiе и направленiе вѣтровъ отъ этого не измѣнятся и воды Гольфстрема по прежнему сохранятъ свое восточное направленiе. Рѣшившись на безпримѣрное грандиозное предпрiятiе, связанное съ чудовищно громадными затратами, американцы выгадали бы гораздо болѣе, если бы въ замѣнъ прорытiя Флориды пропустили бы Гольфстромъ вверхъ по рѣчнымъ долинамъ Миссисипи, чрезъ Огiо и рѣку Св. Лаврентiя—въ заливъ совмѣнный рѣкѣ. При такомъ каналѣ, шириною въ нѣсколько сотъ километровъ, восточная часть Америки превра-

тилась бы въ островъ, протяженіемъ отъ Алабамы и до новаго Брауншвейга новая Японія, но съ климатомъ, гораздо болѣе теплымъ и мягкимъ, чѣмъ существующая Японія. Климатъ Нью-Йорка на много приблизился бы къ климату лежащаго на одной параллели съ нимъ Неаполя, хотя все-таки вполне не сравнялся бы. Но и при этихъ условіяхъ Европа не имѣла бы достаточно вѣскаго основанія для «дипломатическихъ представленій». Дѣло въ томъ, что Гольфстрому ошибочно приписываютъ преувеличенное значеніе въ роли «обогрѣвателя Европы». Эта заслуга въ сущности принадлежитъ огромной водяной массѣ, текущей незамѣтно, въ предѣлахъ Антильскихъ острововъ къ сѣверу Атлантическаго океана». Свою любопытную замѣтку Кеппенъ заканчиваетъ слѣдующими утѣшеніями строками: «Пока Европа остается въ поясѣ западныхъ вѣтровъ, намъ нечего опасаться за термическое благополучіе Стараго Свѣта, даже въ томъ случаѣ, если заатлантическимъ друзьямъ нашимъ удастся «перехватить» отъ насъ весь Гольфстромъ.

Вопросъ о вліяніи электрическихъ трамваевъ на службу магнитныхъ обсерваторій, затронутый въ № 5 Метеор. Вѣстника, былъ въ свое время, еще въ концѣ 1898 г. рассмотрѣнъ проф. Н. Д. Пильчиковымъ, который сдѣлалъ докладъ Обществу Естественныхъ испытателей при Новороссійскомъ Университетѣ въ засѣданіи 18 декабря о результатахъ вычисленія дѣйствія тяги на магнитные вариометры. При этомъ Н. Д. Пильчиковъ указалъ на простую возможность низвести до минимума вредное дѣйствіе электрическихъ трамваевъ, именно, располагая на столбахъ вблизи провода другой такой же проводъ и направляя по этому проводу обратный токъ, вмѣсто того, чтобы пускать его по рельсамъ.

Этотъ послѣдній, обычный, случай, въ допущеніи прямолинейнаго безконечнаго пути и полной изоляціи рельсовъ отъ земли, рассмотрѣнъ прив.-доц. П. Т. Пасальскимъ. Изъ формулъ и таблицъ П. Т. Пасальскаго можно усмотрѣть, что особенно велико вредное дѣйствіе трамваевъ на унифиляръ въ томъ случаѣ, если направленіе пути близко къ магнитному меридіану, а на бифиляръ въ томъ случаѣ, если направленіе пути перпендикулярно къ меридіану. Вотъ въ какихъ разстояніяхъ должна быть расположена обсерваторія отъ пути, дабы варіація склоненія не превышала 0'.1, горизонтальной и вертикальной силы 0.00001 C. G. S. (α — уголъ между магн. мерид. и направл. пути):

Сила тока въ амперахъ.	Бифиляръ		Унифиляръ		Лойдовы вѣсы.
	$\alpha=0$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha=0$	$\alpha=90^\circ$	
100	29 м.	490 м.	643 м.	49 м.	113 м.
500	65	1095	1438	110	193
1000	93	1549	2034	155	243

Кромѣ непосредственнаго дѣйствія, говоритъ П. Т. Пасальскій, токи имѣютъ еще побочныя; такъ, напримѣръ, часть тока отвѣтвляется и проходитъ по землѣ, а эти земные токи могутъ тоже вызвать колебанія магнитнаго поля. Кромѣ того пульсація тока порождаетъ въ окружающихъ проводникахъ индукціонные токи. Отсюда можно заключить, что магнитныя наблюденія невозможны въ городахъ, имѣющихъ электрической трамвай.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Общій обзоръ погоды за май 1899 г. нов. ст. — Ледяные святые. — Грозовые волны при волнахъ холода. — Послѣдствія двухъ майскихъ заморозковъ. — Холода въ сѣверной и средней Россіи. — Многоводье въ бассейнѣ Волги, въ Пермской губ., и на Чудскомъ озерѣ и Эмбаѣ. — Весна въ Умани. — Засуха въ Румыніи. — Шаровая молнія. — Оптическія явленія. — Льды въ Бѣломъ морѣ. — О весеннемъ движеніи льдовъ близъ Ньюфаундлендскихъ мелей. — Градъ и холодъ въ Испаніи.

Общій обзоръ погоды за май н. ст. Давленіе воздуха было почти вездѣ выше нормальнаго, особенно на Скандинавскомъ полуостровѣ и на юговостокѣ Европ. Россіи; такъ въ Скудеснесѣ давленіе было 762,4 мм., вмѣсто нормальныхъ 761,0, а въ Лугани 762,4 мм., вмѣсто нормальныхъ 761,0 мм. а въ Лугани 764,2 вмѣсто нормальныхъ 761,1 мм. Въ С.-Петербургѣ и Варшавѣ давленіе оказалось на 0,2 мм. ниже нормальнаго. Максимумъ Скандинавскаго полуострова причинилъ низкую температуру на Сѣверозападѣ Россіи и на западѣ Европы (въ Куопіо температура ниже нормальной на 3°5, въ Гринѣ на 2°6). Максимумъ юговостока Россіи проявилъ себя сухою, ясною погодою, восточными вѣтрами — суховьями и сильнымъ солнечнымъ нагрѣваніемъ на югозападѣ Россіи.

Противоположность температуры на сѣверѣ и югѣ Россіи особенно усилилась во второй половинѣ мая, когда отклоненіе отъ нормы достигло — 5° въ Куопіо, а въ Ялтѣ + 3°7. Впечатленіе холода на сѣверѣ Россіи особенно усилилось въ 1-ой половинѣ іюня, когда среднія отклоненія температуры отъ нормы превысили — 6° въ Повѣнциѣ, Каргополѣ и Смоленскѣ, и когда область холодной погоды покрыла почти всю Европу.

Осадки распредѣлились въ маѣ слѣдующимъ образомъ по частямъ Европ. Россіи:

	1899 г.	Норм.	Разн.
Западъ	59 мм.	51 мм.	8 мм.
Сѣверозападъ	48 »	45 »	3 »
Сѣверовостокъ	57 »	42 »	15 »
Востокъ	46 »	39 »	7 »
Центръ	39 »	45 »	— 6 »
Юговостокъ	21 »	36 »	—15 »
Югозападъ	23 »	32 »	— 9 »

Южная Россія страдала отъ засухи, между тѣмъ какъ сѣверъ пользовался изобильнымъ орошеніемъ. Еще болѣе обильные осадки, свыше 100 мм., выпали въ Австріи и Саксоніи, такъ въ Триестѣ 221, въ Будапештѣ 152 мм.

«Ледяные святыя». Мамертъ, Панкраціи, Бонифаціи и Серваціи, празднуемые католическою церковью 11—14-го мая, ознаменовываются холодами, какъ издавна извѣстно. Въ обзорахъ погоды за май и июнь 1894 г. я показалъ, что для Россіи явленіе «ледяныхъ святыихъ» связывается весьма явственно съ тѣми же числами 11—14-го мая, но считаемыми не по новому, а по старому стилю, т. е. наступаетъ 23—26-го мая по новому стилю. Кромѣ того, я показалъ нѣкоторые признаки волнообразнаго распространенія майскихъ холодовъ; такъ, во Франціи и сѣверной Германіи ледяными святыми считаются первые дни упомянутаго періода, а въ южной Европѣ—последніе.

Въ минувшемъ маѣ можно найти для Европ. Россіи только двѣ волны холода, и эти волны падаютъ какъ разъ на числа 11—14 по новому и по старому стилю.

Первая изъ этихъ волнъ, начавшая періодъ холодовъ минувшаго мая, изображена на прилагаемой картѣ слѣдующимъ образомъ: красными замкнутыми линіями обведены тѣ области, въ которыхъ температура падала въ теченіе какихъ либо сутокъ: 12—13-го, 13—14-го, 14—15-го, считаемыхъ отъ 7 до 7 час. утра, на 10 или болѣе градусовъ; паденія температуры обозначены при наблюдательныхъ пунктахъ мелкими красными цифрами, а соотвѣтственные дни—болѣе крупными красными же цифрами. Легко видѣть, что начало волны охлажденій лежитъ въ Финляндіи, гдѣ еще 11-го числа температура начала быстро падать; черезъ день область холода распространилась до Москвы и Калуги, 13—14-го протянулась отъ Кіева и Лугани до Чердыни, 14—15-го достигла до Ирбита и Красноводска. Если

считать разности температуръ не отъ 7 до 7 часовъ, а отъ другихъ промежуточныхъ сроковъ, то получаются области охлажденій, покрывающія промежутки между обозначенными на картѣ областями; такимъ образомъ движеніе волны оказывается сплошнымъ. Особенно сильныя охлажденія получаются за сутки 12—13-го мая, считаемыя отъ 1 ч. до 1 ч. дня; въ Никольскомъ-Горюшкахъ температура за это время упала на $20^{\circ},4$, а въ университетской обсерваторіи въ Москвѣ — на $17^{\circ},3$.

Для уясненія происхожденія этихъ охлажденій мы нанесли на ту же карту изобары и вѣтры 13-го мая 7 ч. у. Нетрудно увидѣть присутствіе на сѣверѣ Россіи могущественнаго воздушнаго теченія, направляющагося отъ Финляндіи и Бѣлаго моря къ югу. Теченіе это поддерживается барометрическимъ максимумомъ 770 мм. на Ботническомъ заливѣ и минимумомъ 740 мм. въ Вяткѣ. Двойныя линіи показываютъ движеніе какъ одного, такъ и другого вихря: минимумъ находится при концѣ своей траекторіи, идущей отъ Италіи, максимумъ же движется поперекъ траекторіи минимума, къ юго-востоку, вслѣдъ за вышеуказанными охлажденіями. Насколько сильно было сѣверное теченіе впереди максимума, можно судить изъ того, что между указанными въ бюллетенѣ бурями, есть бури предѣльной силы 9 балловъ: въ Маригамнѣ 12-го и въ Гурьевѣ 14-го мая. Бурею 13-го мая въ Троицкѣ срывало вѣвѣски, валяло заборы, сломало крылья у вѣтрянаго двигателя (С. В. Ржаницынъ).

Съ волною холода 11—15-го мая связаны многіе минимумы температуры, отмѣченные нашими корреспондентами. Во многихъ мѣстахъ, даже на югѣ, были морозы. Такъ 13-го мая въ Перновѣ— $1^{\circ},3$, въ Каргополѣ— $6^{\circ},9$, 14-го мая въ Заполю— $5^{\circ},5$, въ Кирилловѣ— $5^{\circ},0$, въ Василевичахъ— $1^{\circ},1$, 15-го въ Павловскѣ, Воронежской губ.,— $1^{\circ},1$, въ Уральскѣ— $0^{\circ},1$, въ Екатеринбургѣ— $4^{\circ},8$.

Въ то же время отклоненія температуры отъ нормальной достигли значительной величины: 13-го въ Сердоболѣ— $11^{\circ},4$, 14-го въ Усть-Сысольскѣ— $13^{\circ},3$ (еще въ 6-ти мѣстахъ свыше— 10°), 15-го въ Уфѣ— $10^{\circ},3$.

Очевидно состояніе атмосферы было таково, что волна холода могла надвигаться 13-го мая на Европ. Россію съ Сѣвера, но въ западной Европѣ погода не благопріятствовала охлажденіямъ.

Вторая волна холода 21—26-го мая произошла при подобныхъ же условіяхъ, какъ и первая, между барометрическими минимумомъ и максимумомъ, но направилась нѣсколько иначе, прямо къ востоку и не распространилась такъ далеко къ югу, какъ первая. За сутки отъ 1 ч.

д. 25-го до 1 ч. д. 26-го мая температура упала на 21,9 въ Екатеринбургѣ.

Грозовые волны, появляющіяся при волнахъ холода, нерѣдко были предметомъ нашихъ описаній. Въ минувшемъ маѣ грозы при обѣихъ волнахъ холода появились также въ особенномъ обиліи, свидѣтельствуя о значеніи колебаній и большихъ градіентовъ температуры для электрическихъ разряженій. Такъ, изъ 171 грозъ, отмѣченныхъ въ маѣ въ Метеорологическомъ Бюлетенѣ (59) и нашими корреспондентами (112) на 11 — 13-го числа падаютъ 29, на 20 — 25-го 64, итого на 9 дней 93 грозы, между тѣмъ на прочіе 21 день только 88.

Послѣдствія двухъ майскихъ заморозковъ. Гапнсово Лужскаго уѣзда. 24-го мая былъ такой утренникъ, что замерзли георгины, огурцы и другія нѣжныя растенія (В. И. Великопольская).

Заполье. Особенно повліялъ на растенія довольно сильный заморозокъ 24-го числа, когда minimum опустился до -5° С. Отъ него сильно пострадали многія растенія. На дубѣ и ясени опалены только что распусившіяся листочки настолько сильно, что они совершенно завяли. На яблоняхъ листья также немного пострадали и свернулись. На расадникахъ сильно пострадала рассада капусты, а въ огородахъ всходы бобовъ. Осими благодаря постоянно холодной и пасмурной погодѣ почти не растутъ и уже къ концу мѣсяца начали колоситься, при необыкновенно низкомъ ростѣ. Заморозкомъ 24-го мая опалены отчасти и всходы овса ранняго сѣва, но, кажется, это не причинитъ имъ особеннаго вреда. Вообще такого холоднаго и дождливаго мая уже давно не наблюдалось у насъ.

Ярославль 12-го мая шелъ снѣгъ.

Соловьевка, Кіевской губ. Въ почъ съ 23-го на 24-ое мая почнымъ заморозкомъ погублены тыквы и фасоль, а также огурцы на бакшахъ на низкихъ мѣстахъ, на возвышенныхъ же мѣстахъ никакого вреда не было.

С. Никольское-Горушки, 14-го (2), 24-го (12) и 25-го (13) мая были заморозки, которые, въ особенности первый, доходившій до $-4^{\circ},4$, повліялъ на распускавшіяся почки, и затѣмъ холода въ концѣ мѣсяца придержали вообще всю растительность.

Троицкъ, Оренбургской губерніи. Отъ заморозковъ 15-го, 17-го цвѣтъ сирени передъ цвѣтеніемъ и молодые листья много пострадали.

Холода въ сѣверной и средней Россіи. Кирилловъ, Новгородской губ. Холодная весна сильно задерживаетъ ростъ травъ; только въ послѣднюю треть мая скотъ началъ щипать молодой подножный кормъ. Овсы сѣяли около Николина дня, и только чрезъ двѣ недѣли полоса

покрывается всходами. Въ среднемъ изъ четырехлѣтнихъ наблюдений къ 31-му мая въ Кирилловѣ зацвѣтаетъ 109 растительныхъ видовъ; текущею же весною расцвѣло всего 58 видовъ; большинство изъ нихъ именно въ послѣднюю декаду; въ эту же декаду и деревья стали покрываться молодою листвою, липа и осина стали развертывать почки 30-го мая (А. И. Колмовскій).

Тотьма Вологодской губ. За исключеніемъ немногихъ дней, май, особенно въ первой половинѣ, отличался низкою температурою. Вслѣдствіе этого весеннія полевья работы начались позднѣе обыкновеннаго. Въ уѣздѣ полная безкормица: скормлена даже солома съ крышъ, такъ какъ трава, за холодами, не растетъ (Н. М. Офицеровъ).

Вахтино, Ярославской губ. Клевера отъ весеннихъ морозовъ пропали, травы не хороши (И. Н. Ельчаниновъ).

Никольское-Горушки. Къ концу мая на всѣхъ яровыхъ показались всходы, но холода задерживаютъ дальнѣйшее развитіе. Рожь въ трубкѣ, но не колосится (Графъ А. В. Олсуфьевъ).

Николо-Долъ, близъ Калуги. Яровья поля въ плохомъ состояніи; растительность на нихъ остановилась, овсы, напр., 10 дней пролежали въ землѣ безъ всхода, да и послѣ всхода отъ недостатка тепла туго идутъ (П. С. Воскресенскій).

Сагуны. Морозы 7-го, 8-го, 9-го, 14-го, 15-го мая повредили хлѣбамъ и травамъ; 8-го числа морозъ доходилъ на землѣ до $-2^{\circ}5$, на высотѣ 20 сант. надъ поверхностью земли — до $-4^{\circ}0$, а въ саду на низменномъ мѣстѣ до $-6^{\circ}0$. Вслѣдствіе морозовъ приходится во второй разъ насаживать огородныя растенія (Г. А. Яковлевъ).

Павловскъ, Воронеж. губ. Плодовая деревья цвѣли въ началѣ мая чрезвычайно обильно, но захваченныя на цвѣту морозами, сильно пострадали, особенно на низинахъ и на открытыхъ мѣстахъ; вездѣ подверглись большому поврежденію верхушки. Послѣдніе морозы были 14-го и 15-го мая, но ихъ вредъ былъ не такъ великъ.

Многоводье въ бассейнѣ Волги продолжается. Въ Астрахани прибыль воды достигла 31-го (19) мая $1\frac{3}{4}$ саж. выше ординара, затопивъ многіе села, сады, виноградники; предвидятся значительныя убытки. (Тел.). Въ верховьяхъ Волги, именно на Шекснѣ и также на Бѣломъ озерѣ многоводье достигло небывалыхъ размѣровъ. Около озера затопило много полей и селъ. Быстрое теченіе и бурные вѣтры затрудняютъ движеніе пароходовъ (тел. 9-го іюня (28-го мая)).

Многоводье въ Пермской губерніи. Апрѣльскій бюллетень Пермской дождемѣрной сѣти сообщаетъ: разливъ рѣкъ, образовавшійся отъ быстрого таянія чрезвычайно мощнаго снѣгового покрова повсемѣст-

ныхъ дождей въ срединѣ апрѣля, былъ такой сильный, какого не наблюдалось, какъ говорятъ, лѣтъ 20. Газета «Уральская Жизнь» (№ 16) сообщаетъ, что 23-го (11) мая на р. Исети, близъ Каменскаго завода, напоромъ воды сорвало плотину, и вода, пройдя валомъ, на пути затопила огороды деревень Ключиковъ и Броду. Пройдя въ прудъ мельницы Соснина, вода сорвала и эту плотину; при этомъ утонулъ одинъ рабочій, снесенный водою съ плотины.

Снѣжный покровъ, который далъ столь большую массу талой воды, достигалъ на Луньевкѣ 1,5—2 метровъ, какъ сообщаетъ мартовскій бюллетень Пермской сѣти; мартовскіе осадки въ Пермской губерніи превышали норму приблизительно въ 2 раза.

Многоводье Чудскаго озера и Эмбаха продолжаютъ. Уровень Эмбаха постепенно понижается, оставаясь выше нормы на 1 метръ. Низкія пастбища на побережьяхъ Пейпуса стоятъ подъ водою, которая проникаетъ мѣстами и въ жилища крестьянъ (Nordl. Z. № 121).

Весна въ Умани. «Цвѣтеніе растений и всѣ фазы развитія кустарниковъ и древесныхъ породъ шли въ теченіи всего мѣсяца впереди нормы дней на 6—8. Въ фенологическій періодъ ранняго лѣта мы вступили зацвѣтаніемъ озимой ржи 20-го мая, на 5 дней раньше средняго многолѣтняго срока. Періодъ разгара весны начавшійся 1-го апрѣля зацвѣтаніемъ конскаго каштана, на 10 дней раньше нормы, продолжался вмѣсто нормальныхъ четырнадцати дней, девятнадцать дней. Сирень зацвѣла 5-го мая, на 6 дней раньше нормы, грѣцкій орѣхъ 7-го, тоже на 6 дней раньше, ива 12-го, на 7 дней раньше, сосна зацвѣла 13-го, на 4 дня раньше, бузина черная 18-го, на 10 дней раньше, лжеакація душистая 21-го на 7 дней раньше; жасминъ садовый 25-го на 6 дней раньше, гледичія 29-го, тоже на 6 дней раньше. На всей растительности замѣтенъ однако недостатокъ въ осадкахъ, озимые хлѣба еще недурны, зато яровые невзрачны, мелки и мало кустисты, къ 21-му мая средняя высота овса была только 7,7 стм., ячменя 9,0 стм., а послѣ прошедшихъ дождей къ 27-му мая для овса получено 13,0 стм., а для ячменя 13,9 стм. Въ особенности плачевномъ состояніи луга, на нихъ ростъ травъ необычно малъ, зацвѣтающія растенія мизерны и чахлы; на лугахъ и выгонахъ мѣстами громаднѣйшія плѣшины. Плодовые деревья съ весны все время страдаютъ отъ большого количества животныхъ паразитовъ. Осадки необходимы и можно бояться, чтобы не повторился 1892 годъ, хотя пока мы въ нѣсколько лучшихъ условіяхъ» (В. А. Поггенполь).

	Нормальное количество осадков (1886 — 1898 г. г.).	1892.	1899.
Мартъ	35,4	43,3	48,6
Апрѣль	29,1	16,7	12,3
Май	62,5	5,2	29,3
<hr/>			
Сумма	127,0 мм.	65,2 мм.	90,2 мм.
За зимній періодъ . .	89,5 мм.	41,6 мм.	54,7 мм.

Засуха на югъ. Соловьевка, Киевской губерніи. Минувшій май ознаменовался засухою и холодомъ; вслѣдствіе суховѣевъ ростъ хлѣбовъ притупился (И. П. Савченковъ).

Миргородъ, Подтавской губ. Въ минувшемъ маѣ выпало всего 18,7 мм. дождя, т. е. на 40,9 мм. меньше, чѣмъ въ прошломъ маѣ (59,6 мм). Озимые хлѣба посредственны, яровые и травы плохи, подножнаго корма на толокахъ совершенно нѣтъ (С. В. Кроковскій).

Ст. Бирзула. За 1—21-го мая выпало всего 6,2 мм. дождя. Послѣдовавшіе дожди не могутъ поправить послѣдствій засухи. Земля, какъ камень, все выжжено. Надеждъ на урожай почти нѣтъ. Пчель приходится подкармливать, такъ какъ взятка до сихъ поръ не было. (Н. А. Хитковъ).

Елисаветградъ. Въ минувшемъ маѣ гелиографъ показалъ 280,1 час. солнечнаго сіянія; за послѣдніе 6 лѣтъ это самый обильный солнечными часами мѣсяць. Отъ жары, а также вѣтровъ и жучковъ сады пострадали, хотя ранѣе цвѣли хорошо; озими почти совсѣмъ пропали, яровые сохнутъ, готовые пропасть (И. Я. Корменбефъ).

Брацлавъ, Подольской губ. Съ 4-го по 21-ое мая не выпало ни капли дождя. Рожь выколосилась и начала желтѣть, не налившись. Пшеницѣ и яровымъ, можно думать, помогутъ послѣдовавшіе дожди, которые воскресили почти потерянную надежду на урожай (А. Я. Соколовскій).

Хижинцы, Подольской губ. Май продолжилъ засуху, начавшуюся съ 4-го апрѣля н. ст. и окончившуюся 21-го мая. Хотя въ теченіе засушливаго періода и выпало осадковъ 16,4 мм., но это количество пришлось на 13 дождливыхъ дней такимъ образомъ, что не имѣло почти никакого значенія для растительности. Засуха весьма вредно отразилась на состояніи яровыхъ посѣвовъ и сахарной свеклы: часть яровыхъ хлѣбовъ или не взошла, или же подсохла; горохъ и чечевица съѣдены насѣкомыми. Рожь прежде времени выколосилась и уже отцвѣла, при маломъ ростѣ. Пастбища выгорѣли, какъ лѣтомъ,

травы на сѣнокосахъ тощи, огородныя растенія остановились въ ростѣ. Земля потрескалась, какъ въ сильныя морозы. Къ счастью, 22-го, 26-го и 29-го мая выпали хорошіе дожди, чрезвычайно благотворно отразившіеся на растительности, и призракъ «недорода», повидному, исчезъ (А. Д. Колтановскій).

Въ Бессарабіи, какъ гласить телеграмма изъ Кишинева отъ 31-го (19-го) мая, безснѣжная зима и бездождіе въ теченіе всей весны погубили озимые и яровые посѣвы почти во всей губерніи. Предстоитъ полный неурожай. Травы высохли. Сѣнокоса нѣтъ; скотъ продолжаютъ кормить соломой и сѣномъ. Выпавшіе въ концѣ мая дожди не улучшили состоянія хлѣбовъ, кромѣ кукурузы. Земство входитъ съ ходатайствомъ о пособіи въ виду предстоящаго неурожая.

Херсонской губерніи также грозитъ бѣдствіе неурожая. 1-го іюня созывается совѣщаніе представителей всѣхъ земскихъ управъ Херсонской губерніи для выработки мѣропріятій для обезпеченія населенія зерномъ для посѣва. Почти всѣмъ уѣздамъ грозитъ неурожай. Главная причина—недостатокъ влаги. Засуха такъ велика, что колодцы и пруды высохли, Днѣпръ и Бугъ обмелѣли. Скотъ по словамъ «Русск. Вѣдом.», падаетъ отъ безкормицы; цѣны на мясо и молочные продукты сильно повысились на рынкахъ Николаева и Одессы. Зато продажныя цѣны на лошадей и рогатый скотъ понизились. Стоимость сѣна и соломы удвоилась въ теченіе двухъ послѣднихъ недѣль; запасы фуража — незначительныя. Рабочія руки очень дешевы (Новое Время № 8347). Засуха нестерпимая, телеграфируютъ изъ Одессы отъ 9-го іюня (28-го мая), степь оголилась, травы посохли, одинъ песокъ. На посѣвахъ пасется скотъ, деревья вянуть; вмѣсто дождей почти непрерывная буря, поднимающая съ сухой степи тучи песку.

Екатеринославъ. Истекшій май характеризовался малою влажностью и ничтожнымъ количествомъ осадковъ. Дождя выпало такъ мало, какъ еще ни разу за 13 лѣтъ наблюденій не выпадало въ маѣ,— всего 5,0 мм.; въ самый сухой маѣ 1891 года осадковъ выпало все еще 14,5 мм., а въ прошлогоднемъ маѣ даже 100,6 мм. Дни были жаркіе, температура въ тѣни поднималась до наивысшей точки для данной мѣстности 33°2; но по ночамъ бывало очень холодно, до 3°1, и въ среднемъ за мѣсяцъ температура оказалась нормальною (17°0, на 0°1 выше нормы; И. Я. Акинфѣвъ, въ № 21 Днѣпр. Молвы). В. Капелькинъ сообщаетъ, что отъ засухи вся растительность на поляхъ выгорѣла, городъ переполненъ пылью.

Таврическая губернія. Вся сѣверная часть Перекопскаго уѣзда изнываетъ безъ дождя, и тоже самое сообщаютъ изъ всѣхъ

трехъ сѣверныхъ материковыхъ уѣздовъ, гдѣ дожди прошли лишь небольшими полосами и мало промочили почву. Отъ Таганаша до Ново-Григорьевки, гдѣ земли въ значительной части солонцоваты, хлѣба совершенно горятъ и съ каждымъ днемъ надежды на урожай гибнутъ. Самыя грустныя вѣсти доносятся изъ Днѣпровскаго уѣзда, гдѣ сѣнокосы совершенно пропали, озимые чахлы и слабы, яровые еще держатся. Въ Мелитопольскомъ уѣздѣ немного лучше, но дальнѣйшее бездождіе грозитъ сведеніемъ урожая почти на нѣтъ. Въ Бердянскомъ уѣздѣ еще недавно нивы сулили богатый урожай, но теперь мирятся уже и на половинѣ ожидавшагося. На общемъ фонѣ этой печальной картины рѣзко выдѣляется своимъ роскошнымъ видомъ центральная часть Крыма, гдѣ хлѣба не оставляютъ желать ничего лучшаго. Скорые дожди еще могутъ поправить до нѣкоторой степени урожай, но если засуха при свирѣпствующихъ почти ежедневно вѣтрахъ продолжится еще недѣли-двѣ, придется пережить тяжелый годъ. Населеніе Севастополя повергнуто въ уныніе продолжительною засухой, какъ телеграфируютъ отъ 10-го іюня (29-го мая); на улицахъ слушать молебны о ниспосланіи дождя (Крым. Вѣст., № 118).

Ростовъ-на-Дону. Особенность погоды истекшаго мая — сухость воздуха, незначительное количество дней съ осадками (хотя количество осадковъ за мѣсяцъ нѣсколько выше нормальнаго) и значительная разница въ температурѣ дня и ночи (весьма жаркіе дни и довольно прохладныя ночи). Засуха внушаетъ серьезныя опасенія относительно урожая хлѣбовъ и травъ (Я. Д. Колтановскій).

Засуха въ Румыніи ведетъ свое начало съ сентября 1898 г., какъ сообщаетъ г. Гепитесь въ № 7 Ciel et Terre. Поля почти опустошены. Если бездождье продолжится, пишетъ г. Гепитесь 18-го мая, то маисъ и пшеница погибнутъ; только виноградъ обѣщаетъ хорошій сборъ. Вотъ суммы осадковъ для Бухареста:

Сентябрь 1898 г.	9,3 мм.	Февраль 1899 г.	14,4 мм.
Октябрь	25,5 »	Мартъ	28,6 »
Ноябрь	0,6 »	Апрѣль	8,6 »
Декабрь	21,3 »	Май 1—18	5,1 »
Январь 1899 г.	11,6 »		
		Итого	125,0 мм.

Всего выпало за 9 мѣсяцевъ 125 мм., тогда какъ нормальное количество 400 мм. Такой засухи еще не случалось наблюдать въ Бухарестѣ (наблюденія ведутся съ 1864 г.). Наиболѣе значительныя бездождья были въ 1883 году, когда въ 4 первыхъ мѣсяца было собрано

всего 33 мм. (норм. 180), затѣмъ съ августа 1883 по мартъ 1884 г., когда выпало 152 мм. (за 8 мѣсяцевъ); съ декабря 1889 по апрѣль 1890 г. вышло 64,4 мм. (норм. 210); въ 7 первыхъ мѣсяцевъ 1887-го года выпало 175 мм. (норм. 400 мм.).

Шаровую молнію наблюдали 22-го (?) мая въ селѣ Дивинѣ, Кіевской губ., какъ сообщаетъ со словъ очевидцевъ И. П. Савченковъ. Во время грозы огромный огненный шаръ подкатился къ общественному хлѣбозапасному магазину и произвелъ пожаръ, уничтожившій магазинъ вмѣстѣ съ хлѣбомъ.

Объ оптическихъ явленіяхъ намъ сообщено 24-мя корреспондентами 111 извѣстій; большею частью наблюдались круги около солнца, только 7 разъ отмѣчены явленія около луны (въ періодъ 17—28 мая). Между явленіями около солнца выдается система дугъ съ ложными солнцами, наблюденная г. О. Веберомъ въ Сильвешѣ, Лифляндской губ. 14-го (2) и 31-го (19) мая. Оба раза ложныя солнца были пересѣчены безцвѣтною горизонтальною полосою, и круги имѣли верхнія касательныя дуги. 31-го мая касательная дуга имѣла волнистый видъ, и поверхъ ея виднѣлась часть большого круга также съ касательною дугою.

Необычайныя свѣтотыя явленія около солнца были наблюдаемы 5-го апрѣля на обсерваторіи Монсури, какъ сообщилъ г. Жозефъ Жоберъ французской академіи наукъ. Въ 10 ч. 50 м. появилась верхняя часть круга 22° съ касательною дугою, очень ярко окрашенная. Полоса перистыхъ облаковъ, давшая мѣсто этому явленію, надвигалась чрезъ зенитъ къ югу и вскорѣ позволила увидѣть и нижнюю часть круга, также съ касательною дугою. Въ теченіе нѣсколькихъ минутъ можно было видѣть также антелій и два парантелія, т. е. три ложныхъ солнца, расположенныхъ на сторонѣ горизонта противоположной солнцу. Часть паргелическаго круга, содержащаго ложныя и дѣйствительное солнца, опредѣляемаго, по мнѣнію Жобера, угломъ 98° , была видна также въ видѣ свѣтлаго пятна на сѣверозападѣ, на слоѣ короткихъ волоконъ перистыхъ облаковъ, соединенныхъ, несомнѣнно, прозрачнымъ вуалемъ. Когда этотъ слой облаковъ подвинулся вслѣдъ за первыми, явленіе исчезло. Въ тотъ же день въ 4 часа наблюдали горизонтальный кругъ.

Лды въ Бѣломъ морѣ. Телеграмма изъ Архангельска отъ 10-го іюня (29-го мая) сообщаетъ, что все западное побережье и горло Бѣлаго моря загромождены льдомъ. Срочные пароходныя рейсы отмѣнены. Пятнадцать океанскихъ пароходовъ остановились, не доходя Канина Носа. Въ Архангельскѣ скопилось множество богомольцевъ.

Сообщенія съ Соловецкимъ монастыремъ, Кемью и Колою нѣтъ. По телеграммѣ изъ Кемь отъ 14-го (2) іюня, Кемь уже два мѣсяца, какъ отрѣзана отъ всего міра. Благодаря необыкновенно холодной веснѣ и сѣвернымъ вѣтрамъ, въ Бѣломъ морѣ—сплошные льды. Пароходъ Архангельско-Мурманскаго пароходства дважды тщетно пытался пройти въ Кемь.

О весеннемъ движеніи ледяныхъ массъ близъ Ньюфаундлендскихъ мелей. Въ текущемъ году вашингтонскій гидрографическій департаментъ сообщилъ въ Гамбургъ слѣдующія подробности. Сравнительно съ предшествовавшими годами, движеніе льдинъ въ текущемъ году началось ранѣе на цѣлый мѣсяць и при томъ въ небывало громадномъ количествѣ. Отдѣльныя ледяныя горы встрѣчались уже въ открытомъ океанѣ 13-го и 14-го января, но гораздо сѣвернѣе главнаго пути движенія океанскихъ пароходовъ. Первое сообщеніе о массовомъ движеніи льда, опасномъ для судовъ, было получено 9-го февраля. Въ тотъ же день шедшій вдоль восточнаго побережья пароходъ «Эльбрусъ» врѣзался въ сплошное поле льдинъ полусаженной толщины; продолжая прокладывать себѣ дорогу во льду, пароходъ пробился въ открытое море, свободное отъ льда уже въ 110 километрахъ отъ Джонстона; по пути «Эльбрусъ» лавируя, благополучно миновалъ до 25 ледяныхъ горъ. Съ 19-го по 20-ое февраля огромная масса ледяныхъ горъ тянулась еще вдоль восточнаго побережья Ньюфаундленда въ прямомъ направленіи на семь протяженіи между 47° и 43° сѣв. шир. Вся эта безконечная масса льда неслась по направленію къ югу, такъ что въ первой половинѣ марта она приблизилась къ главному пути слѣдованія океанскихъ пароходовъ, т. е. подъ 40° сѣв. шир. Причину преждевременнаго движенія полярныхъ льдинъ вашингтонскій гидрографическій департаментъ считаетъ сѣверо-западныя бури, свирѣпствовавшія по всему сѣверу въ январѣ съ небывалою силою. О дальнѣйшемъ движеніи льда не было еще получено свѣдѣній изъ приморскихъ станцій, расположенныхъ южнѣе Ньюфаундленда и Лабрадора. Извѣстно только, что 28-го января полярныя льдины, гонимыя вѣтромъ, двинулись съ удвоенною скоростію далѣе къ югу, что грозило Сѣверо-Американскимъ Соединеннымъ Штатамъ «ледяною блокадою» побережья. Въ прошломъ году, Канада и Соединенные Штаты избавились отъ грозившей имъ такой-же опасности, благодаря неожиданно наступившей въ срединѣ марта очень теплой погодѣ, вслѣдствіи чего приполярный ледъ очень быстро растаялъ; между тѣмъ, въ текущемъ году, огромныя ледяныя горы видны были еще въ продолженіи 23-го и 24-го апрѣля; льдины эти неслись съ значительною скоростью къ

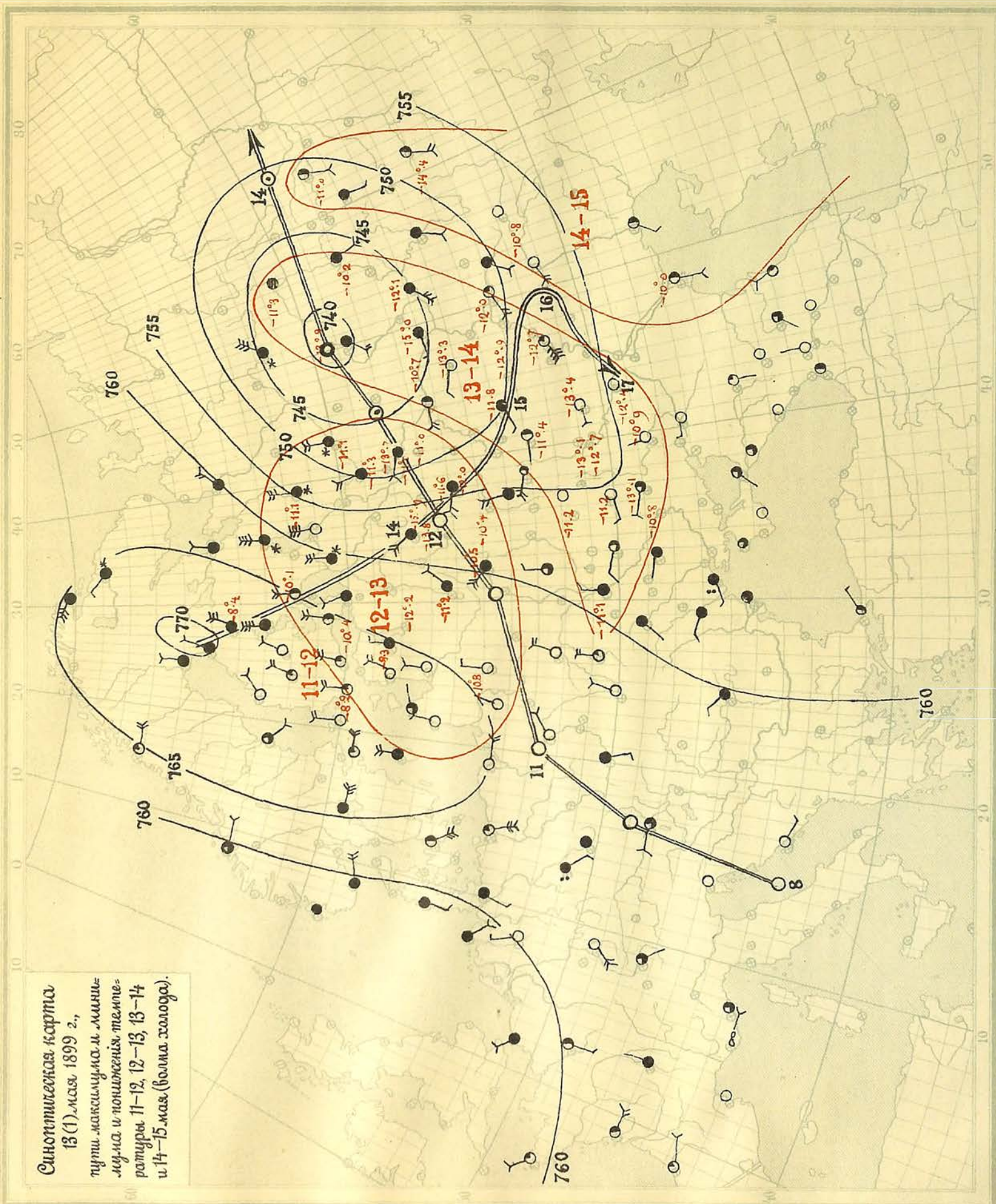
юговостоку отъ Ньюфаундленскаго побережья въ географическихъ широтахъ начиная съ 41° сѣв. широты, т. е. на одной параллели съ Неаполемъ.

Есть слухи, что Шпицбергенской русско-шведской экспедиціи не удалось достигнуть мѣста назначенія по причинѣ окружающихъ Шпицбергенъ льдовъ.

Градъ и холодъ въ Испаніи были въ послѣднее время столь необычайны, что 9-го іюня были пріостановлены желѣзнодорожные поѣзда, и газеты не выходили. Въ Мадридѣ градъ падалъ непрерывно, такъ что улицы столицы покрыты слоемъ града въ десять сантиметровъ. Градомъ уничтожены повсюду телефонныя проволоки, стеклянныя крыши и оконныя рамы. Находили градъ вѣсомъ въ полфунта. Вскосы уничтожены, зелень съ деревьевъ словно отрублена. Много людей не только ранено, но даже убито. Вообще, трудно представить себѣ послѣдствія этого градобитія. Въ одномъ только дворцѣ сената выбито стекло на 10,000 пезетъ. Вообще, убытки исчисляють въ нѣсколько милліоновъ. Градомъ убито было нѣсколько человѣкъ; раненые насчитываются сотнями.—Въ Вальядолидѣ разразилась буря со смерчемъ, произведшая сильныя опустошенія. 150 домовъ разрушено и много людей убито. Изъ подъ развалинъ вытасчено 10 труповъ (Voss. Ztg).



Синоптическая карта
 13 (1) мая 1899 г.,
 пути максимумов и мини-
 мум и понижения темпе-
 ратуры 11-12, 12-13, 13-14
 и 14-15 мая (вома холода).



XVI 7/2.

№ 7.

1899.

Юль.

1 $\frac{4}{2}$



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНИЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

№ 107 915

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова, I. B. Шпиндлера и B. И. Срезневскаго.

Редаціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусть, Князь Б. Б. Голицынъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клосовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, Князь В. И. Масальскій, В. А. Михельсонъ, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, I. B. Шпиндлеръ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.

31 $\frac{3}{2}$

СОДЕРЖАНІЕ.

	СТРАН.
I. Къ вопросу о распредѣленіи вѣтра по часамъ дня. В. А. Благовѣщенскаго.	217
II. Городское училище какъ метеорологическая станція. А. Кузнецова	222
III. Обзоръ русской и иностранной литературы: Бецольдъ: Увеличеніе числа ударовъ молніи за послѣдніе 60 лѣтъ. — Руссель: Результаты наблюденій надъ осадками, уровнемъ рѣкъ и испареніемъ въ Новомъ Южномъ Валлисѣ за 1897 г. — Мацелле: Къ вопросу о суточномъ ходѣ и измѣнчивости относительной влажности. — Эллиотъ: О повторяемости и распредѣленіи грозъ, сопровождающихся выпаденіемъ града въ Индіи въ періодъ съ 1883 по 1897 г. — Перечень важнѣйшихъ статей въ періодическихъ изданіяхъ. — Новыя книги	227
IV. Научная хроника: Предстоящее собраніе международнаго метеорологическаго комитета въ С.-Петербургѣ — Организанія главныхъ метеорологическихъ институтовъ всѣхъ странъ, по Баярду. — Сельско-хозяйственная метеорологія въ работахъ Тифлисской Физической Обсерваторіи. — Докладъ въ метеорологической комиссіи И. Р. Г. О. д-ра Эпона о русскомъ берегѣ Тихаго Океана. — Сообщеніе М. М. Поморцева въ Имп. Обществахъ Географическомъ и Техническомъ о предсказаніи погоды по мѣстнымъ признакамъ. — Магистерскій диспутъ М. С. Панченко въ Имп. Казанскомъ университетѣ. — Аэрофизическая обсерваторія Прусскаго королевскаго метеорологическаго института въ Берлинѣ. — Новыя жертвы электрическихъ трамваевъ. — Новости о гг. Лицнарѣ, Бауерѣ и Конколи (обсерваторія О.-Джіалла).	230
V. Хроника погоды.	241

По опредѣленію Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основнѣхъ и ученическихъ старшаго возраста библіотекъ мужскихъ гимназій и реальнѣхъ училищъ, а также для библіотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.



КЪ ВОПРОСУ О РАСПРЕДѢЛЕНІИ ВѢТРА ПО ЧАСАМЪ ДНЯ.

Е - ЮЛЬ 1913

Въ обзорѣ русской и иностранной метеорологической литературы Метеорологическ. Вѣстника на стр. 440 за 1897 годъ сдѣлано сообщеніе о работѣ Ango (Comp. Rend. vol 124. p. 1020 Paris 1897), который вычислилъ равнодѣйствующія изъ направленій вѣтра за 6 лѣтъ наблюденій на Эйфелевой башнѣ. Ango нашель, что направленіе вѣтра имѣеть опредѣленный суточный ходъ, — днемъ равнодѣйствующая имѣеть южное направленіе, а ночью — сѣверное. Особенно ясно выступаетъ это въ теплое время года, хотя замѣтно оно во всѣ мѣсяцы (исключая января и ноября).

Въ лѣтописяхъ Метеорологической Обсерваторіи Императорскаго Новороссійскаго университета за 1894 г. на стр. 31 говорится, что въ распредѣленіи направленія вѣтра въ Одессѣ можно видѣть весьма опредѣленный суточный періодъ. . . .: въ годовомъ среднемъ въ ночные часы преобладаютъ вѣтры сѣверные и сѣверо-восточные, затѣмъ, замѣчается поворотъ къ востоку, юго-востоку и т. д., т. е. происходитъ поворотъ вѣтра по направленію движенія часовой стрѣлки; въ дневные часы господствуютъ вѣтры морскіе, въ ночные береговые. Особенно рѣзко смѣна эта видна въ лѣтніе и весенніе мѣсяцы; явленіе наиболѣе замаскировано зимою. Въ отчетахъ той же Обсерваторіи за 1895, 1896 и 1897 годы явленіе повторяется.

У насъ въ Ташкентѣ вѣтры повидимому слѣдуютъ тому же правилу, какъ и въ Одессѣ, т. е. имѣють довольно ясный суточный періодъ смѣны движенія по направленію часовой стрѣлки. Заключение этого нельзя не сдѣлать при разсматриваніи ежечасныхъ метеорологическихъ записей, произведенныхъ въ 1882 году учениками Ташкентской учительской семинаріи на станціи, расположенной во дворѣ зданія. Изъ представляемой при этомъ табл. I видно, что Сѣверные и

31 $\frac{3}{2}$

Табл. I. Направление вѣтра по часамъ дня въ 1882 году въ Г. Ташкентъ.

Часы. Направл.	1 ^h а.												1 ^h р.	Всего.												Въ %-хъ.																			
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
N	21	17	17	23	28	29	27	20	17	20	9	19	16	19	13	10	18	18	18	22	14	19	15	25	451	5,2																			
NE	53	59	62	48	48	56	47	47	34	36	26	18	14	24	29	23	20	27	20	27	24	25	38	44	900	10,4																			
E	12	3	8	12	10	73	17	10	12	5	6	8	6	9	2	7	3	—	4	7	8	10	11	195	2,3																				
SE	11	11	12	10	11	7	16	36	33	28	16	21	23	16	17	15	11	7	7	6	7	6	9	352	4,0																				
S	9	5	6	11	11	7	15	33	49	71	54	44	39	37	31	22	17	8	8	9	11	13	7	563	6,5																				
SW	19	11	11	5	12	13	20	15	31	27	44	56	52	40	34	29	23	15	16	15	22	25	19	611	7,0																				
W	19	25	17	17	20	16	17	14	18	28	41	65	56	62	44	49	43	32	23	25	7	24	24	705	8,1																				
NW	48	50	43	38	44	42	57	54	49	49	55	69	71	64	80	73	64	53	57	66	53	57	54	1345	15,6																				
0	170	175	180	179	175	189	137	116	104	93	88	82	67	80	107	110	138	175	211	200	209	180	169	3504	40,6																				
																									Итого. 8626																				

Табл. II. Направление вѣтра по часамъ дня въ С.-Петербурѣ за 1894, 1895 и 1896 годы.

Часы. Направл.	1894												1895												1896												Въ %-хъ.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N	92	86	90	95	81	84	75	77	73	72	71	65	63	61	63	72	74	74	76	78	86	83	80	1857	7,0												
NE	108	112	116	115	125	122	133	129	124	121	118	115	132	136	145	147	154	154	147	144	136	136	130	3116	11,8												
E	106	107	97	103	102	109	97	91	82	82	81	81	58	68	70	61	66	75	92	96	93	91	88	2095	7,9												
SE	166	168	162	159	164	159	164	169	169	160	150	135	143	180	118	125	130	129	126	138	140	147	153	3566	13,4												
S	171	176	187	184	175	163	172	170	172	174	184	198	150	179	175	173	166	171	167	172	176	180	177	4209	15,9												
SW	140	150	153	138	146	150	148	150	156	146	142	128	138	133	123	110	108	109	130	125	123	130	148	3271	12,3												
W	159	148	148	152	147	155	155	160	165	201	214	214	216	216	203	194	180	191	169	152	154	152	153	4158	15,8												
NW	149	145	142	147	155	161	160	145	154	129	136	160	166	171	199	213	217	191	176	191	181	174	161	3981	15,1												
0	5	6	5	5	1	3	2	5	1	1	—	—	—	—	1	1	1	2	3	—	2	3	4	52	ок. 0,2												
																									Итого. 26304												

Табл. III. Направленіе вѣтца въ „іюль“ въ 1887, 1890 и 1894 годахъ въ Тифлисъ.

Часы. Направл.	1 ^h а.												1 ^h в.												Всего.	Въ %-хъ.
	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
N	22	24	29	31	28	29	31	30	28	20	22	13	12	8	7	9	11	8	7	9	9	10	16	10	461	20,6
NE	—	3	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	0,6	
E	1	—	1	—	1	—	—	—	2	8	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82	3,7	
SE	1	3	4	3	4	4	6	7	16	24	24	24	25	26	20	29	30	27	23	17	13	11	6	357	16,0	
S	2	2	1	1	2	1	1	1	4	4	8	10	15	17	15	17	15	15	17	7	2	2	3	163	7,3	
SW	—	—	2	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	0,6	
W	3	5	4	3	3	4	3	—	2	3	3	2	4	4	5	3	4	1	5	9	6	7	4	90	4,0	
NW	41	36	32	27	24	24	22	18	20	26	26	32	27	30	29	25	27	32	30	32	33	32	36	701	31,4	
O	23	20	21	24	33	30	30	31	20	8	2	5	3	3	3	3	3	5	5	9	14	15	18	350	15,7	
																									Итого. 2232	

Табл. IV. Направленіе вѣтра „лѣтомъ“ 1882 года въ Ташкентъ.

Часы. Направл.	1 ^h а.												1 ^h в.												Всего.	Въ %-хъ.
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
N	4	5	4	4	7	6	4	2	—	2	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79	3,6	
NE	17	2	—	1	10	9	10	9	9	4	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	177	8,1	
E	2	2	1	1	5	4	8	8	1	—	—	—	4	4	4	5	2	4	1	2	4	2	2	56	2,6	
SE	2	2	1	2	4	5	12	22	14	6	4	4	4	5	2	2	1	1	2	3	2	1	2	106	4,9	
S	6	—	—	1	3	4	6	17	29	37	22	13	14	11	13	14	13	8	2	3	2	1	9	225	10,3	
SW	6	6	4	—	5	2	6	3	7	6	7	25	20	21	16	9	11	7	4	7	6	10	11	207	9,5	
W	4	3	4	3	6	2	5	2	7	8	16	19	15	19	16	16	16	6	7	4	13	10	7	221	10,1	
NW	17	14	15	11	6	9	12	10	9	8	8	8	18	10	11	18	14	12	11	13	17	22	21	314	14,4	
O	32	39	41	45	42	49	27	19	16	20	26	20	16	21	24	26	28	42	56	53	50	34	30	790	36,0	
																									Итого. 5217	

Сѣверо-восточные вѣтры въ Ташкентѣ бываютъ преимущественно ночью и рано утромъ до 7 час., затѣмъ идутъ восточные—8-ой часъ, юго-восточные 8—9 ч. южные 10—11 ч. юго-западные 11—2 ч. и сѣверо-восточные 4—5 ч. Смѣна вѣтровъ «по солнцу» видна въ особенности лѣтомъ (см. табл. IV). Къ сожалѣнію изъ 8,626 годовыхъ наблюдений въ 40, 6% отмѣчено «тихо», что указываетъ вообще на Ташкентское безвѣтріе и на несовершенство аппарата (малый флюгеръ).

Повторяемость одного и того же явленія въ столь различныхъ пунктахъ, какъ Одесса и Ташкентъ, невольно наводила на мысль поискать чего либо подобнаго и въ ежечасныхъ наблюденіяхъ другихъ метеорологическихъ станцій. Въ виду этого мы рассмотрѣли данныя анемометровъ (какія имѣлись) Петербургской и Тифлисской станцій.

Изъ 26,304 часовыхъ наблюдений за 1894, 1895 и 1896 гг. въ С.-Петербургѣ¹⁾ переходъ вѣтра втеченіе дня «по солнцу» также выступаетъ довольно ясно, хотя сѣверо-восточные и юго-западные румбы даютъ отклоненіе, причемъ максимумъ для первыхъ бываетъ въ 5—6 ч. пополудни, а для вторыхъ въ 9 час. утра (см. табл. II, наблюденія приведены нами къ 8 главнымъ направленіямъ вѣтра).

Изъ ежечасныхъ тифлискихъ наблюдений нами взяты только іюльскія за 3 года (1887, 1890 и 1894 г.). Они также приведены къ 8 румбамъ. И здѣсь заключается преобладаніе южныхъ, а также и юго-восточныхъ (главнымъ образомъ) вѣтровъ днемъ и сѣверныхъ съ сѣверо-западными ночью. Переходъ «по солнцу» выраженъ не такъ рѣзко, какъ, наприм., въ Одессѣ, но все же онъ имѣется. (см. тб. III).

Такимъ образомъ, въ 4-хъ перечисленныхъ нами пунктахъ ежечасныя наблюденія надъ вѣтромъ указываютъ на нелишнее интереса явленіе: максимумъ амплитуды направленій въ суточномъ періодѣ какъ будто свойственно двигаться «по солнцу»; а въ 5-ти пунктахъ — считая съ Парижемъ — видно несомнѣнное преобладаніе днемъ южныхъ, а вечеромъ и ночью сѣверныхъ направленій вѣтра.

Гдѣ же причина? — Въ Одессѣ это явленіе можно было бы отчасти объяснить морскими и береговыми вѣтрами: море съ юго-востока, днемъ, стало быть, вѣтеръ съ воды . . . Но почему же, собственно, максимумы двигаются по солнцу?!.. Въ Ташкентѣ попробуемъ найти объясненіе явленію въ горныхъ вѣтрахъ, такъ какъ въ 45 — 50 верстахъ отъ города къ сѣверу и сѣв. востоку уже начинаются предгорія и горы до 7—8,000 фут. высотой; слѣдовательно, днемъ должно тянуть къ горамъ, а ночью съ нихъ, хотя и тутъ пови-

1) См. Лѣтоп. Глав. Физ. Обсерв. за соотвѣтствующее время.

дымому нѣтъ причинъ для перемѣны движенія съ сѣвера на востокъ, юго-востокъ, югъ и т. д.. Тифлисъ, какъ извѣстно, лежитъ въ горной долигѣ, направленіе которой съ сѣв. запада на юго-востокъ. Положеніе города слишкомъ исключительное и мы должны уже заранѣе ожидать днемъ преимущественно юго-восточныхъ вѣтровъ (вверхъ по долигѣ), а ночью сѣверо-западныхъ (внизъ). Тѣмъ не менѣе максимум (слабый) восточныхъ вѣтровъ приходится въ 10—11 час. дня, въ 2 часа пополудни максимумъ южныхъ вѣтровъ и въ 8 ч. веч. западныхъ. Въ С.-Петербургѣ съ запада Финскій заливъ, съ сѣвера и сѣв. востока Ладожское озеро и только съ юга земля безъ сколько нибудь обширныхъ водовмѣстилищъ; конечно въ подобныхъ условіяхъ надо было бы ожидать среди дня скорѣе сѣверныхъ, чѣмъ южныхъ вѣтровъ; въ дѣйствительности же преобладаютъ все тѣже южные румбы, съ наклономъ къ повороту по часовой стрѣлкѣ, именно: SE въ 8—9 час. утра, S въ 12 ч. д. W въ 1—2 ч. пополудни. Ночью въ 4 ч. сѣверный максимумъ. Но сѣверо-восточный максимумъ, какъ уже упомянуто, приходится на 5—6-ой часы пополудни: онъ, вѣроятно, зависитъ отъ той же причины, по которой днемъ вѣтры дуютъ съ моря; какъ бы антагонистомъ этому вѣтру является SW, дающій большія цифры въ часы до полудня и максимумъ въ 9 час. д.

Можно ли, хотя приблизительно, объяснить суточный періодъ вѣтра въ Парижѣ положеніемъ города, его топографическими или другими особенностями? кажется, что нельзя. Горы и море отъ Парижа далеко, да если бы они и имѣли нѣкоторое вліяніе на направленіе вѣтра, то, конечно, днемъ преобладали бы сѣверные и сѣв. запад. румбы, т. е. съ моря и къ горамъ, а ночью южные и юго-восточные. На Эйфелевой башнѣ какъ разъ наоборотъ.

Очевидно однихъ географическихъ (въ широкомъ смыслѣ) особенностей мѣста недостаточно для объясненія указаннаго явленія. А между тѣмъ трудно допустить, чтобы данныя, приведенныя въ таблицахъ и ссылкахъ, были лишь простымъ цифровымъ совпаденіемъ.

Хотѣлось бы найти причину движенія вѣтра, въ суточномъ періодѣ, «по солнцу» въ солнечныхъ же лучахъ, въ ихъ, такъ сказать, непосредственномъ воздѣйствіи на воздушныя молекулы, въ какой то отталкивающей ихъ силѣ. Сила эта мала, но, тѣмъ не менѣе, дѣйствуя постоянно, производитъ ясный эффектъ.

Очень важно было бы прослѣдить для сравненія за движеніемъ вѣтра, по часовымъ наблюденіямъ, въ какихъ либо другихъ пунктахъ сѣвернаго полушарія, а также и въ южномъ.

Врачъ В. Благовѣщенскій.

ГОРОДСКОЕ УЧИЛИЩЕ, КАКЪ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦІЯ.

Для центральныхъ метеорологическихъ учреждений, руководящихъ метеорологическими сѣтями, я полагаю, интересно не только получать голые цифровые отчеты своихъ станцій, но и знать: при какихъ бытовыхъ условіяхъ работаютъ эти метеорологическіе пункты. Типы ихъ, по бытовымъ условіямъ, весьма различны; одинъ изъ весьма распространенныхъ типовъ—это станціи при городскихъ училищахъ, учрежденныхъ по положенію 31-го мая 1872 года, въ небольшихъ уѣздныхъ городахъ. Какъ завѣдывающій метеорологическою станціею при одномъ изъ такихъ училищъ, я въ настоящемъ сообщеніи хочу рассказать, при какихъ условіяхъ открылась наша станція, чего можно ожидать отъ подобныхъ станцій, и чѣмъ слѣдуетъ придти имъ на помощь.

Какъ пзвѣстно, болѣе успѣшное развитіе метеорологической сѣти Главной Физической Обсерваторіи послѣдовало въ началѣ 80 годовъ, когда въ 1884 году отъ Главной Физической Обсерваторіи было напечатано въ журналѣ Мин. Нар. Просвѣщенія приглашеніе всѣмъ интересующимся научными наблюденіями принять участіе въ метеорологическихъ наблюденіяхъ, и когда Обсерваторіею было разослано бесплатно до 600 паръ дождемѣровъ. Въ этомъ же приглашеніи за исправное веденіе дѣла было обѣщано званіе корреспондента Главной Физической Обсерваторіи. Въ нашемъ городкѣ первымъ на это приглашеніе откликнулся одинъ частный повѣренный, который въ теченіе перваго года велъ наблюденія только надъ грозами, а съ 1885 по 1888 годъ включительно — и наблюденія надъ атмосферными осадками. Хорошо зная мѣстную жизнь и принимая во вниманіе профессію наблюдателя, нельзя не видѣть полнѣйшей случайности открытія метеорологической станціи въ нашемъ городкѣ (можно сказать: открытія по недоразумѣнію). Случайность эта сказалась очень скоро тѣмъ, что станція замкнулась въ себѣ самой, и въ теченіи 2 — 3 лѣтъ о ней не зналъ никто изъ мѣстныхъ жителей, даже изъ интересующихся метеорологіею; её ревниво охраняли отъ глазъ непосвященныхъ, какъ какое либо изобрѣтеніе, обѣщающее въ будущемъ какую то привиллегію. Когда я, лѣтомъ 1887 года, обратился въ Главную Физическую Обсерваторію съ предложеніемъ услугъ по веденію метеорологическихъ наблюденій, мнѣ отвѣтили, что здѣсь уже есть наблюдатель; вскорѣ этотъ наблюдатель, тяготясь добровольно принятою на себя

обязанностью, предложилъ мнѣ принять отъ него станцію, на что и послѣдовало согласіе Обсерваторіи. При сдачѣ станція у наблюдателя не оказалось ни копій ежедневныхъ наблюдений, ни годовыхъ отчетовъ. До 1889 года на станціи велись только наблюдения надъ грозами и осадками; съ 1889 года начались наблюдения надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ Волги, съ 1890 года — наблюдения надъ снѣжнымъ покровомъ, съ 1893 года наблюдения надъ температурой, вѣтрами и облачностью; съ 1895 года — наблюдения надъ испареніемъ и фитопеологическія наблюдения.

Среди мѣстнаго простонародія изстари существуетъ интересъ къ наблюдениямъ явленій природы, о чемъ свидѣтельствуютъ, хотя и рѣдкія, записи старинныхъ людей о погодѣ, о вскрытіи рѣкъ, о грозахъ и т. п. Такими записями мнѣ приходилось пользоваться при изданіи отчета о дѣятельности нашей метеорологической станціи за первые десять лѣтъ ея существованія. Этимъ интересомъ мѣстнаго населенія къ метеорологическимъ наблюдениямъ станція должна дорожить, она должна поддерживать его и направлять пытливую наблюдательность молодого поколѣнія по истинному пути; устанавливая связь между станціею и мѣстнымъ населеніемъ, мы тѣмъ самымъ кладемъ твердое основаніе для сельскохозяйственной метеорологіи, которая нуждается въ большомъ числѣ наблюдателей изъ мѣстныхъ жителей, и которыхъ въ настоящее время очень очень мало; да и расширеніе круга наблюдений обыкновенной станціи 2-го разряда не можетъ обойтись услугами одного лица, ему непременно нужны помощники, а гдѣ же ихъ будетъ взять, если дѣятельность станціи замкнется въ самой себѣ.

Организуя метеорологическую станцію при городскомъ училищѣ, въ 1889 году, я не располагалъ никакими матеріальными средствами, и только въ 1893 году послѣ хлопотъ передъ городскою думою, земскимъ собраніемъ и учебнымъ начальствомъ удалось собрать 75 рублей на пріобрѣтеніе термометра, флюгера и часовъ. При весьма слабомъ развитіи образованія среди мѣстнаго населенія, конечно, нельзя было ожидать на первыхъ порахъ не только широкаго сочувствія, но даже и пониманія того, что такое метеорологическая станція; даже представители мѣстной оффиціальной печати къ дѣятельности станціи отнеслись крайне невнимательно: когда въ 1894 году отчетъ о десятилѣтней дѣятельности станціи былъ посланъ для напечатанія въ губернскія вѣдомости, то редація не пожелала напечатать его цѣликомъ, а выбрала лишь текстъ, по своему усмотрѣнію, и вычеркнула таблицы съ цифровыми данными за много лѣтъ, даже такія общепринятые,

какъ для вскрытія и замерзанія Волги за 54 года. Открывая метеорологическую станцію, я могъ разсчитывать на помощь своихъ учениковъ. Мои наблюдатели—ученики находятся въ возрастѣ отъ 12 до 16 лѣтъ и обучаются въ 3-мъ классѣ городского училища. Такъ какъ въ этомъ классѣ преподается физика, то метеорологическія наблюденія были, такъ сказать, органически связаны съ курсомъ, проходимымъ учениками.

Въ началѣ каждаго учебнаго года, когда составляется комплектъ учениковъ наблюдателей, я веду съ ними нѣсколько наглядныхъ бесѣдъ по слѣдующей программѣ: воздухъ, его свойства, водяные пары; атмосферные осадки; метеоры. Метеорологія. Наблюденія подѣ метеорами; метеорологическая станція; предметы наблюденія нашей станціи: атмосферные осадки, облачность, грозы, температура атмосферы, вѣтры, испареніе, снѣжный покровъ, вскрытіе и замерзаніе Волги, фитофенологическія наблюденія. Инструменты станціи: дождемѣръ, испарители, флюгеръ, термометръ, рейка. Главная Физическая Обсерваторія. Главныя правила, соблюдаемыя при метеорологическихъ наблюденіяхъ: одновременность, однородность мѣръ и инструментовъ. Установка инструментовъ. Бланки и условные знаки для записи наблюденій. Цѣль метеорологическихъ наблюденій. Результатомъ этихъ бесѣдъ является краткое наставленіе для веденія метеорологическихъ наблюденій, которое записывается каждымъ ученикомъ наблюдателемъ въ его метеорологическую тетрадь.

На каждый день для наблюденій назначается двое дежурныхъ учениковъ; при этомъ имѣется въ виду соединять въ пару ученика менѣ развитаго и исправнаго съ ученикомъ изъ лучшихъ. Такъ какъ при училищѣ нѣтъ живущихъ учениковъ, то на ученикахъ наблюдателей лежитъ обязанность записывать только два первыхъ дневныхъ наблюденія (въ 7 ч. утра и въ 1 ч. дня) въ дни учебные; въ дни же неучебные—только одно первое наблюденіе; третье дневное наблюденіе, а въ лѣтнее каникулярное время и всѣ метеорологическія наблюденія станціи выполняются исключительно учителемъ-наблюдателемъ. Запись наблюденій постоянно находится вывѣшенною на стѣнѣ рекреационной комнаты; изъ нея каждый ученикъ-наблюдатель записываетъ наблюденія въ свою тетрадь, по формѣ, однородной съ бланками, высылаемыми изъ Главной Физической Обсерваторіи. Эти тетради время отъ времени контролируются завѣдывающимъ станціею. По окончаніи мѣсяца ученики подводятъ итоги мѣсячнымъ наблюденіямъ, которые, по провѣркѣ ихъ завѣдывающимъ станціею, переписываются въ бланки Обсерваторіи. Кромѣ ежедневныхъ наблюденій учениками-наблюдателями записываются грозы, вскрытіе и замерзаніе Волги и фитофено-

логическія наблюденія; для записыванія наблюденій надъ періодическими явленіями въ жизни растительнаго и животнаго царствъ ученики пользуются программой, высланной профессоромъ университета св. Владимира—Броуновымъ; такъ какъ эта программа довольно обширна, то, для достиженія большой аккуратности въ записываніи явленій, она раздѣляется на части между учениками наблюдателями: одному напр. поручается наблюденіе надъ кленомъ, другому надъ березой, третьему надъ прилетомъ и отлетомъ нѣкоторыхъ родовъ птицъ и т. п. Съ наступленіемъ зимы всѣ собранныя учениками наблюденія, послѣ взаимной провѣрки, переписываются съ отдѣльныхъ листовъ въ ихъ тетради.

На сколько ученики заинтересованы метеорологическими наблюденіями — это видно изъ того, что за всѣ 9 лѣтъ существованія станціи при городскомъ училищѣ былъ только одинъ случай пропуска дежурными одного утренняго наблюденія. Для записи наблюденій надъ явленіями растительнаго и животнаго міра, по скольку она касается деревенскихъ жителей, привлечены чрезъ посредство учащихся дѣтей крестьянъ ихъ домашніе. Нѣкоторые изъ учениковъ младшихъ классовъ училища, неучаствующіе въ наблюденіяхъ, увлеченные примѣромъ старшихъ, понадѣлали себѣ флюгера и дождемѣры (конечно въ игрушечномъ видѣ) и подражаютъ старшимъ, воображая себя также наблюдателями; популяризація метеорологическихъ наблюденій сказывается еще и въ томъ, что были случаи доставленія фитофенологическихъ наблюденій учениками уже окончившими курсъ и живущими въ деревнѣ. Такимъ образомъ можно считать установившимся фактъ сближенія между метеорологической станціей и мѣстнымъ населеніемъ.

Теперь разсмотримъ тѣ условія постановки городскихъ, по положенію 31 мая 1872 года, училищъ, которыя въ особенности благопріятны для учрежденія при нихъ метеорологическихъ станцій. Первымъ благопріятнымъ условіемъ является то, что въ курсъ городского училища обязательно входитъ преподаваніе родиновѣдѣнія, физики, ботаники и зоологіи. Чтобы знать свою родину, нужно изучать ее; свѣдѣній о той мѣстности, которая подлежитъ изученію въ качествѣ родины учениковъ, въ печати нѣтъ: отсюда сама собою вытекаетъ необходимость наблюденій надъ явленіями и предметамъ родной мѣстности, если даже и не существуетъ при училищѣ метеорологической станціи. Метеорологическія свѣдѣнія, какъ часть курса физики, сообщаются ученикамъ также обязательно, слѣдовательно, практическія наблюденія въ этой области являются весьма желательными, какъ способствующія закрѣпленію свѣдѣній въ памяти ученика. Второе

благопріятное условіе—непосредственная связь училища съ деревней, такъ какъ въ числѣ учениковъ городскихъ училищъ небольшихъ уѣздныхъ городовъ всегда находится значительный процентъ учащихся изъ уѣзда; эти то учащіеся, составляя живую связь училища съ деревней, доставляютъ станціи сельскохозяйственныхъ наблюдений и подготавливаются для будущей дѣятельности въ качествѣ наблюдателей сельскохозяйственной метеорологіи. Самы жители небольшихъ уѣздныхъ городовъ въ значительномъ числѣ семей занимаются огородничествомъ, садоводствомъ, а не рѣдко и земледѣліемъ, и потому по самой природѣ своихъ занятій заинтересованы метеорологіею.

Воспитательное значеніе всѣхъ вообще естественно-историческихъ наблюдений всѣми давно признано, и потому я не буду распространяться о пользѣ метеорологическихъ наблюдений для учениковъ съ этой точки зрѣнія ¹⁾.

Учрежденіе метеорологическихъ станцій при городскихъ училищахъ не потребуетъ никакихъ значительныхъ переменъ въ постановкѣ этихъ учебныхъ заведеній. Для этого потребуется слѣдующее: 1) ввести одинъ добавочный урокъ по физикѣ въ недѣлю въ 3-мъ классѣ (вмѣсто нынѣшнихъ 2—3); 2) дополнить курсъ физики свѣдѣніями по метеорологіи, необходимыми для осмысленнаго веденія наблюдений на станціяхъ 2-го разряда; 3) увеличить ассигновку на учебныя пособия до 150 рублей, вмѣсто ассигнуемыхъ нынѣ на трехклассныя училища 100 рублей; эта прибавка должна пойти на вознагражденіе преподавателю за одинъ добавочный урокъ по физикѣ и за руководство наблюдениями учениковъ. Что касается пріобрѣтенія необходимыхъ инструментовъ для станцій, то это легко устроить на счетъ хозяйственныхъ суммъ и специальныхъ средствъ трехклассныхъ городскихъ училищъ; размѣры этихъ суммъ, какъ мы извѣстно изъ многолѣтней практики въ качествѣ городского учителя, побывавшаго въ нѣсколькихъ городскихъ училищахъ, всегда позволяютъ необходимый расходъ на пріобрѣтеніе метеорологическихъ инструментовъ для станцій второго разряда.

А. Кузнецовъ.

1) Объ этомъ мною помѣщена небольшая станція въ «Русской школѣ» Гуревича за 1893 годъ, №№ 7 и 8.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Бецольдъ, В. Увеличеніе числа ударовъ молніи за послѣдніе 60 лѣтъ. (Записки Берлинской Академіи Наукъ 1899 г., стр. 291). Бецольдъ воспользовался данными страховыхъ обществъ въ Баваріи, принявшихъ страхованіе отъ поврежденія зданій молніей. Такъ какъ статистика велась очень хорошо, записывалось съ 1833 г. не только число случаевъ, когда молнія ударила въ домъ, но и число всѣхъ страхованій, то оказалось возможнымъ привести всѣ числа къ одному «нормальному» числу страхованій и получить такимъ образомъ прекрасный и вполне сравнимый матеріалъ.

Оказывается, что за послѣдніе 65 лѣтъ число ударовъ молніи все время увеличивается и увеличилось съ 1833 г. почти въ 6 разъ. Такъ какъ подобный результатъ былъ найденъ и въ другихъ частяхъ Германіи, то его можно считать доказаннымъ. Другое дѣло, какъ это объяснить. Бецольдъ говоритъ, что онъ не рѣшается высказать даже «предположеніе причины этого страннаго явленія». Интересно, что минимумъ числа ударовъ молніей совпадаетъ по времени съ максимумомъ числа солнечныхъ пятенъ, хотя и этотъ результатъ авторъ считаетъ «очень гипотетичнымъ».

Одно несомнѣнно, что увеличеніе вреда отъ молніи зависятъ какъ отъ увеличенія числа дней съ грозами, такъ и отъ увеличенія силы отдѣльныхъ грозъ.

Въ концѣ работы авторъ дѣлаетъ очень интересное предположеніе, а именно, что сѣверныя сіянія, повторяемость которыхъ увеличивается и уменьшается съ количествомъ солнечныхъ пятенъ, имѣютъ связь съ грозами, ибо первыя служатъ для возстановленія нарушеннаго, такъ сказать электрическаго равновѣсія между небомъ и землей при помощи медленнаго истеченія электричества, а вторыя (грозы) при помощи разряженія искрой. Такимъ образомъ то и другое явленіе можетъ замѣнять другъ друга, и годы, богатые сѣверными сіяніями, бываютъ бѣдны грозами и наоборотъ. А.

Руссель. Результаты наблюденій надъ осадками, уровнемъ рѣкъ и испареніемъ въ Новомъ Южномъ Валлисѣ за 1897 г. (На англійскомъ языкѣ, издано въ Sydney). Въ Новомъ Южномъ Валлисѣ, составляющемъ юговосточную окраину Австраліи, устроена, какъ извѣстно, образцовая сѣтъ дождемѣрныхъ станцій; на нѣкоторыхъ изъ нихъ производятся также наблюденія надъ стояніемъ уровня водъ въ рѣкахъ и

надъ испареніемъ. Число станцій въ 1897 г. достигло довольно значительнаго для этого района числа, а именно 1514. При этомъ кромѣ мѣсячныхъ величинъ количества осадковъ и числа дней съ осадками, данъ также для каждой станціи суточный максимумъ ихъ и нормальныя величины съ указаніемъ числа лѣтъ наблюденій.

Для 976 станцій, имѣющихъ до 3 лѣтъ наблюденій, готовое количество осадковъ дано кромѣ того за каждый годъ съ 1884 г. по 1897 г. включительно; для 486 станцій даны годовые выводы за каждый годъ съ 1840 по 1897 гг.

Цѣлый рядъ картъ и діаграммъ, по большей части составленныхъ очень наглядно и оригинально, служитъ дополненіемъ къ таблицамъ и тексту, въ которомъ описано распредѣленіе осадковъ въ странѣ въ 1897 г. въ сравненіи съ нормальнымъ.

Водомѣрнымъ наблюденіямъ и испаренію посвящено значительно меньше мѣста, и результаты этихъ наблюденій даны въ сводныхъ таблицахъ въ текстѣ, гдѣ приводятся нѣкоторыя сопоставленія этихъ явленій съ осадками и нормальными величинами. А.

Мацелле, Эд. Къ вопросу о суточномъ ходѣ и измѣнчивости относительной влажности. (Anzeiger d. Wiener Ak. 1899). Авторъ обработалъ ежечасныя наблюденія надъ относительной влажностью, произведенныя въ Полю съ 1886 г. по 1895 г. При этомъ авторъ пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ.

Суточный ходъ относительной влажности, разумѣется, представляется обратнымъ суточному ходу температуры; максимумъ его наступаетъ въ 5 часовъ утра, а минимумъ въ 1 ч. дня. Время наступленія максимума колеблется въ отдѣльные мѣсяцы сильнѣе, чѣмъ время наступленія минимума. Наибольшая амплитуда наступаетъ въ іюль — 23%, наименьшая въ декабрь — 5%.

Далѣе авторъ для опредѣленія вліянія облачности вычислилъ суточный ходъ для ясныхъ и пасмурныхъ дней отдѣльно. Амплитуда въ ясные дни всегда больше, чѣмъ средняя изъ всѣхъ дней, а въ пасмурные — меньше.

Для опредѣленія измѣнчивости влажности авторъ воспользовался наблюденіями каждаго четвертаго часа мѣсяцевъ январь, апрѣль, іюль и октябрь. Оказалось, что наибольшая измѣнчивость приходится на полдень, и что наступленіе максимума запаздываетъ съ зимы къ лѣту. Наименьшая измѣнчивость наблюдается въ вечерніе и ночные часы.

Кромѣ того авторъ выдѣлилъ измѣнчивость по ихъ знаку въ 2 группы и опредѣлилъ повторяемость положительныхъ и отрицательныхъ отклоненій отъ средняго и среднее и наибольшее увеличеніе

и уменьшеніе влажности. Абсолютно наибольшія измѣненія влажности изо дня въ день составляютъ $+58\%$ и -63% .

Средняя продолжительность измѣненія одного и того-же знака составляетъ три дня, абсолютно наибольшая продолжительность непрерывнаго возрастанія влажности оказалась 6 дней, а непрерывнаго убыванія 5 дней.

А.

Эліоть. О повторяемости и распредѣленіи грозъ, сопровождающихся выпаденіемъ града въ Индіи въ періодъ съ 1883 по 1897 г. (Indian Met. Memoirs v. VI part IV). Матеріаломъ для этой работы послужили данныя страхованія отъ градобитій.

Авторъ установилъ на основаніи этого очень обширнаго матеріала, что 94% всѣхъ градовыхъ грозъ приходятся на время господства сѣверовосточнаго, т. е. сухого муссона (съ декабря по май), когда суточный ходъ температуры очень великъ. Во время влажнаго югозападнаго муссона (съ іюня по ноябрь) такихъ грозъ почти не бываетъ.

Въ географическомъ распредѣленіи града замѣчается странное явленіе, а именно, что извѣстныя области страдаютъ отъ града преимущественно въ первый періодъ сухого муссона, т. е. въ холодное время года, а другія наоборотъ въ теплое время года.

Что касается до суточнаго хода, то въ теплое время года градъ выпадаетъ преимущественно въ послѣполуденное время отъ 3 часовъ дня до 8 часовъ вечера, а въ холодное чаще всего въ самое теплое время дня около 3 часовъ.

А.

Перечень важнѣйшихъ статей въ періодическихъ изданіяхъ.

Ежемѣсячный метеорологическій бюллетень Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, № 5, май, 1899 г. М. А. Рыкачевъ: Взглядъ на десятилѣтіе 1889—1898 г. въ Главной Физической и подвѣдомыхъ ей обсерваторіяхъ.

Meteorologische Zeitschrift. Іюнь, 1899 г. Касснеръ: Облачность въ Европѣ въ дни циклоновъ и антициклоновъ. — Мауреръ: Бѣлыя ночи 1895—1899 г. (Erdlicht). — Примѣчанія отъ редакціи. — Лыды у Ньюфаундленда. — Хазенъ: Задача о психрометрѣ. — Зупанъ: Вертикальная убыль температуры въ свободной атмосферѣ. — Прохаска: О явленіяхъ атмосфернаго электричества въ Штирии и Каринтіи. — Полиса сообщеніе объ осадкахъ въ Рейнской провинціи. — О циклѣ Брюкнера по Макъ-Доуеллу. — Число морозныхъ дней во Франціи съ 1835 г. по Рокинъ-Адансону. — Ураганъ 11-го сентября 1898 г. на Барбадосѣ. — Измѣненія воздушнаго электричества на аэростатахъ по Тума. — Зеленый огонекъ. — Ханнъ: Рецензія на учебникъ метеорологіи Анго.

Terrestrial Magnetism. Вып. 2-й, іюнь, 1899 г. Портретъ Ч. Шотта. — Гельманъ: Начало магнитныхъ наблюденій. — Палаццо: Магнитная карта Сициліи. — Бауеръ: Магнитныя работы въ Соединенныхъ Штатахъ. — Эшенгагенъ: Нѣкоторые вопросы земнаго магнетизма и необходимость международной организаціи. — Рюкеръ: Второстепенное магнитное поле земли. — Бауеръ: Замѣчанія по поводу статьи Рюкера и о магнетарии Вильде. — Бауеръ: Біографія и портретъ Дж. Локке. — Хри: Среднія величины магнитныхъ элементовъ 40 обсерваторій за послѣдній годъ.

Das Wetter. Июнь, 1899 г. Эмиль Лессъ: Научныя основы предсказанія погоды на короткіе и не очень долгіе сроки. — Фр. Мейснеръ: Барометръ и осадки. — Мейнардусъ: Обзоръ погоды въ средней Европѣ за апрѣль 1899 г. — Ниппольдтъ мл.: Предсказанія погоды Стаггона Эйре по перистымъ облакамъ. — Г. Клэйтонъ: Изслѣдованіе циклоническихъ и антициклоническихъ явленій помощью змѣвъ на обсерваторіи Голубой Горы. — Воздухоплавательная обсерваторія королевскаго метеорологическаго института въ Берлинѣ.

Simons's monthly meteorological magazine. Июнь, 1899 г. Небывалый холодъ въ Сѣверной Америкѣ въ февралѣ 1899 г. — Г. Клэйтонъ: Дунный или 30-дневный періодъ погоды. — Джонсъ: Черный дождь въ Глочестерѣ 11-го мая.

Zeitschrift für Instrumentenkunde. Июнь, 1899 г. Каллендеръ: Объ измѣреніяхъ температуры помощью платиновыхъ термометровъ (изъ Phil.-Mag.).

Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Т. XXV, № 110, апрѣль, 1899 г. Баярдъ: Метеорологическія организаціи въ различныхъ странахъ свѣта стр. 69—132. — Э. Маудей: Отчетъ о фенологическихъ наблюденіяхъ за 1898 г. (съ картою). — У. М. Дэвисъ: Циркуляція атмосферы.

Ciel et Terre, № 8, 16-го іюня. Спрингъ: Отвѣтъ на замѣчанія Пернтера о синевѣ неба. — Засуха въ Румыніи.

Ciel et Terre, № 9, 1-го іюля. Вентоза: Направленіе вѣтра и мерцаніе звѣздъ. — Новыя измѣренія солнечной постоянной.

Записки Императорскаго Общества Сельскаго-Хозяйства южной Россіи. Апрель, май и іюнь 1899 г. 4-ый годичный отчетъ Плотинской сельско-хозяйственной опытной станціи кн. П. П. Трубецкаго за 1898 г. — А. Бычихинъ: Жестокая засуха текущаго сельско-хозяйственнаго года и ея вліяніе на посѣвы.

Ученыя записки Императорскаго Казанскаго университета. Мартъ, 1899 г. Д. А. Гольдгаммеръ: Отзывъ о диссертациі М. С. Панченко «Солнечное лучеиспусканіе».

Извѣстія Кавказскаго отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Т. XII, вып. 2-й, 1898 г. И. Фигуровскій: Нѣкоторыя метеорологическія данныя для Кавказа, стр. 65—118.

Правительственный Вѣстникъ, № 121. Вѣтры пустынь. — № 123. Температурныя аномаліи истекшаго мая въ С.-Петербургѣ.

Geographisches Jahrbuch. Г. Вагнера. Т. XXII, 1-ая половина. Крюммель: Успѣхи океанографіи 1897—98 г., стр. 2—36.

Новыя книги.

Б. А. Керсновскій. Предостереженія о сильныхъ вѣтрахъ и метеляхъ, посланныя главною физическою обсерваторіею на линіи желѣзныхъ дорогъ зимою 1897—1898 г. Отчетъ директору Главной Физ. Обс., Спб. 1899 г., 107 стр.

Lancaster et Meuleman. Le climat du Congo. Брюссель, 1899 г. IV+464 стр. Цѣна 12 франковъ.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Предстоящее собраніе международнаго метеорологическаго комитета въ С.-Петербургѣ. — Организація главныхъ метеорологическихъ институтовъ всѣхъ странъ по Байрду. — Сельско-хозяйственная метеорологія въ работахъ Тифлисской Физической Обсерваторіи. — Докладъ въ метеорологической комиссіи И. Р. Г. О. д-ра Эпова о русскомъ берегу Тихаго Океана, какъ климатологической мѣстности. — Сообщеніе М. М. Поморцева въ соединенномъ засѣданіи отдѣловъ Императорскихъ обществъ

географическаго и техническаго о предсказаніи погоды по мѣстнымъ признакамъ.— Магистерскій диспутъ М. С. Панченко въ Императорскомъ Казанскомъ университетѣ. — Аэрофизическая обсерваторія Прусскаго королевскаго метеорологическаго института въ Берлинѣ. — Новыя научныя жертвы электрическихъ трамваевъ. — Новости о гг. Лицнарѣ, Бауерѣ и Конколи (обсерваторія О.-Джіалла).

Предстоящее собраніе международнаго метеорологическаго комитета въ С.-Петербургѣ имѣетъ состояться 3-го сентября (22-го августа). Ожидаются представители 17-ти различныхъ государствъ — директора центральныхъ метеорологическихъ учреждений. Засѣданія комитета будутъ вполнѣ закрытыми. Завѣдующіе отдѣльными обсерваторіями и сѣтями не примутъ участія въ засѣданіяхъ комитета, но тѣмъ не менѣе крайне желательно, чтобы знаменитые иностранные представители метеорологіи явились въ С.-Петербургѣ не только въ качествѣ правительственныхъ делегатовъ, но и были бы приняты русскими метеорологами какъ дорогіе гости. Нельзя не пожелать поэтому, чтобы независимо отъ тѣхъ официальныхъ трудовъ, которыя предстоятъ нашимъ заграничнымъ коллегамъ, имъ былъ сдѣланъ и со стороны русскихъ специалистовъ - метеорологовъ радушный товарищескій пріемъ. Постараться о томъ, чтобы они нашли въ нашемъ отечествѣ побольше пріятнаго и интереснаго для себя, казалось бы, лежитъ на обязанности всѣхъ отечественныхъ ревнителей нашей науки.

Организація главныхъ метеорологическихъ институтовъ всѣхъ странъ была предметомъ рѣчи, произнесенной 18-го января въ годичномъ собраніи Королевскаго метеорологическаго общества президентомъ его Баярдомъ. Обширная рѣчь, напечатанная въ органѣ общества съ еще болѣе обширными приложеніями, представляетъ собою цѣпный матеріалъ, какъ результатъ огромной подготовительной работы, состоявшей въ разсылкѣ и разработкѣ специальныхъ циркулярныхъ писемъ и сопоставленіи отвѣтовъ между собою и съ имѣющимися данными, опубликованными въ Отчетахъ Копенгагенскаго собранія международнаго метеорологическаго комитета 1882 года и въ другихъ источникахъ. Мы ограничимся приведеніемъ здѣсь таблицы, въ которой сопоставимъ для всѣхъ странъ число станцій высшаго и низшаго разряда съ затратою государствъ на метеорологію и съ отношеніями поверхности и населенія различныхъ государствъ къ валовой затратѣ. Эти отношенія, рассчитанныя въ квадратныхъ миляхъ и въ числѣ душъ на 1 фунтъ стерлинговъ годовой затраты, должны показать, какъ степень обремененія населенія поддержаніемъ метеорологіи, такъ и степень изслѣдованности отдѣльныхъ площадей.

Россія занимаетъ въ числѣ 28 государствъ 7-ое мѣсто съ конца въ отношеніи расходовъ по метеорологіи на 1 □ милю. Но это пло-

ЕВРОПА.	Число станцій.		Годовая затрата.	1 ф. стерл. годовой затраты на	
	Разрядовъ I и II низшихъ.			ф. ст.	кв. миль.
Россія	800	2300	44992	188	2880
Швеція и Норвегія	84	882	3900	77	1807
Австро-Венгрія	200	306	5000	52	8980
Германія	170	3886	—	—	—
Франція	200	2036	7300	28	5280
Испанія	45	—	—	—	—
Англія	269	—	15300	8	2480
Италія	553	—	—	—	—
Румынія	32	325	400	116	13750
Португалія	20	4	1783	20	2645
Греція	20	—	330	67	6400
Швейцарія	106	206	2200	7	1330
Данія	25	257	4300	3	508
Голландія	14	292	3833	3	1270
Бельгія	72	250	2000	6	3293
АЗІЯ.					
Индія и Цейлонъ	243	2535	—	—	—
Ява	1	381	3000	273	11428
Японія	74	298	7623	21	5550
Гонгъ-Конгъ	65	—	1500	1/50	166
АВСТРАЛІЯ.					
Западная Австралія	32	213	3068	318	56
Южная Австралія	23	456	—	—	—
Квинслэндъ	70	557	1625	413	299
Нов. Южн. Валлисъ	96	96	2240	139	596
Новая Зеландія	9	80	—	—	—
Викторія	20	553	2300	38	508
Тасманія	10	66	325	81	511
АФРИКА.					
Капская колонія	54	397	600	462	3127
Наталь	—	21	200	104	3154
О-въ св. Маврікія	1	70	1300	1/2	291
АМЕРИКА.					
Канада	69	295	12936	257	407
Бразилія	1	—	—	—	—
Соединенные Штаты	149	3500	195000	15	321
Аргентина	11	160	3365	361	1220
Мексика	29	—	8600	87	1215
Ямайка	4	205	200	21	3197

хое мѣсто объясняется огромнымъ протяженіемъ и малою населенностью большей части Имперіи. Если разсчитать расходы, приходящіеся на 1 душу населенія, то мѣсто Россія окажется болѣе почетнымъ — 11-мъ. Поразительна можетъ показаться видимая отсталость Австро-Венгріи и Румыніи, въ которыхъ, какъ извѣстно метеорологія превосходно поставлена; едва ли г. Баярдъ представилъ вѣрныя цифры годовыхъ затратъ этихъ странъ. Обращаютъ на себя по чрезвычай-

ной интенсивности дѣятельности Гонгъ-Конгская сѣть, организованная въ 1883 году г. Доберкомъ и доведшая успѣшность предсказаній до 96%, и новая сѣть Западной Австраліи, только что приступившая къ работѣ, благодаря энергіи гг. Фразера и Кука. Первенство по отношенію къ огромности метеорологическаго дѣла принадлежитъ Сѣверо-Американскимъ Соединеннымъ Штатамъ, тратящимъ на метеорологію около 2 милліоновъ рублей въ годъ, т. е. больше чѣмъ всѣ прочія государства вмѣстѣ взятые. Однако первенство можетъ быть оспариваемо Россіею, если вспомнить, что по финансовому устройству Соединенныхъ Штатовъ Бюро Погоды не получаетъ ничего натурою и оплачиваетъ долларами по довольно дорогой цѣнѣ какъ наблюденія, такъ и телеграфную службу. И дѣйствительно если согласиться, что число станцій 2-го разряда всего лучше характеризуетъ развитіе метеорологической службы, то мы убѣдимся, что Россія со своими 850 по послѣднему отчету станціями находится далеко впереди прочихъ странъ.

Сельскохозяйственная метеорологія въ работахъ Тифлисской Физической Обсерваторіи проявилась изданіемъ приложенія къ № 4 Ежемѣсячнаго Бюллетеня, заключающаго свѣдѣнія къ 1 мая 1899 года о состояніи хлѣбовъ, травъ и виноградниковъ на Кавказѣ. Директоръ обсерваторіи С. В. Гласекъ выражая благодарность тѣмъ 106 лицамъ, которыя доставили матеріалъ для 1-го листа, высказываетъ вмѣстѣ съ тѣмъ сожалѣніе о томъ, что многія лица, принявшія на себя трудъ производства и присылки наблюдений, таковыхъ еще не доставили, встрѣтивъ затрудненія при заполненіи бланковъ; это обстоятельство заставляеть Обсерваторію озаботиться составленіемъ упрощеннаго бланка. Въ текущемъ году обращаетъ на себя вниманіе очень хорошее состояніе на всемъ Кавказѣ озимыхъ хлѣбовъ: пшеницы и ржи и очень хорошее состояніе всѣхъ хлѣбовъ и фруктовъ въ Кутаисской и Тифлисской губерніяхъ.

Докладъ въ метеорологической Комиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества д-ра Эпова подъ заглавіемъ „Русскій берегъ Тихаго океана“. Докладчикъ говорилъ о той части берега, которая заключается между мысомъ Поворотнымъ и устьемъ р. Тюмень-Ла. До сихъ поръ сопоставленія метеорологическихъ данныхъ съ болѣзненностью и смертностью потому не давали несомнѣнныхъ результатовъ, что не брались мѣстности съ рѣзкими особенностями. Берегъ Тихаго океана имѣеть такія особенности. Условія образованія климата здѣсь исключительныя: съ одной стороны Великій океанъ, съ другой — такой же великій азіатскій материкъ. Прилегающая часть океана — Японское

море имѣетъ теплое Цусимское теченіе недоходящее до береговъ материка. Холодная полоса воды у береговъ материка — не есть холодное теченіе изъ Охотскаго моря, какъ это утверждаетъ Шренкъ, но происходитъ вслѣдствіе зимняго образованія льда отъ холоднаго сѣвернаго муссона. Эта холодная полоса воды служитъ причиною тѣхъ тумановъ, которые наблюдаются здѣсь лѣтомъ, такъ какъ теплый воздухъ съ океана наносится сюда юго-восточнымъ муссономъ. Вслѣдствіе этой же причины велика здѣсь лѣтомъ относительная влажность и облачность. Вотъ почему лѣтомъ климатъ вполне морской. Зимой наблюдается полная противоположность вслѣдствіе сѣвернаго муссона. Закрытіе съ сѣвера рядомъ хребтовъ даетъ рядъ фѣновъ, что можно наблюдать напримѣръ во Владивостокѣ. Температура лѣтомъ умѣренно высока безъ рѣзкихъ колебаній. Лѣто можно считать съ 1-го мая до конца сентября, и вообще по метеорологическимъ условіямъ лѣто близко подходитъ къ условіямъ западныхъ береговъ Европы: сѣверной Франціи, Великобританіи, Швеціи и Норвегіи, только температура воздуха и воды нѣсколько выше на берегу Тихаго Океана (отъ 10 до 20° Цельсія).

Если принять во вниманіе, какія свойства климата считаются въ настоящее время медицинскою наукою благопріятными для здоровья, то климатъ береговъ Тихаго океана въ указанныхъ границахъ надо причислить къ цѣлебнымъ, т. к. въ немъ имѣется прежде всего абсолютная чистота воздуха, приносимаго съ Великаго океана, умѣренная теплота, ничтожныя суточные колебанія тепла, обиліе осадковъ, вѣтры, отсутствіе болотъ и въ добавокъ къ этому море съ содержаніемъ соли болѣе 3%. Всѣ эти условія давно признаны въ Западной Европѣ благопріятными, и теперь публика ѣдетъ лечиться не въ Италію, а въ Швецію и Норвегію, на Шотландскіе и Гебридскіе острова.

Зима также не такъ плоха, какъ это принято думать до сихъ поръ. Средняя температура зимъ — 12,3, въ закрытыхъ же съ сѣвера мѣстностяхъ она равняется — 9,2. Относительная влажность въ среднемъ не ниже 70%, воздухъ также очень чистый, такъ какъ приносится зимнимъ муссономъ съ громадныхъ пространствъ, покрытыхъ сплошной пеленой снѣга и переносится черезъ рядъ мѣстныхъ хребтовъ. Постоянно ясное небо даетъ полный просторъ дѣйствию солнечныхъ лучей.

Особенность зимней погоды составляютъ циклоны обыкновенно движущіеся съ запада на востокъ, вслѣдствіе чего сначала наступаетъ теплая погода дождь или мокрый снѣгъ, затѣмъ наступаетъ

полная тишина, чрезвычайно быстро смѣняющаяся сильнымъ холоднымъ сѣвернымъ вѣтромъ. Такіе циклоны (пурги) въ зиму случаются раза три.

Статистика болѣзненности и смертности вполне подтверждаетъ теоретическіе выводы.

На основаніи всѣхъ этихъ фактовъ русскій берегъ Тихаго океана можно рекомендовать для устройства курортовъ, на которыхъ соединено климатическое леченіе съ морскими купаньями. Въ этомъ вопросѣ, какъ и во многихъ другихъ, практика ушла впередъ. Публика давно уже пріѣзжаетъ сюда для леченія, хотя пока въ незначительномъ количествѣ. Установилась дурная репутація климата вслѣдствіе того, что мы обыкновенно смѣшиваемъ непріятное съ дурнымъ, что собственные недостатки и слабости мы сваливаемъ на природу.

Сообщеніе М. М. Поморцева въ соединенномъ засѣданіи отдѣловъ Императорскаго Русскаго Географическаго и Императорскаго Русскаго Техническаго Общества 31-го марта. Въ дополненіе къ тому, что было по поводу этого сообщенія сказано въ хроникѣ № 4 Метеорологическаго Вѣстника (стр. 123) присоединимъ слѣдующее резюме выводовъ М. М. Поморцева, полученныхъ имъ какъ изъ его собственныхъ многолѣтнихъ наблюденій надъ облаками, такъ и изъ наблюденій нѣкоторыхъ воздухоплавательныхъ частей въ теченіе международнаго облачнаго года 1896—97 года.

Обширный матеріалъ наблюденій надъ направленіемъ движенія облаковъ и угловой скорости ихъ (понимая подъ этой скоростью уголъ, который пробѣгаетъ какая-либо точка въ 1 сек. времени, по наблюденіямъ съ земли) былъ разработанъ докладчикомъ картографически; результаты этихъ выводовъ онъ примѣняетъ къ распознаванію типа атмосфернаго давленія и предсказанія затѣмъ погоды.

Вѣтеръ, идя отъ поверхности земли, большею частью поворачиваетъ вправо и абсолютная скорость его съ высотой увеличивается. На высотѣ первыхъ кучевыхъ облаковъ (1,200—1,500 метр.) направленіе вѣтра почти совпадаетъ съ направленіемъ изобары на землѣ, каковъ бы при этомъ типъ атмосфернаго давленія ни былъ. Но если, въ противность общему правилу, направленіе вѣтра съ высотой поворачиваетъ влѣво, то абсолютная скорость вѣтра съ высотой уменьшается. Теченія въ высокихъ слояхъ атмосферы характеризуются облаками перыстыми, находящимися обыкновенно на высотахъ свыше 6,000 метровъ. Теченія этихъ облаковъ уже не связаны съ изобарами на землѣ, но скорѣе съ типомъ атмосфернаго давленія или, вѣрнѣе сказать, типъ атмосфернаго давленія обуславливается этими верхними

теченіями. Если перенести тѣ представленія, которыя мы составляемъ себѣ о формѣ поверхности земли по очертанію изогипсъ или горизонталей, на тѣ представленія, которыя даются изобарами относительно формы распредѣленія атмосфернаго давленія, сохранивъ при этомъ тождественную номенклатуру, то оказывается слѣдующая зависимость формы атмосфернаго давленія отъ направленія движенія перистыхъ облаковъ. Верхнія теченія большею частью движутся подъ нѣкоторымъ угломъ другъ къ другу, но одновременное число слоевъ таковыхъ теченій никогда не бываетъ болѣе двухъ. Одновременно наблюдать такія теченія, однако, обыкновенно приходится только въ области сѣдлообразныхъ изобаръ, гдѣ верхнія теченія стелятся въ видѣ тонкихъ слоевъ одинъ подъ другимъ. На границахъ этихъ двухъ теченій перистыя облака обыкновенно принимаютъ полосатую форму, причемъ направленіе полосъ сохраняетъ направленіе одного теченія, самыя же полосы движутся по направленію другого ихъ увлекающаго теченія. Сильныя теченія въ верхнихъ областяхъ атмосферы связаны съ образованіемъ циклоновъ или областей низкаго давленія, которыя и движутся въ направленіи этихъ теченій. Антициклоны или области высокаго давленія образуются отъ встрѣчи двухъ верхнихъ теченій, которыя какъ бы положены одно на другое. Линія, дѣлящая пополамъ уголъ встрѣчи двухъ таковыхъ теченій проходитъ черезъ центры смежныхъ областей высокаго давленія. Направленіе этой линіи имѣетъ большое значеніе въ отношеніи установленія того или другого характера погоды. Если эта линія идетъ по меридіану, то вся восточная часть области, въ которой будутъ преобладать тогда сѣверные вѣтры, будетъ холодная, а западная, наоборотъ, съ преобладаніемъ южныхъ вѣтровъ будетъ теплая. Если направленіе упомянутой оси будетъ идти съ запада на востокъ, то сѣверная часть области большею частью дождливая, а южная сухая. Повороты этой оси и связанныхъ съ ней направленій верхнихъ теченій совершаются большею частью весьма плавно и постепенно.

Такимъ образомъ, форма атмосфернаго давленія тѣсно связана съ круговоротомъ воздуха въ вертикальномъ направленіи, съ формой же давленія атмосферы связанъ характеръ преобладающей погоды.

Дальнѣйшія указанія мы получаемъ изъ разсмотрѣнія данныхъ наблюденій надъ угловой скоростью движенія облаковъ перистыхъ и кучевыхъ. Перистыя облака обыкновенно движутся на значительномъ протяженіи прямолинейно и горизонтально. Скорость ихъ движенія, при наблюденіи съ одного и того же мѣста земли, не остается постоянной, но то увеличивается, то уменьшается, представляя такимъ

образомъ характеръ волнь. Если нижнія теченія, характеризуемая кучевыми облаками, слабы, то какъ только скорость перистыхъ облаковъ превышаетъ 6—7 минутъ (дуговыхъ) въ 1 секунду, то барометръ начинаетъ падать, причеъ на каждую лишнюю минуту скорости барометръ падаетъ на 1 мм. въ суточномъ періодѣ. Если скорость движенія перистыхъ облаковъ уменьшается, то на такую же величину барометръ повышается. Нижнія теченія вліяютъ въ обратномъ смыслѣ на состояніе барометра. Чѣмъ больше скорость движенія кучевыхъ облаковъ и меньше скорость движенія перистыхъ облаковъ, тѣмъ барометръ повышается быстѣе и наоборотъ. Такимъ образомъ, всѣ колебанія барометра обусловливаются взаимнымъ сочетаніемъ скоростей верхнихъ и нижнихъ теченій атмосферы. Такъ какъ паденіе барометра всегда сопровождается восходящими токами воздуха, а повышение — нисходящими, то восходящіе потоки воздуха очевидно вызываються верхними теченіями атмосферы. Если послѣдніе достигаютъ угловой скорости въ 9—10 минутъ въ секунду времени, то они вызываютъ столь сильныя восходящіе токи воздуха, что въ течение сутокъ непремѣнно выпадаютъ осадки.

Причина паденія барометра заключается въ слѣдующемъ: верхнія теченія, направляющіяся горизонтально съ большими скоростями, чрезъ треніе и сцѣпленіе частицъ воздуха другъ съ другомъ, увлекаютъ за собой частицы нижележащихъ слоевъ, которые и начинаютъ двигаться съ нѣкоторымъ ускореніемъ, направленнымъ къ верху. Обратное явленіе происходитъ тогда, когда нижнія теченія болѣе сильны, чѣмъ верхнія, и ускореніе движущихся частицъ воздуха тогда уже будетъ направлено къ низу. Въ первомъ случаѣ произойдетъ паденіе барометра, во второмъ же — повышение его.

Данныхъ этихъ, какъ показываетъ практика, совершенно достаточно, чтобы въ большинствѣ случаевъ дѣлать предсказанія погоды на сутки или двое, а иногда и болѣе, впередъ. Для этой цѣли надо слѣдить за направленіемъ и скоростью движенія перистыхъ и кучевыхъ облаковъ и за состояніемъ барометра и нѣкоторыми другими признаками.

Такъ, на примѣръ, циклонамъ всегда предшествуетъ появленіе на небѣ перистыхъ облаковъ, которые постепенно ускоряютъ свое движеніе. Облака эти въ данномъ случаѣ болѣею частью тянутся въ видѣ полосъ и постепенно густѣютъ къ горизонту. Верхнія теченія отъ нижнихъ при этомъ уклоняются вправо и абсолютная скорость ихъ съ высотой увеличивается. Барометръ падаетъ, облака густѣютъ, наконецъ появляются болѣе или менѣе сильныя осадки. Какъ только произойдетъ разрывъ этихъ сплошныхъ облаковъ, такъ это указываетъ

на прохожденіе центральной части циклона. Вслѣдъ за этимъ облака принимаютъ разорванный характеръ, вѣтеръ въ нижнихъ слояхъ достигаетъ силы буря, движеніе воздуха дѣлается нисходящимъ, и барометръ постепенно повышается. Всѣ эти послѣдніе признаки указываютъ на прохожденіе циклона. Обратныя явленія будутъ наблюдаться при наступленіи области высокаго давленія. Скорость перистыхъ облаковъ будетъ менѣе 6—7' въ 1 сек. и здѣсь они представляютъ не сплошной, но разрозненный характеръ. Наиболѣе сильныя теченія здѣсь снизу и вѣтеръ съ высотой поворачиваетъ влѣво. Барометръ повышается, небо становится яснымъ, причемъ зимой наступаетъ холодная и нѣсколько туманная погода, а лѣтомъ сухая и жаркая. Другимъ формамъ атмосфернаго давленія отвѣчаютъ также свои признаки и свой характеръ движенія воздуха на разныхъ высотахъ.

Приемъ предсказанія погоды по мѣстнымъ признакамъ — единственно возможный для нашего обширнаго отечества, такъ какъ передача предвидѣній погоды на основаніи обзора метеорологическихъ картъ центральнымъ метеорологическимъ учрежденіемъ почти всегда запаздываетъ, вслѣдствіе вообще быстро слѣдующихъ перемѣнъ въ состояніи атмосфернаго давленія. По изложеннымъ причинамъ развитіе описаннаго приема заслуживаетъ особаго вниманія.

Магистерскій диспутъ М. С. Панченко въ Казанскомъ Университетѣ. Сообщенными намъ объ этомъ диспутѣ интересными, хотя и запоздалыми свѣдѣніями считаемъ полезнымъ подѣлиться съ нашими читателями. Диссертациею послужило г-цу Панченко его обширное сочиненіе «о солнечномъ лучеиспусканіи». Официальными оппонентами выступили проф. Д. А. Гольдгаммеръ и приватъ-доцентъ В. А. Ульянинъ. Возраженія Д. А. Гольдгаммера напечатаны довольно полно въ Ученыхъ Запискахъ Императорскаго Казанскаго Университета. Предоставляя нашимъ читателямъ ознакомиться въ подлинникѣ съ строгимъ отзывомъ проф. Гольдгаммера, упрекавшаго диспутанта въ компликативномъ характерѣ его сочиненія и отсутствіи критическаго отношенія къ излагаемымъ трудамъ, укажемъ и на достоинства диссертации, найденныя оппонентомъ. Наибольшій интересъ видитъ проф. Гольдгаммеръ во II-ой части диссертации, въ которой авторъ сообщаетъ полную лѣтопись наблюденій надъ солнечнымъ лучеиспусканіемъ, начиная съ старыхъ изслѣдованій Бунзена и Роско и кончая собственными наблюденіями; употребленіе актиметра Крора авторомъ объясняется тѣмъ, что онъ началъ свои наблюденія еще до опубликованія критическихъ изслѣдованій проф. О. Д. Хвольсона. Можно пожалѣть, что описывая эти наблюденія уже послѣ опубли-

кованія трудовъ О. Д. Хвольсона, М. С. Панченко не распространилъ на *наблюдения* того критическаго анализа, который выполненъ О. Д. Хвольсономъ по отношенію къ *методамъ*. Однако можно подивиться тому громадному терпѣнію, съ которымъ М. С. Панченко велъ свои наблюденія, напримѣръ съ 10-ти ч. у. до 10-ти ч. веч., съ 9-ти до 6-ти, съ 8-ми до 4-хъ ежечасно, а временами даже всякія 10, 15 минутъ, и это втеченіе 5, 10 или даже 11 часовъ. Заинтересовавшись изслѣдованіями Эльстера и Гейтеля надъ ультра-фіолетовой радіаціею солнца, М. С. Панченко воспроизвелъ и лично нѣкоторыя наблюденія названныхъ ученыхъ помощью прибора построеннаго по ихъ указаніямъ. Почтенный оппонентъ жалѣеть, что и здѣсь не обнаружено авторомъ оригинальности, которая могла бы послужить для выясненія спорныхъ пунктовъ. Но во всякомъ случаѣ нельзя не оцѣнить появленіе въ Одессѣ фотоэлектрическихъ наблюденій, до сихъ поръ единственныхъ въ своемъ родѣ въ Россіи. Нельзя не оцѣнить и то обстоятельство, что авторъ диссертациа, преподаватель гимназій сумѣлъ совмѣстить съ своими многотрудными обязанностями утомительныя наблюденія, въ которыхъ замѣтилъ недостатокъ у насъ, и не пожалѣлъ для нихъ столь нужнаго преподавателю лѣтнаго отдыха.

Возраженія В. А. Ульянина въ общемъ сходились съ возраженіями перваго оппонента. Въ качествѣ же неофициальнаго оппонента выступилъ лаборантъ магнитно-метеорологической обсерваторіи К. И. Котеловъ, который высказалъ приблизительно слѣдующія замѣчанія.

К. И. Котеловъ остановилъ вниманіе во 1-хъ на положеніи Эльстера и Гейтеля, гласящемъ, что актиноэлектрическое дѣйствіе солнца растетъ съ увеличеніемъ абсолютной влажности. Приводимая авторомъ таблица (часть III, стр. 155), по мнѣнію оппонента, отнюдь не подтверждаетъ этого положенія. Графики, составленные К. И. Котеловымъ на основаніи наблюденій диспутанта, показываютъ, что съ равнымъ, а иногда и съ большимъ правомъ можно было бы говорить о таковой зависимости актиноэлектрическаго дѣйствія отъ силы вѣтра и отъ другихъ факторовъ. Самыя опредѣленія актиноэлектрическаго дѣйствія на основаніи паденія потенциала цинковаго шарика, выставленнаго на солнце, К. И. Котеловъ подвергъ критикѣ, находя условія наблюденій неопредѣленными: правда цинковый шарикъ былъ болѣе или менѣе защищенъ отъ разныхъ побочныхъ вліяній, но приемникъ электрометра Экснера, служившаго для наблюденій, выставленный подъ открытое небо, находился подъ дѣйствіемъ множества самыхъ разнообразныхъ факторовъ. Такимъ образомъ наблюдаемое паденіе

потенціала могло являться слѣдствіемъ какъ радіаціи, такъ и разныхъ утечекъ отъ пыли, паровъ и проч. Оппонентъ возставалъ также противъ изложенія авторомъ теоріи Эльстера и Гейтеля безъ критики, тогда какъ дѣйствительность заставляетъ считаться съ множествомъ фактовъ не укладывающихся въ рамки этой теоріи, какъ на примѣръ существованіе заряда на нѣкоторой высотѣ надъ поверхностью земли, указываемаго съ большою вѣроятностью наблюденіями на высокихъ горахъ и при воздушныхъ поднятіяхъ.

По окончаніи преній защита диссертациі была факультетомъ признана удовлетворительною и, привѣтствуя новаго магистра физической географіи, деканъ факультета Д. И. Дубяго почтилъ въ его лицѣ учителя гимназій, отдающагося ученому труду и достигающаго серьезныхъ результатовъ при столь неблагоприятныхъ условіяхъ.

Аэрофизическая обсерваторія Прусскаго Королевскаго Метеорологическаго Института въ Берлинѣ. Прусскій ландтагъ отпустилъ средства на постройку и содержаніе обсерваторіи для изслѣдованія высокихъ слоевъ атмосферы при помощи змѣевъ и привязныхъ шаровъ. Уже приступлено къ подготовительнымъ работамъ. На Тегелерскомъ стрѣльбищѣ отведена площадь, величиною около 1 гектара, на которой будутъ выстроены сарай для аэростата и домъ для служащихъ. Всѣ приспособленія, выработанныя на подобныхъ обсерваторіяхъ Голубой Горы и въ Трапшѣ, будутъ примѣнены на новой обсерваторіи съ цѣлью постоянной регистраціи всѣхъ важнѣйшихъ метеорологическихъ элементовъ въ воздушныхъ слояхъ высотой до многихъ тысячъ метровъ.

Новыя жертвы электрическихъ трамваевъ. Къ числу магнитныхъ обсерваторій, прекратившихъ свою дѣятельность изъ за электрическаго сообщенія и освѣщенія въ городахъ (см. хроника, стр. 169 и 204) присоединилась обсерваторія Вѣнская. По этому случаю директоръ Перттеръ составилъ проектъ новой загородной обсерваторіи, снабженной лучшими инструментами послѣдней конструкціи. Въ Австріи осталась теперь, слѣдовательно, только одна магнитная обсерваторія — въ Полѣ — принадлежащая къ гидрографическому департаменту австро-венгерскаго флота. Затѣмъ изъ за устройства электрической тяги прекращаетъ свою многолѣтнюю дѣятельность также и обсерваторія въ Багавіи, какъ сообщаетъ отъ 2-го февраля ванъ-Беммеленъ. Проф. Эшенгагенъ сообщаетъ о результатахъ изслѣдованій надъ вліяніемъ электропроводовъ, разработанныхъ д-ромъ Эдлеромъ; оказывается, что сила возмущенія убываетъ пропорціонально не квадрату разстоянія, а 1-ой степени; это обуславливаетъ необходимость удалять об-

серваторіи отъ электропровода еще болѣе, чѣмъ предполагалось. Новый результатъ указываетъ на присутствіе развѣтвленнаго тока по нѣкоторой поверхности. Впрочемъ такое развѣтвленіе, обнаруженное для песчаной почвы Потсдама, съ высокимъ уровнемъ почвенной воды, можетъ не оказаться въ скалистой почвѣ (Terr. Magn.).

Проф. Іос. Лицнарь, бывшій адъюнктомъ Вѣнскаго Центрального Метеорологическаго и Земномагнитнаго Института, оставилъ 1-го февраля эту должность и занялъ мѣсто профессора метеорологіи въ Вѣнскомъ Королевскомъ Земледѣльческомъ Училищѣ.

Д-ръ А. А. Бауеръ отказался 1-го мая отъ своего мѣста адъюнкты-профессора математики и математической физики въ университетѣ Цинцинати, дабы вступить въ Геодезическое Управление (Coast and Geodetic Survey) начальникомъ новообразованнаго отдѣленія земнаго магнетизма, а вмѣстѣ съ тѣмъ и въ университетъ Д. Гопкинса преподавателемъ земнаго магнетизма.

Н. Конколи рѣшился передать принадлежащую ему обсерваторію О-Дніаала (см. Хроника Метеорологическаго Вѣстника 1898, стр. 168) въ собственность Венгерскаго государства. 20-го мая обсерваторія съ разрѣшенія Австрійскаго Императора официально перешла въ вѣдѣніе правительства. Передача обсерваторіи въ казну объясняется желаніемъ основателя обезпечить еще при жизни существованіе и развитіе этого учрежденія. Въ память жертвователя обсерваторія будетъ носить его имя.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Общій обзоръ погоды за іюнь 1899 г. нов. ст. — Поздніе холода и заморозки. — Волна холода 18—22-го іюня. — Барометрическій минимумъ 24-го іюня въ Кіевѣ, смерчъ. — Ливни. — Конецъ засухи на сѣверо-западѣ. — Подобіе шаровой молніи. — Свѣтвые явленія.

Общій обзоръ погоды за іюнь 1899 нов. ст. Минувшій іюнь характеризуется повышеннымъ противъ нормы барометрическимъ давленіемъ на сѣверѣ (въ Архангельскѣ 761,5 мм. вмѣсто нормальныхъ 758,1 мм.) и пониженнымъ на югѣ (въ Астрахани 757,0 вмѣсто нормальныхъ 758,5 мм.). Такимъ образомъ появился значительный градіентъ, направленный отъ сѣвера къ югу, тогда какъ нормальное направленіе градіента — отъ запада къ востоку; вслѣдствіе этого на смѣну

нормальныхъ западныхъ вѣтровъ явилось преобладаніе холодныхъ сѣверныхъ теченій, и температура значительно понизилась противъ нормы. Область холода покрыла всю Европу кромѣ лишь восточной и западной окраинъ. Въ среднемъ выводѣ за іюнь температура оказалась ниже нормальной на 4°,0 въ Мезени, на 4°,8 въ Кеми, на 4°,2 въ Повѣнциѣ, на 4°,2 въ Юрьевѣ, на 5°,1 въ Ревелѣ. Въ Юрьевѣ средняя температура іюня оказалась небывало низкою 11°,1 (наблюденія съ 1866 г.), въ С.-Петербургѣ средняя температура 9-го и 10-го іюня опустилась небывало низко, до 3°,1 и до 4°,9 (наблюденія съ 1743 г.). Случаевъ отклоненія температуры свыше — 10° насчитывается по Метеорологическому Бюллетеню 24, тогда какъ въ сторону + найдено только 2 отклоненія. 10-го іюня въ 7 час. у. въ Каргополѣ термометръ опустился на 14° ниже нормы и показывалъ — 2°,6 мороза. Снѣжный покровъ въ этотъ день былъ какъ въ Каргополѣ, такъ и на Кольскомъ полуостровѣ. Заморозки въ воздухѣ наблюдались до широты Тамбовской губерніи, а на растеніяхъ вліяніе ихъ сказалось и еще южнѣе. Особенно холодна была первая половина іюня. Различіе температуры двухъ половинъ мѣсяца особенно рѣзко сказывается на числѣ грозъ. Сопоставленіе, сдѣланное нами по сообщеніямъ нашихъ корреспондентовъ и по даннымъ Мет. Бюллетеня, показываетъ, что изъ 211 іюньскихъ грозъ на долю первой половины мѣсяца приходится только 39. Пасмурность была велика, солнечныхъ дней мало. Распрежденіе осадковъ можно видѣть изъ слѣдующей таблицы:

	1899 г.	Норм.	Разн.
13 станцій на Сѣверовостокѣ . .	35 мм.	50 мм.	—15 мм.
15 » » Сѣверозападѣ . . .	55 »	45 »	10 »
9 » » Западѣ	75 »	63 »	12 »
21 » » Югозападѣ	71 ¹⁾ »	45 »	26 »
11 » » Центръ	74 »	66 »	8 »
8 » » Юговостокѣ	40 »	48 »	— 8 »

Изъ этой таблицы видно, что почти всѣ части Европ. Россіи воспользовались въ минувшемъ іюнѣ обильнымъ орошеніемъ. Исключеніе представляютъ только сѣверовосточныя и юговосточныя губерніи. Особенно обильно орошенными представляются слѣдующія области: верхняя часть бассейна Днѣпра (въ Смоленскѣ 146 мм.), Казань, Уфа и Симбирская губ., сѣверный Кавказъ (Пятигорскъ 201 мм.). Напро-

1) Изъ этого числа на первую половину мѣсяца приходится только 22 мм., т. е. почти нормальное количество. Вторая же половина мѣсяца оказывается орошевною на югозападѣ вдвое болѣе противъ нормы.

тивъ на окраинахъ Россіи были мѣстности совершенно лишены влаги, какъ Гапаранда на Сѣверѣ и Красноводскъ на югѣ.

Поздніе холода и заморозки. Сильвешъ Лифляндской губ. Холодная пасмурная погода повліяла дурно на ходъ растительности, особенно же на хлѣба, какъ озимые такъ и яровые. Сирень и яблони въ срединѣ второй половины іюня находились еще въ полномъ цвѣту, садовая яблоня, зацвѣтшая 6-го іюня, еще имѣла много нераспустившихся цвѣточныхъ почекъ 30-го. Цвѣтеніе яблони, заканчивающееся обыкновенно втеченіе 2-хъ недѣль, нынѣ требовало около мѣсяца. Отъ 22-го мая до 15 іюня нов. ст. клеверъ и трава на лугахъ совершенно переставали расти и остались низкорослыми и рѣдкими (О. Веберъ).

Поздніе заморозки указываетъ, какъ небывалые, А. И. Колмовскій изъ Кириллова Новгородской губ.: 3-го іюня — 0°,3, 4-го — 0°,7, 10-го — 1°,4. Заморозки сильно повредили овсамъ, нѣжные всходы которыхъ пожелтели, побурѣли, мѣстами засохли. Особенно выдѣлились холодомъ дни 9—10-го іюня: 9-го іюня цѣлый день падали крупа и снѣгъ, къ ночи земля покрылась сплошнымъ снѣжнымъ покровомъ, который за ночь возросъ до 3-хъ сант. толщины. Утромъ 10-го іюня странно было наблюдать траву точно выростающую изъ снѣга, а въ садахъ вѣтви деревъ съ молодою листвою обремененною комьями снѣга. Не говоря уже о культурныхъ растеніяхъ, холодъ поражалъ и дикорастущіе виды: померзло и почернѣло много листьевъ на ольхѣ, вязѣ, ивахъ, березѣ; заморозило цвѣточные почки сирени. Поздній холодъ крайне задержалъ ростъ ржи; она поражаетъ невзрачнымъ видомъ, рѣдка, низка, такъ что ростомъ напоминаетъ овесъ при колошеніи, мѣстами вовсе пропала; причиною этому отчасти вымочки гдѣ долго лежалъ съ весны толстый слой снѣга, отчасти поздніе заморозки; колосилась рожь только въ концѣ іюня, тогда какъ въ теплую весну колошеніе ея бываетъ обыкновенно въ концѣ мая. Цвѣтеніе дикихъ видовъ запоздало на три недѣли, даже на цѣлый мѣсяць, противъ прошлаго года; земляника зацвѣла въ прошломъ году 15-го мая, а нынѣ только 15-го іюня. (А. И. Колмовскій).

Въ Тотмѣ, по сообщенію Н. М. Офицера, въ холода первой половины іюня растительность почти остановилась въ ходѣ; положеніе крайне тяжелое: скормлена скоту даже солома съ крышъ, а подножнаго корма нѣтъ.

Въ Сергинѣ, Тверской губ., какъ выражается о. І. Гусевъ, весны не видали. Въ первыя двѣ іюньскія декады стояла пасмурная и холодная погода. Заморозки 5-го и 12-го числа большимъ вредомъ отозвались на растительности, особенно на плодовыхъ деревьяхъ: яб-

лоняхъ и вишняхъ, бывшихъ къ тому времени въ полномъ цвѣту; всѣ распустившіеся цвѣты побиты; всходы огурцовъ сильно пострадали, побиты также перышки лука въ верхнихъ частяхъ.

Въ с. Порѣцкомъ, Симбирской губ., въ ночь на 5-ое іюня былъ морозъ, въ воздухѣ термометръ показалъ — 0°6, а на поверхности земли — 2°4, при густомъ инеѣ. Были побиты картофель, фасоль; георгины въ цвѣтникахъ совершенно погибли (М. И. Алатырцевъ).

Наиболѣе замѣчательнъ морозъ въ — 2°0, отмѣченный А. И. Филимоновичемъ въ Боркахъ, Шацкого уѣзда, Тамбовской губерніи. Далѣе къ югу, повидимому морозы въ воздухѣ не распространялись, но у самой поверхности земли на растеніяхъ заморозки оставили по себѣ слѣды.

Въ Павловскѣ, Воронежской губ., въ ночь 4—5-го іюня при ясномъ небѣ и сѣверномъ вѣтрѣ температура упала значительно ниже 0°, хотя минимумъ въ воздухѣ равнялся 1°2, а на поверхности даже 2°8. Морозомъ обожжены верхушки всѣхъ вообще колосьевъ ржи, а нѣкоторые, бывшіе въ цвѣту, убиты совсѣмъ, побѣлѣли и не дали никакого налива. Убито просо ранняго сѣва, между тѣмъ какъ позднее, только что взошедшее, сохранилось. Точно также убита наповаль вся гречиха ранняго сѣва высотой въ 20—30 сант., между тѣмъ какъ поздняя, едва поднимавшаяся отъ земли, вся сохранилась. Изъ огородныхъ растеній убиты тыквы, баклажаны и картофель—у послѣдняго верхняя половина ботвы. (М. И. Скрыбинъ).

Въ Сагунахъ, Воронежской губ., холода, стоявшіе въ началѣ іюня, задержали ростъ хлѣбовъ, но вреда въ общемъ не принесли. 5-го іюня на высотѣ 20-ти сант. отъ земли былъ довольно значительный морозъ (— 1°0); этимъ морозомъ были побиты ранніе греча и подсолнухъ, но потомъ они оправились (Г. А. Яковлевъ).

Заморозокъ 10—11-го іюня въ Умані представляеть собою, по сообщенію В. А. Поггенполя явленіе небывалое для іюня за послѣдніе 14 лѣтъ. Термографъ на поверхности земли записалъ ночью — 1°3, тогда какъ въ воздухѣ температура опускалась до 1°0. Морозомъ обожжены на бахчахъ огурцы, арбузы, тыквы и фасоль, на поляхъ и огородахъ мѣстами картофель, въ питомникахъ повреждены молодые, болѣе нѣжные листочки винограда.

Въ Шполѣ, Кіевской губ., какъ сообщаетъ А. Д. Воскресенскій, въ ночь на 11-ое іюня лучеиспусканіе было такъ сильно, что къ утру мѣстами на травѣ былъ замѣтенъ слабый иней— фактъ небывалый за 7 лѣтъ наблюденій; отъ заморозка мѣстами пострадали картофель, фасоль, огурцы и тыквы.

Въ Елисаветградѣ утренникъ 9-го іюня н. ст. повредилъ фасоль, огурцы, помидоры и картофель (И. Я. Корменбечъ).

Въ Винницѣ, Подольской губ. морозъ въ ночь 13—14 (1—2) іюня повредилъ гречихѣ и нѣкоторымъ другимъ яровымъ (М. Ѳ. Косаревъ).

Волна холода 18—22-го іюня прошла отъ сѣвера къ югу подъ вліяніемъ сильнаго антициклона, находившагося надъ Лалландією, (Бардэ до 775,4 мм. 22-го іюня), и циклона, двигавшагося съ Каспійскаго моря вверхъ по теченію Волги. Сѣверное теченіе направлявшееся отъ антициклона къ циклону, перенесло съ собою слѣдующія охлажденія:

Іюня 18—19 на 9,3 въ Каргополѣ.

» 19—20 » 10,8 въ Вяткѣ, на 10,2 въ Костромѣ, на 10,8 въ Нижнемъ Новгородѣ.

» 20—21 » 11,0 въ Порѣцкомъ, на 11,0 въ Земетчинѣ.

» 21—22 » 13,6 въ Уфѣ.

Самый сильный за іюнь барометрической минимумъ наблюдался 24-го числа близъ Кіева, гдѣ барометръ опустился до 739,8 мм. Минимумъ этотъ, двигавшійся отъ Англій въдоль параллели 50°, достигнувши предѣловъ Россіи, причинилъ сильные вѣтры на югѣ Россіи, а затѣмъ, постепенно ослабѣвая, удалился къ Перми, употребивъ девять дней на прохожденіе пути въ 4000 километровъ. На Черномъ морѣ, какъ сообщаетъ телеграмма изъ Севастополя, разразился страшный штормъ, и многія суда, застигнутые въ пути, потерпѣли аваріи. М. Ѳ. Косаревъ пишетъ изъ Винницы Подольской губ., что буря тамъ сопровождалась грозой и ливнемъ. За ревомъ вѣтра и шумомъ дождя едва слышны были удары грома. Вѣтви съ деревьевъ летѣли по всѣмъ направленіямъ; овощи повыврывало съ корнемъ, сѣнокосы въ долинахъ занесло иломъ, землю избороздило рытвинами, рожь пригнуло къ землѣ.

Въ тылу удалявшагося минимума въ Винницѣ 25-го (13-го) іюня г. Косаревъ видѣлъ смерчъ, въ видѣ опрокинутаго конуса, заостреннаго книзу подобно черной лентѣ, спустившагося изъ тучъ въ 12 ч. дня. Явленіе это повторилось 4 раза, а въ 2 часа, разразилась гроза, сопровождавшаяся порывами бѣшеной бури. Ударъ грозы, по словамъ одного очевидца, упалъ въ видѣ снопа искръ на голову одного чело-вѣка и убилъ его.

Ливни. 25-го іюня въ Сильвешѣ Лифляндской губ., наблюдался весьма рѣдкій по продолжительности и силѣ дождь, лившій отъ 12 ч. дня до 8 час. утра слѣдующаго дня, т. е. 20 часовъ подрядъ, безъ

малѣйшей остановки; измѣреніе дало 48.3 мм. осадковъ. Во всѣхъ прудахъ, рѣчкахъ и колодцахъ вода поднялась очень высоко, а р. Аронъ, разлившись, какъ весною, потопила ближніе луга и занесши ихъ иломъ, испортила много сѣна. Въ Гаписовѣ, Великолуцкаго уѣзда отъ обильныхъ дождей рѣчка Кунья два раза выступала изъ береговъ 8-го и 22-го.

Въ Калязинѣ, Тверской губ., 19-го іюня прошла сильная гроза съ ливнемъ; въ разныхъ мѣстахъ сгорѣло нѣсколько домовъ; вода неслась цѣлыми потоками; не помѣщаясь въ стокахъ, она переливалась на дороги, по которымъ проходъ сталъ даже не безопасенъ, размыла путь, а многіе мосты снесла; въ размытыхъ оврагахъ вода неслась съ быстротою, точно весенній водопадъ, среди потопленной зелени, что представляло красивую картину. Водой снесло посѣвы огурцовъ, мѣстами положило рожь и затопило лѣса (Н. М. Чередѣевъ).

Близъ с. Николо-Дола, Калужскаго уѣзда, были два ливня 20-го и 24-го іюня, причинившіе большіе размывы грунтовыхъ дорогъ, разрушившіе водяныя мельницы и мосты и т. д. Особенною силою отличался ливень 24-го іюня, онъ далъ въ 1 часъ около 60 мм. воды въ дождемѣрѣ. Луга затащило землею, поле поразмыло. Рожь полегла и самая лучшая такъ и не поднялась до 2-го іюля. (П. С. Воскресенскій).

26-го іюня, въ Орловской губ., вслѣдствіе сильныхъ дождей, вода поднялась въ р. Соснѣ выше обыкновеннаго уровня на $1\frac{1}{2}$ арш. (Орл. Вѣст. № 159).

30-го іюня послѣ полудня выпалъ значительный ливень въ Павловскѣ, Воронежской губ. Въ дождемѣрѣ собрано за $\frac{1}{2}$ часа (1 ч. 30—2 ч.) 17.7 мм. Дождь лилъ, какъ сообщаетъ М. В. Скрыбинъ, буквально стѣною, сильнымъ вѣтромъ его несло будто снѣгъ во время метели. Вода оставалась даже на песчаномъ грунтѣ нѣсколько дней; по низамъ повредило огородамъ. Р. Осереда вышла изъ береговъ, на Дону уровень поднялся на $\frac{1}{2}$ метра.

Конецъ засухи на югозападѣ. Кучеровская мет. станція въ г. Миропольи, Курской губ. До $\frac{4}{16}$ іюня положеніе яровыхъ и травъ было самое безотрадное: тощій, рѣдкій овесъ выкинулъ метелку и остановился въ ростѣ, всходы проса едва покрывали землю, травы захирѣли и стали подсыхать. Влажность пахатнаго слоя почвы упала до 11%. Но вотъ 16 и 17 по всему уѣзду отъ ЮЗ къ СВ пронесся грозовой вихрь съ крупнымъ дождемъ, а мѣстами съ ливнемъ и градомъ. Послѣ этого почти каждый день стали перепадать дождики, и картина сразу измѣнилась: овесъ потемнѣлъ и началъ быстро итти въ ростъ, прибавляя ежедневно по 1 и 2 сантиметрамъ; травы замѣтно

поправились; выровнялось и просо. На Кучеровской станціи за два дня выпало 50 мм. дождя, поднявшаго влажность пахатнаго слоя почвы ровно на 10%. (А. В. Бѣльскій).

Харьковъ. Первую половину іюня стояла такая же погода, какъ въ іюнѣ и маѣ. Особенно ощутительно было полное отсутствіе осадковъ; даже росы иногда не было, и растительность стала увядать. Со всѣхъ сторонъ раздались жалобы на засуху и тревоги о будущемъ урожаѣ. Но вотъ съ 16-го почти каждый день идутъ дожди и растительность сразу оживилась. Въ концѣ мѣсяца стали слышаться новыя жалобы—уже на сильные дожди: во многихъ мѣстахъ сгнило скошенное до дождей сѣно, вымокъ хлѣбъ, пропадаютъ овощи, не обошлось и безъ несчастій: въ нѣкоторыхъ деревняхъ были утонувшіе въ быстро образовавшихся потокахъ дождевой воды, погибло нѣсколько головъ скота и т. д. (Д. Педаевъ).

Миргородъ, Полтавской губ. Въ апрѣлѣ и маѣ осадки были въ неудовлетворительномъ состояніи; травы были плохи, подножнаго корма совсѣмъ не было; изъ десятины убрали по 2 копны степнаго сѣна. Іюньскіе дожди могутъ поправить яровые хлѣба, бахчи, огородныя и масляничныя растенія, — но выпадаютъ они чуть не ежедневно и не въ пору, такъ что могутъ причинить вредъ наливу зерна и погубить скошенные травы.

Коростышевъ. Засуха всего апрѣля и 1-ой половины мая сильно задержала ростъ озимыхъ и еще болѣе травъ и яровыхъ; но дожди въ концѣ мая и въ іюнѣ оживили растительность и въ настоящее время есть надежда на урожай выше средняго. Количество осадковъ въ іюнѣ въ $1\frac{1}{2}$ раза выше нормы; нѣсколько разъ дождь по силѣ приближался къ ливню и во многихъ мѣстахъ выложилъ озимые. Во время 6-ти недѣльной засухи усилились эпидемическія болѣзни: скарлатина и оспа, а также горловыя болѣзни, были случаи дифтерита; среди дѣтей велика смертность отъ скарлатины и горловыхъ болѣзней; среди взрослыхъ были смертные случаи отъ оспы. (М. П. Кудрицкій)

Соловьевка, Радомысльскаго уѣзда. Благодаря чуть не ежедневному дождемъ вся растительность поправилась, такъ что появилась надежда на хорошій урожай какъ хлѣбовъ, такъ и травъ. Но сырость и холодъ увеличили эпидемію крупозныхъ болѣзней, дифтерита, скарлатины и оспы. Умираетъ много дѣтей. (И. П. Савченковъ).

Шпола Кіевской губ. Хорошіе осадки въ іюнѣ поправили состояніе хлѣбовъ и свекловицы, которые было начали выгорать. Особенно много осадковъ (съ грозами) выпало во второй половинѣ мѣсяца. Всего выпало за іюнь 132 мм. т. е. почти вдвое болѣе нормы (78.3 мм.).

21-го іюня выпало втеченіе $\frac{1}{2}$ часа 35,8 мм. дождя, и чрезъ два — три часа р. Шполка разлилась какъ въ хорошіи разливъ весною. (А. Д. Воскресенскій).

Бирзула, Анащевскаго уѣзда. Іюнь былъ очень дождливымъ мѣсяцемъ, выпало 79.8 мм. Но нельзя назвать его благопріятнымъ, такъ какъ дожди слишкомъ часты, и солнечныхъ дней мало; недостатокъ свѣта и тепла особенно сказывается на свекловичѣ, которая уже была въ этомъ году 2, 3 и 4 раза пересѣяна. Дождливая погода не благопріятствуетъ и уборкѣ хлѣбовъ, къ которой пора приступать. (Н. А. Хитковъ).

Хпжипцы, Подольской губ. Въ противоположность сухой веснѣ, начало лѣта—мѣсяцъ іюнь оказался весьма дождливымъ и холоднымъ. Дожди принесли большую пользу всей растительности, особенно яровымъ посѣвамъ и сахарной свекловичѣ, но теперь необходима теплая и ясная погода. Постоянные дожди мѣшаютъ уборкѣ сѣна. (А. Д. Колтановскій).

Умань. Послѣдствія неблагопріятной для растительности засухи были таковы: овесъ началъ колоситься 6-го іюня, на 11 дней раньше нормы при ростѣ всего 33 см.; ячмень не достигъ и этого роста и при вышинѣ въ 27 см. тоже сталъ выкидывать колосъ. Во второй половинѣ іюня всѣ фазы растительности стали приближаться къ нормѣ. 18-го созрѣли первые плоды шелковицы на 5 дней раньше нормы, 19-го собраны зрѣлые плоды красной и черной смородины на 4 и 8 дней раньше нормы, 20-го зацвѣла липа мелколистная на 2 дня раньше нормы, 21-го найденъ первый цвѣтокъ дубравника по сроку вполне нормально, 23-го созрѣли первые плоды татарской жимолости на 3 дня раньше нормы, 24-го зацвѣлъ виноградъ пятилистный на 4 дня раньше нормы. Овесъ достигъ къ 21 іюня роста 86 см. и замѣтно улучшился, ячмень подросъ до 82 см. (В. А. Поггенполь).

Обильные дожди прошли полосой по южной Бессарабіи, по направлению къ румынской границѣ. «Одесскій Листокъ» сообщаетъ, что 20-го (8-го) іюня, вечеромъ, страшнымъ ливнемъ совершенно размытъ желѣзнодорожный путь Дунайскаго участка Юго-Западной желѣзной дороги, между 134-ю и 135-ю верстами, между станціями «Лейпцигская» и «Кульмская». На всемъ протяженіи желѣзнодорожной линіи прошелъ сильный ливень, залившій не только всѣ канавы, всѣ низины, но даже пажити, огороды, хлѣбныя поля. Обиліе влаги оживило всю погибавшую отъ долгой засухи растительность. Дожди, правда, запоздали, но польза ихъ все-таки неисчислима. (Нов. Вр.).

Послѣдствія засухи на югѣ. «Русск. Вѣд.» сообщаютъ печальныя вѣсти изъ Перекопскаго уѣзда, Таврической губерніи. Болѣе чѣмъ двухмѣсячная упорная засуха уничтожила тамъ болѣе половины урожая. Сравнительно съ сѣверными материковыми уѣздами Таврической губерніи Крымъ еще счастливъ въ этомъ году. Въ Крыму по крайней мѣрѣ уцѣлѣли озимые хлѣба, а въ Днѣпровскомъ, Мелитопольскомъ и Бердянскомъ уѣздахъ уже почти все погибло, и населенію угрожаетъ во многихъ случаяхъ полный недородъ.

Изъ Царицына идутъ также неутѣшительныя вѣсти относительно будущаго урожая. Во многихъ волостяхъ еще въ апрѣлѣ, благодаря морозамъ, погибли значительныя площади озимаго хлѣба. Продолжительная засуха способствовала затѣмъ гибели и тѣхъ озимей, которыя пережили морозные дни. Во многихъ мѣстахъ уѣзда озимый хлѣбъ скошенъ на кормъ скотинѣ, а мѣстами въ озими скотина загоняется самими крестьянами, чтобы не тратить времени на трудъ по скашиванію ихъ. Яровыя поля вслѣдствіе продолжительной засухи также значительно пострадали. Во многихъ волостяхъ яровые хлѣба совершенно пропали и на поправку ихъ мало надежды. (Н. Вр.).

Подобіе шаровой молніи наблюдалось въ Павловскѣ, Воронежской губ., во время полуденной грозы 21-го. Молнія ударила въ одинъ одноэтажный, крытый соломою подъ глину домъ на сѣверозападной окраинѣ города, пробила крышу у трубы, потолокъ близъ стѣны, зажгла лежавшіе на шкапу у стѣны картонки и вылетѣла въ видѣ небольшого шарика изъ дома въ отворенныя двери. Всѣ находившіеся въ домѣ были оглушены. Свидѣтельство о томъ, что молнія приняла видъ шарика, принадлежитъ хозяину дома, который стоялъ на крыльцѣ и самъ упалъ при ударѣ грозы. (М. И. Скрябинъ).

Свѣтотыя явленія около солнца и луны въ іюнѣ описаны нашими корреспондентами въ 17 различныхъ пунктахъ въ числѣ 98 случаевъ.

ОПЕЧАТКИ въ № 6, «МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАГО ВѢСТНИКА» 1899 г.

<i>Стран.</i>	<i>Строка.</i>	<i>Напечатано.</i>	<i>Должно быть.</i>
204	12	утѣшеніями строками	утѣшительными словами

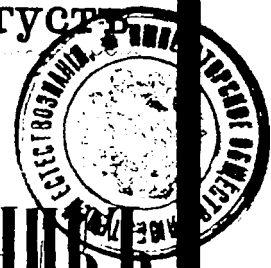
~~~~~

XVI 1/2

№ 8.

1899.

Август



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

Въ июлѣ 1899

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова, I. В. Шпиндлера и Б. И. Срезневскаго.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, П. А. Гезехусъ, Князь Б. Б. Голицынъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, Князь В. И. Масальскій, В. А. Михельсонъ, Н. Д. Пильчиковъ, Р. И. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, I. В. Шпиндлеръ.



31 3/2

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.

СОДЕРЖАНІЕ.

	СТРАН.
I. Новости зѣбнаго дѣла. С. Д. Грибоѣдова	251
II. Зѣби Ламсона, Никеля и Гр. Белля. Б. С.	261
III. Обзоръ русской и иностранной литературы: Матіасевичъ: Облачность въ Троицкосавскѣ. — Бецольдъ: Отчетъ о дѣятельности Прусскаго метеорологическаго института въ 1898 г. — Фигуровскій: Нѣкоторые метеорологическія данныя для Кавказа. — Касснеръ: Объ облачности въ циклоническіе и антициклоническіе дни. — Перечень важнѣйшихъ статей въ періодическихъ изданіяхъ. — Новыя книги	263
IV. Научная хроника: Вѣсти о Шпицбергенской экспедиціи. — Новыя работы въ области Курской магнитной аномалии. — Постройка физико-географическаго института въ Москвѣ. — Труды Н. М. Офицера по метеорологіи въ Тотьмѣ. — Сообщение П. Г. Розанова о вліяніи метеорологическихъ факторовъ на распространеніе чумной эпидеміи. — Королевское метеорологическое общество въ Лондонѣ; Скоттъ о ливняхъ. Баксендель о самопишущемъ анемометрѣ, Моссманъ о средней высотѣ барометра въ Лондонѣ. — Французское физическое общество: сообщенія г-на Целла по теоріи воздушнаго электричества, Шово о суточныхъ измѣненіяхъ воздушнаго электричества. — Вѣнская Академія Наукъ; работы по воздушному электричеству Г. Бендорфа, I. Тума, Р. Людвига. — Предохранительныя отъ града средства. — Современное состояніе предсказаній погоды на долгій срокъ. — Соединеніе телеграфомъ Исландіи съ Европою. — Авинская національная обсерваторія. — Метеорологія на южно-Китайскомъ морѣ. — Гельсингфорскій метеоръ. — Новости о гг. Гартлѣ, Гепитесѣ, Агаменноне.	268
V. Хроника погоды.	280
ПОПРАВКА.	285

По опредѣленію Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныхъ и ученическихъ старшаго возраста библіотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библіотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.



6- Юль 1913

НОВОСТИ ЗМЪИНАГО ДЪЛА.

Всякое новое извѣстіе съ Blue Hill'ской обсерваторіи знакомить насъ съ усовершенствованіями въ технику метеорологическихъ полетовъ на змѣяхъ, свидѣтельствуя о рѣдкой энергіи Rotch'a на избранномъ имъ поприщѣ. Такъ, небольшая статья «Progress of Experiments with Kites during 1897—1898 at Blue Hill Observatory», появившаяся нынѣшней весной, даетъ два важныхъ улучшенія въ технику змѣевъ — введеніе эластической уздечки и построеніе змѣевъ съ кривыми поверхностями. Первое главнымъ образомъ было вызвано тѣмъ обстоятельствомъ, что при обычныхъ нерастяжимыхъ уздечкахъ давленіе вѣтра на змѣй можетъ возрастать, вообще говоря, неопредѣленно, при чемъ возрастаютъ шансы на обрывъ проволоки.

Такимъ образомъ ради безопасности полетовъ приходилось работать при натяженіи въ 4—5 разъ меньшемъ предѣльной прочности проволоки, тѣмъ болѣе, что при высокомъ полетѣ не представляется возможности предрѣшить заранѣе, насколько можетъ быть велика сила вѣтра въ различныхъ стадіяхъ полета. Кромѣ этой основной цѣли — обезопасить полеты контролемъ натяженія — упругая уздечка преслѣдуетъ другія не менѣе важныя цѣли. Такъ, практика показала, что змѣй не можетъ безнаказанно переносить порывовъ вѣтра, при которыхъ происходитъ деформация змѣя, хотя бы при этомъ и не страдала цѣлость змѣя. Змѣй, разъ подвергнувшійся деформациямъ, не исправляется отъ времени, напротивъ онъ сохраняетъ предрасположеніе къ нимъ, такъ что, летая вполне правильно при слабомъ натяженіи, онъ начинаетъ косить при умѣренномъ натяженіи, а при еще большемъ натяженіи ходитъ кругами, при чемъ легко можетъ перебитъ или испортить основную проволоку. Эластическая уздечка, позволяя контролировать предѣльное натяженіе змѣя, устраняетъ эти недостатки; вмѣстѣ съ тѣмъ, смягчая удары вѣтра, она дѣлаетъ по-

31 $\frac{3}{2}$

летъ змѣя болѣе мягкимъ и плавнымъ, что весьма улучшаетъ запись метеорологическихъ инструментовъ, подвѣшиваемыхъ на змѣяхъ.

Устройство уздечки таково: змѣй приводятъ въ горизонтальное положеніе и прикрѣпивъ къ концу эластическаго шнура, составляющаго нижнюю часть уздечки, пружинные вѣсы, тянуть за нихъ до тѣхъ поръ, пока нерастяжимый снурокъ, образующій верхнюю часть уздечки, придетъ въ напряженное состояніе. Тогда показаніе пружинныхъ вѣсовъ даетъ предѣльное натяженіе, которое способенъ оказать змѣй независимо отъ силы вѣтра.

Въ цитированной выше статьѣ Fergusson, сотрудникъ Rotch'a, говоритъ, что однажды для сравнительнаго испытанія были пущены два змѣя, при вѣтрѣ, скоростью около 20 метровъ въ секунду. Первый змѣй съ эластическою уздечкою, поставленной на предѣльное натяженіе 1 фунта на 1 футъ поверхности, ни разу не перешелъ этой нормы; второй же змѣй съ обычной уздечкою тянулъ отъ 60 до 108 фунтовъ, при чемъ въ среднемъ на 1 кв. футъ приходилась тяга въ 8 фунтовъ.

Въ другомъ случаѣ основная проволока оборвалась на поврежденномъ снаѣ во время полета пяти змѣевъ. Нижній змѣй, пройдя нѣсколько миль, застрялъ на деревѣ, а четыре верхнихъ змѣя съ поверхностью около 130 кв. футовъ продержались въ воздухѣ цѣлыя сутки. Въ теченіе этого времени вѣтеръ усилился, доходя до 25 метровъ въ секунду, и будь змѣи снабжены нерастяжимыми уздечками, давленіе на змѣи превзошло бы 1000 фунтовъ, между тѣмъ какъ на самомъ дѣлѣ змѣи выдержали этотъ вѣтеръ, летая на проволокаѣ, которая рвется при 300 фунтахъ.

Намъ лично при работахъ со змѣями на упругихъ уздечкахъ не пришлось дѣлать опытовъ при вѣтрахъ настолько сильныхъ, чтобы была увѣренность, что змѣй достигъ предѣльнаго натяженія, но даже и при меньшихъ вѣтрахъ чувствительно сказывается мягкость полета змѣя, который при порывахъ мало мѣняетъ свое мѣсто и становится лишь подъ меньшимъ угломъ къ горизонту; эта плавность хода имѣеть безъ сомнѣнія особую цѣну при началѣ полета и при концѣ спуска, когда приходится зачастую имѣть дѣло съ вихрями у земной поверхности, бросающими змѣй изъ стороны въ сторону. Для упругой уздечки Rotch пользуется круглымъ снуркомъ, внутри котораго вплетенъ резиновый стержень; обыкновенно снурокъ берется такой толщины, что онъ растягивается вдвое отъ вѣса въ 10 килограммовъ, но, вообще говоря, толщина его мѣняется въ зависимости отъ размеровъ змѣя.

Работая со змѣями на эластическихъ уздечкахъ, при чемъ они при сильныхъ вѣтрахъ летаютъ почти въ горизонтальномъ положеніи, Rotch обратилъ вниманіе на сильное уменьшеніе угловой высоты змѣевъ въ этихъ случаяхъ, происходящее конечно отъ сильной роли, которую получаетъ при такомъ положеніи «лобовое сопротивленіе» змѣя. Въ самомъ дѣлѣ, если бы змѣй леталъ совершенно горизонтально (что теоретически невозможно для змѣя съ плоскими поддерживающими поверхностями), то натяженіе, производимое змѣемъ, обусловливалось бы лишь поверхностнымъ треніемъ и лобовымъ сопротивленіемъ, т. е. давленіемъ вѣтра на бруски, перетяжки и проч. т. е. такими силами, подѣйствіемъ которыхъ змѣй леталъ бы на угловой высотѣ, равной 0° .

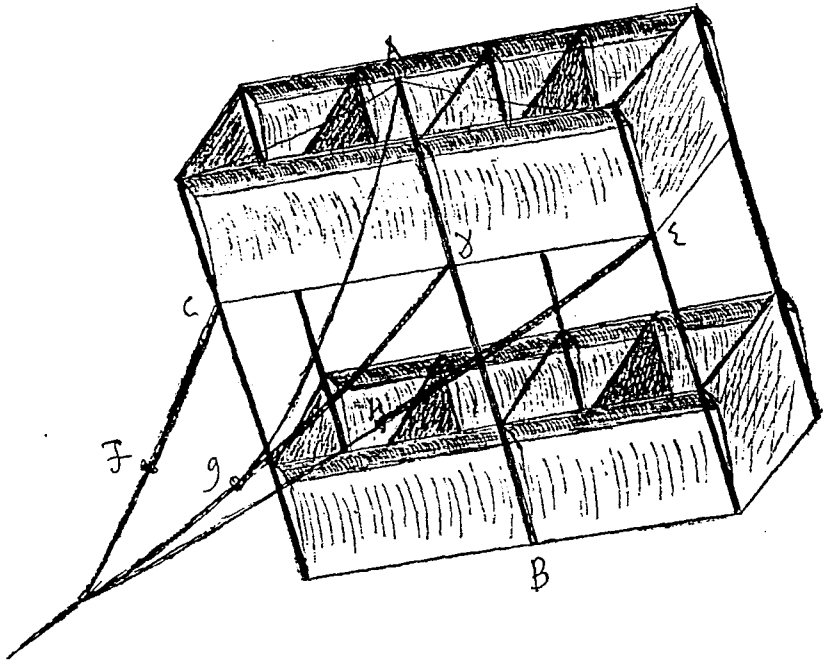
Въ виду этого Rotch сталъ пользоваться змѣями съ кривыми поверхностями, нѣкоторыя данныя о которыхъ приведены въ той же статьѣ. Самая мысль утилизировать давленіе вѣтра кривыми поверхностями относится еще ко временамъ Lilienthal'я, который показалъ значительныя преимущества надлежаще выбранной кривой поверхности, какъ въ отношеніи силы давленія вѣтра на нее, такъ и въ отношеніи направленія дѣйствія этой силы.

Lilienthal объясняетъ этотъ фактъ тѣмъ, что кривую поверхность можно расположить такъ, что струя вѣтра, находя на нее, не испытываетъ пзлома и, скатываясь по ней, даетъ начало слагающей давленія происходящей отъ центробѣжной силы массы воздуха, влекомой по кривому контуру. Hargrave, построившій нѣсколько змѣевъ съ жесткими кривыми поверхностями и произведшій съ ними рядъ наблюдений, склоненъ объяснить выгоды кривыхъ поверхностей передъ плоскими особымъ вихремъ, который возникаетъ у первыхъ изъ нихъ. (Proceedings of the Royal Society of New South Wales).

Hargrave пользовался для своихъ змѣевъ тонкими алюминіевыми листами, Rotch же употребляетъ для этой цѣли тонкую деревянную фанерку, способъ прикрѣпленія которой показанъ на чертежѣ 2-омъ. Фанерка образуетъ только небольшую часть поверхности клѣтки, такъ какъ для правильнаго строенія вихря достаточно имѣть жесткою лишь верхнюю часть клѣтки, что позволяетъ дѣлать змѣи весьма легкими.

Въ фотографіяхъ, присланныхъ Rotch'емъ, мы находимъ новое измѣненіе коробчатаго змѣя, вызванное стремленіемъ сдѣлать змѣи еще болѣе продуктивными. Новый змѣй (см. черт. 1-й) отличается своей шириной и малымъ разстояніемъ между клѣтками. Опыты, производившіеся надъ давленіемъ вѣтра на плоскія поверхности, показали, что наиболѣе

дѣйственными въ смыслѣ утилизаціи давленія вѣтра являются верхнія переднія части плоскости, подвергающіяся непосредственному дѣйствію вѣтра; затѣмъ воздухъ, стекая внизъ, образуетъ на поверхности какъ бы упругую подушку, которая мѣшаетъ полному дѣйствію вѣтра на ниже лежащія части плоскости. Формула $d = l (0,2 + 0,3 \sin i)$, въ которой l обозначаетъ продольный размѣръ плоскости, а d — расстояние центра давленія отъ верхняго ея края, даетъ напр. для наклона $i = 15—16^\circ$ d равнымъ лишь $\frac{1}{3} l$; если обратить вниманіе на



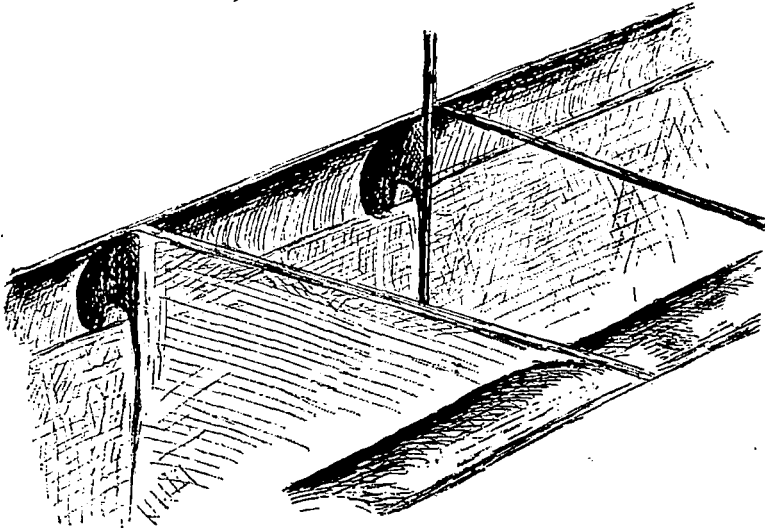
Черт. 1-ый.

то, что формула эта выведена изъ опытовъ съ весьма малыми поверхностями, то станетъ очевиднымъ, что для крупныхъ поверхностей центръ давленія располагается относительно еще выше, — говоря другими словами, мы должны стараться располагать плоскости змѣя такъ, чтобы продольный размѣръ ихъ уменьшался въ пользу ширины ихъ. Rotch достигъ того, что послѣдніе змѣя его имѣютъ ширину равную высотѣ змѣя.

Идти въ этомъ направленіи далѣе небезопасно, такъ какъ съ увеличеніемъ ширины змѣя ухудшается его устойчивость.

Rotch весьма остроумно устранилъ этотъ недостатокъ, удвоивъ число поперечныхъ перегородокъ змѣя, такъ что въ послѣднихъ его

змѣяхъ ихъ 8 вмѣсто 4 (см. черт. 1-й). Вмѣстѣ съ тѣмъ пришлось нѣсколько усложнить уздечку, такъ какъ при уздечкѣ, прикрѣплявшейся только къ клеповому бруску *AB*, змѣй въ виду его большой



Черт. 2-ой.

ширины сильно бы прогибался на полетѣ, чего допускать никакъ не слѣдуетъ. Новая уздечка, какъ видно изъ чертежа, состоитъ изъ одной нерастяжимой нити, прикрѣпленной въ точкѣ *A*, и трехъ нитей, прикрѣпленныхъ къ нижнему краю клѣтки, при чемъ части *CF*, *DG* и *EH* представляютъ эластическія шнуры.

Вотъ размѣры одного изъ подобныхъ змѣевъ:

Высота змѣя	108 дюймовъ.
Ширина змѣя.	96 »
Ширина покрывки	34 »
Глубина клѣтки.	36 »
Глубина кривой фанерки.	3 »
Разстояніе наибольшей кривизны поверхности края. .	9 »
Полная поверхность змѣя.	125 кв. фут.
Вѣсъ змѣя.	11 ¹ / ₄ фунтовъ.

Какъ видно изъ этой таблички, *Rotch*, начавшій работы съ змѣями въ 1—2 кв. метра, постепенно увеличивая ихъ размѣры, пользуется въ настоящее время змѣями весьма крупныхъ размѣровъ (10—12 кв. метровъ) руководясь тѣмъ принципомъ, что лучше употреблять большіе змѣи и ставить ихъ на слабое натяженіе, при чемъ

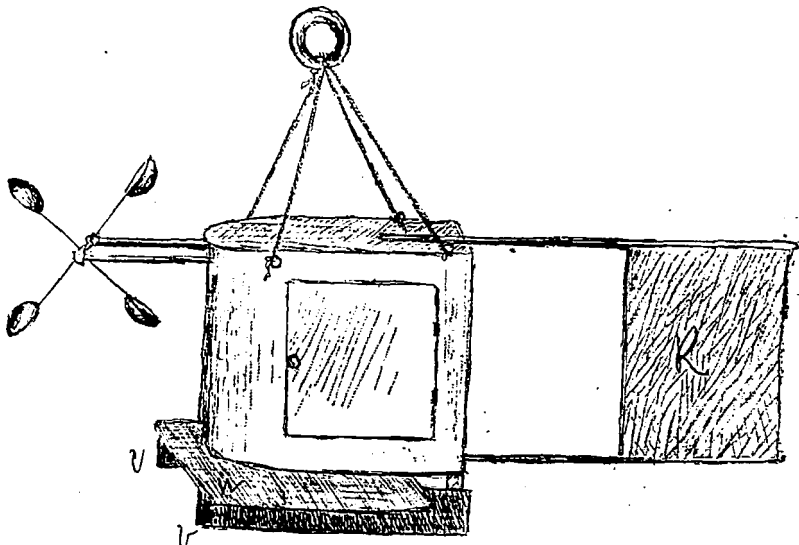
избѣгается деформация змѣя, чѣмъ пускать маленькіе змѣи, которые для достаточной тяги приходится ставить на сильное натяженіе. Къ такому же заключенію пришелъ и Marvin, другой извѣстный американскій дѣятель по змѣямъ. Въ недавно выработанной имъ инструкціи для наблюдателей на змѣиныхъ станціяхъ (Instructions for Aerial Observers) помѣщено описаніе образцоваго змѣя также весьма крупныхъ размѣровъ (около 10 кв. метровъ), который отличается тѣмъ, что въ немъ верхняя клѣтка имѣетъ три поддерживающихъ поверхности вмѣсто обычныхъ двухъ.

Змѣй, выработанный Marvin'омъ, отличается нѣкоторыми достоинствами конструкціи, позволяющими производить легко починку змѣя; другая его особенность — это прикрѣпленіе крышки на связкахъ, — способъ, который нельзя не рекомендовать.

Вмѣсто упругой уздечки Marvin пользуется предохранительной весьма тонкой стальной проволокой, которая обрывается, когда натяженіе перейдетъ опредѣленную норму, при чемъ змѣй автоматически переходитъ на другую уздечку, поставленную на болѣе слабое натяженіе. Инструкція Marvin'а, дающая описаніе всего имущества, потребнаго для змѣиной станціи (заготовка его производится въ Вашингтонскомъ Weather Bureau) содержитъ вмѣстѣ съ тѣмъ много полезныхъ указавій относительно ухода за нимъ и относительно подъема и спуска змѣевъ особенно при сильныхъ вѣтрахъ. Метеорографъ, прикрѣпляемый въ противоположность другимъ изслѣдователямъ къ самому змѣю, записываетъ давленіе, температуру и влажность воздуха, хотя лично Marvin располагаетъ приборомъ, дающимъ кромѣ того запись вѣтра при помощи электромагнита и батарейки съ хлористымъ серебромъ. Въ этомъ отношеніи метеорографъ Rotch'а проще, такъ какъ въ немъ и запись вѣтра ведется механически. Въ схемѣ послѣдняго его прибора (см. черт. 3-ій), какъ видно, также послѣдовало измѣненіе — ось анемометра расположена теперь горизонтально, такъ что уклоненія прибора отъ нормальнаго положенія не вліяютъ на регистрацію скорости вѣтра, и легкаго руля *R* совершенно достаточно для того, чтобы держать приборъ въ плоскости вѣтра. Воспринимающая часть термографа опущена настолько, что она выходитъ изъ алюминиевой крышки прибора и защищается отъ солнца тонкими деревянными фанерками *V*, *W*, *X*. Вѣсъ прибора 1350 граммовъ.

Ручная лебедка, помѣщенная въ инструкціи Marvin'а, снабжена счетчикомъ числа оборотовъ спущенной проволоки и вилкой съ раздѣленной дугой для отсчета угла, составляемаго проволокой съ горизон-

томъ; въ нерабочее время лебедка наглухо закрывается деревяннымъ колпакомъ. При полетахъ она помѣщается на массивный деревянный столъ съ короткими ножками. Лично въ своемъ распоряженіи Magvin,



Черт. 3-ий.

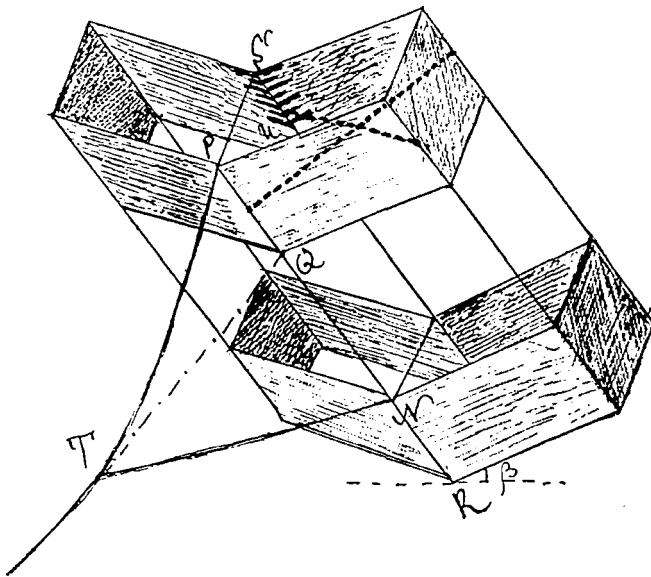
подобно Rotch'у, имѣеть въ настоящее время паровую лебедку. Последній пользуется ею съ февраля 1897 г. и приписываетъ ей значительную долю успѣха въ своихъ послѣднихъ полетахъ. Лебедка Rotch'a снабжена двигателемъ въ 2 лощ. силы, отапливаемымъ нефтью и настолько послушнымъ, что въ нѣсколько секундъ можно измѣнять число оборотовъ въ минуту отъ 400 до 100 и обратно. Путь проволоки слѣдующій съ желѣзнаго магазиннаго барабана, вмѣщающаго 12000 метровъ, проволока черезъ распредѣлительный шкивъ переходитъ на выбирающій шкивъ, вокругъ котораго она дѣлаеть четыре оборота; отсюда проволока попадаетъ черезъ ролики на счетчикъ; въ этомъ промежуткѣ она захватывается сильной пружиной, которая связана съ перомъ динамографа; наконечъ проволока выходитъ на свободу черезъ поворотный шкивъ, свободно устанавливающийся во всякомъ азимутѣ.

Въ метеорологическомъ отношеніи американская инструкция для змѣйныхъ станцій рекомендуетъ производить полеты ежедневно въ 8 часовъ утра по 75-му меридіану до высоты 3500—5000 футовъ, при чемъ слѣдуетъ дѣлать паузы на каждые 500 футовъ выпущенной и собранной проволоки для болѣе точной записи метеорографа.

Производя нынѣшнимъ лѣтомъ опыты со змѣями малыхъ размѣровъ, отъ 1½ до 2 кв. метра, мы убѣдились, что столь малые змѣи да-

леко не представляютъ надежнаго прибора при вѣтрахъ сильныхъ и неправильныхъ (напр. вблизи отъ тучъ грозоваго характера). Не имѣя возможности тогда же перейти къ змѣямъ большихъ размѣровъ, мы попытались улучшить устойчивость змѣевъ, придавая имъ форму, представленную на черт. 4-омъ, т. е. снабжая змѣй килемъ, который позволялъ бы ему, вращаясь на оси PR , возстановлять равенство давленія вѣтра на обѣ половины змѣя.

При первомъ же опытѣ съ этимъ килевымъ змѣемъ бросился въ глаза слѣдующій фактъ: при уздечкѣ PTQ (какъ при обычномъ *Hangrave*'ѣ) змѣй леталъ такъ, какъ будто нить была прикрѣплена въ одной точкѣ, расположенной *выше* центра давленія вѣтра, межъ тѣмъ



Черт. 4-ый.

какъ въ обыкновенномъ *Hangrave*'ѣ точка Q располагается *ниже* центра давленія. Этотъ фактъ невольно приводилъ къ мысли, что въ килевомъ змѣѣ нижняя коробка работаетъ значительно лучше, чѣмъ въ простомъ змѣѣ, что впрочемъ и понятно. Въ самомъ дѣлѣ, въ простомъ змѣѣ воздухъ, ударившись объ верхнюю клѣтку, цѣликомъ проносится внизъ, заслоняя нижнюю клѣтку отъ непосредственнаго дѣйствія на нее вѣтра; киль же, разбрасывая воздухъ въ стороны, открываетъ вѣтру нижнюю клѣтку.

Съ цѣлью точно анализировать это явленіе мы укрѣпили на верхней сторонѣ змѣя шкалу SU и, пуская змѣй, визировали въ трубу точку P , отмѣчая дѣленіе шкалы, на которое падало проложеніе точки

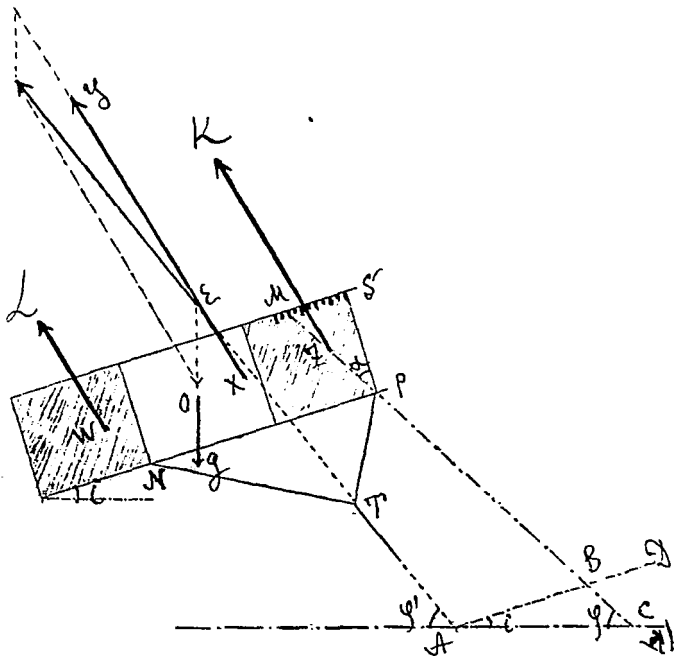
P , угловую высоту змѣя, провисаніе проволоки и ея натяженіе. Этого матеріала вполне достаточно для опредѣленія силы давленія вѣтра на отдѣльныя клѣтки змѣя. Вычисленіе располагается такъ:

Изъ $\triangle PMS$, зная PS' и MS' находимъ $\angle \alpha$.

Изъ $\triangle ABC$ имѣемъ $\angle i + \angle \varphi + \angle CBD = 90 - \alpha$, при чемъ $\angle i$ есть наклонъ змѣя къ горизонту, а $\angle \varphi$ — угловая высота змѣя.

Итакъ $\angle i = 90 - \alpha - \varphi$.

Зная $\angle i$ мы можемъ расположить змѣй въ его истинномъ положеніи и вести дальнѣйшій анализъ графически. Для этого черезъ конецъ уздечки точку T проводимъ линію AT подъ угломъ φ' равнымъ



Черт. 5-ый.

$\angle \varphi$ плюс \angle провисанія проволоки. На линіи AT расположена, очевидно, равнодѣйствующая всѣхъ силъ, дѣйствующихъ на змѣй (сила, равная измѣренному натяженію проволоки). Выключая изъ нея по правилу параллелограмма вѣсь змѣя, мы находимъ одну лишь силу давленія вѣтра на змѣй — силу xu . Такимъ образомъ, остается разложить силу xu по правилу параллельныхъ силъ на двѣ слагающія, мѣсто приложенія которыхъ опредѣляется сообразно величинѣ угла i наклона оси змѣя къ горизонту и угла β , на которой отогнуты плоскости змѣя при образованіи кля.

Пробный полетъ со шкалой далъ въ среднемъ слѣдующія величины.

Угловая высота змѣя $\varphi = 63^\circ 36'$,

Отсчетъ по шкалѣ $SM = 10.8$ мм.

Натяженіе проволоки 19,5 фута.

Уголь провѣса проволоки 3° .

Вѣсъ змѣя $Og = 3,2$ фунта.

Уголь $\beta = 12^\circ$.

Отсюда $tg\alpha = \frac{SM}{SP} = \frac{10,8}{50,5}$; $\alpha = 12^\circ 05'$.

$i = 90 - \alpha - \varphi = 14^\circ 20'$.

$\varphi' = 63^\circ 36' + 3,085 = 66^\circ$ (по Marvin'у).

Разстояніе точекъ Z и W отъ верхняго края клѣтокъ равно $46,2 \times 0,28 = 12,94$.

Въ результатѣ оказывается, что сила давленія вѣтра на змѣй xy , равная 20,5 фунта, разлагается такъ, что $ZK = 13,43$ фунта, а $WL = 7,07$ фунта, при чемъ отношеніе $\frac{ZK}{WL} = 1,9$.

Marvin, производя подобный опытъ съ обычнымъ змѣевъ, Hangrave'a, нашелъ это отношеніе равнымъ 3,2.

Итакъ анализъ подтверждаетъ значительно бѣльшую продуктивность нижней клѣтки килевого змѣя, которую можно использовать съ большой выгодой для болѣе солидной постройки змѣя.

Дѣйствительно, пусть у насъ имѣется змѣй Hangrave'a съ поддерживающей поверхностью въ 6 кв. м. т. е. съ полной поверхностью около 8 метровъ. Такой змѣй при хорошей работѣ вѣситъ около 8 фунтовъ.

Приводя съ помощью коэффициента $\frac{1}{3,2}$ нижнюю клѣтку къ положенію верхней, мы найдемъ, что вѣсъ змѣя на 1 кв. метръ поддерживающей поверхности равенъ двумъ фунтамъ (2,03). Для килевого змѣя съ тою же поверхностью при коэффициентѣ 1,9 вѣсъ на 1 кв. метръ верхней клѣтки равенъ 1,69 фунта, такъ что общій выигрышъ въ вѣсѣ составляетъ полтора фунта. Этимъ выигрышемъ можно напр. воспользоваться для устройства въ змѣѣ діагональныхъ распорокъ, подобно обозначеннымъ на черт. 4-мъ пунктирными линиями. Распорки эти, обезпечивая за змѣемъ лучшее сохраненіе формы на вѣтру, весьма хорошо, какъ показали опытъ, предохраняютъ змѣй отъ поломокъ при опусканіи его на землю. Недостатокъ времени не позволилъ намъ поработать съ этими змѣями настолько, чтобы всесторонне выяснитъ ихъ свойства, но указанное выше преимущество въ

связи съ прекрасной угловой высотой (около 65°) даетъ право надѣяться, что змѣй съ килемъ окажется весьма достойнымъ соперникомъ обычнаго змѣя *Hargrave*'а.

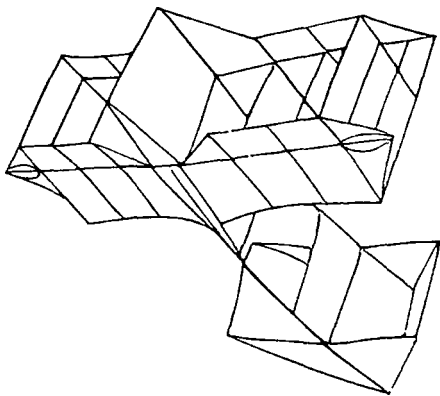
Змѣя съ каждымъ днемъ завоевываютъ все большія и большія симпатіи европейскихъ ученыхъ. Германія по сообщенію *Assmann*'а устраиваетъ прекрасно обставленную змѣиную обсерваторію по образцу *Blue Hill*'ской; во Франціи уже теперь весьма успѣшно работаютъ со змѣями при *Trappes*'ской обсерваторіи. Такъ, въ «*Comptes Rendus*» отъ 10 іюля *Teisserenc de Bort* сообщаетъ, что 14 іюня 1899 г. имъ была достигнута высота въ 3940 метровъ (на 130 болѣе высшаго полета *Rotch*'а въ февралѣ этого года), и было бы желательно, чтобы *Trappes*'ская обсерваторія публиковала результаты своихъ полетовъ такъ же полно и съ такими же богатыми и удачными иллюстраціями, какъ сдѣлала это напр. *Blue Hill*'ская обсерваторія для двухъ серій высокихъ полетовъ въ статьѣ «*Studies of the Cyclonic and Anticyclonic Phenomena with kites*», о которой по недостатку и времени и мѣста мы не можемъ, къ сожалѣнію, поговорить теперь же.

С. Грибоѣдовъ.

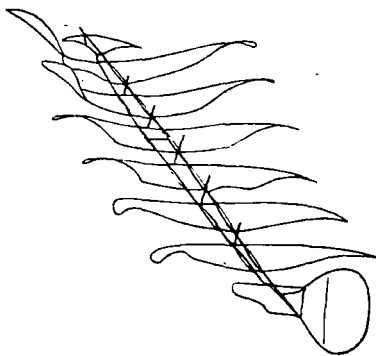
ЗМѢИ ЛАМСОНА, НИКЕЛЯ И ГР. БЕЛЛЯ.

Змѣй Ламсона, послужившій для высочайшаго поднятія метеорографа на обсерваторіи Голубой Горы, представляетъ собою нѣчто въ родѣ сочетанія коробки *Гарграва* съ крыльями *Эдди* и съ вертикальнымъ планомъ. Нижній и верхній планы передней коробки *Гарграва* изогнуты и заострены къ бокамъ на подобіе змѣя *Эдди*, на продольной рамѣ натянуты впереди и назадъ вертикальные планы, задняя коробка *Гарграва* замѣнена вертикальнымъ планомъ съ двумя малыми треугольными змѣями *Эдди* вверху и внизу, образующими подобіе хвоста. Способъ конструкціи передней коробки позволилъ дать ея поверхностямъ благопріятное искривленіе, подобное искривленію крыльевъ у птицъ, что достигается различнымъ уклономъ перьевъ или реберъ насаженныхъ на рамѣ; натянутое на нихъ полотно образуетъ винтообразное искривленіе. Размѣры змѣя были слѣдующіе: длина крыльевъ 3,35 м., длина всего змѣя 3,50, ширина крыльевъ переднихъ и заднихъ 77 см., разстояніе между ппжнею и верхнею по-

верхностью 1,25 м. Дѣйствующая поверхность змѣя 6,5 кв. метра, вѣсъ 6,3 кгр. Основа сдѣлана была изъ американской ели и скрѣплена была проволочными перетяжками. Г. Ламсонъ предлагаетъ складные змѣя, годные для пересылки по цѣнѣ 40 долларовъ.



Черт. 1. Змѣй Ламсона.

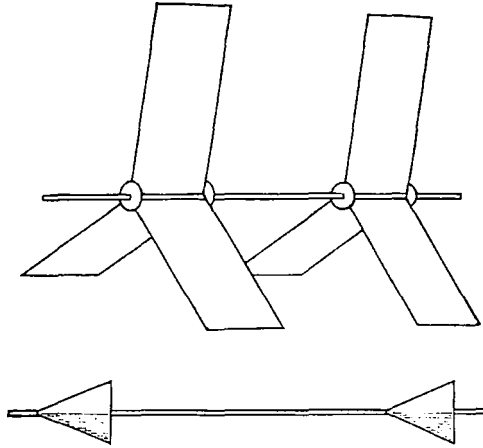


Черт. 2. Змѣй Никеля.

Змѣй Г. Никеля построенъ по принципу раздѣленія плановъ и судя по естественности своего устройства, повидимому, долженъ привести къ хорошимъ результатамъ. Основу его составляютъ двѣ слегка изогнутыя продольныя жерди, длиною въ 8 метровъ, скрѣпленныя концами и распертыя посредниѣ. Къ жердямъ прикрѣплены 6 поперечныхъ сильно отогнутыхъ кверху и къ тылу жердей, длиною 4 метра, на которыхъ натянуты 6 полотнищъ, составляющихъ 6 паръ крыльевъ. Для желательнаго искривленія крыльевъ посерединѣ поперечныхъ жердей вставлены стойки перпендикулярно къ плоскости продольныхъ жердей, и къ ихъ концамъ проволоками притянуты концы крыльевъ. Передъ змѣя составляетъ небольшой треугольный планъ, въ тылу змѣя помѣщенъ руль, состоящій изъ двухъ плановъ, горизонтальнаго и вертикальнаго. Поверхность змѣя равняется 12,2 кв. метра, вѣсъ $7\frac{1}{3}$ кгр. Уздечка змѣя состоитъ изъ трехъ веревокъ, двухъ короткихъ, привязанныхъ въ мѣстахъ пересѣченія первой поперечной жерди съ продольными, и третьей длинной, привязанной у задней оконечности змѣя. Очень полезною для правильности подъема и спуска оказалась веревка, длиною 10 метровъ, привязанная къ задней оконечности змѣя, подобіе гайдъ-рона. Опыты, произведенные въ Галиціи, обнаружили большую устойчивость и значительную подъемную силу змѣя (55 кгр. при вѣтрѣ въ 5 м. сек.).

Змѣя Александра Грэгема Белля, описаны были послѣднимъ на собраніи Американской національной Академіи въ Вашингтонѣ, въ

числѣ 17-ти. Почти всѣ эти змѣи характеризуются правильною формою поперечнаго сѣченія, перпендикулярнаго къ продольной оси. На



Черт. 3. Змѣи Гр. Белля.

концахъ этой оси насаживаются иногда по 3, 4, 5 лопастей образующихъ между собою равные углы (см. фиг.), или конусы и т. п. . . Лопастн иногда насаживаются на втулку, вращающуюся около оси; такіе вращающіеся змѣи оказались очень устойчивыми. Впрочемъ практическое значеніе змѣевъ Белля ограничивается примѣненіемъ ихъ для рѣшенія нѣкоторыхъ вопросовъ летанія. **Б. С.**

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Матіасевичъ, М. О. Облачность въ Троицкосавскѣ. (Труды Троицко-Кяхтинскаго Отд. Приамурскаго Отд. Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, Томъ I, вып. 1. 1898 г. стр. 35). Москва, 1899 г. Интересъ къ наблюденіямъ надъ облаками значительно усилился послѣ стѣзда метеорологическаго комитета въ Упсалѣ въ 1894 г., гдѣ, какъ извѣстно, было рѣшено производить въ теченіе года наблюденія надъ облаками по особой инструкціи. Главная Физическая Обсерваторія тоже примкнула къ этому предпріятію и разслала своимъ станціямъ приглашеніе производить подобныя наблюденія, при чемъ выразила желаніе имѣть ежечасныя наблюденія.

Метеорологическая станція въ Троицкосавскѣ откликнулась на этотъ призывъ и производила наблюденія каждый часъ, но только днемъ, т. е. 14 разъ въ сутки, такъ какъ въ ночное время производить ежечасныя наблюденія было затруднительно.

Настоящая статья даетъ нѣкоторые выводы изъ этихъ наблюденій, продолжавшихся съ 1-го мая 1896 г. до конца 1897 г., ибо международный годъ былъ впоследствии продолженъ до конца 1897 г.

Сначала авторъ даетъ среднее количество облаковъ за каждый мѣсяць (по ежечаснымъ наблюденіямъ); зима оказывается самымъ яснымъ временемъ года, за нею слѣдуетъ весна, далѣе осень и наконецъ, лѣто — самое облачное время года.

Изъ сравненія облачности съ осадками оказалось, что годової ходъ этихъ двухъ элементовъ довольно близокъ.

Что касается до суточного хода, то оказывается, что самымъ облачнымъ или пасмурнымъ временемъ въ теченіе сутокъ нужно считать время между часомъ и двумя пополудни. Съ 7 ч. утра средняя облачность все увеличивается, а послѣ 2 ч. до вечера падаетъ, такъ что облачность имѣетъ повидному простой суточный ходъ съ минимумомъ ночью. Сопоставленіе этихъ наблюденій съ подобными-же на другихъ пунктахъ будетъ конечно сдѣлано въ Главной Физической Обсерваторіи въ свое время. А.

Бецольдъ, В. Отчетъ дѣятельности Пруссаго метеорологическаго института въ 1898 г. (32 стр., на нѣмецкомъ языкѣ. Берлинъ, 1899 г.). Отчетъ этотъ даетъ много интереснаго, не только по организаци и веденію метеорологическаго дѣла въ Пруссіи, но и по научнымъ работамъ Института. Прежде всего мы узнаемъ, что въ самомъ ближайшемъ будущемъ во всѣхъ союзныхъ государствахъ Германіи будетъ введена прусская система съ центромъ въ Берлинѣ. Это конечно составитъ большое удобство для лицъ, которымъ нужны метеорологическія данныя изъ Германіи, гдѣ каждое государство, а иногда и отдѣльные города, издають свои наблюденія каждый въ другой формѣ.

Далѣе всѣ подготовительныя работы по устройству обсерваторіи на Шнекоппе закончены.

Другое большое предпріятіе Института — обработка всѣхъ данныхъ объ осадкахъ на бассейнахъ рѣкъ сѣверной Германіи — значительно подвинулось впередъ: къ концу отчетнаго года печатаніе было доведено до 12 листа II тома.

Организованы телеграфныя сообщенія о снѣжномъ покровѣ для цѣлей управленія водяными сообщеніями.

Магнитная съемка страны тоже подвинулась значительно впередъ,

хотя много силъ и времени ушло на опредѣленіе вліянія электрическихъ дорогъ на показанія магнитныхъ приборовъ въ обсерваторіяхъ.

Довольно много удѣлено въ статьѣ воздушнымъ полетамъ, изъ которыхъ особенно интересны 2 одновременныхъ полета 15-го сентября Берсона изъ Лондона и Зюринга изъ Берлина до высоты 8300 и 6200 метровъ, а также международные полеты и опыты со змѣями и змѣями-шарами (Drachenballon). А.

Фигуровскій, И. В. Нѣкоторыя метеорологическія данныя для Кавказа. (Извѣстія Кавказскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, т. XII, вып. 2). 53 страницы. Тифлисъ 1898 г. Съ развитіемъ сельскохозяйственныхъ, промышленныхъ и другихъ предпріятій на Кавказѣ, увеличился и интересъ и запросъ къ метеорологіи. Собираемымъ тамъ метеорологическимъ матеріаломъ давно уже пользуются не одни только теоретики-ученые, но и люди практики. Это и побудило автора дать сводку всего, что до сихъ поръ накопилось по главнѣйшимъ метеорологическимъ элементамъ для Кавказа, особенно такимъ, которые важны для сельскаго хозяйства.

Сначала онъ даетъ по Вильду нормальныя среднія температуры для 57 мѣстъ Кавказа, далѣе слѣдуетъ таблица абсолютно наименьшихъ температуръ за годъ и такая-же таблица за каждый мѣсяць каждаго года съ 1887 г. и въ среднемъ по мѣсяцамъ за весь періодъ для 31 пункта.

Далѣе слѣдуетъ особенно интересная для сельскихъ хозяевъ Кавказа глава о суммахъ полезныхъ для растений температуръ въ нѣкоторыхъ пунктахъ Закавказья. Глава эта сопровождается таблицей, дающей для разныхъ предѣловъ начальной температуры суммы полезныхъ температуръ и дней съ ними, а также послѣдній и первый морозы для Сочи, Кутаиса, Тифлиса, Елисаветполя — Эривани.

Таблица III даетъ среднія мѣсячныя и годовыя количества осадковъ для 170 пунктовъ Кавказа. Всѣ суммы вычислены до 1892 года.

Въ концѣ авторъ останавливается еще на продолжительности солнечнаго сіянія на Кавказѣ, касаясь однако этого элемента вслѣдствіе недостатка наблюденій лишь вкратцѣ. А.

Касснеръ. Объ облачности въ Европѣ въ циклоническіе и антициклоническіе дни. (Met. Zeitschr. 1899. Juni). По примѣру Э. Е. Лейста авторъ циклоническими и антициклоническими днями считалъ дни, когда въ теченіе мѣсяца на пзвѣстной станціи наступаетъ минимумъ и максимумъ давленія. При повѣркѣ этого способа по синоптическимъ картамъ авторъ нашелъ его вполне достаточнымъ для своей цѣли. Онъ

воспользовался 20-лѣтними наблюденіями (съ 1871 по 1890 гг.) станцій Павловскъ, Тифлисъ, Бодэ, Христіанія и Будапестъ.

Сначала г. Касснеръ разсматриваетъ нормальную облачность по 3 срокамъ за каждый мѣсяцъ. Въ годовомъ ходѣ облачности максимумъ наступаетъ тѣмъ позже, а минимумъ тѣмъ раньше, чѣмъ станція ближе находится къ морю, т. е. климатъ ея ближе подходитъ къ морскому.

Далѣе авторъ отдѣльно разсматриваетъ облачность въ циклоническіе и антициклоническіе дни. Вообще говоря въ циклоническіе дни облачность выше нормальной, а въ антициклоническіе — ниже нормальной, что можно было предвидѣть а priori. Но въ отдѣльных мѣстностяхъ и отдѣльныя времена года наблюдаются различнаго рода отклоненія отъ этого закона; напр., максимумъ облачности лишь лѣтомъ и осенью приходится на циклоническій день, зимой-же и весной максимумъ облачности приходится на вечеръ до циклоническаго дня и т. п.

Въ концѣ авторъ сравниваетъ тѣ и другіе дни, вычисляя разности суточныхъ среднихъ облачности въ дни съ циклонами и антициклонами, а также разности крайнихъ значеній облачности. Онъ приходитъ къ заключенію, что годовой ходъ облачности въ циклоническіе дни ближе подходитъ къ нормальной, чѣмъ въ антициклоническіе, т. е. на облачность преимущественное значеніе имѣютъ циклоны. Интересно, что за 20 лѣтъ встрѣчались совершенно ясные циклоническіе дни и совершенно пасмурные антициклоническіе.

А.

Перечень важнѣйшихъ статей въ періодическихъ изданіяхъ.

Ежемесячный метеорологическій бюллетень Николаевской главной физической обсерваторіи № 6, июнь, 1899 г. С. Ганнотъ и В. Кузнецовъ: Международныя наблюденія надъ облаками въ Упсалѣ 1896—97 г. — Н. Коростелевъ: Нѣкоторые результаты VI-го международнаго полета.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Вып. VII. Гергардъ Шоттъ: Изъ германской глубоководной экспедиціи (3-й отчетъ), Въ приложеніи: Ураганы на сѣверномъ Атлантическомъ океанѣ въ январѣ — февралѣ 1899 г.

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. XXI годъ. 1898 г. Ад. Шмидтъ: Аналитическое представленіе магнитнаго состоянія земли въ эпоху 1885 г. — Касснеръ: Облачность въ Тифлисѣ. — Гроссманъ: Бури и штормовыя предостереженія на германскомъ побережьи за 1886—1895 г. — Кёппель: Новыя опредѣленія отношенія между скоростью вѣтра и баллами Бофорта.

Monthly Weather Review Вашингтонскаго бюро погоды. Апрель 1899 г. Куртисъ Діонсъ: Солнечныя пятна и Гавайскія изверженія. — Дж. Миллеръ-Девисонъ: Беседа по элементарной метеорологіи. — Дж. Гейъ: Долгосрочныя предсказанія погоды въ Канадѣ. — Генри: Нормальные осадки въ области великихъ озеръ. — Аббе: Памперосы и циклоническіе бури, эмѣи А. Гр. Веалъ изъ конусовъ, и съ радіальными лопастями (съ рисунками), университеты и метеорологія, лучистая теплота для предохраненія отъ заморозковъ, настоящее состояніе долгосрочныхъ предсказаній погоды, характеристика торнадосовъ, Маріано Бардена, неизмѣнность торнадо-

совъ, песчаные пыльные, грязные дожди, предсказаніе торнадосовъ и грозъ, метеорологическая служба на Ямайкѣ, ежедневный обмѣнъ депешъ съ Мексикою.

Wagner's Geographisches Jahrbuch. Т. XXII, 1899 г., 1-я половина. Гаммеръ: успѣхи въ методахъ географическихъ измѣреній: 1) топографія, 2) путевыя опредѣленія высотъ помощью барометровъ и гипсотермометровъ, стр. 81—94, 3) фототопографія, стр. 104—111.

Symons's monthly meteorological magazine. Июль, 1899 г. Крайнія величины метеорологическихъ элементовъ. — Хазенъ: Вліяніе луны на температуру. — Ч. Брукъ: Круги около луны 18-го апрѣля. — Сам. Миллеръ: Озонъ.

Ciel et Terre, № 10, 16-го іюля. Результаты 15-лѣтнихъ наблюденій въ обсерваторіи Parc St. Maur (по Мурю). — Вентоза: Направленіе вѣтра и мерцаніе звѣздъ (продолженіе). — Ланкастеръ: Обзоръ погоды. — Роль пара въ теоріи атмосфернаго электричества по Пелла. — Измѣненія уровня великихъ американскихъ озеръ.

Ciel et Terre, № 11, 1-го августа. Арктиковскій. Предварительные результаты метеорологическихъ наблюденій, произведенныхъ во время зимовки «Belgica»: I. Температура воздуха. — Вентоза: Направленіе вѣтра и мерцаніе звѣздъ. — Исторія компаса. — Суточные измѣненія атмосфернаго электричества. — Абсолютное опредѣленіе магнитнаго наклоненія по Вильду. — Испареніе морской воды по Мацелле. — Фотохимическій климатъ въ арктическихъ странахъ. — Измѣненіе земномагнитной силы съ высотой.

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1899 г., вып. I-й. Тилло: Главнѣйшіе результаты метеорологическихъ наблюденій на станціи устроенной И. Р. Г. О-мъ. въ Притяньшаньской центрально-азиатской впадинѣ въ городѣ Люкчунѣ.

Морской Сборникъ, № 7, июль, 1899 г. Капитанъ 1-го ранга А. Н. Скаловскій: Буря въ Новороссійскѣ, выдержанная судами практической эскадры Чернаго моря 3-го и 4-го октября 1896 г.; опытъ изслѣдованія причинъ, вызывающихъ это явленіе въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Черноморскаго побережья.

Sitzungsberichte Берлинской Академіи Наукъ. Люделлингъ: О суточномъ ходѣ земномагнитныхъ возмущеній по наблюденіямъ полярныхъ станцій.

Правительственный Вѣстникъ, № 141. Виды на урожай хлѣбовъ и травъ въ Европейской Россіи въ срединѣ іюня. — № 158. Шпицбергенская экспедиція. — Изслѣдованіе Курской аномалии.

Новое Время, № 8389. С. П. Глазенапъ: Весенніе метеоры 1899 г. — № 8402. Русская экспедиція на Шпицбергенъ (по свѣдѣніямъ, сообщеннымъ кн. Б. Б. Голицынымъ).

Revue générale des Sciences. Аррениусъ: О причинахъ вѣковыхъ измѣненій температуры земной поверхности.

Deutsche Mechaniker-Zeitung, № 13, 1-го іюля. Новый (Фрейбургскій) термометръ для шахтъ (вращательный, подобный термометру Шуберта).

Naturwissenschaftliche Rundschau, № 28, 15-го іюля. В. фонъ-Бецольдъ: О земномъ магнетизмѣ (изъ Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 1899 г., т. XLIII).

Nature, № 1545, 8-го іюня. К. А. Аbbe: Высота сѣвернаго сіянія. — Гринвичская обсерваторія, № 1547, 22-го іюня. Джервисъ Смитъ: Предостереженіе противъ пользованія распространенными компасами съ коробками изъ никкеля. — Магнитныя наблюденія на островѣ Маврікія (выводы Клакстона за 1875—1890 г.), № 1549, 6-го іюля. Рядовыя облака (изъ M. W. Review). — Предполагаемая магнитная съемка Соединенныхъ Штатовъ (изъ Terr. Magn.).

Новыя книги.

Гильдебрандсонъ: Quelques recherches sur les centres d'action de l'atmosphère: II, la pluie. 22 стр. и 4 таблицы. Стокгольмъ, 1899 г. (№ 4, тома 32-го «Handlingar» Шведской Академіи Наукъ).

Mohn: Das Hypsometer als Luftdruckmesser und seine Anwendung zur Bestimmung der Schwerecorrection. Videnskabselskabets Skrifter. I. Math. naturw. Klasse, 1899 г., № 2, 69 стр. Христианія.

Л. Бертенсонъ: Оздоровляющія и дѣлительныя силы въ природѣ (рѣчь про- Метеоролог. Вѣстн. № 8.

изнесенная при открытіи I-го бальнеологическаго съѣзда). Спб. Риккеръ, 1899 г., 40 стр.

П. Свѣшниковъ: Главнѣйшія данныя о климатѣ Уральской области. Уральскъ, 1899 г., 15 стр.

W. Moore: Lightning and the electricity of the air. Bulletin, № 26, U. S. Department of agriculture. Washington, 1899 г., 74 стр. и много чертежей и фотографій.

Наблюденія надъ періодическими явленіями природы, имѣющими сельско-хозяйственное значеніе, произведенныя въ Россійской Имперіи въ 1894 и 1895 гг. по инструкціи метеорологической комиссіи Имп. Русск. Геогр. Общества и изданныя подъ редакцію А. И. Воейкова. Спб., 1898 г., 104 стр.

Die Orkane des Nordatlantischen Oceans in der letzten Woche des Januar und den ersten Wochen des Februar, 1899. Изданіе германской морской обсерваторіи. Приложенія къ Лѣтописямъ Гидрографіи, 1899 г., 33 стр. и 3 таблицы.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Вѣсти о Шпицбергенской экспедиціи. — Новыя работы въ области Курской магнитной аномаліи. — Постройка физико-географическаго института въ Москвѣ. — Труды Н. М. Офицера по метеорологіи въ Тотъмѣ. — Сообщение П. Г. Розанова о вліяніи метеорологическихъ факторовъ на распространеніи чумной эпидеміи. — Королевское метеорологическое общество въ Лондонѣ: Скоттъ о ливняхъ, Баксенделль о самопишущемъ анемоскопѣ, Мосманъ о средней высотѣ барометра въ Лондонѣ. — Французское физическое общество: сообщенія Пелла по теоріи воздушнаго электричества, Шово о суточныхъ измѣненіяхъ воздушнаго электричества. — Вѣнская Академія Наукъ: работы по воздушному электричеству Г. Бендорфа, I. Тума, Р. Людвига. — Предохранительныя отъ града средства. — Современное состояніе предсказаній погоды на долгій срокъ. — Соединеніе телеграфомъ Исландіи съ Европою. — Аенская національная обсерваторія. — Метеорологія на южно-Китайскомъ морѣ. — Гельсингфорскій метеоръ. — Новости о гг. Гартлѣ, Гепитесѣ, Агамемноне.

Вѣсти о Шпицбергенской экспедиціи получены благодаря приходу въ Тромсё парохода «Ветти»¹⁾, который командированъ былъ со Шпицбергена за углемъ и привезъ письма отъ членовъ экспедиціи. Оказывается, что экспедиція при своемъ отправленіи спльно рассчитывала на помощь адмирала Макарова съ его «Ермакомъ»; но адмиралъ не рѣшился рисковать ледоколомъ въ виду слуховъ о непроходимости льдовъ. Это обстоятельство не позволило экспедиціи продвинуться такъ далеко на сѣверъ, какъ предполагалось, и зимовку пришлось устроить значительно южнѣе, въ Хоризундѣ, очень далеко и отъ назначеннаго мѣста начала геодезическихъ работъ, и отъ шведской стоянки. Надежды, возлагавшіяся на совмѣстныя наблюденія двухъ станцій надъ полярными сіяніями и пр. при посредствѣ телефона та-

1) Шведскій пароходъ, заарендованный экспедиціею за непригодностью судна «Находка» (бывшаго Марстранда).

кимъ образомъ не сбудутся. Въ «Новомъ Времени» (№ 8402) предана гласности слѣдующая приписка изъ письма академика Чернышева къ князю Б. Б. Голицыну, помѣченная 29-го юня:

«Я уже писалъ Вамъ, какъ поступилъ съ нами Макаровъ, отказавшись подать намъ какую бы то ни было помощь. Наиболѣе существенною поддержкою съ его стороны могло бы быть снабженіе экспедиціи углемъ, и теперь мы до прихода «Бетти», не имѣемъ права рисковать ни единою тонною изъ имѣющихся запасовъ (угля на «Баканѣ» — на 5 дней экономическаго хода, на ледаколѣ¹⁾ только на 7 дней 8-узловаго хода). По освобожденіи Бакана, пойду на немъ сейчасъ же въ Стурфюрдъ²⁾ и постараюсь пробраться, елико возможно, на сѣверъ. Оказывается, что всѣ страхи о льдахъ на Шпицбергенѣ были неосновательны. Весна тутъ началась очевидно рано, и мы при входѣ въ Хорнзундъ не встрѣтили льдовъ. Равнымъ образомъ и въ южной части Стурфюрда во время поѣздки, которую я сдѣлалъ на «Бетти», былъ лишь рѣдкій глетчеровый ледъ и очень мало морского. Если погода будетъ хороша, то неудивительнымъ покажется, что работы дойдутъ до сѣверной части Стурфюрда. Бѣда, конечно, если будутъ густые туманы, какими, повидимому не бѣденъ Шпицбергенъ. Тогда успѣхъ работъ можетъ свестись на минимумъ. Прозрачность воздуха здѣсь, дѣйствительно, поразительная. Во время стоянки въ бухтѣ у Зудъ-Капа мы видѣли съ отчетливостью юго-западную оконечность Станфорланда, т. е. почти за 130 километровъ, а также большую часть возвышенныхъ пунктовъ вдоль западнаго берега».

Изъ извѣстнаго читателямъ Вѣстника состава экспедиціи, къ сожалѣнію, вышелъ С. Г. Егоровъ, который заболѣлъ плевритомъ и долженъ возвратиться обратно.

Изъ Тромсѣ имѣется извѣстіе о томъ что 8-го августа (27 юля) туда со Шпицбергена прибыла на своихъ судахъ русско-шведская экспедиція съ цѣлью возобновленія запасовъ. Члены экспедиціи сообщаютъ, что ими были встрѣчены два Норвежца, перезимовавшіе въ бухтѣ Диско; два другихъ норвежца, зимовавшіе на Шпицбергенѣ, нужно думать, погибли за недостаткомъ припасовъ.

Буреніе въ области Курской магнитной аномаліи недавно закончилось. Въ с. Непхаевѣ, Бѣлгородскаго уѣзда, пройдено 116 сажень, изъ нихъ 4 сажени наносовъ, 86,5 саж. мѣла и 26,5 саж. переме-

1) Ливавскомъ ледаколѣ № 2.

2) Предполагавшееся мѣсто стоянки.

жающихся пластовъ, песковъ, глинъ и песчаниковъ. Изъ подъ мѣла съ глубины 89,5 саж. хлынула вода, поднимавшаяся на 3 сажени выше поверхности земли. Въ с. Кочетовкѣ, Обоянскаго уѣзда, пройдено 100 сажень, изъ которыхъ 5—бурой глины, 88—мѣла и 12—песка. Вода поднялась изъ подмѣловыхъ песковъ и остановилась не доходя 11,6 саж. до поверхности земли. Скважина эта проходила алмазнымъ буреніемъ. Никакихъ признаковъ желѣзной руды какъ въ той, такъ и въ другой скважинѣ не найдено, хотя Э. Е. Действъ предсказывалъ нахожденіе на 86 сажени пласта магнитнаго желѣзняка мощностью въ 10 саж. (Горноз. Лист.).

Практическая неудача искателей желѣзной руды въ области сильнѣйшей магнитной аномаліи въ научномъ отношеніи въ высшей степени замѣчательна. Объясненіе этой аномаліи при помощи гипотезы о залеганіи магнитныхъ массъ на глубинѣ было наиболѣе естественнымъ. Но гипотеза эта, вѣроятнѣйшая сама по себѣ, однако не единственна, и опроверженіе ея заставитъ нашихъ магнитологовъ доискиваться съ еще большею настойчивостью, какая изъ другихъ возможныхъ причинъ могла довести до столь исключительнаго напряженія аномальную часть земнаго магнетизма въ Курской губерніи. Неожиданность поворота дѣла и вниманіе обращенное къ нему со стороны людей науки даетъ право предполагать, что мы находимся накануне важнаго открытія по части земнаго магнетизма. Магнитныя изслѣдованія на высотахъ уже показали, что часть причинъ, производящихъ земное магнитное поле, находится внѣ земли; какъ велика роль земныхъ токовъ, горизонтальныхъ и вертикальныхъ, еще не выяснено.

Повидимому, однако, Э. Е. Действъ не намѣренъ отступать отъ прежняго пути изслѣдованія и теперь, уже не пользуясь, какъ въ прошломъ году, поддержкою земствъ, отправился на собственные средства производить изслѣдованія въ смежныхъ съ Курской губерніей Мало-Архангельскомъ и Кромскомъ уѣздахъ, Орловской губерніи, отступая отъ имѣющихся точекъ изслѣдованія на $1\frac{1}{2}$ и 2 версты. На изслѣдованіе каждой точки требуется приблизительно до полтора часовъ и затѣмъ около четырехъ часовъ на вычисленія, послѣ чего Э. Е. переходитъ на другую точку. Всѣхъ точекъ изслѣдованія предполагается до 10,000, причемъ на всю работу потребуется нѣсколько лѣтъ.

Постройна Физико-Географическаго Института въ Москвѣ. Въ настоящее время идутъ работы по постройкѣ зданія для Физико-Географическаго Института, сооружаемаго Московскимъ Университетомъ на

Прѣснѣ на приобрѣтенномъ участкѣ землѣ около Астрономической обсерваторіи.

Зданіе Института будетъ представлять довольно большой корпусъ неправильной формы, въ срединѣ котораго будетъ помѣщаться башня. Въ полуподвалѣ будутъ сосредоточены фотографическая и химическая лабораторіи, земно-магнитная и сейсмологическія части; тутъ же будутъ отведены помѣщенія для разныхъ инструментовъ. Въ первомъ этажѣ будутъ помѣщаться двѣ большія залы для ученыхъ занятій, кабинетъ профессора, зала для практическихъ занятій студентовъ и кабинетъ ассистентовъ и наблюдателей. Что касается верхняго этажа, то въ немъ будутъ установлены самопишущіе приборы. Въ сосѣднихъ залахъ будетъ производиться обработка матеріаловъ, бібліотека и архивъ. На башнѣ будутъ установлены анемографы, гелиографы и приборъ для опредѣленія облачности.

Кромѣ главнаго каменнаго зданія, предполагено построишь еще два отдѣльные деревянные павильона для спеціальныхъ магнитныхъ и электрическихъ наблюденій, причеиъ при устройствѣ ихъ будетъ совершенно устранено желѣзо.

Метеорологическая станція въ Тотмѣ, основанная при учительской семинаріи лѣтомъ 1883 года, чрезъ 5 лѣтъ своего существованія, въ 1888 году, перешла въ завѣдываніе наставника семинаріи Н. М. Офицера и оставалась въ его вѣдѣніи до августа 1899 года, до выѣзда его изъ Тотмы къ новому мѣсту служенія, въ Гатчину.

Относясь къ дѣлу метеорологіи съ особенною любовью, г. Офицеровъ приложилъ старанія къ тому, чтобы станція при семинаріи въ столь отдаленной мѣстности, помимо выполненія прямой своей задачи — аккуратнаго производства метеорологическихъ наблюденій — была бы въ то же время и разсадникомъ добровольныхъ наблюдателей въ лицѣ сельскихъ учителей, выходящихъ изъ Тотемской семинаріи. Крайне серіозное и заботливое отношеніе къ метеорологической станціи со стороны г. Офицера расположило въ пользу метеорологіи не только кончающихъ семинарію, но и постороннихъ лицъ. Для ознакомленія дѣятелей земства съ дѣломъ метеорологіи г. Офицеровъ два раза представлялъ въ Земское Собраніе свои отчеты съ выводами изъ наблюденій — одинъ за 5 лѣтъ, а другой за 12 лѣтъ существованія станціи. Въ настоящее время воспитанники семинаріи старшаго класса не только теоретически, но и практически знакомятся съ метеорологіей: каждый ученикъ III кл. по очереди, понеѣльно, сначала присутствуетъ, а потомъ и самъ подъ непосредственнымъ наблюденіемъ г. Офицера производитъ запись наблюденій. Такая дѣятель-

ность г. Офицера въ первые же годы завѣдыванія станціей дала надлежащіе результаты. Достаточно указать, что по его инициативѣ и при его содѣйствіи открылся цѣлый рядъ наблюдательныхъ пунктовъ на обширномъ пространствѣ Вологодской, Архангельской и части Олонецкой губерніи. Метеорологическія наблюденія ведутся по инструкціи Главной Физической Обсерваторіи въ Кокшенигѣ, Тот. у., Лоймѣ-Сольвычегодскаго, Межадорѣ (Ижмѣ), Махчѣ-Архангельскѣ, Паданахъ-Олонецкой и проч.

Сообщеніе П. Г. Розанова въ Обществѣ русскихъ врачей въ Москвѣ 19-го февраля 1899 г.: „чумная эпидемія 1896-го и послѣдующихъ годовъ; оцѣнка нѣкоторыхъ эпидемиологическихъ фактовъ съ точки зрѣнія метеорологіи“. Обращая вниманіе на одновременное существованіе чумы въ концѣ 1896 г. въ Индіи, въ Китаѣ и на Формозѣ, П. Г. Розановъ постарался разобратъ въ отрывочныхъ свѣдѣніяхъ, имѣющихся въ медицинскихъ журналахъ относительно времени появленія чумы въ этихъ странахъ и не нашелъ достаточныхъ данныхъ къ тому, чтобы опредѣлить послѣдовательность въ которой она распространялась; повидимому въ Гонконгѣ чума появилась еще въ 1895 г., т. е. раньше, чѣмъ въ Бомбей; но утверждать, чтобы она была перенесена въ Бомбей и на Формозу, какъ это желали бы контагионисты, нѣтъ основаній. Г. Розановъ полагаетъ, что Китай, Формоза и Бомбей, извѣстные своею воспріимчивостью къ чумѣ, получаютъ ее изъ одного и того же источника, именно изъ Тибета, при посредствѣ рѣкъ Инда и Янь-тзе-кианга. Изъ Тибета, который г. Розановъ считаетъ, согласно съ Р. Кохомъ, классическою страной чумы, заразное начало распространяется какъ по рѣкамъ его омывающимъ, такъ и помощью воздушныхъ теченій. Этотъ послѣдній способъ переноса заразы имѣлъ мѣсто, по мнѣнію г. Розанова, въ Ветлянской чумѣ, занесенной въ наше Поволжье съ лесовою пылью изъ Средней Азіи. Причину того, что конецъ 1896 г. оказался благоприятнымъ для чумы въ Индіи и Китаѣ, г. Розановъ видитъ въ чрезвычайномъ оттоцкѣ съ Азіатскаго материка сухого воздуха, который обусловилъ въ Австраліи необыкновенную жару въ февралѣ, а въ Азію далъ мѣсто притоку океаническаго влажнаго воздуха, принесшаго съ собою обиліе снѣговъ на горахъ и многоводіе въ бассейнахъ Инда и Брахмапутры. Съ этимъ же усиленіемъ влажныхъ западныхъ теченій въ Европѣ г. Розановъ приводитъ въ связь отмѣченное А. И. Воейковымъ разлитіе лѣтомъ 1896 г. помехи въ Россіи. Что касается высокихъ давленій, замѣчаемыхъ въ зимнее полугодіе въ Азіи, то П. Г. Розановъ полагаетъ, что обусловливаемый ими СВ. муссонъ въ Индіи съ одной стороны

гарантируетъ Россію отъ вторженія эпидеміи изъ Индіи, а съ другой стороны при значительномъ развитіи переносятъ заразу чрезъ Индійскій океанъ; этимъ путемъ, по мнѣнію П. Г. Розанова, проникла зараза въ 1898 г. на о-въ св. Маврікія, на Мадагаскаръ и въ Занзибаръ.

Въ дополненіе къ этому прибавимъ на основаніи письменнаго дополненія, полученнаго нами отъ П. Г. Розанова, что по его предположеніямъ, если зараза обрѣменилась на восточномъ побережьи Африки, то при наступленіи тамъ дождливаго періода (май, іюнь, августъ) она должна перенестись по системѣ Нила къ его низовьямъ, къ Александріи и Каиру. Далѣе, если болѣзнь обнаружится въ Египтѣ, то дальнѣйшій ходъ ея приблизительно будетъ отвѣчать типу холеры 80-ыхъ годовъ; она распространится въ Италію, Испанію, Францію, минуя наше отечество.

Предсказаніе П. Г. Розанова относительно чумы на восточномъ побережьи Африки уже давно оправдалось, что же касается Египта, то объ этомъ приносятъ извѣстіе сообщеніе Высочайше учрежденной комиссіи о мѣрахъ предупрежденія и борьбы съ чумною заразою, опубликованное 29-го іюля (ст. ст.) (Нов. Вр. № 8411) и гласящее, что въ Александріи эпидемія началась 23-го мая, причемъ по 1-ое августа (ш. ст.) заболѣло 80, умерло 36 человекъ. Наконецъ, согласно ожиданію г. Розанова, чума появилась и на Пиррпейскомъ полуостровѣ.

Королевское Общество въ Лондонѣ. Засѣданіе 15-го іюня. Хри, начальникъ Обсерваторіи въ Кью, представилъ докладъ „о магнитахъ — коллиматорахъ и объ опредѣленіи горизонтальной составляющей земнаго магнетизма“, представляющей результатъ изученія постоянныхъ величинъ до 100 такихъ магнитовъ въ Кью въ теченіи послѣднихъ 40 лѣтъ.

Королевское Метеорологическое Общество въ Лондонѣ. Засѣданіе 21-го іюня. Р. Скоттъ прочелъ докладъ о ливняхъ на семи обсерваторіяхъ, состоящихъ въ связи съ Метеорологическимъ бюро (office) за 28 лѣтъ 1871—98. Основою выкладокъ г. Скотта были ежечасныя таблицы осадковъ, составленныя по записи самопишущихъ дождемѣровъ Беклея. Наиболѣе часты ливни въ Фальмутъ, затѣмъ въ Валенціи. Наиболѣе замѣчательный ливень отмѣченъ въ Глазго, гдѣ 11-го августа 1895 года въ 5 ч. веч. вышло въ теченіе 10 минутъ 0,80 дюйма (почти 20 миллім.).

Письменное сообщеніе г. Бексенделля касалось построеннаго имъ самопишущаго анемоскопа, испытаннаго въ теченіе года въ Соутпортѣ и оказавшагося удовлетворительнымъ; обращаетъ на себя легкость, чувствительность и вмѣстѣ съ тѣмъ устойчивость флюгера.

Сообщеніе г. Моссмана о средней высотѣ барометра въ Лондонѣ по-

казало, что среднія величины за послѣдніе 20 лѣтъ тождественны съ средними величинами за предшествующее столѣтіе, вычисленными Итономъ.

Теорія атмосфернаго электричества послужила предметомъ сообщенія Пелла въ одномъ изъ послѣднихъ засѣданій Французскаго физическаго общества. Многіе метеорологи (Пельтье, Эксеръ), говоритъ Пелла, придаютъ большое значеніе переносу электричества, покрывающаго землю, паромъ поднимающимся съ земли. Однако опыты, до сихъ поръ производимые, не обнаружили замѣтной электризаціи пара поднимающагося со слабо электризованной водной поверхности. Пелла наконецъ удалось констатировать и измѣрить электрической зарядъ пара даже при слабой электризаціи жидкости. Съ этою цѣлью г. Пелла наблюдалъ одновременную потерю электричества съ наэлектризованной системы, изолированной парафиномъ и состоящей изъ плоскаго латуннаго сосуда и квадратнаго электрометра Будрео, при чемъ сосудъ или наполнялся водою, или опоражнивался. Время сравнительныхъ опытовъ было точно одинаково (отъ 1 ч. 25 м. до 1 ч. 45 м.), равно какъ и первоначальный зарядъ, доставляемый батареею въ 155 или 116 вольтъ. Утечка оказывалась больше каждый разъ, когда въ сосудѣ была вода; въ 1 часъ исчезала не менѣ половины первоначальнаго заряда при помощи испаренія. Отсюда необходимо слѣдуетъ, что паръ, который поднимается съ почвы въ воздухъ подъ вліяніемъ нагрѣванія лучами солнца, долженъ уносить съ собою значительную долю электрическаго заряда земли; происходящее отсюда согласно законамъ электростатики уменьшеніе силы электрическаго поля вблизи земной поверхности измѣряется электрометрами обсерваторій, которые обнаружили дѣйствительно существованія минимума силы въ теплые часы солнечныхъ дней. Г. Пелла обращаетъ вниманіе и на образованіе электричества при горѣніи; дымъ, выходящій изъ печныхъ трубъ, бываетъ зараженъ обыкновенно отрицательнымъ электричествомъ; это обстоятельство очень вредитъ наблюденіямъ въ городахъ.

Французское Физическое общество. Сообщеніе г. Шово о суточныхъ измѣненіяхъ воздушнаго электричества въ Центральномъ Метеорологическомъ Бюро и на вершинѣ Эйфелевой башни. Суточный ходъ въ Метеорологическомъ Бюро близко соответствуетъ нормальному, обнаруживая два максимума (между 7 и 10 часами утра и 6 и 8 часами вечера, смотря по времени года) и два минимума, одинъ послѣ полудня и другой ночью; время наступленія послѣдняго колеблется въ тѣсныхъ границахъ, между 3½ и 4½ часами утра. Но смотря по времени года ночной минимумъ дѣлается болѣе или менѣ явственнымъ. Въ зимнее время

года онъ получаетъ перевѣсъ до такой степени, что колебаніе приближается къ простому колебанію; лѣтомъ напротивъ выступаетъ послѣ-полуденный минимумъ, и колебаніе дѣлается двойнымъ.

На башнѣ Эйфеля суточный ходъ обнаруживаетъ во всѣ времена года только одинъ максимумъ — днемъ и одинъ минимумъ — ночью, представляя такимъ образомъ полную аналогію съ колебаніями у поверхности земли. Сопоставляя этотъ результатъ съ извѣстнымъ фактомъ уменьшенія паденія потенциала лѣтомъ и увеличенія зимою, можно видѣть въ немъ новое подтвержденіе мысли высказанной Пельтье объ уменьшеніи потенциала измѣряемаго близъ поверхности земли вслѣдствіе отрицательной электризаціи паровъ поднимающихся съ почвы. Далѣе обнаружилось, что наблюденія въ Метеорологическомъ Бюро дали результаты существенно отличные отъ результатовъ наблюденій въ Collège de France, среди городской обстановки. Это заставляетъ особенно озаботиться удаленіемъ электрическихъ измѣреній въ мѣстность изолированную и открытую. Довольно хорошо помѣщенъ электрометръ въ обсерваторіи, устроенной г. Тейсеранъ-де-Боромъ въ Траппѣ, гдѣ коллекторъ расположенъ на деревянномъ столбѣ 20 метровъ высоты; но прохожденіе желѣзнодорожныхъ поѣздовъ въ разстояніи 300 метровъ вноситъ сильныя неправильности вслѣдствіе дыма и пара паровозовъ. Очень удачна установка электрометра въ Перпиньянѣ; но на югѣ Франціи разница между температурою лѣта и зимы не такъ велика, какъ въ Парижѣ, а потому и указанная разница въ суточномъ ходѣ лѣтомъ и зимою менѣе замѣтна.

Вѣнская Академія Наукъ. Засѣданіе 9-го марта. Ф. Эксеръ представилъ три слѣдующихъ доклада о новѣйшихъ изслѣдованіяхъ по части атмосфернаго электричества.

I. Ганса Бендорфа объ измѣреніяхъ паденія потенциала въ Сибири. Авторъ сообщаетъ объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ имъ зимою 1897—98 г. на средства Вѣнской Академіи Наукъ, съ цѣлью выяснитъ зависимость паденія потенциала отъ упругости пара при крайнихъ величинахъ послѣдней, опускающейся въ Сибирь ниже 2 мм. Избравши мѣстомъ наблюденій Томскъ, г. Бендорфъ могъ воспользоваться въ январѣ и февралѣ 1898 г. только 12-ю днями, когда погода была благоприятна. Изъ 260 измѣреній среднее паденіе потенциала оказалось равнымъ 145 вольтамъ на 1 метръ, крайній максимумъ былъ $310 \frac{V}{m}$. Упругость пара колебалась между 0,1 и 4 мм. Около 2 ч. дня обнаружился явный максимумъ.

II. Иосифа Тума: Воздушное электричество по измѣреніямъ на воздуш-

ныхъ шарахъ. При содѣйствіи Вѣнской Академіи Наукъ и Военнаго министерства г. Тума организовалъ въ разное время, начиная съ 1893 года 7 полетовъ для электрическихъ измѣреній. Прежде всего имѣлось въ виду изслѣдовать распределеніе электричества въ атмосферѣ при ясной погодѣ, а затѣмъ рѣшить вопросъ, не получаетъ ли шаръ во время полета собственнаго заряда. Этотъ послѣдній вопросъ имѣетъ не только научное, но и практическое значеніе, такъ какъ недавно съ воздушными шарами имѣли мѣсто случаи пожаровъ приписываемыхъ электрической искрѣ. Результаты обширной многолѣтней работы, опирающейся на работы другихъ ученыхъ и тщательно обставленной предварительными опытами, сводятся къ слѣдующимъ положеніямъ: 1) положительное паденіе потенциала уменьшается съ возрастаніемъ высоты, слѣдовательно положительные заряды электричества имѣютъ мѣстопребываніе въ болѣе низкихъ слояхъ атмосферы, 2) заряда аэростата не возможно было констатировать при послѣднихъ 4-хъ воздушныхъ поднятіяхъ.

III. Руд. Людвигъ: объ измѣреніяхъ воздушнаго электричества произведенныхъ во время полнаго солнечнаго затменія 22-го января 1898 г. Цѣлью этого изслѣдованія было узнать, не оказываетъ ли вліянія на паденіе потенциала прохожденіе въ атмосферѣ конуса тѣни при затменіи; какъ по теоріи Аррениуса, такъ и по фотоэлектрической теоріи такое вліяніе должно было сказаться въ увеличеніи паденія потенциала. Тѣмъ не менѣе наблюденія, произведенныя въ Южной Индіи при благопріятныхъ условіяхъ погоды дали не увеличеніе, а напротивъ явное уменьшеніе паденія потенциала во время наступленія полной фазы и послѣ нея. Какою причиною слѣдуетъ приписать такое измѣненіе паденія потенциала остается невыясненнымъ.

Предохранительныя отъ града средства, введенныя въ употребленіе въ Венеціанской области и въ Пьемонтѣ, заключаются въ мортпразъ, стрѣляющихъ вертикально холостыми зарядами, развивающими много газовъ. Полковникъ Делонэ подробно описываетъ въ журналѣ «La Nature» устройство этихъ mortiers, вставляемыхъ вертикально въ тяжеловѣсные деревянные срубы, ставящіеся непосредственно на землю. Къ отверстию mortiers прикрѣпляется воронка изъ толя, въ 2 метра высоты, съ широкимъ на верху раструбомъ. Mortiers заряжаютъ 100 граммами призматическаго пороха, крѣпко забиваемаго пыжами и зарядъ воспламеняютъ стапиномъ. Выстрѣлъ производитъ въ воздухѣ сильнѣйшее сотрясеніе, чему много способствуетъ воронкообразный толевый придатокъ, усиливающий интенсивность воздушныхъ колебаній. Къ дѣйствию, ими оказываемому присоединяется вліяніе газовъ,

образующихся при воспламененіи пороха. Эти газы, вылетающія въ воздухъ въ перпендикулярномъ къ горизонту земли направленіи, въ значительной степени увеличиваютъ производимыя выстрѣломъ мортиры сотрясенія въ верхнихъ атмосферныхъ слояхъ. «Если, — говоритъ полковникъ Делонэ, — готовится гроза и надвигается туча, могущая разразиться градомъ, достаточно произвести нѣсколько послѣдовательныхъ выстрѣловъ изъ мортиръ, снабженныхъ вышеописанными толевыми воронками, для предотвращенія градобитія. Градины, отъ сотрясенія воздушныхъ слоевъ, болѣе не могутъ образоваться и тучи разряжаются въ такомъ случаѣ проливнымъ дождемъ».

Современное состояніе предсказаній погоды на долгій срокъ по кн. Крапоткину и по Клев. Аббе. Въ мартовскомъ выпускѣ Nineteenth Century г. Крапоткинъ разсматриваетъ настоящее состояніе предсказанія погоды и обсуждаетъ возможность удовлетворенія общей потребности въ предугадываніи погоды за нѣсколько дней, если не за нѣсколько недѣль или мѣсяцевъ. Существуетъ два основанія для такихъ долгосрочныхъ предсказаній: 1) изысканіе цикловъ или періодовъ возобновленія теплой и холодной, сухой и мокрой погоды, 2) изученіе различныхъ типовъ погоды, ихъ продолжительности и порядка смѣны.

Крапоткинъ перечисляетъ какъ установленные или по крайней мѣрѣ допустимые, слѣдующіе періоды: 11 лѣтній періодъ солнечныхъ пятенъ, 35-лѣтній — Брюкнера, лунный — Пуанкаре, 19-лѣтній нутаціонный Рёсселя, 7-лѣтній — Мурфи, 26,68-дневный — Биджело, 5,5 дневный — Кэйттона; затѣмъ майскіе возвраты холода, 9 ежегодныхъ смѣнъ тепла и холода по Бухану, наконецъ три короткихъ періода Лампрехта.

По отношенію къ типамъ погоды г. Крапоткинъ указываетъ на систему долгосрочныхъ предсказаній, развитую въ Индіи гг. Бланфордомъ и Эліотомъ, позволяющую за нѣсколько мѣсяцевъ предвидѣть вѣроятную напряженность лѣтнихъ муссонныхъ дождей и зимнихъ сухихъ муссоновъ; систему Пага (Page) въ Орегонѣ, предсказывающаго характеръ лѣта весною, а характеръ зимы — осенью; ученіе Эберкромби и ванъ-Бейбера о 5 типахъ и 5 подтипахъ, преобладающихъ въ разныя времена года и переходящихъ другъ въ друга.

Г. Крапоткинъ упоминаетъ также и о «нѣкоторыхъ скромныхъ попыткахъ предсказанія, уже появляющихся въ видѣ предположеній за небольшое число дней на концѣ ежедневныхъ метеорологическихъ обзоровъ погоды» и обѣщаетъ вскорѣ возвратиться къ новѣйшимъ методамъ предсказанія при помощи змѣевъ и наблюденій облаковъ.

Кл. Аббе останавливается на двухъ пунктахъ статьи г. Крапот-

кпна. Во первыхъ онъ вооружается противъ пренебрежительнаго отношенія г. Крапоткина къ ежедневнымъ предсказаніямъ погоды, находя, что г. Крапоткинъ, основываясь на практикѣ Европейскихъ бюллетеней, вѣроятно, забылъ о Сѣверо-Американскихъ предсказаніяхъ за 1 сутки, а иногда за 2 и больше сутокъ, ведущихся еще съ 1869 г. при помощи теоріи типовъ и соображеній дедуктивнаго характера. Во вторыхъ г. Аббе сомнѣвается, что бы такіе циклы, каковъ цикл солнечныхъ пятенъ, могли имѣть значеніе для предсказанія погоды; по Кёппену, образованіе большого числа солнечныхъ пятенъ сопровождается въ экваторіальной области, повидимому, повышеніемъ почвенной температуры, а въ сѣверномъ умѣренномъ поясѣ долженъ имѣть мѣсто противоположный эффектъ, но воздушныя теченія и образованіе облаковъ мѣшаютъ его обнаруженію; самъ г. Аббе подтвердилъ въ 1870 г. разсмотрѣніемъ инсоляціи на вершинѣ Hohensteissenberg'a, что минимуму солнечныхъ пятенъ соотвѣтствуетъ повышеніе почвенной температуры на $1-1\frac{1}{2}^{\circ}$ Ц.; переменна эта практически незначительна, да и она не можетъ быть предсказываема, пока не будетъ изыскано способовъ предсказанія солнечныхъ пятенъ.

Вообще по Аббе долгосрочное предсказаніе еще далеко отъ непосредственнаго примѣненія и требуетъ осторожнаго научнаго изслѣдованія.

Соединеніе телеграфнымъ кабелемъ Исландіи съ Европой составляетъ давнюю мечту Европейскихъ метеорологовъ, надѣющихся значительно увеличить успѣхъ предсказаній бурь и погоды, коль скоро съ Исландіи и Фарѣрскихъ острововъ будутъ получаться ежедневныя метеорологическія депеши. Только недавно мечта эта превратилась въ дѣловой проектъ. Именно Сѣверная телеграфная Компанія, имѣющая резиденцію въ Копенгагенѣ, сдѣлала Датскому Правительству предложеніе проложить кабель и поддерживать телеграфную службу между Шотландіею, Фарѣрскими островами и Исландіи, если ей будетъ назначена на 20 лѣтъ ежегодная плата въ 13,500 фунтовъ стерлинговъ. Датское Правительство пошло на встрѣчу этому предложенію и согласилось произвести необходимыя для проложенія кабеля гидрографическія изслѣдованія, устроить метеорологическія станціи и гарантировать на 20 лѣтъ ежегодную субсидію въ 5000 фунтовъ стерлинговъ. Остается для осуществленія дѣла найдти 8500 фунтовъ стерлинговъ ежегодныхъ. Нужно полагать, что, кромѣ Даніи, и другія государства Сѣверной Европы настолько заинтересованы въ исполненіи проекта, что и съ своей стороны сдѣлаютъ вклады на это международное предпріятіе.

Афинская Национальная обсерваторія, управляемая Эгипитисомъ, выпустила обширный 1-ый томъ своихъ Лѣтописей, содержащій обработку метеорологическихъ наблюдений за прошлые года 1839 и 1893 и подробныя наблюдения за года 1894 и 1895. Обсерваторія устроена была въ 1840 г. на средства барона Спнасъ, и первымъ директоромъ ея былъ проф. Бурисъ. Въ настоящемъ видѣ обсерваторія раздѣляется на три отдѣленія: астрономическое, метеорологическое и геодинамическое, имѣющія каждое своего начальника.

Метеорологія на Южно-Китайскомъ морѣ. Съ занятіемъ американцами Филиппинскихъ острововъ борьба перешла на почву метеорологіи въ Гонгъ-Конгъ. Дѣло въ томъ, что въ Маниллѣ есть іезуитская обсерваторія Фатерса, откуда посылались предсказанія погоды для пользы мореплаванія и торговли испанскимъ консуламъ въ Гонконгъ, Шанхаѣ и Сингапурѣ. Хотя предупрежденія эти дѣлались бесплатно и предоставлялись на общее пользованіе, однако американское военное министерство, правящее теперь въ Маниллѣ, запретило высылку такихъ предупрежденій за предѣлы Филиппинскихъ острововъ; думаютъ, что это сдѣлано по настоянію Доберка, директора Кулунской обсерваторіи (Nature).

Гельсингфорскій метеоръ оказался, по свѣдѣніямъ, сообщеннымъ проф. С. П. Глазенапомъ, гораздо большимъ чѣмъ было указано въ хроникѣ. Онъ вѣсилъ не менѣе 480 килограммовъ; въ числѣ многихъ тысячъ кусковъ имѣется одинъ вѣсомъ 83 килограмма и 14 — вѣсомъ отъ 10 до 15 килограммовъ, остальные гораздо мельче.

Полковникъ Гейнрихъ Гартль, профессоръ геодезіи Вѣнскаго университета, извѣстный въ метеорологіи прекрасными работами по части барометрическаго опредѣленія высотъ, избранъ почетнымъ докторомъ философіи въ признаніе его ученыхъ заслугъ.

Д-ръ Гепитесь, директоръ Метеорологическаго Института въ Румыніи, выходя въ отставку послѣ 30-лѣтней службы, даетъ въ послѣднемъ томѣ Лѣтописей Института (за 1897 г.) исторію метеорологической службы въ Румыніи за 13 лѣтъ его дѣятельности. Въ 1883 г. онъ засталъ въ странѣ всего три метеорологическихъ и десять дождемѣрныхъ станцій. Теперь имѣются: первоклассная метеорологическая станція въ Бухарестѣ, 38 станцій второго разряда и 327 дождемѣрныхъ на пространствѣ 131,400 кв. километровъ. Последній томъ лѣтописей содержитъ также отчетъ новой магнитной обсерваторіи Мюрата и 9 мемуаровъ, въ томъ числѣ о магнитныхъ элементахъ Бухареста и о дождѣ въ Бухарестѣ за 32 года.

Д-ръ Агамемноне, ассистентъ центрального Метеорологическаго

п Геодинамическаго Института въ Римѣ, служившій въ 1895—96 гг. въ сейсмическомъ отдѣленіи Константинопольской Метеорологической обсерваторіи, избранъ въ преемники скончавшагося Россія, извѣстнаго сейсмолога, директора Геодинамической обсерваторіи въ Косса ді Раа близъ Рима.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Общій обзоръ погоды за іюль н. ст. 1899 г. — Буря, ливень и градъ 16-го (4-го) іюня въ Дергачахъ. — Ливень въ Шполѣ 9-го іюля. — Необычайный ливень въ Казани. — Ураганъ съ ливнемъ въ Ломжѣ 5-го августа. — Благопріятныя условія урожая въ средней Россіи. — Холода въ іюлѣ. — Заморозокъ 2—4-го августа въ прибалтійскихъ губерніяхъ.

Общій обзоръ погоды за іюль н. ст. 1899 г. Главною характерною чертою мнувшаго іюля является высокое давленіе во всей Европѣ. Особенно большія отклоненія отъ нормы мы находимъ въ средней и сѣверной Россіи: 4,8 мм. въ С.-Петербургѣ (761,9 мм. вмѣсто 757,1 мм.), 4,3 мм. въ Архангельскѣ, Москвѣ, Казани, 4,0 мм. въ Оренбургѣ (759,7 мм. вмѣсто 755,7 мм.). Впрочемъ общее распределеніе градиентовъ давленія мало измѣняется; максимумъ мы находимъ согласно нормѣ на западѣ Европы (Парижъ 765,0 мм.), минимумъ на юго-востокѣ. Указанная аномалія давленія уподобляется нѣкоторому добавочному антициклону, присоединяющемуся въ средней Россіи къ нормальному давленію. Вѣтры, дующіе отъ этого воображаемаго антициклона къ сѣверу и сѣверо-западу переносятъ туда тепло болѣе южныхъ странъ, напротивъ на югѣ мы находимъ охлажденіе приносимое сѣверными теченіями отъ антициклона. Такимъ образомъ надъ прибалтійскими губерніями, Финляндією и Швецією мы находимъ положительныя аномаліи температуры; въ Гельсингфорсѣ температуру выше нормальной на 4°2; напротивъ въ Кишиневѣ — температуру ниже нормальной на 2°1.

Высокія давленія, связанныя съ сухостью воздуха, всегда бываютъ сопутствуемы скудными осадками. Разсматривая распределеніе осадковъ по отдѣльнымъ частямъ Европейской Россіи, мы находимъ вездѣ, кромѣ западныхъ и юго-западныхъ губерній, среднія суммы осадковъ менѣе нормальныхъ, какъ можно видѣть изъ слѣдующей таблицы:

	1899 г.	Норм.	Разн.
17 станцій на Сѣверо-западѣ. . .	47 мм.	66 мм.	—19 мм.
9 » » Сѣверо-востокѣ. . .	47 »	59 »	—12 »
12 » » Востокѣ.	54 »	62 »	— 8 »
21 » » Центрѣ.	45 »	63 »	—18 »
10 » » Юго-востокѣ. . . .	40 »	43 »	— 3 »
21 » » Юго-западѣ	53 »	48 »	5 »
9 » » Западѣ	78 »	74 »	4 »

Разсматривая распределе́ние осадковъ на синоптической картѣ, мы находимъ значительныя неравномерности. Въ Казани благодаря исключительному дождю 29-го іюля выпало за мѣсяць 145 мм., т. е. гораздо больше нормы. Особенно пестро было распределе́ние осадковъ на западѣ и юго-западѣ. Въ Виндавѣ выпало всего 4, въ Либавѣ 2 мм., между тѣмъ какъ въ обширной полосѣ средней Европы выпало больше 100 мм.: въ Варшавѣ 172, въ Краковѣ 181 мм.

Существенную черту іюля составляетъ еще изобиліе грозъ при скудости минимумовъ. Грозы эти не складываются явнымъ образомъ въ грозовые волны, не образуютъ второстепенныхъ вихрей при циклонахъ, но появляясь въ теплые дни теплаго мѣсяца, обнаруживаютъ несомнѣнное свойство тепловыхъ грозъ, сопровождаясь ливнями и порывами вѣтра. Всего на 93 станціяхъ Европейской Россіи мы насчитали 366 грозъ. Изъ нихъ 100 падаютъ на самую теплую пентаду 16—20 іюля. Наиболѣе богатымъ грозами днемъ оказывается 19-го (7-го) іюля, когда зарегистрировали грозы 27 изъ 93 станцій.

Намъ сообщены слѣдующія особенности грозовыхъ разрядовъ:

12-го іюля въ Перновѣ во время грозы образовался къ сѣверу отъ станціи въ разстояніи 6 верстъ песчаный смерчъ, двигавшійся отъ востока къ западу.

16-го іюля въ 9 верстахъ отъ Сагуновъ Воронежской губ. на поляхъ сл. Юдиной выбило хлѣбъ и ливнемъ снесло до 300 копенъ сѣна; парень 17 лѣтъ, бывшій въ это время въ полѣ, утонулъ.

17-го и 20-го іюля въ Тотмѣ были грозы, сопровождавшіяся человѣческими жертвами (убить одинъ человекъ и два оглушено) и пожарами (выгорѣли двѣ деревни).

21-го іюля въ 4 верстахъ отъ Пернова молніею былъ зажженъ одинъ домъ и убито 4-лѣтнее дитя.

Буря, ливень и градъ 4-го (16-го) іюня. Въ окрестностяхъ села «Дергачи», по линіи Курско-Харьковско-Севастопольской жел. дор., въ 4-хъ верстахъ на сѣверъ отъ метеорологической станціи при Харьковскомъ земледѣльческомъ училищѣ, между 5 и 6 часами вечера

4-го (16-го) іюня пронеслась опустошительная буря, сопровождавшаяся страшнымъ ливнемъ и крупнѣйшимъ градомъ. Явленіе продолжалось не болѣе полутора часа, но ужасныя послѣдствія его надолго останутся въ памяти жителей: всѣ мельницы поломаны, нѣкоторыя даже разрушены до основанія, при чемъ отдѣльныя части ихъ размещены на большія пространства; на множествѣ крестьянскихъ домовъ посорваны крыши; почти всѣ плетни и заборы протяженіемъ въ нѣсколько тысячъ погонныхъ сажень частью повалены бурей, частью унесены потоками хлынувшей воды. Оконныя стекла съ подвѣтренной стороны разбиты въдребезги градомъ, мѣстами же пересѣчены ими и самыя переплеты рамъ. Отдѣльныя градныя достигали величины куриного яйца и нѣкоторыя изъ нихъ имѣли форму неправильно пззубренныхъ ледяныхъ осколковъ. Къ счастью крупныхъ градныхъ выпало сравнительно не много. По сосѣднимъ оврагамъ и лоцинамъ хлынули бѣшенныя рѣки, потопившія въ дергачевскомъ стадѣ нѣсколько сотъ овецъ и свиней. Нѣсколько овечьихъ труповъ донесено водою до садовыхъ питомниковъ земледѣльческаго училища, отстоящихъ отъ Дергачей на 4 версты. Бурными потоками унесены и утоплены два пастуха-подростка и одинъ старикъ-крестьянинъ. Полотно Курско-Харьковской жел. дор. размыто на протяженіи 170 сажень; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ грунтъ совсѣмъ вырванъ изъ подъ шпаль, такъ что послѣднія, съ привинченными къ нимъ рельсами, оказались висящими въ воздухѣ. Рѣка Лопань, мѣстами совсѣмъ пересохла отъ предшествовавшей продолжительной засухи, наполнилась въ уровень съ высокими берегами, а въ низкихъ мѣстахъ даже вышла изъ нихъ и залила прибрежные луга. Измѣреніе осадковъ на метеорологической станціи земледѣльческаго училища показало 17,3 мм. Несомнѣнно, что количество воды, выпавшей за Дергачами, въ верховьяхъ рѣки Лопани, было значительно больше показаннаго нашимъ дождемеромъ. Къ сожалѣнію точныхъ данныхъ на этотъ счетъ не имѣется, потому что въ Дергачахъ метеорологическихъ наблюденій не существуетъ.

Князь Макуловъ.

Ливень въ Шполѣ, Кіевской губ., выпалъ 9-го іюля при сильной грозѣ съ небольшимъ градомъ. При этомъ вѣтеръ дулъ съ силою бури, и въ воздухѣ неслась не то пыль, не то туманъ, такъ что въ разстояніи 15—20 метровъ ничего не было видно. Въ это время вѣтромъ поломало много деревьевъ и крышъ, а дождемъ снесло много сѣна съ луговъ. Мѣстами градомъ выбило хлѣбъ. За 30 минутъ собрано осадка 45,0 миллиметровъ, т. е. выпадало по $1\frac{1}{2}$ мм. въ минуту среднимъ числомъ. (А. Д. Воскресенскій).

Необычайный ливень въ Казани былъ 29-го (17-го) іюля. Метеорологическій бюллетень приводитъ 30-го (18-го) іюля суточное количество осадковъ 121 мм., напоминающее цифры лѣта 1882 г. предшествовавшія Кукуевской катастрофѣ. Телеграмма изъ Казани характеризуетъ этотъ осадокъ, какъ «обильный дождь, переходившій временами въ необыкновенный ливень и продолжавшійся цѣлые сутки. Вода превратила городскія улицы въ рѣки; многіе подвалы затоплены, нанесенъ матеріальный ущербъ жителямъ низменныхъ частей города и подвальныхъ этажей».

Ураганъ съ ливнемъ въ Ломжѣ 5-го августа (24-го іюля). Телеграфъ сообщаетъ, что 5-го августа въ 6 ч. вечера надъ Ломжею разразился «страшный ураганъ, причинившій много бѣдствій; размыты улицы, залиты подвалы; на Острожскомъ шоссе, на протяженіи 300 сажень съ корнемъ выворочены 27 вѣковыхъ тополей. Дороги испорчены, порваны проводы телеграфа и телефона, въ окрестностяхъ произошло отъ молніи четыре пожара. Есть убитыя животныя».

Благопріятныя условія урожая въ средней Россіи. Тотъма. Вторая половина іюля отличалась очень теплою погодою съ обильными дождями. Такимъ образомъ замѣтно поправились хлѣба и травы, остановившіеся было въ ростѣ вслѣдствіе холодной весны и холоднаго начала лѣта. Уборка травъ началась почти двумя недѣлями позднѣе нормы; уборка хлѣбовъ запоздаетъ почти на такое же время. (Н. М. Офицеровъ).

С. Сергино, Тверской губ. Весь іюль стояла ясная теплая погода, крайне благопріятствовавшая уборкѣ травъ. Урожай ихъ былъ высокаго качества и обильный; особенно хорошо уродился клеверъ, котораго съ десятины свозили около 500 пудовъ. Яровые, льны и озимая рожь идутъ превосходно. Такого благодатнаго іюля давно не было (св. І. Гусевъ).

Изъ Калязина Н. М. Чередѣевъ пишетъ также о хорошемъ урожаѣ какъ всѣхъ хлѣбовъ, такъ и сѣна.

Порѣцкое, Симбирской губ. Уборка сѣна была при вполне благопріятной погодѣ, урожай выше средняго. Жнитво ржи началось; въ общемъ урожай выше средняго. Цѣна на муку упала съ 1 руб. на 65 коп. Овсы въ среднемъ вполне удовлетворительны, а также и другіе яровые хлѣба. Іюльская засуха имѣла вредное вліяніе на гречу, но прошедшіе въ концѣ іюля дожди поправили ее. (М. И. Алатырцевъ).

На югозападѣ Россіи, благодаря пестротѣ распредѣленія осадковъ, урожай вышелъ весьма неравномѣрнымъ. Изъ Хижинцевъ Подольской губерніи пишетъ намъ А. Д. Колтановскій о томъ что «умѣ-

ренная температура» и такіе же осадки іюля весьма благопріятствовали дозрѣванію всѣхъ хлѣбовъ; только частые дожди слегка мѣшали уборкѣ сѣна. Вообще урожай хлѣбовъ получился хорошій, озимыхъ — средній, сѣна — плохой, фруктовъ — умѣренный, садовыхъ ягодъ — изобильный.

Гораздо печальнѣе рисуется картина урожая въ Елисаветградѣ, по сообщенію г. Корменбефа. Количество осадковъ за іюль было тамъ значительно ниже нормальнаго, всего 38,8 мм.; въ томъ числѣ былъ ливень, не идущій на приходъ сельскаго хозяйства, но грозный по послѣдствіямъ; отъ такого дождя вода въ Ингулѣ поднялась на 2 аршина и грозила снести деревянные мостки въ Елисаветградѣ. Съ 11-го іюля замѣчено, что листья на деревьяхъ стали сохнуть и скручиваться; къ концу мѣсяца на всѣхъ деревьяхъ оказались побурѣвшіе и засохнувшіе листья. Бакшевики два раза засѣвали бахши, но и второй посѣвъ сталъ сохнуть. Вообще въ уѣздѣ урожай значительно ниже средняго; особенно пострадалъ западъ, центръ и отчасти сѣверъ уѣзда, гдѣ, по словамъ крестьянъ не воротятся и сѣмена.

Холода въ іюлѣ наблюдались преимущественно въ началѣ мѣсяца въ восточныхъ губерніяхъ. По Метеорологическому Бюллетеню отыскивается 3 случая температуры ниже нормальной болѣе чѣмъ на 10° и ни одного случая температуры превышающей нормальную на 10° . Эти холода относятся къ 6-му, 7-му и 16-му іюля.

Въ Уфѣ въ ночь съ 5-го на 6-ое іюля на мосту черезъ р. Бѣлую и на пристаняхъ былъ иней (Н. А. Бравинъ). На слѣдующую ночь въ с. Бакалы Белебеевскаго уѣзда Уфимской губерніи морозомъ значительно повредило проса и гречихи, а въ огородахъ огурцы, такъ что надежды на ихъ поправленіе нѣтъ. Первымъ морозомъ убило также расцвѣтающую липу, а потому липоваго меду не будетъ (Уф. Губ. Вѣд. № 148).

Заморозки 2—4-го апрѣля (21—23 іюля) въ прибалтійскихъ губерніяхъ причинили большой ущербъ сельскому хозяйству. Въ Эстляндіи, какъ сообщаетъ *Revaler Zeitung*, картофельная ботва повсюду почернѣла; уцѣлѣли только хорошо защищенные мѣста; тамъ же, гдѣ поля примыкаютъ къ болотамъ, картофель погибъ, и изъ земли вынимаютъ клубни едва достигшіе величины лѣснаго орѣха. Сильно пострадалъ и овесъ. Объ огурцахъ же и о бобахъ больше нѣтъ о рѣчи. Это и естественно, такъ какъ напримѣръ въ Тапсѣ температура падала въ ночь на 4-ое августа на $\frac{1}{2}$ градуса ниже нуля; въ Шарлоттенгофѣ, Лаактѣ и Тапсѣ земля была покрыта инеемъ, а водныя поверхности подернулись льдомъ.

Газетъ «Revaler Beobachter» пишутъ изъ Вика, что «къ аномаліямъ погоды этого года присоединились въ послѣдніе дни регулярно повторяющіеся ночные морозы, вслѣдствіе которыхъ каждое утро низменности оказываются поблѣвшими отъ инея. Картофельная ботва большею частью погибла, мѣстами пострадали и яровые. На высокихъ мѣстахъ яровымъ полямъ угрожаетъ сухость, такъ что овесъ едва возвратитъ сѣмена. Недостатокъ соломы обѣщаетъ сельскому хозяину трудную зиму; сѣна, хотя и хорошаго по качеству, также собрано мало; рожь дала легковѣсное зерно.

Изъ Альтъ-Оттенгофа Вольмарскаго уѣзда пишутъ въ «Nordlivil. Ztg.», что ночные морозы бывшіе 22—23-го іюля представили собою небывалое въ іюль (ст. ст.) явленіе. Морозы причинили огромный убытокъ въ тѣхъ хозяйствахъ, которыя незащищены лѣсами; особенно пострадали овсы. Къ этому присоединяется большой недостатокъ воды; пруды, маленькія рѣчки пересохли, даже въ колодцахъ нѣтъ воды.

Оптическія явленія наблюдаемы были нашими корреспондентами втеченіи іюля въ количествѣ 71 явленія въ 12 мѣстахъ.

ПОПРАВКА.

Г. Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи любезно увѣдомилъ насъ объ ошибкѣ, вкравшейся въ рефератъ г. Баярда о бюджетахъ метеорологическихъ учреждений, а изъ этого реферата и въ соотвѣтствующую статью Научной Хроники (Мет. Вѣстн. № 7, стр. 232). На запросъ г. Баярда Николаевскою Обсерваторіею было въ свое время отвѣчено, что наше правительство затрачиваетъ вообще около 180,000 руб. на метеорологическую службу подвѣдомственную Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, *изъ томъ числомъ* 103,720 руб. на содержаніе самой Обсерваторіи и ея личнаго состава. Повидимому, эти цифры были сложены г. Баярдомъ сообщившимъ цифру затратъ 44,922 ф. ст. Въ дѣйствительности затраты правительства на подвѣдомственную Обсерваторіи службу не превышаютъ 20,000 ф. ст.

Б. С.



№ 9.

1899.

Сентябрь

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ 5-е Юль 1913

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова, Г. Б. Шпиндлера и Б. И. Срезневскаго.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, Князь Б. Б. Голицынъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, Князь В. И. Масальскій, В. А. Михельсонъ, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, Г. Б. Шиндлеръ.

31-3/2
САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

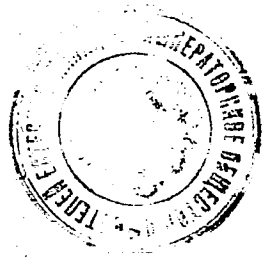
1899.



СОДЕРЖАНІЕ.

	СТРАН.
I. Климатъ восточнаго побережья Чернаго моря А. И. Воейкова	287
II. Опасная сила ливня С. А. Тиханова	298
III. Вѣтцы около солнца А. И. Колмовскаго	299
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы: Инс: фенологическія наблюденія.—Метеорологическія и магнитныя наблюденія въ Гонконгѣ.—Труды метеорологической съѣти югозапада Россіи въ 1897 и 1898 гг. Важнѣйшія статьи въ періодическихъ изданіяхъ.—Новыя книги.	301
V. Научная хроника: Пребываніе въ С.-Петербургѣ членовъ международнаго метеор. комитета. — Шпицбергенская экспедиція. — Метеор. дѣятельность въ средѣ И. Р. Географ. Общества. — Пятилѣтіе магнитно-метеорологической обсерваторіи Новороссійскаго Университета. — Парижская Академія Наукъ: работы со змѣями въ Трапской обсерваторіи г. Тейсеранъ-де-Бора. — Каникулярные курсы въ Берлинѣ. — Бюджетъ Румынскаго метеор. Института. — Изслѣдованіе центровъ дѣйствія атмосферы по Гильдебрандсону. — Занятія международнаго метеоролог. комитета	306
VI. Хроника погоды.	321
ПОПРАВКА.	329

По опредѣленію Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныхъ и ученическихъ старшаго возраста библіотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библіотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.



КЛИМАТЪ ВОСТОЧНАГО ПОБЕРЕЖЬЯ ЧЕРНАГО МОРЯ.

Въ послѣднія 5 лѣтъ жители нашихъ столицъ и другихъ мѣстъ русской равнины стали интересоваться прекрасной страной у восточнаго берега Чернаго моря съ ея теплымъ климатомъ, роскошною растительностью и живописными горами, стали все чаще наѣзжать туда, приобрѣтать участки, строить дачи, разводить сады. Заимствую нѣкоторыя данныя о климатѣ изъ источниковъ, поименованныхъ внизу, именно изъ перваго ¹⁾ о климатѣ собственно побережья отъ Новороссійска до Поти и нѣкоторыхъ горныхъ мѣстностей въ сосѣдствѣ съ нимъ; изъ втораго ²⁾ о климатѣ Батума, слѣдовательно въ предѣлахъ недавно образованной Черноморской губ. и небольшой прибрежной части Кутаисской губ. Черноморская губ. можетъ быть характеризована, какъ сравнительно длинная, но узкая полоса между горами и Чернымъ моремъ, тянущаяся съ сѣверо-запада на юго-востокъ, причемъ ширина полосы возрастаетъ отъ сѣверо-запада къ юго-востоку. Такъ какъ вся мѣстность гориста, равнины совершенно отсутствуютъ, и горы повышаются по направленію отъ сѣверо-запада къ юго-востоку, то отсюда ясно, что, какъ географическія условія, такъ и климатъ и растительность, столь много зависящіе отъ нихъ, должны становиться разнообразнѣе въ томъ же направленіи.

Извѣстно, что въ самыхъ общихъ чертахъ температура, влажность воздуха и осадки увеличиваются въ томъ же направленіи, т. е. отъ сѣверо-запада къ юго-востоку, такъ что можно раздѣлить край на болѣе холодную и сухую сѣверо-западную и болѣе теплую и влажную юго-восточную части, причемъ, такъ какъ нѣтъ рѣзкихъ топогра-

1) А. И. Воейковъ, Ф. И. Пастернацкій, М. В. Сергѣевъ. Черноморское побережье. Спб. 1899 г., 250 ст. 8^о и карта.

2) Климатъ Батума, сборникъ «Труды Кабинета физической географіи Импер. Спб. Университета». Томъ I.

31 $\frac{3}{2}$

фическихъ границъ между ними, то и климатъ измѣняется постепенно. Обыкновенно принимаютъ, что мѣстность до Туапсе принадлежитъ къ болѣе холодной и сухой сѣверо-западной части, а оттуда къ юго-востоку къ болѣе теплой и влажной юго-восточной части. Нужно еще замѣтить, что разности температуры, съ одной стороны, влажности осадковъ съ другой, далеко не одинаковы въ разные времена года. Зимой болѣе выступаетъ различіе температуры, лѣтомъ же она, приближительно, одинакова на всемъ побережьи, и болѣе выступаетъ на первый планъ различіе влажности и осадковъ.

Условія довольно сходныя съ южной частью Черноморской губ. мы встрѣчаемъ въ Сухумскомъ округѣ Кутаисской губ. Затѣмъ идетъ равнина низовой Ріона, а за нею опять гористая страна, принадлежащая уже къ горнымъ системамъ Малаго Кавказа — окрестности Батума.

Новороссійскъ и окрестности извѣстны сильнымъ, холоднымъ, порывистымъ вѣтромъ (такъ называемый *Нордостъ*, совершенно сходный съ *борой* восточнаго побережья Адриатическаго моря). Не стану о немъ распространяться здѣсь, тѣмъ болѣе, что о немъ готовится обширный трудъ.

Настоящій нордостъ (бора) не идетъ далѣе р. Аше. Но однако и далѣе къ югу, особенно въ долинахъ Мзымты и Бзыби и на морѣ противъ ихъ устьевъ зимою дуютъ въ ясные дни сильные, порывистые, холодные вѣтры, такъ что парусныя суда, приближаясь къ устьямъ этихъ рѣкъ, зарифляютъ паруса. Эти вѣтры въ большинствѣ случаевъ возникаютъ въ южномъ склонѣ главнаго хребта, происхожденіе ихъ тоже, что и ночныхъ вѣтровъ, столь правильныхъ на побережьи въ теплые мѣсяцы года, особенно при ясной погодѣ.

Приведу разсказъ очевидца, знатока края.

«Съ восходомъ луны я отправился обратно въ Адлеръ¹⁾. На вершинѣ водораздѣла между Хостой и Кудепстой воздухъ былъ насквозь пропитанъ сыростью, такъ что пальто промокло какъ отъ сильнаго дождя; не смотря на это, по всему перевалу было очень тепло; совершенно другое на спускѣ въ ущелье рѣки Мзымты, туманъ и мгла начали исчезать еще на половинѣ спуска, становилось яснѣе и яснѣе, но вмѣстѣ съ тѣмъ и температура падала все ниже и ниже. Изъ воротъ Мзымты вдоль по ущелью дулъ холодный вѣтеръ, какъ изъ трубы, все время, пока мы не выбрались на Адлеровскую равнину. Здѣсь температура очень низка. Растенія были пропитаны росой до

1) Сел. Адлеръ, на берегу моря, у устья р. Мзымты, въ 30 в. къ ю.-в. отъ Сочи.

того, что отъ тяжести наклоняли свои вѣтви; трава также не могла стоять прямо. Такой росы я не видалъ»¹⁾).

Это явленіе, вѣроятно, объясняется слѣдующимъ образомъ. Если въ среднемъ теченіи рѣки находятся обширныя долины и котловины, а ниже рѣка течетъ по узкому ущелью, то вслѣдствіе охлажденія широкихъ долинъ ночью образуется токъ холоднаго воздуха по дну долины. Выйдя въ ущелье, этотъ токъ воздуха усиливается. Это особенно замѣтно въ долинѣ р. Бзыби. Здѣсь въ среднемъ теченіи находится мѣстность Псху съ прекрасными горными пастбищами; здѣсь нѣсколько притоковъ впадаетъ въ рѣку справа и слѣва, и они имѣютъ довольно широкія долины въ своихъ низовьяхъ. Ниже Бзыбъ течетъ по узкому ущелью, которое кончается близъ деревни Бугабортъ, гдѣ рѣка выходитъ на холмистую прибрежную часть Абхазіи. Здѣсь вѣтеръ реветъ утромъ, послѣ ясной ночи, и обыкновенно даже среди лѣта здѣсь ночи холодныя.

То, что бываетъ въ каждую ясную ночь, случается въ усиленномъ размѣрѣ при зимнихъ антициклонахъ, т. е. высокомъ давленіи воздуха и ясной погодѣ. Воздухъ въ широкихъ долинахъ и котловинахъ, покрытыхъ снѣгомъ, быстро охлаждается, и сильный холодный вѣтеръ вырывается изъ ущелий при выходѣ ихъ къ морю или на прибрежныя равнины. Такой вѣтеръ зимою продолжается цѣлыя сутки, нѣсколько слабѣе среди дня, нѣсколько сильнѣе ночью.

Мнѣ удалось подмѣтить любопытное отношеніе между температурой воды рѣкъ и рѣчекъ этого края въ ихъ нижнемъ теченіи лѣтомъ въ утренніе часы, когда вода приблизительно достигаетъ суточного минимума, и ночнымъ охлажденіемъ воздуха²⁾. Это отношеніе такое, чѣмъ холоднѣе при данныхъ условіяхъ вода рѣки или рѣчки, тѣмъ менѣе охлажденъ воздухъ въ ея долинѣ ночью и рано утромъ.

Самою теплою оказалась вода Бзыби 14,5°, самою холодною р. Бегеремста, впадающая въ море у самой границы Сочинскаго округа съ Сухумскимъ 9,7°. При томъ температура послѣдней была опредѣлена въ 10 час. утра, когда вода должна была уже немного согрѣться.

Соотношеніе между этими явленіями таково. Вода значительныхъ рѣкъ, какъ Мзымты и Бзыби, имѣющихъ широкія долины въ среднемъ теченіи, хотя первоначально и холодна, такъ какъ много ея получается отъ таянія горныхъ снѣговъ, но въ широкихъ долинахъ она успѣваетъ согрѣться на солнцѣ.

1) Верещагинъ, путевыя замѣтки по Черноморскому округу, стр. 83.

2) Во время поѣздки по побережью въ началѣ іюля (нов. ст.) 1898 г.

Напротивъ, въ рѣчкахъ текущихъ все время по узкому ущелью, какъ Бегеремста, вода остается въ тѣни, слѣдовательно не согрѣвается солнечными лучами, и потому остается холодною, хотя эти рѣчки лѣтомъ и не питаются снѣговою водою. Такъ какъ долины этихъ рѣчекъ узки, склоны ихъ круты, то на днѣ долины не можетъ собраться большого количества холоднаго воздуха. Поэтому эти рѣчки у мѣстныхъ жителей слывутъ теплыми, хотя ихъ вода очень холодна лѣтомъ, а рѣки въ родѣ Мзымты и Бзыбн—холодными, хотя ихъ вода сравнительно гораздо теплѣе, чѣмъ вода рѣчекъ называемыхъ теплыми. Зимой же такъ называемыя теплыя рѣчки должны имѣть и воду сравнительно теплую, такъ какъ крутые бока долины мѣшаютъ охлажденію воды лучеспусканіемъ, а такъ называемыя холодныя рѣки зимой должны имѣть холодную воду, такъ какъ она охлаждается лучеспусканіемъ въ широкихъ долинахъ, а затѣмъ еще питается тающими снѣгами по среднему теченію, такъ какъ въ здѣшнемъ климатѣ зимнія оттепели нерѣдко бывають и на высотахъ отъ 1000—2000 метр. надъ уровнемъ моря, а ниже вѣроятно и средняя температура зимы выше 0, и снѣгъ часто падаетъ безъ мороза, слѣдовательно скоро таетъ.

Несомнѣнно, что Черноморское побережье—страна очень влажная и, вѣроятно, въ средней за годъ относительная влажность здѣсь больше чѣмъ гдѣ бы то ни было въ той же сѣверной широтѣ на материкѣ.

Облачность не столь различна на побережьѣ отъ того типа, который господствуетъ въ мѣстахъ тѣхъ же широтъ на западѣ—на берегахъ Средиземнаго моря и на востокѣ въ восточномъ Закавказьѣ и Туркестанѣ. Только Поти имѣетъ значительно большую облачность, и лѣтомъ, въ Сочи и въ Сухумѣ мѣсяць съ наименьшею облачностью августъ, затѣмъ идутъ іюль и сентябрь.

Новороссійскъ, примыкая къ другимъ мѣстамъ побережья лѣтомъ и осенью, отличается отъ нихъ зимою, когда облачность сравнительно велика; онъ въ этомъ отношеніи примыкаетъ къ Крыму и степямъ южной Россіи.

По отношенію къ осадкамъ и ихъ распредѣленію по мѣсяцамъ Новороссійскъ и вообще болѣе сѣверная, сухая часть побережья примыкаетъ къ Крыму, т. е. наибольшее количество выпадаетъ въ холодныя мѣсяцы, особенно въ декабрѣ и январѣ, теплыя мѣсяцы съ апрѣля по октябръ бѣдны осадками. Если принять во вниманіе температуру этихъ мѣсяцевъ и то, какъ здѣсь въ это время часты сухіе вѣтры съ материка, то понятно, что растительность не можетъ быть роскошна при такихъ условіяхъ.

Уже немного къ востоку отъ Геленджика ¹⁾, гдѣ горы нѣсколько выше, на ихъ склонахъ воздухъ влажнѣе, осадки въ теплые мѣсяцы обильнѣе, растительность роскошнѣе, такъ напримѣръ въ мѣстности по рѣкамъ Цыцуюкъ и Жене, на Михайловскомъ перевалѣ и т. д.

Около Туапсе таковы же условія и на берегу моря, далѣе на Ю.-В. количество осадковъ еще растетъ. Но еще и въ Сочи распределение по мѣсяцамъ не отличается существенно отъ наблюдаемаго близъ Новороссійска, т. е. всего болѣе выпадаетъ среди зимы, меньше лѣтомъ, однако въ каждый мѣсяць не менѣе 100 милл., и этого количества, при влажности воздуха, при слабости береговыхъ вѣтровъ вполне достаточно для роскошной растительности.

Въ Сухумѣ наибольшее количество выпадаетъ уже ранней осенью, а не лѣтомъ, и уже выступаетъ явленіе болѣе рѣзко выраженное въ Поти и Батумѣ, именно наименьшее количество осадковъ въ маѣ. Это обстоятельство еще недостаточно разъяснено, но весьма замѣчательно.

Извѣстно, что Грузино-Имеретинскій хребетъ служитъ раздѣломъ влажнаго и дождливаго западнаго Закавказья отъ болѣе сухой Грузіи, точно такъ же и хребты близъ Батума и далѣе на В. отдѣляютъ влажное побережье около Батума и Гурію отъ болѣе сухихъ нагорій на югѣ, между тѣмъ въ этихъ малодождливыхъ странахъ май мѣсяць съ наибольшими осадками.

Если по температурѣ зимы и весны южная часть Черноморскаго побережья занимаетъ средину между южнымъ берегомъ Крыма и Ривьерой ²⁾, лѣтомъ всѣ три мѣстности имѣютъ почти одинаковую температуру, а осенью Черноморское побережье гораздо теплѣе Ялты и имѣетъ одинаковую температуру съ Ниццей, то по влажности и осадкамъ теплыхъ мѣсяцевъ года южная часть Черноморскаго побережья рѣзко отличается и отъ южнаго берега Крыма, и отъ Ривьеры, и вообще отъ обширной части стараго свѣта между 30° и 45° с. ш. и отъ Атлантическаго океана на западѣ, до Памира, Тяньшана, Гиндукуша на востокѣ. Всей этой полосѣ свойственно очень сухое лѣто, на югѣ этой полосы оно даже совсѣмъ безъ осадковъ. Кромѣ высокихъ горныхъ странъ мы встрѣчаемъ лишь еще одно исключеніе—южное побережье Каспійскаго моря.

Въ климатахъ типа Средиземноморскаго замѣчается ясно уменьшеніе влажности лѣтомъ, особенно замѣтное внутри материка, по су-

1) Около 40 в. къ ю.-в. отъ Новороссійска.

2) Ривьерой называется часть сѣв. берега Средиземнаго моря между Тулономъ и Венеціей, въ особенности же въ окрестностяхъ Ниццы.

шествующее и на побережьѣ, вообще же влажность во всѣхъ мѣсяцы менѣе, чѣмъ на Черноморскомъ побережьѣ, причемъ наименьшая разность бываетъ зимой, наибольшая лѣтомъ.

Въ годовомъ ходѣ относительной влажности на Черноморскомъ побережьѣ есть сходство съ тѣмъ, что замѣчается въ Восточномъ Кятаѣ и Японіи, т. е. наибольшая лѣтомъ, отчасти въ концѣ весны, наименьшая зимою, но на Черноморскомъ побережьѣ это различіе менѣе рѣзко, чѣмъ въ области муссоновъ Восточной Азіи, и можно догадываться, что въ первой мѣстности это явленіе имѣетъ болѣе мѣстный характеръ, чѣмъ въ послѣдней, гдѣ она зависитъ отъ болѣе общихъ причинъ. Дѣйствительно, настоящихъ муссоновъ на Черноморскомъ побережьѣ нѣтъ: но однако въ холодные мѣсяцы преобладаютъ береговые вѣтры; въ теплые по крайней мѣрѣ по силѣ и массѣ приводимаго въ движеніе воздуха—морскіе.

Относительно осадковъ различіе южной части Черноморскаго побережья отъ области муссоновъ Восточной Азіи гораздо больше; въ послѣдней преобладаніе лѣтнихъ осадковъ надъ падающими въ холодные мѣсяцы очень значительно, а на Черноморскомъ побережьѣ наибольшее количество лишь въ Потіи падаетъ на лѣтній мѣсяць августъ, въ другихъ мѣстахъ на осенніе или зимніе мѣсяцы. Для осадковъ я привелъ данныя и для Новороссійска. Замѣчательно то обстоятельство, что какъ въ Новороссійскѣ, такъ и въ Сочи, всего болѣе дождя выпадаетъ въ январѣ или въ декабрѣ, значительно менѣе въ теплые мѣсяцы года. Какъ ни различенъ климатъ обоихъ мѣстъ въ другихъ отношеніяхъ, въ этомъ онъ несомнѣнно сходенъ.

Если въ растительности поразительная разница, то она объясняется тѣмъ, что въ Сочи во всѣхъ мѣсяцы выпадаетъ болѣе 100 милл. осадковъ и затѣмъ нѣтъ теплыхъ иссушающихъ вѣтровъ какъ въ Новороссійскѣ.

Стоитъ обратить вниманіе на слѣдующее явленіе. Какъ количество такъ и процентъ осадковъ, выпадающихъ въ четыре наиболѣе теплые мѣсяцы съ іюня по сентябрь, увеличивается отъ Ю-З. угла Чернаго моря (Босфоръ) вдоль южнаго берега до Ю-В. угла моря (у устья Ріона) тоже и вдоль сѣвернаго берега отъ Ю-З. части Крима по восточному Черноморскому побережью до того же Ю.-В. угла моря, гдѣ находится довольно обширная, влажная лѣсистая и болотистая равнина Ріона. Отъ прибрежій Средиземнаго моря и климатовъ, сходныхъ съ нимъ, южная часть Черноморскаго побережья отличается болѣе дождливымъ лѣтомъ, причемъ абсолютно и относительно количество лѣтнихъ осадковъ увеличивается къ югу до устья

Ріона, вмѣсто того, чтобы уменьшаться къ югу, какъ на берегахъ Средиземнаго и Адриатическаго морей.

Сравненіе съ восточнымъ берегомъ послѣдняго особенно поучительно, на обоихъ въ сѣверной части горы не особенно высоки; и повышаются по направленію къ югу, на обоихъ въ сѣверной части свирѣпствуетъ бора, чѣмъ далѣе къ югу, тѣмъ она становится слабѣе и наконецъ прекращается.

Сравнивая осадки сѣверной части обоихъ побережій видимъ, что распределеніе осадковъ въ Истріи и Новороссійскѣ довольно сходно, но на Адриатикѣ чѣмъ далѣе къ югу, тѣмъ меньшій % осадковъ выпадаетъ лѣтомъ, а на Черноморскомъ отъ Новороссійска до Поты количество лѣтнихъ осадковъ увеличивается такъ, что въ Поты % лѣтнихъ осадковъ въ 2 $\frac{1}{2}$ раза болѣе, чѣмъ въ Дубровникѣ.

Широта.	В. берегъ Адриатическаго моря.	% осадк.		Широта.	В. берегъ Чернаго моря.	% осадк.	
		съ іюня по сент.	съ нояб. по февр.			съ іюня по сент.	съ нояб. по февр.
44,7	Пола	30	39	44,7	Новороссійскъ .	28	44
44,1	Задаръ	24	39	44,1	Туапсе	34	36
43,1	Хваръ	21	47	43,7	Сочи	29	42
42,7	Дубровникъ . . .	18	46	43,	Сухумъ	36	32
				42,1	Поты	45	31

Изъ таблицы видно слѣдующее: 1) на берегу Адриатики % осадковъ, выпадающихъ въ лѣтніе мѣсяцы, правильно уменьшается отъ сѣвера къ югу. Оно еще менѣе въ болѣе южныхъ мѣстахъ на берегу Средиземнаго моря.

2) На В. побережьи Чернаго моря болѣе сѣверная часть (Новороссійскъ) по процентному распределенію осадковъ сходна съ соответствующими по широтѣ мѣсяцами на берегу Адриатики (Пола), но далѣе на югъ сходство становится все меньше, а именно % лѣтнихъ осадковъ на Черноморскомъ побережьи не только не уменьшается къ югу, но весьма замѣтно возрастаетъ, до Поты включительно.

Даю еще такое же сопоставленіе для двухъ самыхъ жаркихъ мѣсяцевъ на обоихъ побережьяхъ іюля и августа.

% годоваго количества . . .			
Пола	14	Новороссійскъ .	11
Задаръ	12	Туапсе	15
Хваръ	8	Сочи	14
Дубровникъ	7	Сухумъ	15
		Поты	25

Въ эти мѣсяцы различіе еще рѣзче. Новороссійскъ имѣетъ меньшій % осадковъ, чѣмъ Пола на одной широтѣ съ нимъ на берегу Адриатики, а Потн слишкомъ втрое болѣе, чѣмъ Дубровникъ. На берегу Адриатики отъ 44³/₄ до 42° осадки въ іюль и августъ уменьшаются вдвое, на Черноморскомъ берегу увеличиваются на 2¹/₂ раза.

Распредѣленіе облачности менѣе различно на Черноморскомъ побережьи отъ наблюдаемаго на берегахъ Средиземнаго моря, чѣмъ относительная влажность и осадки. Наименьшая въ Сочи и Сухумъ падаетъ на іюль, августъ и сентябрь, а въ болѣе южныхъ мѣстахъ Потн и Батумъ на осенніе мѣсяцы, причемъ въ Потн совершенно отсутствуетъ лѣтній минимумъ.

Число дней съ осадками не особенно велико на побережьи, и такъ какъ количество очень значительно, то на одинъ день съ осадками приходится очень много воды въ южной части побережья, особенно въ Сочи, какъ видно изъ слѣдующей таблицы, и гораздо менѣе на сѣверѣ (Новороссійскъ).

Количество воды въ миллиметрахъ на одинъ день съ осадками.

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
Новороссійскъ .	9,0	5,8	7,3	4,8	5,6	7,4	7,0	8,0	7,0	5,4	7,5	7,0	6,8
Сочи	18,4	17,0	17,5	13,7	12,4	14,8	22,2	26,8	22,0	20,5	18,3	19,0	17,9
Сухумъ	8,1	7,6	8,6	8,2	6,5	10,5	10,5	10,8	12,8	10,5	10,0	9,7	9,3
Потн	8,6	7,8	6,7	6,2	5,7	13,4	13,6	21,6	17,2	15,8	12,0	8,9	11,3
Батумъ	17,5	13,7	11,2	9,5	6,7	13,2	14,1	17,9	23,6	20,9	24,0	18,2	15,9

Числа для Сочи такъ велики, что заставляютъ подозрѣвать, что не всѣ дни съ осадками вошли въ счетъ. Впрочемъ, несомнѣнно, что здѣсь въ день съ осадками выпадаетъ очень много воды и что дней съ осадками здѣсь менѣе, чѣмъ въ сѣверной полосѣ Европейской Россіи, гдѣ годовое количество вчетверо менѣе, чѣмъ въ Сочи и Батумъ.

Во всѣхъ 5 мѣстахъ сравнительно мало воды на дождливый день выпадаетъ въ мартъ, много въ августъ и сентябрь и за исключеніемъ Потн и Сухума, также въ январь и декабрь. Чтобы избѣгнуть несравнимости результатовъ, происходящей отъ того, что въ однихъ мѣстахъ наблюдатели внимательнѣе и записывали всѣ дни съ осадками, въ дру-

гихъ пропускали небольшіе кратковременные осадки, я беру количество осадковъ на 1 день въ разные мѣсяцы, причемъ количество, приходящееся на 1 день въ средней за годъ принято=10.

	Май.	Авг. и Сент.	Дек. и Янв.
Новороссійскъ.	8,2	11,0	11,8
Сочи.	6,9	13,6	10,5
Сухумъ.	7,0	12,7	9,5
Поти.	5,1	17,2	7,7
Батумъ.	4,2	13,0	10,1

Характерную черту климата обширной части стараго свѣта между 30—45° с. ш. и между Средиземнымъ моремъ на западѣ, Памиромъ и Гиндукушемъ на востокѣ составляетъ сухое лѣто, на югѣ совершенно лишеннымъ дождя, и осадки въ болѣе холодные мѣсяцы года, чѣмъ далѣе на югъ, съ тѣмъ большимъ преобладаніемъ собственно зимнихъ. Этотъ типъ осадковъ, который нѣмецкіе метеорологи называли подтропическимъ—subtropisch—встрѣчается и на другихъ материкахъ сѣвернаго и южнаго полушарія въ тѣхъ же широтахъ, но въ Сѣверной и Южной Америкѣ, южной Африкѣ и Австраліи онъ встрѣчается лишь на небольшой части ихъ, у западныхъ береговъ, нигдѣ не распространяясь болѣе 200 вер. отъ берега океана въ глубь страны. Лишь въ старомъ свѣтѣ онъ идетъ очень далеко въ глубь материка.

Вслѣдствіе такого распредѣленія осадковъ, при теплой зимѣ, періодъ отдыха растительности лѣто, когда ей не достаетъ влаги, а зимою растительность продолжается, такъ какъ и тепла и влаги довольно. Затѣмъ нѣкоторыя древесныя растенія хорошо растутъ при такомъ распредѣленіи осадковъ, если только ихъ не очень мало: корни проникаютъ глубоко и черпаютъ свою влагу изъ слоевъ, гдѣ ея бываетъ достаточно послѣ зимнихъ дождей или таянія снѣга.

Въ числѣ этихъ растеній однако немного съ опадающими листьями: къ нимъ принадлежитъ виноградъ; большинство деревьевъ этого климата хвойныя и вѣчнозеленыя, испаряющія мало воды, благодаря жесткимъ кожистымъ листьямъ съ воскообразнымъ наметомъ. Маслина, лавръ, миртъ—характерныя деревья климата Средиземнаго моря.

На восточномъ побережьѣ Чернаго моря, начиная съ окрестностей Сочи, а въ особенности близъ Гагръ, Новаго Аюона, Сухума, Батума, теплая зима позволяетъ разводить большую часть деревьевъ, свойственныхъ климату береговъ Средиземнаго моря, иные растутъ и дико. Но влажное, дождливое лѣто даетъ благоприятныя условія для

многихъ растений средней Россіи и средней Европы, не выдерживающихъ сухаго лѣта береговъ Средиземнаго моря. Такъ нѣмецкому ботанику Гризебаху въ ботаническомъ саду въ Генуѣ, показывали 5-ти лѣтнюю липу, какъ величайшую рѣдкость, сомнѣваясь, удастся ли ее сохранить до 10-ти-лѣтняго возраста. А въ Гаграхъ и окрестностяхъ растутъ дико или одичало приморская сосна, маслина, лавръ, гранатъ и рядомъ съ ними большія липы (*Tilia grandifolia*).

Положеніе станцій, наблюденія которыхъ приведены далѣе.

	Число лѣтъ наблюденій.	Сѣверная широта.	Восточн. долгота.	Высота н. у. моря.
Мархотскій переваль.	4 $\frac{1}{2}$	44°45'	37°44'	480
Новороссійскъ	22	44 44	39 49	2)
Туапсе ¹⁾	—	44 05	39 05	2)
Сочи	26	43 34	39 42	2)
Сухумъ	9	43 00	41 01	2)
Поти	26	42 08	41 40	2)
Батумъ	15	41 40	41 38	2)

Среднія величины.

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Июни.	Июль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
<i>Температура.</i>													
Мархотскій переваль.	-3,9	-1,9	1,7	6,8	12,7	16,5	20,1	19,9	14,9	11,0	4,1	-0,2	8,4
Новороссійскъ городъ и портъ	1,1	2,2	5,7	10,4	15,9	20,4	23,8	23,7	18,7	14,7	8,3	4,8	12,4
Сочи	4,9	5,2	7,4	11,1	15,6	19,7	22,5	22,8	19,5	15,7	11,1	7,7	13,6
Сухумъ прив.	5,5	5,6	8,5	12,3	16,6	20,3	23,0	23,6	20,4	16,9	11,9	8,7	14,4
Поти	5,2	6,0	8,7	11,9	16,2	20,2	23,0	23,5	20,5	17,0	11,9	8,3	14,4
Батумъ	6,3	5,9	8,3	11,1	15,7	20,3	23,1	23,7	20,4	17,0	12,2	9,6	14,5
<i>Относительная влажн.</i>													
Новороссійскъ	82	81	73	69	73	71	65	63	64	74	81	83	73
Сочи	76	77	75	77	81	81	79	78	80	80	79	76	78
Сухумскій маякъ	76	76	79	80	81	79	80	80	78	78	80	72	78
Батумъ	76	79	81	82	83	81	80	81	82	81	81	75	80

1) Даны наблюденія на Кодошскомъ маякѣ 3 вер. на 13 отъ Туапсе, 150 м. н. у. моря и въ Туишка, въ 7 вер. на Ю.-В. отъ Туапсе.

2) Близъ берега моря и не выше 30 метровъ надъ нимъ.

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Июнь.	Июль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
<i>Облачность.</i>													
Новороссійскъ	7,0	6,7	6,7	6,2	6,0	5,4	4,0	3,5	4,2	5,2	6,5	7,0	5,7
Сочи	5,9	5,8	5,9	5,7	5,1	3,6	2,9	2,4	3,1	3,7	4,9	5,4	4,6
Сухумъ	5,3	5,0	6,4	5,5	4,7	4,8	4,2	3,7	4,0	3,4	4,2	4,9	4,6
Поти	6,6	6,6	6,7	6,6	6,1	5,3	5,6	5,4	5,4	5,0	5,8	6,5	5,8
Батумъ	5,6	6,1	6,5	6,2	6,0	4,7	5,2	5,2	4,7	4,2	5,5	5,5	5,2
<i>Осадки количество.</i>													
Мархотскій переваль.	100	47	52	39	41	57	63	37	51	53	58	56	654
Новороссійскъ	94	59	71	43	44	60	47	40	46	38	66	83	691
Окрестность Туапсе	152	129	94	106	60	123	99	106	122	106	142	206	1445
Сочи	225	195	179	141	117	117	144	149	184	172	192	256	2071
Сухумъ и Сухумскій маякъ	86	78	101	101	80	111	97	83	124	92	113	102	1168
Поти	126	103	89	80	57	131	150	253	197	153	141	135	1615
Батумъ	251	188	154	128	73	143	154	226	314	205	321	253	2408
<i>Осадки, число дней.</i>													
Новороссійскъ	10,5	10,1	9,8	9,0	7,8	8,1	6,7	5,0	6,6	7,1	8,8	11,8	106,3
Окрестн. Туапсе	11,1	11,3	9,6	9,8	8,0	8,1	6,7	5,0	6,9	8,5	9,7	12,0	106,3
Сочи	12,2	11,5	10,2	10,3	9,4	8,0	6,5	6,0	8,4	8,8	10,5	13,5	114,9
Сухумъ и Сухумскій маякъ	10,7	10,3	11,8	12,5	12,3	10,5	9,3	7,7	9,7	8,8	11,3	10,6	125,5
Поти	14,7	13,2	13,3	13,0	10,0	9,8	11,0	11,7	11,5	9,7	11,8	13,3	143,2
Батумъ	14,3	13,7	13,8	13,5	10,9	10,3	10,9	12,6	13,3	9,8	13,4	13,9	150,8

Даю еще нѣкоторыя данныя для тѣхъ мѣстъ, гдѣ наблюденія были всего продолжительнѣе.

Наибольшія и наименьшія среднія величины за отдѣльный мѣсяць.

	Температура.						Осадки.			
	Новоросс.		Сочи.		Батумъ.		Сочи.		Батумъ.	
	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.
Январь	—3,0	9,8	1,3	8,9	4,1	9,7	64	617	51	446
Февраль	—1,4	8,1	1,6	9,9	3,1	10,0	80	479	10	—
Мартъ	0,5	8,9	2,1	11,1	6,9	10,2	48	411	18	342
Апрѣль	6,9	13,2	8,2	15,0	9,0	13,3	31	351	58	226

	Т е м п е р а т у р а .						О с а д к и .			
	Новоросс.		Сочи.		Батумъ.		Сочи.		Батумъ.	
	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.	Наим.	Наиб.
Май	13,5	18,0	14,1	18,7	14,0	18,9	27	256	31	135
Іюнь	18,4	23,5	17,6	21,9	19,1	22,5	9	372	76	303
Іюль	21,0	26,4	21,0	24,1	21,3	25,3	10	590	30	320
Августъ	21,1	26,4	21,3	24,7	22,1	25,6	7	399	124	521
Сентябрь	16,5	22,2	17,1	22,2	13,3	22,3	6	437	92	552
Октябрь	10,6	17,6	13,1	17,2	14,3	19,3	21	580	66	449
Ноябрь	5,9	12,4	8,4	14,1	10,4	14,3	42	536	131	—
Декабрь	— 0,1	10,5	4,5	12,3	7,4	11,7	47	584	59	519
Годъ	11,3	13,4	12,5	15,2	13,7	15,4	1183	3163	16	—

Осадки наибольш.
въ сутки.

Сочи	196
Поти	200
Батумъ	261

А. Воейковъ.

ОПАСНАЯ СИЛА ЛИВНЯ.

Въ предисловіи къ статьѣ проф. Воейкова «О ливняхъ и большихъ дождяхъ» авторъ говоритъ, что «ливни, размывая дороги и поля, производя наводненія, касаются самыхъ существенныхъ государственныхъ и народныхъ интересовъ и поэтому въ ихъ изученіи заинтересованы далеко не одни метеорологи».

Это совершенно вѣрно, и я еще въ 1896 году, послѣ большихъ размывовъ на Закавказской желѣзной дорогѣ указывалъ на особую настоятельную нужду въ изученіи ливней въ мѣстностяхъ, прилегающихъ къ линіямъ желѣзныхъ дорогъ ¹⁾; между тѣмъ статья А. И. Воейкова трактуетъ лишь о ливняхъ большой силы и рекомендуетъ изученіе ихъ преимущественно въ Ю-З. углу Закавказья, близъ Батума. Изученіе силы ливней, безъ разсмотрѣнія послѣдствій, которые они вызовутъ на поверхности земли различнаго топографическаго

1) Метеорологическій Вѣстникъ 1896 г. № 2.

строения, имѣть значеніе лишь академическое и указаннымъ выше цѣлямъ практической метеорологіи не удовлетворяетъ.

Чѣмъ сильнѣе ливень выльется на одинъ и тотъ же бассейнъ какой-либо рѣчки или ручья и чѣмъ круче въ этомъ бассейнѣ тальвеги, сводящіе потоки ливня, тѣмъ разрушительнѣе будутъ послѣдствія отъ ливня. Изученіе какому бассейну какая сила ливня грозитъ опасностью имѣетъ основное значеніе при изученіи ливней для цѣлей практической метеорологіи; для морей и песчаныхъ пустынь опасныхъ ливней не существуетъ, опасные ливни, разразившіеся въ низовьяхъ Волги и въ бассейнѣ Днѣстра будутъ далеко не одинаковой силы. Нельзя не пожелать и у насъ изданій наблюденій надъ осадками по бассейнамъ рѣкъ, какъ это принято во Франціи; всѣ размывы путей на желѣзныхъ дорогахъ зависятъ отъ сосредоточиванія потоковъ отъ ливня извѣстными бассейнами, ведущими воду къ полотну дороги. Не имѣя надлежащихъ наблюденій надъ силой ливней въ верховьяхъ бассейновъ этихъ нельзя увѣренно приступить къ мѣрамъ ихъ урегулированія въ цѣляхъ обезопасенія поселеній въ районѣ этихъ бассейновъ, а также и сооружений, лежащихъ на потокахъ, выводимыхъ этими бассейнами. Осмотры мѣстностей, подверженныхъ размывамъ хотя бы и спеціальными комиссіями, если они не опираются на предварительно сдѣланныя точныя наблюденія ведутъ къ ошибочнымъ заключеніямъ и напраснымъ денежнымъ тратамъ.

Эти послѣднія соображенія подвинули меня къ написанію настоящей замѣтки; не сокращать различные отдѣлы практической метеорологіи, сосредоточивая ихъ въ одномъ учрежденіи, надо, напротивъ, возможно поддерживать и поощрять тѣ наблюденія, которыя организовались уже санитарно-медицинскими, желѣзнодорожными управленіями и другими, въ цѣляхъ практической метеорологіи; статья, по поводу которой написана настоящая замѣтка наглядно указываетъ на различіе требованій чистой и прикладной метеорологіи.

С. Тихановъ.

ВѢНЦЫ ОКОЛО СОЛНЦА.

(Наблюденія въ г. Кирилловѣ, Новгородской губ.).

П. И. Броуновъ справедливо замѣчаетъ (М. В., май 1899 г., стр. 156), что «вѣнцы около солнца плохо бываютъ видны, вслѣдствіе большой яркости послѣдняго». — Наблюденіе незащищеннымъ

глазомъ представляетъ опасность и для органа зрѣнія, почему рѣдко кто рѣшится подвергать свой глазъ дѣйствию прямыхъ солнечныхъ лучей. Дѣло упрощается и самые вѣнцы около солнца для наблюдателя являются болѣе интенсивными, если разсматривать ихъ изображенія въ черной отражающей поверхности, напр. нефоскопа. Съ приборомъ этимъ подъ руками можно вполне безопасно для глаза осматривать изображенія ближайшихъ къ солнцу облаковъ, только слѣдуетъ выводить изъ поля зрѣнія яркое изображеніе самого солнца, чѣмъ также изолируются вѣнцы отъ солнечныхъ лучей, и ихъ изображенія становятся явственнѣе. Этотъ способъ наблюденія, дѣйствительно, даетъ возможность превосходно и вполне отчетливо видѣть всѣ цвѣтовые оттѣнки даже вѣнцовъ слабой напряженности. Зеркало нефоскопа можетъ замѣнить простое (лучше зеркальное) стекло, если одну его поверхность зачернить (густо закоптить сажей, выкрасить черной краской), а въ свободную наблюдать изображенія ближайшихъ къ солнцу облаковъ. Привожу факты, добытые мною указаннымъ способомъ, изъ наблюдений надъ вѣнцами около солнца.

26-го (14-го) мая, пятница. Съ утра было ясно; наканунѣ средняя облачность за день 57 проц., было очень сухо; въ 1 ч. р. — относ. влажность 31 проц. Въ 1 ч. р. 26-го мая въ высокослоистыхъ облакахъ усмотрѣнъ весьма яркій вѣнецъ около солнца (балль 1); особенною яркостью выдавался цвѣта красный, зеленый, желтый. Съ 8 ч. р. того-же дня начался дождь, продолжавшійся ночью и утромъ на другой день.

28-го (16-го) мая, воскресенье: погода весьма сухая; влажность въ среднемъ 39 проц., въ 1 ч. р. 24 проц.; облачность 77 проц. въ среднемъ за день, но облака весь день плавали разрѣженныя, верхнія (Сi; Сi.-S) и среднія (А.-Сu; А.-S). При довольно сильномъ вѣтрѣ (средняя 5,3 м./с.) южныхъ румбовъ—это былъ жаркій день за всю прохладную весну. Вѣнецъ наблюдался въ 10 ч. у., балль 0. На другой день и далѣе до 3 іюня (н. ст.) последовалъ рядъ дней съ осадками и 30-го (18-го) мая съ грозой.

5-го іюня (24-го мая), понедѣльникъ въ 11 ч. у., въ высокослоистыхъ облакахъ появился вѣнецъ около солнца, балль 0. На другой день наступилъ знаменитый въ лѣтописяхъ метеорологіи Сѣверной Россіи періодъ дождя и снѣга, у насъ продолжавшійся по 10-е іюня (н. с.).

11-го іюня (30-го мая), воскресенье, когда насталъ перерывъ въ осадкахъ съ дождемъ и снѣгомъ, въ 10 ч. у. въ облакахъ А.-S. ви-

дѣнь былъ вѣнецъ, баллъ 1; на другой день наступилъ второй періодъ іюньскихъ дождей, у насъ по 14-е іюня (н. с.).

18-го (6-го) іюня, воскресенье послѣ трехъ сухихъ дней средней облачности 41,57 и 45 проц. вѣнецъ, баллъ 0, усмотрѣнь въ 9 ч. у.; послѣ полудня въ тотъ-же день былъ дождь и слабая отдаленная гроза.

Съ 19-го по 26-е іюня (н. с.) въ Кюриловѣ была засуха: не выпало ни капли дождя, ни даже слабой росы.

26-го (14-го) іюня, понедѣльникъ, съ 10 ч. а до 1 ч. р. постоянно наблюдались малые вѣнцы и вовсе не было круговъ около солнца, хотя весь день не сходили съ горизонта Сі и Сі.-S. 27-е іюня (н. с.) насталъ дождливый день, а 28-го іюня былъ дождь и гроза. Здѣсь давали возможность предполагать дождь только одни вѣнцы около солнца. Барометръ за эти дни отличался крайнею малоподвижностью.

Когда 28-го іюня раздавались на W отдаленные раскаты грома въ 5 ч. 3 м. р. наблюдался превосходный большой вѣнецъ около солнца (баллъ 2), окрасившій зеленымъ и краснымъ цвѣтами на большое протяженіе поверхность высокослопстаго облака. 29-го іюня былъ самый сухой за мѣсяць день, настала почти ясная, тихая погода съ разрѣженной облачностью до конца мѣсяца. 30-го іюня сухость наблюдалась не только близъ поверхности земли, но и выше, что замѣчалось по облакамъ Си, визированныя части которыхъ въ нефоскопѣ постепенно таяли и исчезали.

Выводъ: малые вѣнцы около солнца (баллъ 0 или 1) предвѣщаютъ дождливую погоду, большіе (баллъ 2)—сухую и ясную. Насколько постоянненъ этотъ выводъ покажутъ дальнѣйшія наблюденія.

А. Колмовскій.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Ине. Фенологическія наблюденія. (Изъ 32 отчета Oberhessische Gesellschaft für Natur-und Heilkunde). Giessen 1897—1898—1899. Ине въ Дармштадтѣ уже давно извѣстенъ своими фенологическими работами. Особенно цѣнны его регулярныя издѣлія наблюденій по выработанной его предшественникомъ Гофманомъ и имъ самимъ одно-

образной инструкціи. Сѣтъ его станціи не ограничивается однимъ государствомъ, а распространяется на всю Европу; всѣмъ, желающимъ производить наблюденія онъ высылаетъ инструкціи и, обработавъ наблюденія, печатаетъ вотъ уже много лѣтъ подъ рядъ въ одной и той же формѣ въ томъ-же изданіи. Въ вышедшемъ недавно XXXII томѣ Гессенскаго Общества напечатаны наблюденія за 1896 и 1897 гг. За 1896 г. приведены наблюденія 72 станціи, изъ которыхъ 52 находятся въ Германіи, по 5 въ Австріи, Англіи и Голландіи, 2 въ Бельгіи и по 1 въ Португаліи, Ирландіи и Россіи (Умань наблюденія В. А. Поггенполя), а за 1897 г.—74 станціи, приблизительно въ той-же пропорціи распредѣляющіяся на тѣже государства; большой интересъ только представляютъ 2 новыя станціи на Фарерскихъ островахъ.

Наблюденіямъ предшествуетъ подробная инструкція для фенологическихъ наблюденій, въ концѣ которой авторъ проситъ распространять фенологическія наблюденія, привлекать новыхъ наблюдателей и высылать результаты ихъ въ концѣ каждаго года ему (Dr. Ihne, Darmstadt). Наблюденія эти будутъ ежегодно печататься

Кромѣ результатовъ наблюденій отчеты Ине содержатъ каждый годъ обзоръ фенологической литературы за послѣдній годъ. Эти обзоры также представляютъ большой интересъ для занимающихся фенологіей.

Кромѣ того Ине печатаетъ здѣсь-же и статьи фенологическаго содержания, такъ въ разсматриваемомъ нами томѣ помѣщены 2 статьи; одна содержитъ сводку за 20 лѣтъ съ 1868 по 1889 гг. фенологическихъ наблюденій въ Дармштадтѣ. Наблюденія производились все время въ одномъ и томъ-же саду однимъ и тѣмъ-же лицомъ и потому имѣютъ большую научную цѣну. Вторая статья представляетъ обработку 16-лѣтнихъ наблюденій къ Коимбрѣ (въ Португаліи). Эта статья представляетъ интересъ тѣмъ, что авторъ сопоставляетъ результаты наблюденій въ Коимбрѣ съ результатами въ Германіи и приходятъ къ заключенію, что весной растительное царство въ Коимбрѣ начинается развиваться на 6—7 недѣль раньше, чѣмъ въ Германіи, лѣтомъ оно остается на 3—4 недѣли впереди Германіи, а осенью заканчивается на 1 недѣлю позже.

Сопоставимъ эти результаты съ результатами одной изъ прежнихъ статей Ине (см. Мет. Вѣстн. за 1896 г., стр. 134), гдѣ онъ дѣлаетъ такое-же сравненіе наблюденій въ Германіи съ наблюденіями въ Умани. Тамъ вегетационный періодъ позже наступаетъ и раньше кончается, въ Умани онъ равенъ 68 днямъ, въ Нюренбергѣ 82 дн., а въ Коимбрѣ болѣе 110 дней. Такимъ образомъ эти двѣ работы ясно

указываютъ, какъ вліяетъ болѣе континентальный и болѣе морской климатъ на развитіе растений.

Въ концѣ Ине указываетъ, что эти примѣры еще разъ ясно подтверждаютъ, какое важное дополненіе къ метеорологическимъ наблюденіямъ имѣютъ наблюденія надъ растеніями, которыя одни только въ состояніи наглядно и рѣзко представить вліяніе того или иного климата на органическую жизнь.

А.

Наблюденія и изслѣдованія, произведенныя въ Гонгконгской Обсерваторіи въ 1898 г. (на англ. языкѣ) Hongkong 1899. Эта обсерваторія существуетъ уже давно, и настоящій отчетъ интересенъ тѣмъ, что въ немъ приводятся среднія за 15 лѣтъ метеорологическихъ и магнитныхъ наблюденій.

За 1898 г. приведены въ книгѣ свѣдѣнія объ удачности предсказаній погоды, дѣлаемыхъ обсерваторіею для Китайскаго побережья, различнаго рода сводки, пятидневныя среднія всѣхъ элементовъ, магнитныя наблюденія и наконецъ ежечасныя данныя давленія, температуры, солнечной радіаціи, осадковъ, направленія и скорости вѣтра и наблюденія надъ облаками за 8 сроковъ.

Что касается до 15-лѣтнихъ сводокъ, то для каждаго мѣсяца и года даны какъ среднія, такъ и крайнія величины для всѣхъ элементовъ, а для магнитныхъ элементовъ даны за каждый годъ съ 1884 по 1898 г. включительно и въ среднемъ за все время склоненіе, наклоненіе и горизонтальная сила, вся и двѣ ея составляющія.

Въ концѣ приведены еще нѣкоторыя астрономическія наблюденія.

А.

Метеорологическое обозрѣніе. Труды метеорологической сѣти юго-западной Россіи въ 1897 и 1898 г. Второе десятилѣтіе. Вып. II и III. А. Клоссовскаго. 116 стр. Одесса 1899. Этотъ двойной выпускъ содержитъ результаты наблюденій сѣти за 2 года. Имъ предшествуютъ свѣдѣнія о состояніи сѣти въ 1898 г. и списокъ станцій. Мы видимъ, что въ 1898 г. сѣть дождемѣрныхъ станцій состояла изъ 251 пункта, всего-же станцій, включая сюда и станціи, доставляющія сельско-хозяйственныя дневники, было 613.

Для осадковъ за 1897 и 1898 гг. въ обозрѣніи даны мѣсячныя среднія величины количества и числа дней съ осадками для всѣхъ станцій.

Кромѣ того въ книгѣ приводится: распредѣленіе грозъ въ 1897 и 1898 гг. на юго-западѣ Россіи; случаи болѣе значительныхъ осадковъ за тѣ-же годы; первый морозъ, первый снѣгъ и замерзаніе рѣки въ 1897 и 1898 гг., снѣговой покровъ въ зиму 1897—98 и

1898—99, послѣдній морозъ, послѣдній снѣгъ и вскрытіе рѣкъ въ 1898 и 1899 гг. и наконецъ урожай хлѣбовъ въ 1897 г.

Особенный интересъ представляетъ статистика ливней, которая является продолженіемъ уже раньше публиковавшихся въ трудахъ сѣти свѣдѣній о случаяхъ болѣе значительныхъ осадковъ въ сутки (А. Клоссовскій считаетъ болѣе значительными суточные осадки болѣе 40 мм.). Въ этомъ томѣ приведены всѣ случаи, когда въ 1897 и 1898 гг. въ сутки выпало 40 и болѣе мм. въ сутки.

Отмѣтимъ здѣсь, какъ болѣе рѣдкіе, случаи, когда въ сутки выпало болѣе 100 мм. Въ 1897 г. такихъ случаевъ было 5, самое большее количество было 150 мм., но это былъ повидному не самый сильный ливень, ибо онъ продолжался 5 ч., а въ томъ-же году были ливни, давшіе только 40 мм., но продолжавшіеся 30 минутъ.

Въ 1898 г. случаевъ болѣе 100 мм. вовсе не было, однимъ изъ самыхъ сильныхъ ливней повидному является ливень на ст. Спичельниково 1 августа, когда въ 40 минутъ выпало 54 мм. А.

Важнѣйшія статьи въ періодическихъ изданіяхъ.

Ежемесячный метеорологическій бюллетень Николаевской главной физической обсерваторіи, № 7, июль 1899 г. Е. Гейнцъ: Международные метеорологическіе конгрессы и конференціи.

Analen der Hydrographie, вып. IX. Планъ изданія декадныхъ бюллетеней погоды при Германской Морской Обсерваторіи.—Вестнидскій ураганъ въ сентябрѣ 1898 г.—Восточная буря при высокомъ давленіи къ югу отъ Азоровъ въ мартѣ 1899 г.—Бури 6—7-го января 1899 г., 12—13-го января 1899 г., 26-го мая 1899 г.—Кёппенъ: О вертикальномъ распредѣленіи температуры въ Черномъ и Каспійскомъ моряхъ.—Объ испареніи морской и прѣсной воды по Мацелле.

Ciel et Terre, № 12, 16-го августа 1899 г. Арктовскій: Предварительные результаты метеорологическихъ наблюденій, сдѣланныхъ во время зимовки Belgica II, барометрическое давленіе (второстепенный максимумъ на южномъ полюсѣ, вопреки мнѣнію Ферреля о непрерывномъ убываніи давленія).—Вентоза: направление вѣтра и мерцаніе звѣздъ.—Двѣ высокія метеорологическія станціи: Бень-Невистъ.—Ланкастеръ: Обзоръ погоды за июль.—Замѣтки: О іодѣ въ морской водѣ, о Лондонскихъ туманахъ.

Ciel et Terre, № 13, 1-го сентября 1899 г. Периттеръ: Отвѣтъ на замѣчанія Спринга по поводу синевы неба.—Возраженіе Спринга.—Двѣ высокія метеорол. станціи: II) Бѣласница (2067 м.) въ Босніи.—Эрнестъ Сольвей: происхожденіе атмосфернаго электричества.—Измѣреніе теплоты испускаемой звѣздами.

Sumons's monthly meteorological magazine. Августъ 1899. Что такое «продолжительная засуха». — А. Макъ-Доуэля: Луна въ отношеніи къ температурѣ.

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, т. XXXV, 1899, вып. I: А. А. Тилло: Главнѣйшіе результаты метеорологическихъ наблюденій на станціи, устроенной И. Р. Г. О. въ При Тяньшаньской центрально-азиатской впадинѣ въ городѣ Локчунѣ, стр. 1—32 и карта.—Э. Лесгафтъ: Вліяніе температуры Гольфстрёма на общій ходъ атмосферной циркуляціи въ Европѣ въ зимнее время, стр. 32—98, карта и 8 таблицъ.

Записки Императорскаго Общества Сельскаго-Хозяйства южной Россіи, № 7—8, июль—августъ 1899 г. Четвертый годичный отчетъ Платянской селско-хоз. опытной станціи кн. П. П. Трубецкаго за 1898 г. Продолженіе: Отчетъ по опытному полю,

общая характеристика метеорологических условий сельско-хозяйственного 1897—1898 года, влажность почвы въ зависимости отъ глубины обработки, вида пара, расчетнаго покрова.

Meteorologische Zeitschrift. № 7, июль 1899 г. Данкельманъ: О гарматанъ въ Того. — Мёллеръ: О работѣ при восходящихъ и нисходящихъ токахъ воздуха и о высотѣ атмосферы. — Полизъ: Температура въ Аахенѣ въ 1838—1897 гг. — Закрытие службы погоды на Ямайкѣ. — Витте: О холодной береговой водѣ. — Ханнъ: Средняя величина и величина наибольшей повторяемости въ тропическомъ климатѣ. — Тилло: О наблюденияхъ въ Люкчунѣ. — Полизъ: Примѣненіе метеорологическихъ наблюденій въ медицинской климатологіи. — Новыя данныя о суточномъ ходѣ давленія. — Еще о Вестъ-Индскомъ циклонѣ 11-го сентября 1898 г. — Суточный ходъ и измѣнчивость относительной влажности по Мацелле. — Швальбе: Замѣчаніе къ статьѣ о годовомъ періодѣ земномагнитной силы. — Монъ: Къ теоріи общей циркуляціи атмосферы. — Годовой періодъ грозъ въ Норвегіи (поправка къ книгѣ Анго).

Meteorologische Zeitschrift, № 8, августъ 1899 г. Полизъ: Воздушныя теченія въ барометрическихъ минимумахъ и максимумахъ. — Валентинъ: нѣкоторые результаты добытые австрійскими аэростатами при VI-мъ международномъ воздухоплаваніи 24 марта 1899 г. — Эрцгерцогъ Леопольдъ Фердинандъ: Пурпурная радуга предъ восходомъ солнца. — П. Чермакъ: Къ вопросу о психрометрѣ. — Фольгеррайтеръ: О вѣковомъ измѣненіи магнитнаго наклоненія въ древности. — Стоней: О количествѣ кислорода въ атмосферѣ и въ земной корѣ. — Градъ въ Мадридѣ (*La Nature*). — Ханнъ: Къ метеорологіи берега Сенегамби. — Два градобитія. — Трабертъ: Новые опыты Пелла для подтвержденія Эксперовой теоріи электричества. — Вагнеръ: рецензіи на сочиненіе Эггольма и Арреніуса: 1) О вліяніи луны на полярныя сіянія и грозы и 2) О 26-дневной періодичности полярныхъ сіяній и грозъ.

Das Wetter, № 8, августъ 1899 г. Бёрнштейнъ: О службѣ погоды (сообщеніе въ клубѣ сельскихъ хозяевъ въ Берлинѣ 31-го января). — *Monthly Weather Review*. — Вил. Эдди: Опыты предсказаній погоды (переводъ съ англійскаго). — Мейнардусъ: Обзоръ погоды за июнь 1899 г. въ средней Европѣ. — Клейтонъ: результаты наблюденій при полетахъ змѣевъ 24-го и 25-го ноября 1898 г. при обсерваторіи Голубой Горы (окончаніе; переводъ съ англійскаго). — Лѣсничій Вейзе: Образование облаковъ, дождь и лѣсъ. — Эйре: замѣтка о сѣверныхъ сіяніяхъ, видѣнныхъ въ Усларѣ. — Рондталеръ: Замѣчательный ударъ молніи.

Bollettino mensile dell' Osservatorio Centrale del real Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol XIX №№ 6—7, май и июнь 1899 г. Беттони: О градѣ. — Маффи: Описаніе двухъ нефоскоповъ. — Порро: Новая гипотеза объ образованіи града.

Simons's monthly meteorological Magazine, сентябрь, 1899 г. Вырѣзки: «электрической свѣгъ», «растеніе—компасъ», объ исчезаніи деревьевъ и паденіи температуры въ Европѣ, «чудесныя радуги», «дождь въ Персіи». — Дайнсъ: Луна и погода. — Гроза 15-го августа.

Zeitschrift für Instrumentenkunde, сентябрь, 1899 г. Гармоническій анализъ при помощи планиметра по Финстервальдеру. — Опыты г. Хри въ Кью надъ анероидами и ихъ обработка.

Правительственный Вѣстникъ № 188. Экспедиція для градуснаго измѣренія на Шпицбергенѣ.

Новыя книги.

Наблюденія Вахтинской метеорологической Обсерваторіи 1898 г. 25 стр.

Отчетъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1898 г. XII+243+76+27 стр.

Наблюденія Метеорологической Обсерваторіи Московскаго Сельскохозяйственнаго Института, 1898 г., 31+72 стр.

М. А. Рыкачевъ: Историческій очеркъ Главной Физической Обсерваторіи за 50 лѣтъ ея существованія. Часть I, 279+126 стр., 3 портрета.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Пребываніе въ С.-Петербургѣ членовъ международнаго метеорологическаго комитета. — Шницбергенская экспедиція. — Метеорологическая дѣятельность въ средѣ И. Р. Географическаго Общества. — Пятилѣтіе магнитно-метеорологической обсерваторіи Новороссійскаго Университета. — Парижская Академія Наукъ: Работы со звѣздами въ Трапской обсерваторіи г. Тейсеравъ-де-Бора. — Каникулярные курсы въ Берлинѣ. — Бюджетъ Румынскаго Метеорологическаго Института. — Изслѣдованіе центровъ дѣйствія атмосферы по Гильдебрандсону. — Занятія международнаго метеорологическаго комитета.

Пребываніе въ С.-Петербургѣ членовъ международнаго метеорологическаго комитета. Съ 21-го по 26-ое августа въ С.-Петербургѣ происходило собраніе членовъ международнаго метеорологическаго комитета, избраннаго международной конференціей въ Парижѣ въ 1896 г. Этотъ комитетъ состоитъ въ настоящее время изъ 17 членовъ, представителей слѣдующихъ государствъ: Австрія, Англія, Аргентинской республики, Германія, Голландія, Данія, Индія, Італія, Новаго южнаго Валлиса, Норвегія, Португалія, Россія, Румынія, Соедн. Шт. Сѣв. Америки, Франція, Швейцарія и Швеція.

Изъ нихъ въ Петербургъ прибыли лишь: Бецольдъ, директоръ Прусскаго метеорологическаго института, Бильвиллеръ, директоръ швейцарской метеорологической сѣти, Генитесь, директоръ румынской сѣти, Гильдебрандъ-Гильдебрандсонъ, директоръ обсерваторіи въ Упсалѣ, Маскаръ, директоръ парижскаго Bureau Central, Перитеръ, директоръ Вѣнскаго центрального метеорологическаго учрежденія и Снелленъ, директоръ голландской сѣти, всего 7 лицъ, а вмѣстѣ съ Мих. Ал. Рыкачевымъ, директоромъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, комитетъ засѣдавшій въ Петербургѣ, состоялъ изъ 8 человекъ.

На собранія комитета не приглашались постороннія лица, и онъ представлялъ такимъ образомъ совершенно закрытое собраніе для обсужденія нѣкоторыхъ намѣченныхъ раньше вопросовъ, которые будутъ окончательно рѣшаться лишь на предстоящей международной конференціи.

Засѣданія происходили въ Академіи Наукъ. Протоколы ихъ будутъ въ скоромъ времени изданы.

Первое засѣданіе комитета почтилъ своимъ участіемъ августѣйшій президентъ Академіи великій князь Константинъ Константиновичъ, который, по представленію ему иностранныхъ гостей, открылъ засѣданіе рѣчью на французскомъ языкѣ, въ которой привѣтствовалъ

гостей отъ имени Академіи Наукъ и благодарилъ за привѣтствія, присланныя къ юбилею Николаевской Главной Физической обсерваторіи.

Члены комитета встрѣтили у насъ весьма радушный приемъ, и все время, свободное отъ официальныхъ занятій, посвящалось осмотру достопримѣчательностей Петербурга и его окрестностей.

Въ день перваго собранія, 21-го августа, вечеромъ былъ раутъ въ Гл. Физ. Обсерваторіи, на который собрались, кромѣ членовъ комитета и личного состава обсерваторіи, много представителей ученыхъ обществъ и высокопоставленныхъ лицъ; между прочимъ присутствовали: управляющій морскимъ министерствомъ, датскій посланникъ, помощникъ предсѣдателя Географическаго Общества ген.-лейт. А. А. Тилло, директоръ Имп. публичной библіотеки, а также академикъ О. А. Баклундъ, только что возвратившійся со Шпицбергена и совершившій на пароходѣ «Бетти» весьма бурный переходъ. Двое изъ иностранныхъ гостей, гг. Бецольдъ и Гепитесь, были на раутѣ съ супругами. Слѣдующій день былъ посвященъ осмотру броненосца «Полтава» на Кронштадтскомъ рейдѣ и Петергофскихъ достопримѣчательностей, причемъ въ большомъ Петергофскомъ дворцѣ гостямъ отъ имени Государя Императора былъ предложенъ завтракъ.

Второй раутъ въ честь членовъ былъ устроенъ 26-го августа Имп. Русскимъ Географическимъ Обществомъ. Изъ иностранныхъ гостей не присутствовали на этомъ вечерѣ лишь г. Перитеръ, уѣхавшій уже наканунѣ вечеромъ. И здѣсь также кромѣ членовъ Общества, собралось много приглашенныхъ лицъ.

Вечеръ начался рѣчью на французскомъ языкѣ ген.-лейт. А. А. Тилло, въ которой онъ сначала благодарилъ членовъ комитета за ихъ посѣщеніе Общества, а потомъ сдѣлалъ краткую характеристику дѣятельности нашего Географическаго Общества въ области метеорологіи и земного магнетизма, указалъ на труды метеорологической комиссіи, учрежденіе особаго журнала «Метеорологическаго Вѣстника», существующаго уже девятый годъ, наблюденія русскихъ экспедицій въ Азію, особенно Пржевальскаго, а также полярныхъ экспедицій общества въ 1881—83 гг. на устьѣ Лены и на Новую Землю. Вторая половина сообщенія ген.-лейт. А. А. Тилло была посвящена метеорологической станціи Географическаго Общества въ Люкчунской котловинѣ въ центральной Азіи, устроенной въ ней В. Роборовскимъ. Станція эта существуетъ съ октября 1893 г. по октябрь 1895 г., т. е. 2 полныхъ года; наблюденія ея были обработаны подъ руководствомъ А. А. Тилло и теперь изданы полностью подъ заглавіемъ: «Метеорологическія наблюденія, произведенныя съ октября

1893 г. по октябрь 1895 г. на станціи Люкчунъ въ Турфанѣ» (Изд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 24 стр. С.-Петербургъ 1899 г.). Ген.-лейт. А. Тилло указалъ при этомъ на нѣкоторыя характерныя особенности этой впадины въ метеорологическомъ отношеніи, интересной потому, что она лежитъ почти на уровнѣ моря и вмѣстѣ съ тѣмъ въ самомъ центрѣ материка.

Послѣ этого сообщенія прозвнесъ небольшую рѣчь, тоже на французскомъ языкѣ, президентъ международнаго метеорологическаго комитета г. Маскаръ. Поблагодаривъ отъ лица всѣхъ членовъ комитета за радушный пріемъ, онъ сказалъ, что комитетъ занимается не одной только метеорологіей въ узкомъ смыслѣ, а собственно говоря всѣми вопросами физической географіи, имѣющими связь съ метеорологіей. Сюда относится и земной магнетизмъ и сейсмологія и воздушныя полеты и изученіе лученослужанія солнца и т. д. Въ этомъ-то и состоятъ связь между комитетомъ и Географическимъ Обществомъ, которое тоже не ограничивается одной только географіей въ узкомъ смыслѣ, а работаетъ и на поприщѣ метеорологіи, земного магнетизма, сейсмологіи и проч. и много уже сдѣлало по всѣмъ этимъ отраслямъ физической географіи. Маскаръ указалъ при этомъ на огромную пользу, которую принесли для науки русскія экспедиціи и особенно полярныя экспедиціи на Сагастыръ и въ малыя Кармакулы, гдѣ производились почти 2 года подрядъ ежечасныя метеорологическія и магнитныя наблюденія. Далѣе г. Маскаръ вспомнилъ, съ какимъ радушіемъ принимали здѣсь въ Географическомъ Обществѣ нѣсколько лѣтъ тому назадъ его соотечественника Мура, приглашеннаго Географическимъ Обществомъ для магнитныхъ изысканій въ Курской губерніи. О работахъ комитета Маскаръ отозвался, что онъ ничего не можетъ сказать особеннаго, такъ какъ ничего особеннаго и не было сдѣлано. Разсматривались нѣкоторые вопросы, рѣшеніе которыхъ должно было служить для достиженія еще большаго однообразія у всѣхъ государствъ въ производствѣ и печатаніи наблюденій. Въ этомъ состоятъ главныя задачи комитета. Помимо такихъ спеціальныхъ вопросовъ комитетъ выслушалъ нѣсколько докладовъ своихъ сочленовъ по разнымъ вопросамъ метеорологіи и земного магнетизма, а также отчеты учрежденныхъ въ Парижѣ комиссій по земному магнетизму, по воздухопланію, по изслѣдованію надъ изоляціей и надъ облаками. Впрочемъ, надо сказать, что комитетъ никакихъ вопросовъ не рѣшаетъ, а только обсуждаетъ и подготавливаетъ къ предстоящей общей метеорологической конференціи. Въ концѣ ораторъ пожелалъ нашему обществу дальнѣйшаго процвѣтанія и плодотворной дѣятельности

на пользу науки рука объ руку съ другими націями и еще разъ благодарилъ за сердечный пріемъ.

Послѣ Маскара говорилъ на нѣмецкомъ языкѣ директоръ Прусскаго метеорологическаго Института г. Бецольдъ. Началъ онъ съ того, что первая метеорологическая сѣть была основана еще въ прошломъ столѣтіи въ Мангеймѣ обществомъ, называвшемся «Societas meteorologica Palatina». Въ сѣть эту входили станціи всей Европы, конечно немногочисленныя, и общество издавало ежегодно свои наблюденія въ теченіе 13 лѣтъ. Потомъ надолго международное метеорологическое дѣло заглохло, и первымъ, кто снова поднялъ его, былъ знаменитый Александръ Гумбольдтъ. Бецольдъ говорилъ, что онъ съ глубокимъ благоговѣніемъ вспоминалъ при засѣданіяхъ комитета, какъ въ томъ-же залѣ Академіи Наукъ, нѣкогда великій Гумбольдтъ впервые высказалъ свои идеи о необходимости устройства метеорологическихъ сѣтей и о международномъ соглашеніи при ихъ устройствѣ. Идеи эти привились и пустили глубокіе корни раньше въ Россіи, чѣмъ въ отечествѣ Гумбольдта, благодаря энергіи и любви къ наукѣ перваго директора Главной Физической Обсерваторіи Купфера. Лишь значительно позже дѣло это возникло и окрѣпло въ Германіи и въ другихъ государствахъ.

Г. Бецольду, по его словамъ, лично при вступленіи въ должность директора Прусскаго института нѣрѣдко приходилось учиться при устройствѣ метеорологическаго дѣла у своихъ восточныхъ сосѣдей, съ которыми и въ будущемъ Германія, да и вообще всѣ государства вмѣстѣ, будутъ работать на пользу науки. Комитетъ учрежденъ вообще и собранъ здѣсь, чтобы споспѣшествовать этому общему труду.

Всѣ три рѣчи были выслушаны съ большимъ вниманіемъ, и каждый ораторъ былъ награжденъ аплодисментами. Послѣ этого былъ поданъ чай, фрукты, вино и всѣ разбились на группы и бесѣдовали съ иностранными гостями.

Въ обратный путь въ Западную Европу многіе члены комитета направились чрезъ Москву и Кіевъ, имѣя въ виду дополнить свое представленіе о Россіи, познакомившись съ наиболѣе характерными и замѣчательными памятниками исторіи и проявленіями настоящей жизни нашего отечества.

Шпицбергенская экспедиція уже добыла нѣкоторые неожиданные факты по метеорологіи этого архипелага, слѣдствіемъ которыхъ явилось даже коренное измѣненіе плана работъ. Лучшіе знатоки Шпицбергена, Норденшельдъ, Дюперъ, Дегеръ и Эдерппъ утверждали, что

сѣверная часть архипелага, омываемая водами Гольфштрома обтекающими острова съ запада, освобождается весною, ранѣе чѣмъ Сторфюрденъ, тотъ обширный заливъ, врѣзывающійся въ архипелагъ съ юга, на которомъ предположено было раскинуть русскую часть сѣти треугольниковъ. Въ виду такого мнѣнія предположено было начать работу русской и шведской партіи совместно на сѣверѣ Шпицбергена. Вопреки ожиданіямъ оказалось, что шведы не могли пробраться до Семи острововъ, составляющихъ сѣверную оконечность триангуляціонной сѣти, между тѣмъ какъ наша экспедиція нашла Сторфюрденъ вполне свободнымъ отъ льда. Объясненіе этой противоположности явленій на югѣ и сѣверѣ Шпицбергена далъ норвежскій промышленникъ, встрѣченный акад. О. А. Баклундомъ въ Бельзундѣ. Этотъ промышленникъ уже издавна занимался измѣреніемъ температуры воды во время путешествій къ Шпицбергену для опредѣленія направленія Гольфштрома, такъ какъ отъ послѣдняго зависитъ путь бѣлугъ, составляющихъ предметъ его промысла. Этими измѣреніями ему удалось опредѣлить, что въ началѣ іюня вдругъ явилась сильная вѣтвь теченія по южному побережью Шпицбергена къ Сторфюрдену и Медвѣжьему острову въ то время, когда на сѣверѣ отъ теченія отдѣлялась очень слабая вѣтвь. Изъ этого онъ вывелъ, что Сторфюрденъ въ этомъ году долженъ рано освободиться отъ льдовъ и, наоборотъ, на сѣверѣ состояніе льдовъ должно быть неблагоприятное.

Какъ извѣстно читателямъ Метеор. Вѣстника, недостатокъ угля не позволилъ русской экспедиціи продвинуться такъ далеко на сѣверъ, какъ предполагалось, и за неудобствомъ Сторфюрдена для разгрузки, мѣстомъ зимовки былъ избранъ Горнзундъ, лежащій на западномъ берегу, вблизи южной оконечности Шпицбергена, вѣдъ памѣченной сѣти треугольниковъ, въ разстояніи 30 верствъ отъ ближайшаго сигнала. Тамъ съ первыхъ чиселъ іюля подъ руководствомъ Э. В. Штеллинга начаты были правильныя наблюденія. Зимующимъ метеорологомъ на мѣсто заболѣвшаго С. Г. Егорова былъ назначенъ г. Бейеръ. Шведская экспедиція, не достигнувши Семи острововъ, расположилась на зимовку въ Трейренбергѣ, на 300 верствъ сѣвернѣе чѣмъ русская экспедиція. Такимъ образомъ между русскими и шведскими метеорологическими наблюденіями уже не будетъ той связи, на которую возлагались особыя надежды.

Метеорологическая дѣятельность въ средѣ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ дѣйствительности значительно болѣе широка, чѣмъ это можно представлять себѣ на основаніи чтенія спеціального органа Общества Метеорологическаго Вѣстника; хроника на-

ша не въ состояніи отразить своевременно всѣ проявленія жизни общества въ указанномъ направленіи, ограниченность же мѣста, отводимаго научнымъ статьямъ, не позволяетъ вводить въ число ихъ наиболѣе обширныя и цѣнныя работы по метеорологіи, совершаемыя въ средѣ Общества. Постараемся окинуть здѣсь общимъ взглядомъ, хотя и самымъ поверхностнымъ образомъ, всѣ проявленія отношеній общества къ метеорологіи, пользуясь только что опубликованнымъ отчетомъ общества за 1898 г.

Отдавая дань уваженія почившимъ въ 1898 г. членамъ, отчетъ со скорбью вспоминаетъ и объ извѣстныхъ дѣятеляхъ метеорологіи: о ген. Ф. К. Величко (некрологъ его см. Мет. Вѣст. 1898 стр. 471) и о Н. Д. Юргенсѣ, сдѣлавшемся извѣстнымъ всему образованному міру въ качествѣ начальника организованной въ 1881 г. И. Р. Г. Обществомъ Усть-Ленской экспедиціи. За время съ 1 сентября 1882 г. до 1 іюля 1884 подъ руководствомъ Н. Д. Юргенса произведено въ Сагастырѣ свыше милліона записей магнитныхъ и метеорологическихъ приборовъ; несмотря на тяжелыя условія наблюденій, ужасныя вьюги, морозы до -52° , темноту полярной ночи, томительное однообразіе обстановки, работы шли съ такою правильностью, что изъ 15,000 сроковъ наблюденія не оказалось ни одного пропущеннаго. За понесенные труды Н. Д. Юргенсъ былъ удостоенъ высшей награды отъ общества: Константиновской медали.

Въ числѣ предпріятій общества упомянуто изслѣдованіе Курской магнитной аномаліи, въ области которой, благодаря послѣднимъ стараніямъ профессора Э. Е. Лейста, число изслѣдованныхъ точекъ доведено до 901; тамъ же начаты магнитныя измѣренія и въ шахтѣ въ 10 сажень глубиною.

Примкнувъ къ международному проекту изслѣдованія высокихъ слоевъ атмосферы, общество обзавелось въ 1897 г. собственнымъ баллономъ-зондомъ, емкостью въ 400 куб. м., и двумя баро-термографами Рияра. Шаръ этотъ совершилъ три полета: 8-го іюня (27-го мая) во время 5-го международного полета онъ поднялся до высоты 8300 м. (давленіе 258 мм.), гдѣ показалъ -51° , на 73° ниже, чѣмъ на землѣ; 10-го сентября (29-го августа) былъ произведенъ полетъ изъ Кіева на средства X-го съѣзда естествоиспытателей, причемъ на высотѣ 10100 м. (давленіе 178 мм.) была найдена температура -54° , на 72° ниже чѣмъ на поверхности землѣ; во время 6-го международного полета 3-го октября (21-го сентября) баллонъ-зондъ къ сожалѣнію не далъ записи.

На засѣданіяхъ отдѣленія физической географіи были читаны

сообщенія: Э. Ф. Лесгафтомъ: о влияніи температуры Гольфстрема на общій ходъ атмосферной циркуляціи въ Европѣ въ зимнее время» и А. А. Тилло: о метеорологическихъ наблюденіяхъ, произведенныхъ въ Люкчунѣ. Оба эти сообщенія напечатаны въ послѣднемъ выпускѣ (1899 г.) извѣстій И. Р. Г. Общества.

Метеорологическая коммиссія состояла подъ предсѣдательствомъ А. И. Воейкова при секретарѣ Г. А. Любославскомъ; съ ноября обязанность секретаря перешли къ С. А. Совѣтову. Нѣкоторыя изъ сообщеній, сдѣланныхъ въ коммисіи, напечатаны въ Метеор. Вѣстникѣ и слѣд. извѣстны нашимъ читателямъ; таковы: А. И. Воейкова «о ливняхъ и о наибольшемъ количествѣ осадковъ въ короткіе промежутки времени», Н. Г. Егорова «о новѣйшихъ изслѣдованіяхъ по земному магнитизму и атмосферному электричеству»; кромѣ того читались сообщенія: Д. А. Лачинова «о способахъ производства и обработки метеорологическихъ наблюденій», Д. Н. Кайгородова «о петербургской веснѣ за 10 лѣтъ 1888—1897 г.», П. И. Броунова «о сельскохозяйственно-метеорологическихъ изслѣдованіяхъ г. Пульмана», и «о зависимости урожая въ отъ тепла и осадковъ». А. А. Тилло «о климатѣ Люкчунской впадины», А. И. Воейкова «о поѣздкѣ его по восточному побережью Чернаго моря», В. Г. Ротмистрова «о внутренней организаціи агрометеорологическихъ станцій въ Россіи», М. М. Краевского «о климатѣ горной части Сочинскаго округа Черноморской губерніи», Б. И. Срезневскаго «о преподаваніи метеорологіи на медицинскихъ факультетахъ университетовъ». А. А. Тилло демонстрировалъ карты осадковъ за 1891—1895 гг., Е. А. Гейнцъ реферировалъ свой трудъ о количествѣ воды, выпадающей въ видѣ снѣга въ Россіи и показывалъ кривыя зависимости урожая въ отъ температуры и осадковъ, П. И. Броуновъ демонстрировалъ бурь Ротмистрова, полезный для опредѣленій влажности почвы. Предсѣдатель коммисіи по примѣру прошлыхъ лѣтъ сдѣлалъ поѣздку для осмотра метеорологическихъ станцій сельско-хозяйственнаго типа и редактировалъ изданіе «наблюденій на большихъ станціяхъ метеорологической коммисіи», въ томъ числѣ наблюденій гелиографическихъ и надъ температурою почвы. Метеорологическая коммиссія въ значительной степени восполняетъ собою отсутствіе спеціальнаго метеорологическаго общества, отводя въ своихъ засѣданіяхъ много мѣста сообщеніямъ по метеорологіи. Такого рода расширеніе дѣятельности коммисіи обратило на себя вниманіе администраціи общества, которая нашла, что обширныя доклады по метеорологіи желательно дѣлать предметомъ за-

сѣданій отдѣла физической географіи, доступныхъ большому числу интересующихся.

Постоянная коммиссія по земному магнетизму имѣла втеченіе 1898 г. два засѣданія. 9-го января разбиралися вопросъ о Курской аномаліи и о вліяніи планеты Венеры на земной магнетизмъ согласно изысканіямъ Э. Е. Лейста. 13-го марта О. К. Дриженко доложилъ о магнитныхъ работахъ, произведенныхъ имъ въ Онежскомъ озерѣ, а Э. Е. Лейстъ представилъ свои соображенія объ общемъ распредѣленіи земнаго магнетизма на земномъ шарѣ.

Къ отчету И. Р. Г. Общества присоединены частные отчеты отдѣловъ общества за 1897 г., съ нѣкоторыми данными о дѣятельности метеорологическихъ бюро и коммиссій, учреждаемыхъ при нихъ.

Пятилѣтіе магнитно-метеорологической обсерваторіи Новороссійскаго Университета. Въ лѣтописяхъ этой обсерваторіи за 1898 годъ—пятый годъ ея существованія—А. В. Клоссовскій подводитъ итоги пятилѣтію ея службы, а вмѣстѣ съ тѣмъ вспоминаетъ и о 15-ти-лѣтіи исполнвшемся со времени первыхъ шаговъ въ дѣлѣ организаціи метеорологической сѣти юго-запада Россіи. «Въ 1883 году, пишетъ А. В. Клоссовскій, я задался цѣлью организовать на югѣ Россіи особое учрежденіе, которое бы руководило изслѣдованіями, касающимися метеорологіи общей и сельско-хозяйственной, а также изученіемъ вопросовъ, сопрягающихся съ этими отраслями знанія. Двоякая цѣль была поставлена мною: теоретическая и практическая. Въ теоретическомъ отношеніи новому учрежденію предстояло разрабатывать чисто научные вопросы физическаго землевѣдѣнія, а также собирать матеріалы для климатологіи края. Программа дѣятельности въ этомъ направленіи не могла быть заранѣе детально очерчена, такъ какъ научная работа обуславливается исключительно характеромъ и направленіемъ научнаго движенія въ данный моментъ. Въ наукѣ ежедневно выдвигаются новые вопросы, дѣлаются новыя открытія, и задача всякаго научнаго учрежденія должна заключаться въ томъ, чтобы оставаться всегда на уровнѣ современнаго движенія, но съ другой стороны, необходимо, чтобы наука поддерживала связь съ жизнью; она должна идти на встрѣчу запросамъ практики и разрѣшать задачи предлагаемыя дѣйствительностью. Чтобы облечь эти предположенія въ реальныя формы, необходимо было создать обсерваторію, какъ центръ или ядро всего учрежденія, и сѣть станцій, тяготеющихъ къ обсерваторіи. Въ настоящее время предположенія эти осуществились».

Одесская магнитно-метеорологическая обсерваторія закончена устройствомъ въ 1893 г. и съ 1-го января 1894 г. печатаетъ свои

наблюденія. Пока издано 5 томовъ объемомъ въ 230 печатныхъ листовъ. «Къ сожалѣнію, говоритъ А. В. Клоссовскій, штатъ обсерваторіи состоитъ лишь изъ двухъ штатныхъ наблюдателей, которые сверхъ производства срочныхъ наблюденій и ихъ разработки, обязаны собственно вести практическія занятія со студентами, такъ какъ обсерваторія составляетъ учебно-вспомогательное учрежденіе университета. Печатаніе трудовъ обсерваторіи производится на средства ассигнуемыя Одесскимъ Городскимъ Общественнымъ Управленіемъ. Съ прекращеніемъ этой временной субсидіи дѣятельность обсерваторіи должна значительно сократиться».

Не распространяясь объ общепризнанныхъ важныхъ заслугахъ юго-западной сѣти и ея почтеннаго учредителя по разработкѣ климата страны, задачъ сельско-хозяйственной и медицинскон метеорологіи, данныхъ по температурѣ и уровню Чернаго моря, и проч. и проч., остановимся на одномъ изъ новѣйшихъ успѣховъ обсерваторіи, именно на открытіи магнитной аномаліи въ области Кривого Рога. По этому поводу П. Т. Пасальскій, штатный наблюдатель обсерваторіи и приватъ-доцентъ университета, сообщаетъ слѣдующее въ своемъ предварительномъ отчетѣ.

«Въ разсматриваемомъ районѣ выяснились двѣ крупныя аномаліи: одна начинается у с. Терны и тянется къ м. Кривому Рогу и нѣсколько южнѣе, другая же расположена по р. Желтой отъ Марьяновки до Яковлевки. Обѣ аномаліи имѣютъ центры съ максимумами и минимумами магнитныхъ элементовъ. Аномалія по р. Желтой гораздо значительнѣе Криворожской по быстротѣ измѣненія магнитныхъ элементовъ; тамъ найдены двѣ точки на разстояніи 10 сажень, наклоненія въ которыхъ разнятся на 18° . Въ этомъ смыслѣ аномалія по р. Желтой единственная изъ всѣхъ извѣстныхъ. Вездѣ, гдѣ имѣются залежи руды (годной къ обработкѣ) существуетъ аномалія, но не обратно, такъ какъ возмущенія могутъ производить и бѣдныя желѣзомъ соединенія. Обѣ аномаліи раздѣляются широкой полосой (версть въ 10—15) съ нормальными магнитными элементами». Всего произведено 406 наблюденій въ полосѣ шириною въ 40 верствъ, тянущейся съ сѣвера на югъ на пространствѣ 80 верствъ. Подробные результаты съемки еще не опубликованы.

Одесская обсерваторія богато обставлена инструментами и въ томъ числѣ почти всѣми приспособленіями для повѣрки метеорологическихъ инструментовъ; такимъ образомъ она удовлетворяетъ всѣмъ требованіямъ центральнаго учрежденія. Имѣется въ виду организовать и предсказанія погоды для пользы мореплаванія и сельскаго хо-

зйства. Этого рода дѣятельность Петербургской Главной Физической Обсерваторіи не вполне удовлетворяетъ потребностямъ юго-западной окраины въ томъ отношеніи, что предсказанія имѣютъ слишкомъ общій характеръ и часто опаздываютъ по дальности разстоянія. Но ранѣе чѣмъ приступать къ организаціи мѣстной службы погоды «необходимо, говоритъ А. В. Клоссовскій, произвести рядъ предварительныхъ изслѣдованій для примѣненія общихъ свѣдѣній о состояніи погоды въ Европѣ къ производству мѣстныхъ прогнозовъ», что потребуетъ не мало времени; это вопросъ будущаго.

Въ штатѣ Обсерваторіи, кромѣ П. Т. Пасальскаго, состоятъ еще два лица, ведущихъ и обрабатывающихъ наблюденія, и вознаграждаемыхъ изъ суммы 1400 р. составляющей содержаніе по второй вакантной должности штатнаго наблюдателя. Консерваторъ кабинета физической географіи И. О. Тренинъ также принимаетъ участіе въ работахъ учрежденія, ведя наблюденія на городской станціи и корректируя за особое вознагражденіе всѣ печатные труды обсерваторіи и сѣти.

Отчетъ завѣдующаго магнитною частью г. Пасальскаго даетъ подробнѣйшія свѣдѣнія о новыхъ приобрѣтеніяхъ обсерваторіяхъ и о ходѣ ихъ изученія. Для опредѣленія горизонтальнаго напряженія земнаго магнетизма по особому заказу обсерваторіи механикомъ Пулковской обсерваторіи г. Фрейбергомъ исполненъ одннитный теодолитъ, составляющій точную копию послѣдней модели Вильда. Опредѣленіе постоянныхъ величинъ производится при помощи прекрасныхъ вѣсовъ, компаратора и метра работы Женевскаго Общества. Слабое намагниченіе магнитовъ было причиною того, что коэффициенты индукціи оказались раза въ три больше обыкновенныхъ. Для опредѣленія наклоненія былъ прибрѣтенъ индукціонный инклинаторъ Вильда-Фрейберга. Нормальнымъ инструментомъ для опредѣленія наклоненія служитъ большой деклинаторъ Гамбелъ, передѣланный механикомъ Г. А. Тимченко. Помощью этого инструмента найдено, что всѣ значенія склоненія приведенныя въ лѣтописяхъ 1895—1898 гг. подлежатъ исправленію на $+1'14$.

Парижская Академія Наукъ 24-го іюля 1899 г. Было доложено о работахъ со змѣями въ Траппской обсерваторіи г. Тейсеранъ-де-Бора. Въ текущемъ году, благодаря усовершенствованію коробочныхъ змѣевъ Гарграва, удалось поднять метеорографъ до такой высоты, какой не достигнуто было въ обсерваторіи Голубой Горы: 14-го іюня — до 3940 метровъ; 15-го іюня высота была 3590, 3-го іюля 3300 м. Вообще высокихъ поднятій змѣевъ насчитывается больше ста. Измѣ-

ренія температуры, произведенныя во время этихъ поднятій, показываютъ, что убываніе температуры повинуется совершенно различнымъ влияніямъ высоты въ области высокаго и въ области низкаго давленія. Въ областяхъ высокаго давленія на высотѣ нѣсколькихъ сотенъ метровъ убываніе температуры замедляется и часто наступаетъ обратный ходъ температуры; напротивъ въ областяхъ низкаго давленія убываніе идетъ чрезвычайно быстро и часто достигаетъ размѣра указываемаго закономъ адиабатическаго расширенія воздуха. Что касается скорости вѣтра, то по наблюденіямъ Тейсеранъ-де-Бора оказывается, что при ясной погодѣ и высокомъ давленіи таковая вообще убываетъ по мѣрѣ поднятія до высоты 1500—3000 метровъ; напротивъ при пасмурной погодѣ и низкомъ давленіи вѣтеръ усиливается съ увеличеніемъ высоты, въ особенности вблизи слоя низкихъ облаковъ.

Каникулярные естественно-историческіе курсы для учителей высшихъ школъ въ Берлинѣ имѣютъ состояться между 4-мъ и 14-мъ октября. Въ числѣ предложенныхъ лекцій обращаетъ наше вниманіе лекція Ф. Бецоляда: О настоящемъ состояніи теоріи земнаго магнетизма.

Бюджетъ Румынскаго Метеорологическаго Института, какъ выяснилось изъ разговора нашего съ директоромъ г. Генитесомъ, равняется 80.000 франковъ, ассигнуемымъ правительствомъ ежегодно по штату. Сверхъ этой суммы директору удается получить въ разные годы разные субсидіи, такъ что однажды сумма произведенныхъ за годъ расходовъ достигла почти 150 тысячъ франковъ. Среднимъ числомъ Румынское Правительство тратитъ на метеорологію ежегодно около 120 тысячъ франковъ. Перечисляя на англійскія деньги получаемъ 5000 фунтовъ стерл. Справка эта была нами наведена вслѣдствіе сомнѣнія, нами же возбужденнаго по поводу чиселъ, помѣщенныхъ въ таблицѣ г. Баярда (см. Хроника за іюль, стр. 232), гдѣ мы находимъ для Румыніи ежегодный бюджетъ всего въ 400 ф. ст. Это уже вторая крупная погрѣшность, найденная въ таблицѣ г. Баярда (первая погрѣшность для Россіи — оговорена нами въ № 8-мъ Метеорологическаго Вѣстника на основаніи сообщенія М. А. Рыкачева) — погрѣшность тѣмъ болѣе странная, что всѣ данныя были собраны г. Баярдомъ при помощи непосредственныхъ сообщеній съ управленіями метеорологическихъ институтовъ всѣхъ странъ.

Благодаря щедро отпускаемымъ средствамъ и энергіи симпатичнаго директора, метеорологическое дѣло въ Румыніи идетъ быстрыми шагами впередъ. Закончена своимъ устройствомъ магнитная обсерваторія, обзаведшаяся сразу тремя серіями всѣхъ инструментовъ, какъ для абсолютныхъ такъ и для варіаціонныхъ опредѣленій, и произведена

магнитная съемка береговой полосы страны. Г. Гепитесь, хотя и закончилъ 30-ти-лѣтіе своей службы государству, однако пока не имѣеть въ виду оставлять должности, какъ это сообщалось въ журналахъ. Это человѣкъ полный силъ и энергіи. Вскорѣ появится въ свѣтъ 14-й томъ *Анналовъ Румынскаго Метеорологическаго Института*.

Изслѣдованіе центровъ дѣйствія атмосферы, остававшееся нѣкоторое время въ забвеніи, вновь воскрешено, благодаря трудамъ извѣстнаго Упсальскаго метеоролога г. Гильдебрандсона. Какъ членъ постояннаго метеорологическаго комитета, г. Гильдебрандсонъ имѣлъ случай провесті свой взглядъ и въ сферу международныхъ соглашеній. Центры дѣйствія должны быть, по мнѣнію почтеннаго изслѣдователя, мѣстомъ подробныхъ регулярныхъ наблюденій. Тамъ, гдѣ центры дѣйствій не достаточно обставлены метеорологическими станціями, какъ напримѣръ на сѣверозападѣ Сибири, затраты на учрежденіе таковыхъ, по соображеніямъ г. Гильдебрандсона, могутъ сторицею окупиться, такъ какъ, помимо своего крупнаго научнаго значенія, наблюденія въ центрахъ дѣйствія могутъ принести огромную практическую пользу, именно предоставляя возможность предъугадывать погоду на цѣлые сезоны.

Индійскіе метеорологи давно уже подмѣтили, что если зимою замѣчаются обильные снѣга на Гималаяхъ, то въ Индостанѣ наступаетъ засуха и голодъ. Это заставляетъ г. Эллиотта публиковать каждую весну «*Memoandum*» о состояніи снѣговъ, вмѣстѣ съ предположеніемъ о характерѣ наступающаго югозападнаго муссона.

Шведскій гидрографъ Петтерсонъ показалъ недавно, что есть отношеніе между зимнею температурою Гольфштрома и температурою слѣдующей весны на Сѣверозападѣ Европы. Г. Мейнاردусъ распространилъ это заключеніе и на сѣверъ Германіи.

Такія совпаденія метеорологическихъ явленій въ отдаленныхъ странахъ не единственны въ своемъ родѣ, какъ показываютъ новыя работы г. Гильдебрандсона.

Сопоставляя суммы осадковъ въ Индіи и въ западной Сибири, онъ нашелъ противоположность въ ходѣ этихъ суммъ изъ года въ годъ: въ Сибири—съ октября по мартъ, съ одной стороны, и въ Индіи въ послѣдующій дождливый періодъ съ другой стороны. Это подтверждаетъ вышеприведенное правило.

Зимнее дождливое время въ Торсгавнѣ опредѣляетъ дожди слѣдующаго лѣта въ Берлинѣ. Но въ свою очередь зимніе дожди Торсгавна какъ бы записятъ отъ дождей предшествующаго лѣта на Лабрадорѣ. Замѣчается какъ бы движеніе дождливости и засушливости отъ

запада къ востоку. По тому же направленію движется Гольфштромъ, и ему можно было бы, пожалуй, приписывать нѣкоторую роль въ перенесеніи атмосфернаго явленія. Но подобное же соотношеніе существуетъ между количествами осадковъ, выпавшихъ зимою въ Британской Колумбіи на берегахъ Тихаго океана и осадковъ слѣдующей осени на Азорскихъ островахъ. Вотъ ходъ этихъ величинъ:

1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Британская Колумбія. Январь — мартъ.												
269	411	337	277	194	128 *	114	218	213	438	387	261*	275
Пунта Дельгада на Азорахъ. Октябрь — декабрь.												
309	647	482	255	250	175 *	191	276	296	590	280	108*	146

Здѣсь уже не приходится говорить о вліяніи Гольфштрома. Да и вообще можно считать пока преждевременнымъ угадываніе причинъ указанныхъ совпаденій. Нужно констатировать ихъ путемъ распространенія наблюденій, и международный комитетъ сдѣлаетъ, по мнѣнію г. Гильдебрандсона, важный шагъ, если побудитъ правительства путемъ ходатайствъ ихъ представителей даровать метеорологическія организаціи лишенымъ ихъ интереснымъ областямъ.

Въ засѣданіяхъ Метеорологическаго комитета въ С.-Петербургѣ были обсуждены слѣдующіе доклады:

1. Докладъ г. Рюккера о земномъ магнитизмѣ и воздушномъ электричествѣ. Было рѣшено сохранить магнитную комиссію, какъ учрежденіе отдѣльное, но непосредственно подчиненное международному комитету.

2. Докладъ г. Гильдебрандсона о наблюденіяхъ облаковъ.

3. Докладъ г. Хергезеля о воздушныхъ поднятіяхъ.

4. Докладъ г. Віоля о солнечной радіаціи и объ инсоляціи.

Въ засѣданіи 3-го сентября былъ подвергнутъ обсужденію вопросъ поставленный М. А. Рыкачевымъ: «желательно-ли, чтобы комитетъ занялся сейсмическими наблюденіями»? Послѣдовалъ отвѣтъ: «Комитетъ рекомендуетъ метеорологическимъ учрежденіямъ принимать участіе въ сейсмическихъ наблюденіяхъ». Въ томъ же засѣданіи было сужденіе объ антарктическихъ изслѣдованіяхъ. Комитетъ выразился по этому вопросу слѣдующимъ образомъ: 1) желательно, чтобы результаты этихъ изслѣдованій были пополнены данными обсерваторій уже существующихъ въ южномъ полушаріи и судовъ, плавающихъ въ моряхъ южнаго полушарія; 2) желательно, чтобы въ южной части восточнаго полушарія были устроены новыя метеорологическія и въ особенности магнитныя станціи; 3) желательно, чтобы магнит-

ныя опредѣленія на всемъ земномъ шарѣ производились въ согласіи съ наблюденіями экспедицій.

Прекрасныя работы г. Гильдебрандсона по части большихъ центровъ дѣйствія атмосферы вызвали слѣдующую резолюцію: «комитетъ признаетъ высокій интересъ наблюденій, правильно производимыхъ въ тѣхъ странахъ, которыя, повидимому, представляютъ особое значеніе для познанія общей законности движеній атмосферь».

Комитетъ, былъ очень порадованъ сообщеніемъ гг. Бецольда и Маскара, относительно предположенія принца Монакскаго устроить очень полную магнитно-метеорологическую станцію на Азорскихъ островахъ. Принцу, какъ извѣстно, помогаетъ въ этихъ начинаніяхъ кап. Шавъ (Chaves), португальскій морякъ, пожертвовавшій уже много лѣтъ на ихъ подготовку.

По поводу «опредѣленіе метеорологическихъ сутокъ» было постановлено, что «если вычисления среднихъ не совершаются по точной формулѣ $\frac{1}{24} \left(\frac{0+24}{2} + 1 + 2 + \dots + 23 \right)$, то слѣдуетъ приурочить конецъ сутокъ къ полуночи и принимать формулу $\frac{1}{24} (1+2+3+\dots+24)$, какъ это и дѣлается на большей части станцій».

На предложеніе проф. Ханна издавать въ особомъ форматѣ и опредѣленнымъ образомъ таблицы суточного хода температуры для каждой страны, комитетъ отозвался, что признавая интересъ и важность предложенія, онъ полагаетъ, что столь общій вопросъ долженъ быть разсмотрѣнъ комиссіею, которая опредѣлила бы и рекомендовала бы для всѣхъ странъ общую форму таблицъ. Въ ожиданіи будущаго рѣшенія, директора различныхъ метеорологическихъ институтовъ, конечно, не преминутъ доставить г. Ханну потребныя ему данныя для станцій перваго разряда.

Касательно вопроса объ актинометрическихъ наблюденіяхъ, также поднятаго г. Ханномъ, комитетъ можетъ только присоединиться къ желанію, выраженному знаменитымъ австрійскимъ метеорологомъ, и надѣется, что комиссія по вопросамъ радіаціи и инсоляціи займется имъ и представитъ докладъ къ будущему международному конгрессу. (Г. Віоль уже доставилъ замѣтку о различныхъ методахъ актинометрическихъ опредѣленій, которая будетъ опубликована въ протоколахъ комитета.

Г. Пернтеромъ было сдѣлано такое предложеніе: «желательно, чтобы употребленіе психрометра было ограничено и чтобы получили большее распространіе наблюденія надъ гигрометромъ волоснымъ.

По этому предмету не состоялось никакого рѣшенія. Сперва нужно имѣть полное изслѣдованіе по этому вопросу.

Г. Паульсенъ письменно просилъ комитетъ, въ интересахъ предсказанія погоды, оказать содѣйствія соединенію телеграфнымъ кабелемъ Исландіи съ Европою. Г. Паульсенъ сообщилъ о предложеніи Сѣверной телеграфной компаніи, уже извѣстномъ читателямъ «Метеор. Вѣстника» (см. № 8, стр. 278). Г. Паульсенъ подтверждаетъ готовность, съ которою Датское Правительство беретъ на себя различныя подготовительныя работы и денежный расходъ въ 125,000 фр. ежегодно втеченіе 20 лѣтъ. Но нужно гарантировать еще ежегодную субсидію въ 212,500 фр., и вотъ этотъ-то текущій расходъ желательно, чтобы согласились распредѣлить между собою государства Сѣверной Европы и Америки; реализація требуемой суммы могла бы, по мнѣнію г. Паульсена, быть произведена путемъ обязательнаго 10-лѣтняго абонемента на денешн. — По этому предмету, комитетъ опираясь на опытъ многихъ лѣтъ, могъ только повторить не разъ уже высказанное имъ мнѣніе о дѣйствительной важности телеграфнаго соединенія съ Исландіею и высказалъ горячее пожеланіе успѣха начинаніемъ датскаго правительства.

Гг. Неймайеръ и фонъ Бецольдъ сдѣлали предложеніе касательно публикаціи Германскою метеорологическою обсерваторіею международнаго періодическаго бюллетеня погоды и именно о приложеніи къ ежедневному Гамбургскому *Wetterbericht* среднихъ десятидневныхъ величинъ для сотни станцій наряду съ величинами нормальными. — Комитетъ нашелъ, что было бы полезно имѣть готовый проектъ предполагаемаго изданія для того, чтобы институты всѣхъ странъ могли оцѣнить его значеніе и опредѣлить мѣру своего содѣйствія.

Для расширенія и усовершенствованія международной телеграфной службы для цѣлей предсказанія погоды была назначена коммиссія, подъ предсѣдательствомъ г. Перитера, въ которую вошли гг. Бильвиллеръ, Неймайеръ, Рыкачевъ, Монъ и Таккини.

Наконецъ рѣшено было, что международный комитетъ и различныя спеціальныя коммиссіи, назначенныя Парижской конференціею 1896 г. и нынѣ, соберутся въ 1900 г. въ Парижѣ непосредственно послѣ метеорологическаго конгресса, который состоится при Всемирной выставкѣ, предположительно въ первой половинѣ сентября.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Общій обзоръ погоды за августъ нов. ст. — Холода и дожди минувшаго августа въ средней Россіи. — Холода на югозападѣ Россіи. — Сухость въ западной Европѣ въ августъ. — Волна холода, заморозки 8-го августа. — Минимумъ съ ливнями. — Сильный минимумъ 24—31-го августа, заморозки и бури — Чрезвычайный подъемъ воды въ озерѣ Сайма. — Непобыкновенный градъ близъ Торбина 22-го іюля. — Смерчи въ Соловьевкѣ. — Кажущіяся темныя молніи.

Общій обзоръ погоды за августъ нов. ст. Минувшій августъ характеризуется весьма пониженнымъ давленіемъ въ средней и сѣверной Россіи и повышеннымъ въ западной Европѣ. Разсматривая среднія мѣсячныя величины, самое низкое давленіе мы находимъ въ Мезени 754,1 мм.; въ Архангельскѣ 755,2 мм. — на 3,3 мм. ниже нормы; языкъ низкаго давленія вдается съ сѣвера далеко въ глубь Россіи: въ Москвѣ мы находимъ 757,3 мм. — на 2,8 мм. ниже нормы. Напротивъ въ Гамбургѣ мы находимъ высокое давленіе 763,8 мм. — на 3,1 мм. выше нормы, въ Парижѣ 764,2. По другую сторону депрессіи въ Сибири, мы находимъ опять повышенное давленіе; въ Барнаулѣ 760,8 мм. вмѣсто нормальныхъ 757,4.

Низкое давленіе въ сѣверной и средней Россіи связано съ обиліемъ циклоновъ, которые подолгу оставались въ отдѣльныхъ мѣстахъ на сѣверозападѣ и въ центрѣ Россіи и достигали значительной глубины въ сѣверныхъ губерніяхъ. Циклонъ 16—24-го августа замѣчателенъ петлею, которую описалъ его центръ при движеніи изъ Швеціи къ Финскому заливу; задѣвши Тверскую губернію, онъ удалился затѣмъ къ Мезени; на Аландскихъ островахъ барометръ понизился при его прохожденіи до 740 мм. Циклонъ 24—31-го августа, двинувшись отъ Ставрополя въ среднюю Россію, описалъ тамъ уже не одну, а цѣлыхъ двѣ петли: у Смоленска и у Вышняго Волочка, а затѣмъ удалился къ Вяткѣ и Перми; въ Смоленскѣ барометръ опускался вечеромъ 26-го до 738,4 мм. Примѣрно столь-же силенъ былъ циклонъ 4-го августа, при которомъ барометръ упалъ до 739,2 мм. въ Мезени.

Всѣ эти циклоническія движенія приурочиваются главнымъ образомъ ко второй половинѣ августа, которая вмѣстѣ съ тѣмъ оказалась чрезвычайно влажною. Въ средней и восточной Россіи влажнымъ былъ весь августъ, между тѣмъ какъ въ западной Европѣ и въ за-

падной Россіи въ осадкахъ замѣчается недоборъ. Вотъ сопоставленіе среднихъ суммъ осадковъ по областямъ Россіи съ нормальными:

	1899 г.	Норм.	Разн.
23 станціи на юго-западѣ Россіи	61 мм.	80 мм.	—19 мм.
7 » » Западѣ	50 »	72 »	—22 »
17 » » Сѣверо-западѣ . .	41 »	66 »	—25 »
10 » » Сѣверо-востокѣ . .	87 »	57 »	30 »
24 » » Центрѣ	88 »	62 »	26 »
10 » » Юго-востокѣ	40 »	33 »	7 »
14 » » Востокѣ	54 »	54 »	0 »

Въ очень многихъ мѣстахъ средней и сѣверной Россіи осадки выпали въ количествѣ свыше 100 мм. Въ Николо-Долѣ близъ Калуги измѣрено 194,2 мм., въ Смоленскѣ 157, въ Иваново-Вознесенскѣ 145,2, въ Тотьмѣ 127, въ Петрозаводскѣ 125, въ Козьмодемьянскѣ 116,6 мм. Бѣльшіе осадки мы находимъ только въ тѣхъ странахъ, гдѣ выпаденіе ихъ обуславливается положеніемъ горъ на пути влажныхъ вѣтровъ: въ Бодэ (въ Норвегіи) 179, въ Батумѣ 251 мм.

Температура минувшаго августа оказалась почти во всей Европѣ ниже нормальной; отклоненія отъ нормы превышаютъ—3° въ Финляндіи, въ Мезени, Архангельскѣ, Вологдѣ, Вышнемъ-Волочкѣ, Ревелѣ, Вильнѣ; въ Смоленскѣ находимъ наибольшее отклоненіе—3°,8. Къ западу и востоку отклоненія убываютъ и на окраинахъ Европы мѣняются знакомъ. Въ Красноводскѣ—на востокѣ и въ Ирландіи—на западѣ мы находимъ температуру выше нормальной на 3°.

Обозрѣвая эти черты погоды минувшаго мѣсяца, мы видимъ, что особенно рѣзкою кажется аномалія погоды въ средней Россіи—холода и дожди; тоже имѣетъ мѣсто и для Архангельской губерніи. Перейдемъ къ качественной характеристикѣ этой аномаліи, основываясь на сообщеніяхъ нашихъ корреспондентовъ.

Холода и дожди минувшаго августа въ средней Россіи. Ржевѣ, Тверской губ., 2-ая половина августа отличается обиліемъ дождей и холодами. Отъ дождей разлились всѣ мелкія рѣчки, такъ что переправа черезъ нихъ въ экипажѣ стала опасною, дороги испортились. Дожди задерживаютъ уборку ржи, овса; у многихъ землевладѣльцевъ и крестьянъ сжатая рожь стоитъ на полѣ въ снопахъ и портится. Вообще лѣто было дождливое и холодное, почему созрѣваніе плодовъ, ягодъ и овощей опоздало почти на мѣсяцъ; такъ малина, вишни, огурцы, поспѣвающіе обыкновенно въ половинѣ іюля, теперь стали поспѣвать только къ 10-му августа. (С. Якиманскій).

Кирилловъ, Новгородской губ. Отъ августовскихъ дождей низменные мѣста пропитались и даже покрылись водою, на дорогахъ образовалась грязь, какъ въ глухую осень. Рожь съ полей стали свозить только 30—31 августа; раньше мѣшали дожди. Много необранной ржи стоитъ на крестьянскихъ поляхъ. Крестьянъ непрерывные дожди поставили въ затруднительное положеніе: они обыкновенно ждутъ умолота нови, чтобы засѣять озимое поле, а новь стоитъ еще въ суслонахъ въ полѣ; между тѣмъ начинать сѣвъ нужно бы съ Ильина дня. Недостатокъ солнечнаго сіянія мѣшаетъ и вызрѣванію яровыхъ. Есть полосы съ овсомъ вполне зеленымъ, и вообще уборка овса затянется, пожалуй до Воздвиженья. (А. И. Колмовскій).

Въ Сергінѣ, Тверской губ., послѣдняя декада августа была очень дождлива, такъ что сѣвъ ржи, начавшійся 21-го числа, остался недоконченнымъ еще и 31-го числа (св. І. Гусевъ).

Въ Николо-Долѣ, Калужской губ., дожди были необычайно обильны; измѣренія П. С. Воскресенскаго дали мѣсячную сумму осадковъ 194,2 мм. 8-го апрѣля выпало въ одинъ день 48,2 мм., 25-го 42,9. «Дожди зашли, пишетъ нашъ корреспондентъ,—нѣтъ возможности убрать съ поля хлѣбъ. Если и выйдетъ день безъ дождя, то все равно хлѣбъ не успѣваетъ высохнуть. Гдѣ рожь успѣли убрать, тамъ она теперь въ скирдахъ горитъ и прѣетъ. Особенно плохо пришлось съ начала 2-й декады. Яровое дождями привалило; что скошено и связано, стоитъ въ грязи. Обыкновенно съ $\frac{6}{18}$ августа и даже раньше начинался сѣвъ, а теперь и весь августъ прошелъ, и все сѣять нельзя. Молотить тоже нельзя, токи всё размокли. Яровые хлѣба отъ дождливой погоды имѣютъ околоплодные чешуйки сильно ослабѣвшими, почему зерно высыпается. Картофель началъ гнить въ землѣ, овощи не зрѣютъ, огурцы ботвою очень хороши, но плодовъ нѣтъ, капуста гонитъ листья, но кочновъ не завиваетъ. Все страдаетъ отъ избытка воды. Крестьяне упали духомъ; весною и лѣтомъ все обѣщало очень хорошій урожай, и вдругъ всё надежды рушились. Опасаются, что не удастся совсѣмъ посѣять ржи. Грунтовья воды поднялись до поверхности; покойниковъ хоронятъ въ воду. Рѣчки и ручьи полны. Ока стоитъ высоко, какъ никогда; пароходы ходятъ, что давно не бывало. Несмотря на обиліе воды мельницы не работаютъ такъ какъ вода подпираетъ рабочіе колеса».

Хотьково, Карачевскаго уѣзда, Орловской губ. Весь августъ мѣсяцъ очень дождливъ. Хлѣбъ, сложенный въ скирды и одонки, проростааетъ, такъ что скирды ломаютъ для сушки. Мѣстами нижніе снопы проросли до того, что не отдерешь отъ земли. Многіе крестьяне

терпятъ голодовку по причинѣ неудачной молотбы: только что разложить сушить,— снова дождь,— и нестолько обмолотятъ, сколько перемочатъ. А между тѣмъ урожай какъ ржи, такъ и овса небывалый. Сѣвъ запоздалъ (И. С. Морозовъ).

Сагуны, Воронеж. губ. Дождливая погода августа не благоприятствовала уборкѣ хлѣбовъ; зато посѣянная рожь взошла и раскустилась прекрасно. Дожди повредили бахчамъ, арбузы вышли водянистыми, а огурцы съ пороками на кожурѣ. 12-го августа былъ ливень, которымъ снесло массу сѣна, повредило полотно жел. дороги, вслѣдствіе чего поѣздъ запоздалъ на 24 часа, а въ полѣ утонулъ парсень, захваченный волною ливня. Дождемѣръ на станціи далъ 21,1 мм. за 52 минуты съ 4 ч. 7 м. до 5 ч., а въ послѣдующіе 4 часа 22,8 мм.; всего собрано за сутки 51,9 мм. (Г. А. Яковлевъ).

Холода минувшаго августа на югозападѣ Россіи. Въ Умани, по сообщенію В. А. Поггенполя, минувшій августъ оказался небывало холоднымъ; средняя мѣсячная температура $17^{\circ},0$ ниже нормальной на $2^{\circ},6$ и ниже всѣхъ температуръ, наблюдавшихся съ 1886 г.; также и минимумъ $4^{\circ},8$ (26-го августа) небывало низокъ. Небывало низки и температуры въ почвѣ. Вотъ эти величины и ихъ отклоненія отъ среднихъ многолѣтнихъ.

На глубинѣ	0,2 м.	0,4 м.	0,8 м.	1,6 м.
Температура . . .	$15^{\circ},9$ »	$16^{\circ},1$ »	$15^{\circ},7$ »	$13^{\circ},9$ »
Отклоненіе	$-2,7$ »	$-2,3$ »	$-2,1$ »	$-1,4$ »

Были однако и жаркіе дни—въ началѣ августа: 6-го числа максимумъ—термометръ показалъ $32^{\circ},1$.

Въ Елисаветградѣ жаркіе дни начала августа (6-го числа было $34^{\circ},0$) поспособствовали началу листопада, а также и довольно рѣдкому случаю второго цвѣтенья *Rabinia-pseudo acacia*; но съ 9-го числа начались прохладные влажные дни и выпали съ избыткомъ дожди; вслѣдствіе влаги запасы подножнаго корма значительно увеличились, но съ другой стороны молотба задержалась. 26-го числа температура упала до $5^{\circ},1$. (И. Корменбефъ).

Подобнымъ же образомъ и въ средней полосѣ Подольской губ., по словамъ А. Д. Колтановскаго, за 12 лѣтъ наблюденій болѣе холоднаго августа, чѣмъ истекшій, не наблюдалось. Только первая декада была теплая, а остальные двѣ скорѣе напоминали осень, чѣмъ лѣто. 26-го августа термометръ понизился до 6° , выпала крупа, и крестьяне одѣлись въ тулупы. Августовскій холодъ задержалъ дозрѣваніе

фруктовъ, огородныхъ овощей и арбузовъ и дынь на баштанахъ. Слабые же осадки не позволяютъ приступить къ посѣву озимыхъ хлѣбовъ.

Сухость въ западной Европѣ въ теченіе августа. Бюллетень Баденскаго центрального бюро сообщаетъ, что осадки выпали въ теченіе мѣсяца въ количества 30—50% нормального. Средняя облачность также не достигала нормальной % на 10. Уровень Рейна и Боденскаго озера, бывшій еще въ іюлѣ ниже нормального, продолжалъ падать; въ среднемъ выводѣ за мѣсяцъ высота его была менѣе многолѣтней средней у Базеля на 54 сант., у Мангейма на 101 сант.

Сильная засуха дала себя знать и въ Соловьевкѣ, Кіевской губ., по сообщенію И. П. Савченкова, неблагоприятно отразившись на огородныхъ растеніяхъ: макъ посохъ несозрѣвши, такъ что зерна во многихъ головкахъ нѣтъ; ботва на огурцахъ и тыквахъ совершенно засохла, фасоль также; гречиха и на возвышенныхъ мѣстахъ травы выгорѣли. Погода благоприятствовала только уборкѣ озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ, которые были собраны и свезены безъ капли дождя.

Волна холода и заморозки дали себя знать исключительно рано. При прохожденіи бар. минимума 7—10 августа изъ Германіи къ Самарѣ, въ тылу его сѣверные вѣтры и ясная погода принесли пониженіе температуры, отразившіяся и на сельскомъ хозяйствѣ.

Въ ночь съ 7-го на 8-ое августа въ окрестностяхъ Пернова отъ ночного мороза сильно пострадала картофельная ботва, такъ что слѣдуетъ ожидать плохого сбора (Хр. В. Мейбаумъ).

Въ Бусанахъ (Запольи), Лужскаго уѣзда, заморозкомъ 8-го августа порядочно побило ботву на картофелѣ, пострадали и огурцы. На травѣ было—1,5 (А. Горшковъ).

Заморозокъ далъ себя знать и въ Кирилловѣ, Новгородской губ., но днемъ позже. Въ ночь на 9-ое августа тамъ огуречный листь побурѣлъ, заскорузлъ и сталъ сохнуть, завязавшіеся плоды или пропали, или вырѣваются мелкими съ плотною желтою сердцевиною. На высокихъ огородахъ побило картофельную ботву (А. И. Колмовскій).

Волна холода распространилась не только къ востоку, но и къ югу. За сутки 8—9 августа температура понизилась въ Одессѣ на 10°7, въ Николаевѣ на 10,9, въ Геническѣ на 9°8. Въ Елисаветградѣ г. Корменбефъ отмѣчаетъ слѣдующее рѣзкое пониженіе температуры. 8-го числа въ 1 часъ дня 33°,4, въ 9 ч. въ 19°,4, въ 7 час. утра 9-го числа 11°8.

Минимумъ съ ливнями. Вышеупомянутое пониженіе температуры

въ западной Россіи было причиною перемѣны направленія движенія минимумовъ; до волны холода минимумъ двигался изъ Германіи къ Самарѣ по параллели; послѣ охлажденій на западѣ минимумъ, появившійся 11-го августа близъ Керчи, направился по меридіану къ сѣверу, сначала къ Курску, а затѣмъ въ сѣверовосточную Россію. Эта перемѣна направленія движенія минимума вполне согласна съ обычнымъ правиломъ, по которому минимумъ оставляетъ области холода въ лѣвой сторонѣ.

Прохожденіе этого минимума сопровождалось выпаденіемъ дождей.

Въ Таганрогѣ 12-го августа разразилась сильная буря отъ Ю.-З., причѣмъ между 3 ч. 15 м. и 3 ч. 22 м. выпалъ градъ, величиною больше голубиного яйца, который надѣлалъ много бѣдъ; почти во всѣхъ домахъ побиты стекла; пострадалъ и маякъ. (А. Деклеизъ). По словамъ корреспондента «Новаго Времени» нѣкоторыя градины достигали величины куриного яйца.

Въ Павловскѣ, Воронежской губ., ливень 12-го августа сопровождался грозой и бурей. Вода несла съ горы окатыши мѣла и ими засыпала мелкія мѣста, капусту занесла пломъ и погубила. Буря шедшая съ Бѣлогорья, у города раздвоилась: одинъ рукавъ шириною въ 700 сажень направился на Елисаветовку, другой, такой-же, — южнѣе, по срединѣ была полоса затишья шириною въ версту. Буря катила снопы, обивала колосья, рвала солому съ крышъ. Отъ грозы горѣли копны сѣна на поляхъ Бѣлогорья, а въ Буйволонкѣ произошло два пожара. Гроза эта продолжалась съ ночи 11—12 августа и весь день 12-го. Ненастная погода вообще не даетъ возить хлѣбъ съ полей и молотить; хлѣбъ въ копнахъ сильно растеть (М. Н. Губинъ).

Сильный минимумъ 24—31 августа, заморозки и бури. О длинной петлеобразной траекторіи этого минимума мы уже упоминали выше. Возникъ онъ у береговъ Крыма. При этомъ въ Симферополѣ выпалъ 24-го (12-го) числа сильный дождь, сопровождавшійся грозой и градомъ. Въ Симферопольскомъ уѣздѣ во многихъ мѣстахъ сильный градъ причинилъ не мало бѣдъ. Въ Сарабузѣ градомъ, ливнемъ и бурей были произведены ужасныя опустошенія по словамъ «Крымскаго Вѣстника» (№ 210 и № 211); побита масса стеколъ, птицъ, опрокинуты мажары (телѣги) съ соломою, повалено 8 телеграфныхъ столбовъ; повидимому градъ падалъ съ чрезвычайною силою, такъ какъ на желѣзной крышѣ вагона найдены вдавленные слѣды, произведенные какъ бы пулями на излетѣ.

Въ тоже время надъ Скандинавскимъ полуостровомъ появился

довольно сильный максимумъ (свыше 770 мм.), и подъ его вліяніемъ въ западной Россіи пронеслись сильные сѣверные вѣтры. Эти вѣтры причинили вторые заморозки минувшаго августа.

25-го августа былъ утренникъ въ Сильвешѣ Лифляндской губ. и въ окрестностяхъ Юрьева, но термометръ Юрьевской обсерваторіи не опускался ниже 1,6.

Въ Запольѣ этотъ второй заморозокъ прекратилъ ростъ картофеля и огурцовъ.

Холода, распространившіеся въ западной Россіи, поспособствовали тому, что и новый минимумъ принялъ направленіе отъ Чернаго моря къ сѣверу, а не по параллели.

26-го августа барометръ въ средней Россіи опустился до 740 мм. и при этомъ на всемъ сѣверо-западѣ Россіи произошли жестокія бури отъ сѣвера и сѣверовостока. Для многихъ мѣстъ сила бури обозначена въ «Метеорол. бюллетенѣ», самыми высокими отмѣтками 9, такъ въ Гельсингфорсѣ, Маригамнѣ, Куопіо, Кеми. На берегу Финскаго залива бурей произведены чрезвычайныя опустошенія; въ Ораніенбаумѣ п около Петергофа повалены бурей деревья, иногда огромной величины, насчитываются сотнями. Мнѣ лично случилось видѣть дерево, при паденіи повлекшее за собою корнями два сосѣднихъ дерева, и обрушившее ихъ по направленію поперекъ вѣтра.

Въ Сергинѣ, Тверской губ., въ ночь на 26-ое бушевалъ сильный вѣтеръ, поломавшій массу вѣтвей и старыхъ деревьевъ.

27-го августа минимумъ описалъ петлю около Смоленска, и при этомъ барометръ упалъ въ Смоленскѣ до 738,4 мм. Это самое низкое стояніе барометра въ минувшемъ августѣ для всей Европы. Ураганъ 27-го августа распространился до Ростова на Дону, гдѣ онъ причинилъ много убытковъ: сорваны крыши съ построекъ и оконныя рамы, сломаны деревья, повреждены нѣкоторые суда на рѣкѣ и пр. (Я. Д. Колтановскій).

28-го августа минимумъ началъ новую петлю у Вышняго Волочка. Въ этотъ день на Пейпусѣ бурей было произведено много бѣдъ. Многія ладьи потерпѣли крушеніе, причемъ были и человѣческія жертвы. У Раппинскаго берега утонуло три матроса, а одинъ старикъ съ мальчикомъ, находившіеся въ опрокинувшейся лодкѣ, провели нѣсколько часовъ между жизнью и смертью, пока ихъ наконецъ не спасли. (Nordl. Z. № 188).

Тогда же 28-го (16-го) августа въ 4 часа дня пронесся по словамъ газетъ сильнѣйшій ураганъ надъ Одессою, надѣлавшій на берегу много бѣдъ; къ счастью море оставалось спокойно.

Изъ средней Россіи опасный минимумъ удаллся, постепенно ослабѣвая, на востокъ.

Чрезвычайный подъемъ воды въ озерѣ Саймѣ, и въ развѣтвленіяхъ его бассейна—рѣкѣ Вуоксѣ съ водопадомъ Иматра и каналахъ—наблюдается въ настоящее время, по словамъ очевидца, сообщающаго объ этомъ въ «Рус. Вѣд.» На всемъ протяженіи этого огромнаго водоема вода поднялась выше обыкновеннаго уровня аршина на три и въ такомъ видѣ стоитъ болѣе мѣсяца. Многочисленныя острова озера представляются затонувшими; во многихъ мѣстахъ покрывающія острова деревья растутъ какъ бы изъ воды. Расположенныя на берегахъ постройки или до крыши находятся въ водѣ, или залиты на половину, причемъ многія изъ нихъ заброшены, а между тѣми, которыя еще доступны для пользованія, сооружены мостики и лодки. Въ рѣкѣ Вуоксѣ, вода настолько выступила изъ береговъ, что затопила покосы, засѣянные поля и даже тѣ изъ отелей для туристовъ, которыя построены не особенно высоко. Насколько же высоко поднялась вода и въ водопадѣ; находящіеся обыкновенно на берегу водопада деревья и камни теперь во многихъ мѣстахъ торчатъ изъ водопада, часть водопада устремляется подъ бесѣдку, устроенную на сваяхъ. Такое наводненіе было 120 лѣтъ тому назадъ. Страннымъ представляется это наводненіе еще и потому, что нынѣшнее лѣто въ Финляндіи было крайне сухое.

Необыкновенный градъ имѣлъ мѣсто 22-го (10-го) іюля въ 12½ ч. дня, въ м. Звѣздномъ Ключевомъ, Крестецкаго уѣзда, Новгородской губ. въ 13 верстахъ отъ станціи Торбино, Николаевской жел. дор., какъ о томъ сообщаетъ А. Е. Платонова въ своей корреспонденціи къ Д. Н. Кайгородову. Великоною градъ былъ примѣрно съ яйцо пидѣйки, нѣкоторыя градины вѣсили почти ¼ фунта, большинство ⅛ фунта. Крестьяне одной изъ сосѣднихъ деревень увѣряютъ, будто были отдѣльныя градины въ 1 фунтъ вѣсу. Форма градинъ была овальная, поверхность не ровная, нѣкоторыя градины имѣли видъ еловой шишки. А. Е. Платонова не только взвѣшивала, но и измѣряла градины лентою, причемъ большинство градинъ имѣли въ окружности 19 сантиметровъ. Въ нѣкоторыхъ деревняхъ градъ изломалъ хлѣбъ, картофель, капусту и побилъ массу стеколъ.

Смерчи въ Соловьевкѣ, Кіевской губ., И. П. Савченковъ сообщаетъ, что 4-го августа въ 2 ч. пополудни при совершенномъ безвѣтріи въ сѣверозападной части села на улицѣ вдругъ поднялся смерчъ, который поднялъ въ воздухѣ на высоту до 5 сажень огромный столбъ пещу и пыли, а также листья сорванныя съ деревьевъ и, крутя все это въ воздухѣ, направился въ поле по направленію на западъ.

За нѣсколько дней до того въ дер. Лисовкѣ, расположенной на югъ отъ Соловьевки въ 3-хъ верстахъ, при затишьѣ, поднялся смерчъ въ полѣ; разметалъ по полю снопы и затѣмъ унесъ въ воздухѣ на высоту до 7 сажень цѣлую копну сѣна, которое такъ и исчезло въ воздухѣ, разорвавшись на мелкіе клочья.

Кажущіяся темныя молніи описываетъ Лордъ Кельвинъ въ «Nature». Ночью 6—7-го августа во время очень сильной грозы, когда небо перерѣзывалось черезъ нѣсколько секундъ яркими молніями, простыми, двойными, тройными и пр., Лордъ Кельвинъ замѣтилъ на внезапно освѣтившемся небосклонѣ двѣ взаимно пересѣкавшихся темныхъ зигзагообразныхъ молніи; сейчасъ же онъ обратилъ вниманіе на то, что передъ тѣмъ онъ видѣлъ совершенно подобныя свѣтлыя молніи; отсюда онъ заключилъ, что кажущіеся темные слѣды на свѣтломъ небѣ были слѣдствіемъ утомленія сѣтчатки; и дѣйствительно точно такіе же зигзаго-образные слѣды онъ замѣтилъ на освѣщенной стѣнѣ комнаты, немедленно обративъ глаза.

ПОПРАВКА.

Къ № 3 въ рефератѣ о статьѣ П. И. Свѣшникова.

<i>Стран.</i>	<i>Строка.</i>	<i>Напечатано.</i>	<i>Должно быть.</i>
76	17	холоднѣе	теплѣе

~~~~~

XVII 7/2

№ 10.

1899.

Октябрь



31 $\frac{3}{2}$

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова, Г. В. Шпиндлера и В. И. Срезневскаго.

Редаціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, Князь Б. Б. Голицынъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Лобославскій, Князь В. И. Масальскій, В. А. Михельсонъ, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, Г. В. Шпиндлеръ.



31 $\frac{3}{2}$

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.

СОДЕРЖАНІЕ.

	СТРАН.
I. Первая зимовка у южнаго полярнаго круга А. И. Воейкова	331
II. Метеорологія на VII международномъ географическомъ конгрессѣ А. И. Воейкова	333
III. Обзоръ русской и иностранной литературы: Тессерантъ-де-Боръ. О подъемѣ метеорологическихъ самопишущихъ приборовъ при помощи воз- душныхъ змѣевъ. — Ганнъ. Климатъ Клондайка. — Отчетъ Шотландской сельскохозяйственной опытной и метеорологической станціи кн. П. П. Тру- бецкаго за 1898 годъ. — Бычихинъ, А. Жестокая засуха текущаго сельско- хозяйственнаго года и ея вліянія на посѣвы. — Важнѣйшія статьи въ періо- дическихъ изданіяхъ. — Новыя книги	338
IV. Научная хроника: Клев. Аббе о метеорологіи въ Россіи. — Парижская Академія Наукъ. Докладъ Тейссерантъ-де-Бора объ измѣненіяхъ темпе- ратуры въ свободномъ воздухѣ. — Содержаніе углекислоты въ воздухѣ на большихъ высотахъ. — Метеорологическая обсерваторія Казанскаго Уни- верситета. — Отчетъ Совѣта Лондонскаго метеорологическаго общества за 1898 годъ. — Единбургское королевское общество. — О полярной экспедиціи лейтенанта Пири. — Предварительные результаты Бельгійской антаркти- ческой экспедиціи. — Манильская обсерваторія. — Электричестій регистра- торъ и платиновый термометръ Календера. — Фотографіи молніи	342
V. Хроника погоды	353

По опредѣленію Ученого Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныя и ученическыя старшаго возраста библиотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библиотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.



ПЕРВАЯ ЗИМОВКА У ЮЖНАГО ПОЛЯРНАГО КРУГА.

15 июля 1913

Изслѣдованіе южнополярныхъ странъ въ настоящее время вопросъ дня. До какой степени малы наши свѣдѣнія о климатѣ высокихъ широтъ южнаго полушарія видно изъ того, что широты выше 60° юж. посѣщались лишь лѣтомъ, и до 1898 не было ни одной зимовки въ широтѣ даже Москвы, Копенгагена и Эдинбурга. Этотъ огромный пробѣлъ впервые хотя немного выполненъ небольшою Бельгійскою экспедиціею на корабль «Belgica», подъ начальствомъ Арктовскаго (Arctowski). Первыя, очень краткія свѣдѣнія приведены имъ на VII международномъ географическомъ конгрессѣ въ Берлинѣ 17 (29) сентября, я записалъ ихъ во время сообщенія.

Корабль попалъ во льды въ мартѣ 1898 и освободился отъ нихъ лишь въ мартѣ 1899. Все время дѣлались метеорологическія наблюдения. Корабль описывалъ петли и находился все время между $69^{\circ}50'$ и $71\frac{1}{2}^{\circ}$ ю. ш., и 81° — 95° з. долг. т. е. немного къ западу отъ Южной Америки. Средняя температура.

Мартъ	— 9,1	Октябрь	— 7,9
Апрѣль	— 11,8	Ноябрь	— 6,9
Май	— 6,5	Декабрь	— 2,2
Іюнь	— 15,5	Январь	— 1,2
Іюль	— 23,5	Февраль	— 1,0
Августъ	— 11,3	Годъ	— 9,6
Сентябрь	— 18,5		

Самая низкая температура была наблюдаема въ сентябрѣ— $43,1$; въ іюль было всего болѣе дней тихихъ или съ очень слабымъ вѣтромъ, именно 15.

Среднее давленіе воздуха за годъ 744,7. Въ іюнѣ 749,5, декабрѣ 748,2, февралѣ 736,5, апрѣлѣ 735,6. Крайнія 711,6 (мартъ

31 $\frac{3}{2}$

1899) 772,1 (іюнь). Преобладающіе вѣтры были NE, E, SE, но не во всѣ мѣсяцы, такъ въ мартѣ преобладали S, августѣ W, сентябрѣ и октябрѣ SW. Самое движеніе льдовъ, которымъ былъ затертъ корабль, показываетъ что очень сильнаго, рѣшительнаго преобладанія какого-либо направленія вѣтра не было.

Очевидно корабль былъ въ области между очень сильными W вѣтрами на сѣверѣ и преобладающими S и E на югѣ. Циклоны были часты и сильны, замѣчательно крайне неправильное распрежденіе температуры, напр. апрѣль соотвѣтствующій сѣверному октябрю, холоднѣ марта, августъ гораздо теплѣ сентября и т. д. За весь годъ дней съ дождемъ было 14 (въ томъ числѣ 1 въ августѣ) со снѣгомъ 257.

Средняя температура года — 9,6 приблизительно равна средней температурѣ тѣхъ же широтъ сѣвернаго полушарія, между тѣмъ въ этихъ широтахъ сѣвернаго полушарія рѣшительно преобладаетъ материкъ, а Бельгійская экспедиція была далеко отъ материка.

Годовыя изотермы ниже — 9,6 въ сѣверномъ полушаріи въ широтахъ, одноименныхъ съ тѣми, въ которыхъ плавала «Belgica», встрѣчаются лишь въ восточной части Азіатскаго материка и въ небольшой части сѣверо-американскаго.

Съ 70-хъ годовъ многіе ученые выражали мнѣніе, что южное полушаріе лишь отъ экватора до 45° холоднѣ сѣвернаго, а ближе къ полюсу теплѣ и видѣли причину этого явленія въ преобладаніи океановъ въ южномъ полушаріи, а надъ океанами, какъ пзвѣстно, воздухъ холоднѣ въ низкихъ широтахъ и теплѣ въ высокихъ, чѣмъ надъ материками. Однако съ того времени, всѣ наблюденія на океаническихъ островахъ южнаго полушарія, начиная съ широтъ 49° ю. показали, что температуры значительно ниже чѣмъ предполагаемые для этихъ широтъ учеными, думавшими, что съ 45° южное полушаріе теплѣ сѣвернаго.

Это показали наблюденія на о. Кергуэленъ подъ 49° ю. ш. въ Индійскомъ океанѣ, на южной Георгія подъ 54° ю. ш. (нѣсколько къ в. отъ Южно-Американскаго материка) тоже оказывается и по наблюденіямъ Бельгійской экспедиціи во льдахъ у южнаго полярнаго круга. Давленіе оказалось значительно выше предполагаемаго Феррелемъ средняго для 70° ю. ш. (738,0).

А. Воейковъ.

МЕТЕОРОЛОГІЯ НА VII МЕЖДУНАРОДНОМЪ ГЕОГРАФИЧЕСКОМЪ КОНГРЕССѢ.

Исслѣдованія южнополярныхъ странъ. Англійская и германская экспедиціи. Раздѣленіе труда между ними. Зимовки. Пренія. Другія южнополярныя исслѣдованія. Гидрографическая экспедиція «Вальдивіи», о. Бувэ и его будущее значеніе. Нансенъ о температурѣ Ледовитаго океана. Подводная преграда между Шпицбергеномъ и Гренландіей. Арктовскій о Бельгійской экспедиціи въ южнополярные моря. Сообщенія объ озерахъ. Ю. М. Шокальскій о Ладожскомъ озерѣ. Предложеніе объ общей программѣ исслѣдованія. Тоже относительно пловучихъ льдовъ. Международный подъемъ воздушныхъ шаровъ. Сообщенія объ исслѣдованіи воздуха помощью шаровъ и змѣвъ, значительныя и быстрыя измѣненія температуры на высотѣ 9000 м. и болѣе. Другія сообщенія по метеорологіи.

Конгрессъ собрался въ Берлинѣ, отъ $16\frac{1}{28}$ сентября по 22 сентября (4 октября) 1899, согласно постановленію предъидущаго конгресса, засѣдавашаго въ 1895 г. въ Лондонѣ. Для собраній было отведено прекрасное зданіе прусской палаты представителей.

Порядокъ засѣданій былъ такой, что утромъ въ большой залѣ были общія собранія, а пополудни засѣданія по группамъ, причемъ одна, самая многочисленная, засѣдала въ большой залѣ.

Исслѣдованія южнополярныхъ странъ стояли на первомъ планѣ. Имъ и нѣкоторымъ докладамъ объ исслѣдованіяхъ въ высокихъ сѣверныхъ широтахъ были посвящены и общее собраніе $17\frac{1}{29}$ сентября и собраніе группы А пополудни того же дня. Сэръ Клеменсъ Маркгэмъ (Sir Clements Markham) говорилъ о проэктѣ англійской экспедиціи въ южнополярныя страны. Онъ началъ съ международнаго раздѣленія труда въ этой области. Такъ какъ и англійская и нѣмецкая экспедиціи вышли изъ состоянія проэктвъ, на ту и другую собраны достаточныя средства и имѣются опытные руководители, то нужно условиться о томъ, что исслѣдовать той и другой экспедиціи. Онъ раздѣлил мѣстность, подлежащую исслѣдованію, на четыре части по меридіанамъ, назвавъ каждую по имени знаменитаго южнополярнаго путешественника. По его словамъ англійская экспедиція займется исслѣдованіемъ странъ между 90° — 180° в. д. и 180° — 90° з. д., т. е. въ меридіанахъ Австраліи и Тихаго океана. Предполагается помимо собственно географическихъ работъ, что корабль высадитъ партію ученыхъ на землѣ Викторія, гдѣ они будутъ зимовать, производя подробныя магнито-метеорологическія наблюденія и стараясь проникнуть возможно далѣе на югъ, изучить ледяные покровы. Корабль уйдетъ на зиму въ Мельборнъ и вернется на слѣдующее лѣто. Если будетъ возможно,

то экспедиція продолжится еще годъ, причемъ мѣсто зимовки будетъ другое. На долю нѣмецкой экспедиціи останется другая половина южнополярныхъ странъ отъ 90° з. д. до 0° п. до 0° до 90° в. д., въ меридіанахъ Южной Америки, Атлантическаго и Индійскаго океановъ.

Затѣмъ о нѣмецкой экспедиціи говорилъ д-ръ Э. Дрыгальскій (E. v. Drygalsky). Моря, доставшіяся на долю Германіи, менѣе изслѣдованы, поэтому невозможно еще рѣшить гдѣ высадится партія, которая будетъ зимовать и производить магнито-метеорологическія наблюденія. Что вопросамъ о ледяныхъ покровахъ будетъ отведено подобающее мѣсто, за то ручается имя начальника экспедиціи, столь пзвѣстнаго превосходными изслѣдованіями въ Гренландіи¹⁾. Въ его докладѣ много говорилось о техникахъ экспедиціи, пренія на общемъ собраніи также коснулось этихъ вопросовъ, а собственно научные отложены до послѣполуденнаго засѣданія. На немъ г. Дрыгальскій между прочимъ заявилъ, что уже избраны спеціалисты по разнымъ наукамъ, за исключеніемъ того, которому будутъ поручены магнитныя и метеорологическія наблюденія. Извѣстный голландскій магнитологъ Рейксфорселъ заявилъ, что по его мнѣнію наблюденія надъ земнымъ магнитизмомъ такъ важны и притомъ такъ трудны въ полярныхъ странахъ, что для нихъ нуженъ спеціалистъ, который былъ бы свободенъ отъ другихъ обязанностей. Ему возражали и кажется справедливо, что нельзя слишкомъ усложнять задачи экспедиціи, что онѣ будутъ конечно не единственныя, что позднѣйшія экспедиціи, пользуясь опытомъ первыхъ двухъ, будутъ въ состояніи избрать ту или другую спеціальность, а теперь нужно ограничить задачи по каждой спеціальности.

Въ томъ же засѣданіи Нильсенъ сообщилъ о высадкѣ экспедиціи Борхгревинка у мыса Адэръ на землѣ Викторія (71° ю. ш.). Далѣе Арктовскій о метеорологическихъ наблюденіяхъ Бельгійской экспедиціи²⁾, Ю. М. Шокальскій о русскихъ работахъ въ Ледовитомъ океанѣ и низовьяхъ Сибирскихъ рѣкъ, Г. Мошъ о метеорологическихъ наблюденіяхъ экспедиціи «Фрама».

По океанографіи нужно еще упомянуть объ отчетѣ проф. Хуна, стоявшаго во главѣ научнаго отдѣла экспедиціи германскаго военнаго судна «Вальдивія». Экспедиція была очень богата результатами. Она дошла до 64° ю. ш. въ южномъ Индійскомъ океанѣ и вновь открыла о. Буве подъ 57° ю. ш. къ югу отъ Южной Африки. Островъ такъ

1) Во время конгресса немногимъ раздавались труды этой экспедиціи подъ заглавіемъ «Die Grönland—Expedition der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, 2 тома 6.8°.

2) См. первую статью.

окруженъ туманами и льдами, что видѣть его трудно, и многіе сомнѣвались въ его существованіи. Это новооткрытіе важно тѣмъ, что на островѣ можетъ быть будетъ зимовать экспедиція въ южнополярныя страны.

^{18/30} сентября пополудни былъ поставленъ вопросъ о международномъ соглашеніи относительно изслѣдованій пловучихъ льдовъ, причемъ начали съ краткихъ докладовъ Дрыгальскаго о важности вопроса вообще, Фрикера о южнополярныхъ льдахъ и капит. Гарде о томъ, что сдѣлано для сѣвернаго полушарія Датскимъ метеорологическимъ институтомъ. Оказалось, что дѣло ведется такъ хорошо, что собраніе высказалось единогласно за то, чтобъ дальнѣйшая разработка его была поручена тому же институту, затѣмъ предполагается составить бланки для наблюденій, для судовъ, маяковъ и т. д. и по внесеніи наблюденій проситъ посылать ихъ или прямо въ Копенгагенъ, или въ океанографическія учрежденія данной страны.

Вечеромъ 20 сентября (2 октября) было назначено сообщеніе Нансена о гидрологическихъ результатахъ экспедиціи «Фрама». Уже за $\frac{3}{4}$ часа до начала не было свободнаго мѣста, кромѣ немногихъ съ подписью «reservirt». Дамы рѣшительно преобладали. Большинство публики было разочаровано, такъ какъ вмѣсто фотографій льдовъ и т. д. показывались лишь графики, да и рѣчь шла о вопросахъ не особенно интересныхъ для большинства. Нансенъ упомянулъ о большомъ значеніи подводной преграды глубиною около 800 м. между Шпицбергеномъ и Гренландіей. Она отдѣляетъ собственно Ледовитый океанъ или море отъ Норвежскаго моря. Весьма любопытно то обстоятельство, что въ глубинахъ Ледовитаго моря температура выше, чѣмъ въ глубинахъ Норвежскаго моря и сѣверной части Атлантическаго океана, къ сѣверу отъ подводной преграды между Фарерскими и Шетландскими островами. Въ первомъ нигдѣ на глубинахъ нѣтъ температуръ ниже — 1, въ послѣднемъ они вездѣ встрѣчаются. Итакъ море, согрѣваемое Гольфстремомъ, оказывается на днѣ болѣе холоднымъ чѣмъ море даже лѣтомъ слишкомъ на $\frac{9}{10}$ покрытое льдомъ.

Затѣмъ зала на $\frac{2}{3}$ опустѣла и слѣдовало сообщеніе Арктоваго о плаваніи экспедиціи «Belgica»¹⁾. Оно было очень интересно и сопровождалось превосходными туманными картинами льдовъ и снѣжниковъ самаго различнаго вида. Тутъ были сравнительно небольшіе снѣжники и ледники Южно-Шетландскихъ и другихъ о-вовъ, типичныя прямолинейныя ледяныя горы южнаго полушарія, ледяныя горы болѣе разно-

1) См. первую статью.

образныхъ формъ, похожія на грѣнландскія, наконецъ ледяныя поля разнаго вида. Въ нихъ посылся корабль когда онъ былъ затертъ льдами.

Изслѣдованію озеръ было посвящено нѣсколько сообщений. Проф. Форель со своею обычною ясностью говорилъ о риническихъ колебаніяхъ озеръ (т. н. Сѣши). Агостини объ измѣреніи глубины озеръ сѣверной и средней Италіи; на мой вопросъ дѣлался ли измѣренія температуры на разныхъ глубинахъ онъ отвѣчалъ, что дѣлались, но еще не разработаны. Ю. М. Шокальскій сообщилъ о своихъ изслѣдованіяхъ на Ладожскомъ озерѣ въ іюль 1899. Присутствующіе были очень заинтересованы тѣмъ, что еще въ іюль напластованіе было обратное, т. е. внизу вода теплѣе чѣмъ вверху. Д-ръ Хальбфассъ и проф. Лампертъ предложили выработать программу однородныхъ изслѣдованій озеръ. Она была принята группою и затѣмъ общимъ собраніемъ конгресса.

21 сентября (3 октябри) утромъ съ военного плаца (Tempelhofer Feld) было международное поднятіе 2 шаровъ, куда были приглашены члены конгресса. Погода была переменчивая, дулъ порывистый западный вѣтеръ. Первымъ полетѣлъ шаръ Воздухоплавательнаго Общества, въ его корзинѣ помѣстились проф. Хергезель, предсѣдатель международной воздухоплавательной комиссіи, и д-ръ Берсонъ, совершившій самый высокій полетъ (выше 9000 м.) На второмъ военномъ шарѣ должны были летѣть проф. Форель и д-ръ Зюрингъ. Многіе выражали опасеніе за Фореля, который никогда еще не леталъ на шарѣ, но проф. Ассманъ успокоилъ ихъ, по его словамъ Зюрингъ воздухоплаватель такой опытный и хладнокровный, что съ нимъ совершенно безопасно. Оба шара благополучно опустились на землю, первый близъ Грауденца (въ Западной Пруссіи), второй близъ Познани. Здѣсь я впервые въ Берлинѣ увидѣлъ французскаго метеоролога Тейссеранъ де Бора, столь извѣстнаго своими работами по научному воздухоплаванію и «змѣнному дѣлу». Онъ сказалъ, что пріѣхалъ чтобъ ознакомиться лично съ положеніемъ этихъ отраслей въ Берлинѣ, а затѣмъ ѣдетъ въ Гамбургъ, по приглашенію В. П. Кеппена, который также хочетъ заняться «змѣннымъ дѣломъ».

Послѣдній день конгресса былъ посвященъ докладамъ объ изслѣдованіи атмосферы посредствомъ воздушныхъ шаровъ и змѣевъ. О послѣднихъ говорилъ Л. Ротчъ, столь извѣстный своими трудами на обсерваторіи Блю-Хилль близъ Бостона. Онъ говорилъ, что скоро надѣется достигнуть высоты 4000 метровъ. О воздухоплаваніи съ научной цѣлью говорили Тейссеранъ де Боръ, Ассманъ и Хергезель. Они, сговорившись или нѣтъ, не знаю, всѣ трое оспаривали довольно

распространенное мнѣніе о томъ, что на высотѣ болѣе 8000, а особенно болѣе 10000 м. уже мало замѣтны неперіодическія колебанія температуры. По ихъ мнѣнію, подкрѣпленному примѣрами, нерѣдко колебанія температуры даже на высотѣ 9000 м. больше чѣмъ внизу, нерѣдко бываетъ также, что на такой высотѣ температуры двухъ странъ разнятся болѣе чѣмъ внизу. Напримѣръ во время международнаго полета $\frac{1}{13}$ мая 1897 г. въ Петербургъ и въ большей части Россіи было очень тепло, а въ западной Европѣ холодно. Можно было ожидать, что на большихъ высотахъ температура разнится менѣе, но наблюденія показали обратное. Шаръ-зондъ, пущенный изъ Петербурга, показалъ на высотѣ 9000 м.—9°, а пущенный изъ Парижа—30°.

Упомяну еще о слѣдующихъ сообщеніяхъ по метеорологіи. Мейнардусъ говорилъ о вліяніи Гольфстрима на урожай въ сѣверной Германіи, точнѣе о предвидѣніи его за нѣсколько мѣсяцевъ по наблюденіямъ въ Христианзундѣ въ Норвегіи. Проф. Петтерсонъ сообщилъ интересныя данныя о температурѣ морей Нѣмецкаго и Балтійскаго и Шведскихъ озеръ и ея годовомъ ходѣ, причеиъ годовая прибывъ и убыль температуры была вычислена въ калоріяхъ. Онъ далъ также карты температуры поверхности за два года, 1896 и 1897. Проф. Брюкнеръ говорилъ о происхожденіи осадковъ, причеиъ присоединился къ мнѣнію, высказанному сначала мною, а потомъ Зупаномъ, что значительная часть осадковъ, выпадающихъ на материкахъ, происходитъ отъ воды, испарившейся на материкахъ же; Брюкнеръ привелъ новыя доказательства для этого. А. А. Тилло сдѣлалъ краткое сообщеніе о соотношеніи температуры съ земнымъ магнетизмомъ и ознакомилъ собраніе съ трудами экспедиціи по изслѣдованію верховьевъ рѣкъ и наблюденіями въ Люкчунской котловинѣ. А. Воеиновъ.

ПРИМѢЧАНІЯ И ПОПРАВКИ.

Къ статьѣ «Климатъ Восточнаго побережья Чернаго моря».

Статья печаталась въ мое отсутствіе и потому вкрались нѣкоторыя ошибки и остались пропуски, которые я намѣренъ былъ пополнить въ корректурѣ стр. 298. Пропущено наибольшее количество осадковъ за февраль 354 (1897 г.), ноябрь 859 (1897 г.), наименьшее количество за годъ 1683 (1883 г.), наибольшее 3942 (1897 г.).

Кромѣ того

<i>Стран.</i>	<i>Строка.</i>	<i>Напечатано.</i>	<i>Должно быть.</i>
291	1 снизу	Тулономъ и Венеціей	Тулономъ и Спеціей
296	3 снизу	на 13 отъ Туапсе	на СЗ отъ Туапсе.

А. В.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Тессеранъ-де-Боръ. О подъемѣ метеорологическихъ самопишущихъ приборовъ при помощи воздушныхъ змѣевъ (*Compt. rend.* 1899, т. 129, стр. 131. Paris).

По примѣру Ротча на его извѣстной обсерваторіи въ Blue Hill близъ Бостона авторъ началъ съ осени 1897 г. производить подобныя же опыты въ обсерваторіи въ Траппѣ въ окрестностяхъ Парижа. Уже въ 1898 г. ему нѣсколько разъ удавалось достигать высоты въ 2000 м. Въ текущемъ году онъ достигъ еще большихъ результатовъ, и метеорологическіе приборы были подняты до высоты болѣе 3000 м. до 3940 м.

Эти опыты самымъ яснымъ образомъ показали разныя особенности въ измѣненіи температуры съ высотой въ областяхъ высокаго и низкаго давленія. При высокомъ давленіи мы видимъ, что въ началѣ—на высотѣ въ нѣсколько сотъ метровъ отъ поверхности земли—убываніе температуры замедляется и наконецъ наступаетъ увеличеніе температуры. При низкомъ-же давленіи убываніе температуры идетъ гораздо быстрѣе, перемены знака не наблюдается и величина убыванія близка къ теоретической.

Что касается до скорости вѣтра, то Тессеранъ-де-Боръ нашелъ, что при ясной погодѣ и высокомъ давленіи скорость вѣтра съ высотой обыкновенно уменьшается до высоты въ 1500—3000 метр.; при пасмурной-же погодѣ и низкомъ давленіи напротивъ того скорость вѣтра съ высотой замѣтно увеличивается, особенно вблизи слоя низкихъ облаковъ. А.

Ганнъ. Климатъ Клондайка (по замѣткѣ въ *Himmel и Erde*, August 1899. pg. 523).

Клондайкъ благодаря своимъ вновь открытымъ золотымъ россыпямъ привлекаетъ всеобщее вниманіе; особенно много говорили, о необычайно суровомъ климатѣ этой мѣстности въ сѣверной Америкѣ. Ганну удалось собрать нѣкоторыя данныя о климатѣ Клондайка, а именно для двухъ пунктовъ этой области гор. Давсонъ (около 62° сѣв. шир.) и форта Юконъ (64° сѣв. шир.) оказались 4 лѣтнія наблюденія, изъ которыхъ видно, что температура Давсона равна:

январь	апрѣль	іюль	октябрь	годъ.
—30°,9	— 7°,1	13°,2	— 6°,5	—7°,8 Ц.

а для форта Юконъ Ганнъ нашель для тѣхъ-же мѣсяцевъ:

—32°,7	—10°,7	18°,7	— 5°,8	—8°,4
--------	--------	-------	--------	-------

Абсолютныя крайнія величины для Давсона равны—55°,5 п 27°,2, т. е. абсолютная амплитуда равна 83°.

Въ восточной Сибири подъ тѣми-же широтами зимой еще холоднѣе, хотя лѣтомъ немного теплѣе, годовая температура ниже, а амплитуда выше.

Для сравненія приводимъ данныя за тѣже мѣсяцы для Якутска и Верхоянска:

	январь	апрѣль	іюль	октябрь	годъ	мин.	макс.	амплитуда.
Якутскъ . . .	—42°,8	— 9°,6	18°,8	— 9°,1	—11°,2	—62°,1	38°,8	100°,9
Верхоянскъ . .	—49,0	—14,0	15,4	—13,9	—16,7	—69,8	30,1	99,9

Такимъ образомъ суровость климата Клондайка выражается не столько низкой температурой зимой, сколько слишкомъ холоднымъ лѣтомъ.

А.

Отчетъ Плотянской сельскохозяйственной опытной и метеорологической станціи ин. П. П. Трубецаго за 1898 годъ. (Записки Имп. Общ. Сельск. хоз. южной Россіи 1899 № 4—6, стр. 35—73). Одесса.

Станція Плоты находится въ южной части Подольской губерніи, въ Балтскомъ уѣздѣ. Обставлена она въ метеорологическомъ отношеніи очень хорошо и имѣеть, кромѣ обычныхъ приборовъ, цѣлый рядъ спеціальныхъ, которыми не снабжаются обыкновенныя станціи II разряда.

Главное вниманіе на этой станціи обращалось на тѣ метеорологическіе элементы, которые имѣютъ важное значеніе для растеній.

Первая глава отчета посвящена осадкамъ, испаренію и влажности почвы. Осадки измѣрялись въ 3 разныхъ пунктахъ, изъ которыхъ въ одномъ наблюденія производились не весь годъ. Два другіе пункта отстоятъ другъ отъ друга всего на $3\frac{1}{2}$ версты, а между тѣмъ разница въ количествѣ осадковъ и числѣ дней съ осадками за годъ получилась чрезвычайно большая: на одной выпало 367 мм. при 136 дняхъ съ осадками, на другой—475 мм. при 174 дняхъ. Въ дни съ ливнями разность еще рѣзче выступаетъ, хотя это явленіе обычное при сильныхъ дождяхъ, выпадающихъ обыкновенно полосой, такъ напр. 9 іюля на одной выпало 19 мм., а на другой 51 мм. Годовыя суммы, приведенныя выше, еще разъ показываютъ, сколь капризнымъ элементомъ

являются осадки, и какъ трудно по недостаточно густой сѣти судить о распредѣленіи осадковъ въ цѣломъ районѣ.

Испареніе измѣрялось по эвапорометрамъ Вильда и Любославскаго-Дермонтова.

Очень интересны наблюденія надъ влажностью почвы на 5 разныхъ глубинахъ: отъ поверхности до 25 сант., отъ 25 до 50 сант., отъ 50 до 100 с., отъ 100 до 150 с. и наконецъ отъ 150 до 200 с. Зимой оказывается влажность съ глубиной быстро уменьшается, тоже мы видимъ и весной, но въ менѣе сильной степени; лѣтомъ-же наблюдалось обратное явленіе: влажность почвы съ глубиной увеличивалась, осенью-же мало измѣнялась.

Въ слѣдующей главѣ разсматриваются давленіе, температура и влажность воздуха и температура почвы на разныхъ глубинахъ до 1 метра. Дней съ морозамъ было на станціи 127, изъ которыхъ 29 были безъ оттепели въ теченіе сутокъ. Абсолютный минимумъ равнялся — 19° Ц. (въ январѣ), абсолютный максимумъ 34°, конечно въ тѣни; на солнцѣ, на поверхности почвы, термометръ подымался въ июлѣ за 62° Ц.

Далѣе въ главѣ, озаглавленной: «облачность, солнечное сіяніе и тепловое напряженіе солнечныхъ лучей (солнечная радіація)» приводится тоже много таблицъ, изъ которыхъ особенно интересны таблицы суточного хода солнечнаго сіянія и данныя наблюденій по 2 актинометрамъ Descroix и Arago-Davy.

Въ главѣ о вѣтрахъ даны таблицы повторяемости вѣтровъ по 16 румбамъ, а также скорость вѣтра для каждаго направленія.

Во заключеніе авторъ даетъ краткую характеристику сельскохозяйственнаго-метеорологическаго года, въ которой указывается на связь погоды съ явленіями сельско-хозяйственными.

Къ отчету приложенъ цѣлый рядъ кривыхъ годового хода всѣхъ элементовъ.

А.

Бычихинъ, А. Жестокая засуха текущаго сельско-хозяйственнаго года и ея вліянія на посѣвы. (Записки Имп. Общ. сельск. хоз. южной Россіи 1899. Апр., май и іюнь. Стр. 130).

Въ этомъ году у насъ на югозападѣ была засуха: осадки почти совершенно отсутствовали въ теченіе осени 1898 г., зимы и весны 1899 г. въ значительномъ районѣ, куда входятъ губерніи Херсонская, Таврическая, Бессарабская, Подольская, Кіевская и части сосѣднихъ. Вслѣдствіе этого посѣвы почти вездѣ погибли. Авторъ статьи собралъ въ ней свѣдѣнія, сообщенныя изъ разныхъ мѣстъ нѣкоторыми членами общества; сообщенія эти предоставляютъ яркую иллюстрацію печальнаго положенія дѣла.

Въ этихъ сообщеніяхъ мы находимъ не одно фактическое описаніе гибели урожая, но почти вездѣ дѣлается попытка связать недородъ съ явленіями метеорологическими; а потому эти свѣдѣнія имѣютъ большую цѣнность; въ нихъ описываютъ дѣло очевидцы, сами сельскіе хозяева, близко стоящіе къ дѣлу, которые конечно лучше могутъ судить о томъ, какое вліяніе оказываетъ погода на посѣвы, чѣмъ ученые только на основаніи статистическихъ свѣдѣній.

А.

Важнѣйшія статьи въ періодическихъ изданіяхъ.

Ежемѣсячный метеорологическій бюллетень Николаевской Главной Физической обсерваторіи. Августъ 1899.—I. Керсновскій. Засѣданія международнаго метеорологическаго комитета въ С.-Петербургѣ.

Meteorologische Zeitschrift. № 9, сентябрь. Ад. Шмидтъ:—о причинахъ магнитныхъ бурь—Полисъ: воздушныя теченія въ барометрическихъ максимумахъ и минимумахъ (окончаніе).—Температура солнца и луны (по *Vegetary Astrophysical Journal*, VIII т., стр. 199—365).—Ханнъ: суточный ходъ барометра въ Сѣверной Америкѣ, и др. климатическія данныя.—Фотографія молніи.—Тодѣнъ Шабо: зеленый лучъ при заходѣ солнца.—Чрезвычайный холодъ въ Соединенныхъ Штатахъ въ февралѣ 1899 г.

Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Юля 1899.—Броди: продолжительный недостатокъ дождя въ 1897 и 1898 гг.—Йоркъ: климатъ Джерси.—Отчетъ Совѣта на 1898 г.—Меллишъ: Температура почвы.

Ciel et Terre. № 14, 16 сентября.—Вентоза: о направленіи вѣтра и мерцаніе звѣздъ.—Риддеръ: пчела и дождь.—Гепитесь: собраніе международнаго метеорологическаго комитета въ С.-Петербургѣ.—Ланкастеръ: ежемѣсячный климатологическій обзоръ.

Ciel et Terre. № 15, 1 октября.—Арктовскій: предварительные результаты метеорологическихъ наблюденій, произведенныхъ во время зимовки «Belgica», розы вѣтровъ и атмосферныя явленія.—Циркуляція воздуха въ циклонахъ и антициклонахъ по Полису.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Вып. X. О необыкновенномъ количествѣ бурь въ 40-ыхъ градусахъ южной широты.—О лотѣ Рунга.

Terrestrial Magnetism. Сентября 1899. Портретъ и біографія проф. Неймайера.—Макъ-Эди: о трактатѣ Кадэ по атмосферному электричеству.—Муро: о періодичности въ возмущеніяхъ стрѣлки склоненія въ обсерваторіи С. Моръ.—Г. Вильдъ: о возможности соединить всѣ магнитныя наблюденія въ одномъ надземномъ зданіи.—Г. Вильдъ: полная надземная магнитная обсерваторія.—Грифитъ: вліяніе земли на поле магнитнаго стержня.

Sitzungsberichte Вѣнской Академіи Наукъ. № 3, мартъ 1899. Отдѣлъ II, а.—Тума къ познанію атмосфернаго электричества, III; опредѣленіе на аэростатѣ, стр. 227—261.—Мазелле: о суточномъ ходѣ и измѣнчивости относительной влажности, стр. 281—323.—Бендорфъ: къ познанію атмосфернаго электричества II: измѣренія паденія потенциала въ Сибири, стр. 341—370.—Экснеръ: къ познанію атмосфернаго электричества I. Измѣренія паденія потенциала въ Верхнемъ Египтѣ, стр. 371—423.—Людвигъ: объ измѣреніяхъ атмосфернаго электричества во время полнаго солнечнаго затменія 22 января 1898 г.

Навказное Сельское Хозяйство. № 39. Засуха въ Кахетіи.

Simons's monthly Meteorological Magazine. Октябрь 1899. Крайнія величины метеорологическихъ элементовъ. II температура.—Хазень: луна въ отношеніи къ температурѣ воздуха.—Хазень: деревья и переменны температуры.—Люкасъ: ливень 1-го октября (1,59 д. въ короткое время).

Das Wetter. № 9 сентябрь.—Бёрнштейнъ: о службѣ погоды, рѣчь произнесенная въ клубѣ Сельскихъ Хозяевъ 31 января 1899 (окончаніе).—Вил. Мор. Дэвисъ: атмосферная циркуляція (пер. съ англ.).—Мейнардусъ: обзоръ погоды въ средней

Европѣ за июль 1899.—Объ искусствѣнномъ вызываніи дождя.—Вейзе: образованіе облаковъ, дождь и лѣсъ (продолженіе).

Вашингтонскій *monthly weather review*. № 3, мартъ 1899 г.—Эдди: опыты предсказанія погоды. — Доберкъ: предсказанія погоды въ Гонконгѣ. — Эри. Дорсей: селенъ и его употребленіе для измѣренія солнечнаго сіянія. — Тиссенъ: сигъвовы катушки. — Гауксъ: примѣненіе тумана. — Аббе: сейши, метеорологическія извѣстія по кабелю изъ Исландіи, международный метеорологическій комитетъ, метеорологія въ Россіи, Мексиканскій ежедневный бюллетень съ картой, темныя пункты въ метеорологіи, метеорологія въ Великобританіи, ясность воздуха на Аризонѣ, жидкій воздухъ—какъ источникъ силы, туманные вихри, вертикальный градиентъ температуры, примѣненіе тумана, синева неба, центры бурь на Тихомъ океанѣ.

Новое время. № 8455. Желѣзный городокъ подъ водою, корреспонденція Ф. Хитр—скаго. — № 8467. Ледяной годъ, корреспонденція І. Носилова. — № 8471. Д. Н. Кайгородова: изъ осенней природы IV.

Новыя книги.

Свѣдѣнія о метеорологической станціи Радомъ при Радомской мужской гимназій (наблюденія за 1898 г.) 27 стр.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Клев. Аббе—о метеорологіи въ Россіи.—Парижская Академія Наукъ; докладъ Тейсеранъ де-Бора объ измѣненіяхъ температуры въ свободномъ воздухѣ; содержаніе углекислоты въ воздухѣ на высотѣ Монблана.—Бюллетень Казанской метеорологической обсерваторіи. — Отчетъ совѣта Лондонскаго королевскаго метеорологическаго общества. — Эдинбургское королевское общество:—адм. Макаровъ—о теченіяхъ въ проливахъ. — Полярная экспедиція Пири. — Предварительные результаты Бельгійской антарктической экспедиціи. — Наблюденія облаковъ на Манильской обсерваторіи.—Электрическій регистраторъ и платиновый термометръ Календера.—Фотографіи молніи.

Клев. Аббе о метеорологіи въ Россіи. Клев. Аббе, принимавшій участіе въ трудахъ главной физической обсерваторіи въ 60—70-хъ годахъ, нынѣ по поводу празднованія юбилея обсерваторіи, помѣстилъ въ своемъ американскомъ журналѣ нѣкоторыя воспоминанія и данныя изъ исторіи этого учрежденія и жизни его дѣятелей.

Указывая на нѣкоторые признаки установившагося въ Россіи, также въ отношеніи и науки, «національнаго направленія», Аббе съ особою любовью вспоминаетъ о прежнихъ дѣятеляхъ обсерваторіи, выходцевъ заграничныхъ и дерптскихъ, особенно о Кемцѣ, вокругъ котораго въ свое время собрались многіе талантливые дѣятели, пріобрѣтшіе затѣмъ пзвѣстность трудами по метеорологіи, въ томъ числѣ М. А. Рыкачовъ и В. П. Кеппенъ (Аббе былъ также въ

ихъ числѣ); высокое уваженіе, которое внушалъ къ себѣ Кемцъ, никогда не забудется всѣми его окружающими, оплакивавшими его потерю отъ всего сердца; удачная характеристика этого глубоко ученаго и вмѣстѣ съ тѣмъ простаго и ласковаго дѣятеля была сдѣлана М. А. Рыкачовымъ въ 1868 году въ журналѣ австрійскаго метеор. общества (не менѣе удачно и новая характеристика Кемца, блестяще нарисованная директоромъ главной физиологической обсерваторіи въ только что вышедшемъ I томѣ его исторіи обсерваторіи).

Дерптскому Университету, въ которомъ провелъ большую часть своей учебной жизни Кемцъ, Аббе посвящаетъ также весьма сочувственныя строки. Въ частности метеорологія нашла себѣ въ этомъ Университетѣ въ первые же годы по его учрежденіи (1802 г.) убѣжденныхъ сторонниковъ въ лицѣ Паррота-отца, Паррота-сына, Вишневскаго, Эмилія Ленца, Купфера. Парротъ старшій, одинъ изъ ученѣйшихъ и вліятельнѣйшихъ членовъ этого Университета, былъ профессоромъ въ 1802 — 26 годахъ; ему наследовалъ по кафедрѣ физики сынъ его Парротъ, котораго смѣнилъ въ 1841 году Кемцъ; по отозваніи Кемца въ 1865 году въ Петербургскую Академію, профессоромъ физики сталъ Арт. фонъ-Эттингенъ, который при отъѣздѣ своемъ въ Лейпцигъ въ 1891 году оставилъ по себѣ память въ благоустроенной метеорологической обсерваторіи.

Кромѣ упомянутыхъ дѣятелей, Аббе даетъ свѣдѣнія о Карлѣ Эри. фонъ-Бэрѣ, которому мы обязаны въ метеорологіи статьями о климатѣ Сихи, Сибири и Новой Зѣмли, а затѣмъ останавливаетъ вниманіе на профессорѣ и академикѣ Адольфѣ Эрманѣ, сынѣ не менѣе замѣчательнаго Павла Эрмана. Въ 1828 — 30 годахъ Адольфъ Эрманъ въ составѣ Норвежской экспедиціи сдѣлалъ путешествіе по Сибири, которое обратилось въ кругосвѣтное путешествіе и дало научный матеріалъ преимущественно по магнитизму и метеорологіи для семи томовъ Эрманова *Reise um die Welt*. Онъ посвятилъ весь конецъ своей жизни физической географіи, особенно магнитизму, метеорологіи и сейсмологіи и основалъ *Archiv für Wissenschaftliche Kunde von Russland*, въ которомъ за промежутокъ времени 1841—56 гг. собралъ въ видѣ переводовъ или извлеченій всѣ важныя результаты, достигнутыя русскими и иноземными изслѣдователями Россіи; сравненіе данныхъ Гауссовой теоріи земнаго магнетизма съ результатами наблюденій составило одну изъ труднѣйшихъ математическихъ и числовыхъ работъ Эрмана. Для метеорологовъ особенно интересно изслѣдованіе Эрмана о постоянномъ или среднемъ состояніи земной атмосферы, опубликованное въ 1868 г. въ *Astronomische Nachrichten*; здѣсь онъ развиваетъ

гидродинамическія формулы, объясняющія неравнобѣрность распредѣленія давленія. Въ зависимости отъ сопротивленій движенію атмосферы у поверхности земли и отъ конвекціонныхъ токовъ; такимъ образомъ Эрманъ существенно пополняетъ знаменитую работу Ферреля.

Парижская Академія Наукъ 28 августа 1899 года. Докладъ Тейсеранъ-де-Бора объ измѣненіяхъ температуры въ свободномъ воздухѣ. Занявшись изученіемъ метеорологическихъ явленій на различныхъ высотахъ, Тейсеранъ-де-Боръ не ограничился запусканіемъ змѣевъ, но съ апрѣля 1898 года приступилъ къ производству полетовъ баллоновъ-зондовъ. Онъ имѣлъ возможность собрать матеріалъ, относящійся до ста слишкомъ полетъ баллоновъ-зондовъ, въ томъ числѣ 7 на высотѣ свыше 14,000 м., 24 полета на 13,000 м. и 53 полета на 9,000 м. Результаты записи температуры на этихъ высотахъ Тейсеранъ-де-Боръ нанесъ на графикъ, который позволяетъ ясно видѣть для различныхъ временъ года и до высотъ 11,000 м., на какой высотѣ встрѣчаются нѣкоторыя характерныя температуры 0° — 25° — 40° — 50° . Вотъ главныя заключенія, выводимыя изъ разсмотрѣнія этого графика:

1) Температура на различныхъ высотахъ обнаруживаетъ въ теченіе года колебанія болѣе значительныя, чѣмъ это прежде думали на основаніи наблюденій на аэростатахъ.

2) Температура 0° расположена на весьма различныхъ высотахъ, что хорошо объясняется переменными температуры почвы, охлаждающейся ниже точки замерзанія зимою и сильно нагревающейся лѣтомъ. Такимъ образомъ изотерма 0° , иногда спускающаяся до земли и иногда вовсе не содержащаяся въ атмосферѣ, въ другое время лѣтомъ подымается на высоту 4,000 м.

3) Изотерма — 25° , обыкновенно удаленная отъ земли, сильно подвержена колебаніямъ высоты. Зимою она расположена на 3000 м., лѣтомъ на 7000 м.; въ сентябрѣ она была однажды найдена на высотѣ свыше 8000 метровъ. Это даетъ въ теченіе 16 мѣсяцевъ наблюденій колебаніе высоты въ предѣлахъ 5000 м.

4) Изотерма — 40° , спускающаяся иногда до 6000 м., обыкновенно расположена на высотѣ 9000 м., а иногда и выше, особенно въ концѣ лѣта.

5) Температура — 50° не встрѣчалась ниже 8000 м.; наибольшая же ея высота оказалась равною 12,000 м. въ сентябрѣ 1898 г. и въ іюль 1899 г. Слѣдовательно она измѣняется не менѣе 4000 м. высоты.

6) Изъ этихъ наблюденій представляется, что даже на высотѣ 10,000 м. существуетъ рѣзко выраженный годовой ходъ температуры

съ максимумомъ къ концу лѣта и минимумомъ къ концу зимы; но это явленіе нарушается ежедневными колебаніями, зависящими отъ переменннхъ состояніи атмосферы. Такъ напр. изотерма — 40° была найдена 14 марта 1899 года на высотѣ 8500 м., а 24 марта — на высотѣ 6600 м.

7) Если вычислить измѣнчивость температуры на различныхъ высотахъ, опредѣляя для каждой высоты положительныя и отрицательныя отклоненія отдѣльныхъ температуръ отъ ихъ средней, можно замѣтить, что на нѣкоторой высотѣ надъ землею эти отклоненія становятся довольно близкими къ постоянству. Таблица, сопровождающая замѣтку Тейсерацъ-де-Бора, даетъ среднія отклоненія для двухъ группъ температуры и показываетъ, вопреки принимавшемуся до сихъ поръ мнѣнію, что уменьшенія измѣнчивости съ высотой не существуетъ.

Содержаніе углекислоты въ воздухѣ на большихъ высотахъ опредѣлено недавно изъ наблюденій, произведенныхъ на Монбланѣ г. Морисомъ де-Тьерри по способу, примѣняемому для постоянныхъ наблюденій въ Монсури (медленное протягиваніе 150 метровъ воздуха черезъ трубки Петенкофера). Въ 100 куб. метрахъ воздуха оказывается на высотѣ 1080 26,2 литра углекислоты, на высотѣ же 3050 мет. (Grands Mulets) 26,9 лит., между тѣмъ какъ наблюденія въ Монсури даютъ 32,1 лит. Такимъ образомъ количество углекислоты съ возрастаніемъ высоты медленно убываетъ, какъ это утверждалъ еще Соссюръ въ 1828 году. Замѣтимъ однако, что есть теоріи, указывающія на скопленіе углекислоты въ верхнихъ слояхъ атмосферы; эти теоріи нашли себѣ сторонника между прочимъ въ лицѣ Ангстрема, извѣстнаго изслѣдователя поглощенія солнечной теплоты атмосферою.

Метеорологическая обсерваторія Казанскаго Университета закончивши 1898 годомъ печатаніе своихъ наблюденій въ маломъ форматѣ, при университетскихъ запискахъ, приступила съ января 1899 года къ печатанію тѣхъ наблюденій въ видѣ особаго «Бюллетеня метеорологической обсерваторіи in folio». Въ этомъ изданіи обычная числовая таблица сопровождается графикомъ большого размѣра, на которомъ кривыми краснаго цвѣта изображены измѣненія всѣхъ главныхъ элементовъ, въ томъ числѣ и уровня Волги и снѣжнаго покрова.

Отчетъ Совѣта Лондонскаго королевскаго метеорологическаго общества за 1898 годъ. Въ составѣ Общества къ концу 1898 года числилось 554 члена. Доходы Общества за отчетный годъ нечисляются въ 1142 ф. стерл. Израсходовано всего около 1378 ф. стерл., въ томъ числѣ на расходы по журналу 270 ф. стерл., на содержаніе станцій 67 ф. стерл. и на администрацію — 779 ф. стерл. Къ отчету Общества приложены

детальныя извѣстія объ инспекціи станцій, некрологъ многихъ почившихъ членовъ Общества и частныя отчеты отдѣльныхъ учреждений, связанныхъ съ Обществомъ: метеорологическаго бюро (office) и обсерваторій въ Гринвичѣ, Эдинбургѣ, Кью и Оксфордѣ. Между работами метеорологическаго бюро, управляемаго сэромъ Стрэчей и Р. Скоттомъ, упомянемъ заканчиваемое изданіе метеорологическихъ картъ для области между мысомъ Доброй Надежды и Новой Зеландіею, вмѣющее вскорѣ появиться въ свѣтъ. Изданіе наблюдений сухопутныхъ станцій Британскихъ острововъ идетъ съ значительнымъ опозданіемъ, такъ что въ настоящее время оно доведено лишь до конца 1895 года. Къ «Результатамъ наблюдений станцій 2-го разряда» и «Ежечаснымъ записямъ 5 обсерваторій» приложены лустровыя среднія за 1890—95 г. для нѣсколькихъ обсерваторій. Гринвичская обсерваторія обращаетъ вниманіе на чрезвычайно малые осадки въ 1898 году, 478,8 мм., на 128,2 мм. менѣ нормы выведенной за 57 лѣтъ; такихъ малыхъ годовыхъ осадковъ не было съ 1884 года; въ сентябрѣ выпало всего 7,6 мм.; менѣ наблюдалось лишь въ сентябрѣ 1865 года (4,1 мм.). Продолжительной сухости въ Англии, наблюдавшейся въ 1897—98 годахъ, было посвящено особое сообщеніе г. Броди, читанное въ засѣданіи 15 марта и нынѣ отпечатанное съ множествомъ объяснительныхъ чертежей. Обсерваторія въ Кью занималась между прочимъ изученіемъ платиновыхъ термометровъ (см. ниже объ инструментахъ Календера), которое привело къ заключенію о необходимости тщательно заботиться о хорошей изоляціи проводниковъ. Осадки и въ Кью оказались чрезвычайно малыми 462,8 мм., но 129,1 мм. ниже нормы, выведенной за послѣднія 35 лѣтъ; въ сентябрѣ выпало всего 10,7 мм., т. е. такъ мало; какъ еще не бывало въ сентябрѣ. Оксфордская обсерваторія обращаетъ вниманіе на значительныя недоразумѣнія, къ которымъ приводили подземныя платиновые термометры; повидному они происходили отъ недостаточной изоляціи проводниковъ, которыхъ замѣна привела къ улучшенію результатовъ. И здѣсь осадки оказались значительно ниже нормы, 506,7 мм. противъ нормальныхъ 667,0 (за 83 года).

Эдинбургское королевское общество. Адмиралъ Макаровъ представилъ обзоръ своихъ изслѣдованій надъ двойными теченіями въ проливахъ Босфорѣ, Гибралтарѣ, Бабельмандебѣ, Формозѣ и Лаперузовомъ. Въ трехъ первыхъ теченіе расположено такимъ образомъ, что внизу находится болѣе соленое теченіе, въ направленіи отъ Средиземнаго моря и Краснаго морей, а надъ нимъ противоположное теченіе болѣе бѣдное солью. Иначе дѣло обстоитъ въ проливахъ Формозы и Лаперузовомъ; тамъ существуетъ также два теченія, но оба

поверхностныя. Въ проливѣ Формозскомъ у Китайскаго берега находятъ въ февралѣ температуру 11° и удѣльный вѣсъ 1,0240, у Формозы же 20° и удѣльный вѣсъ 1,0265. Если въ этомъ мѣсяцѣ мореплаватель придерживается изотермы 15° , то онъ будетъ оставаться въ благопріятномъ разстояніи отъ опасныхъ береговъ. Теченіе въ проливѣ Лаперуза гораздо сложнѣе: узкая, длинная полоса холодной воды течетъ въ направленіи отъ СЗ къ ЮВ, между тѣмъ какъ Куро-Сово извиваетъ свою теплую и соленую воду черезъ этотъ же каналъ въ Охотское море. При всѣхъ этихъ изысканіяхъ, важныхъ и съ практической и съ научной стороны, выясняется особое практическое значеніе наблюденій надъ температурой, и адмиралъ Макаровъ горячо совѣтуетъ морскимъ націямъ соединить усилія къ изслѣдованію поверхностныхъ температуръ моря.

О полярной экспедиціи лейтенанта Пири получены свѣдѣнія изъ Нью-Йорка отъ 11 сентября. Оказавшіеся, что Пири пришлось выдержать операцію послѣ отмороженія семи пальцевъ на ногахъ, которые у него были ампутированы, хотя Пири можетъ ходить съ той же быстротою, какъ прежде, но дальнія экспедиціи для него затруднительны. Несчастіе постигло путешественника во время перехода къ мысу Колумбін отъ форта Коужера (заливъ леди Франклинъ), въ которомъ, какъ извѣстно, 15—17 лѣтъ тому назадъ провела цѣлый годъ американская международная экспедиція. 13 августа прошлаго года судно «Уиндуордъ», коимъ располагалъ Пири, было покинуто сопровождавшимъ его пароходомъ «Норе» и употребило шесть дней на то, чтобы пробиться къ сѣверу до мыса Дервиль. Тамъ въ разстояніи четверти мили отъ берега судно было затерто льдами и принуждено было остаться на зимовку. Оттуда Пири совершилъ нѣсколько поѣздокъ при помощи эскимосовъ. Лишь 2 августа судно освободилось отъ льда и могло направиться къ югу на встрѣчу вспомогательному пароходу «Діана». Осень и зиму Пири проведетъ въ Этахъ съ тѣмъ, чтобы по окончаніи полярной ночи сдѣлать новую попытку движенія на сѣверъ чрезъ закрывающіе полярное море льды. Последняя зима была наиболѣе суровою изъ всѣхъ, проведенныхъ путешественникомъ на сѣверѣ: термометръ падалъ до -54° . Въ разстояніи 50 миль отъ «Уиндуорда» зимовалъ Свердрунъ на знаменитомъ «Фрамъ». Эта экспедиція также не достигла желанныхъ успѣховъ въ минувшемъ году по причинѣ весьма суровой зимы.

Предварительные результаты Бельгійской антарктической экспедиціи опубликованы недавно метеорологомъ этой экспедиціи г. Арктовскимъ, который разработалъ ежечасныя наблюденія надъ температурою, дав-

леніемъ и движеніемъ воздуха, произведенныя во время годичнаго пребыванія судна «Belgica» среди льдовъ южнаго полюса. Предположенія ученыхъ относительно климата южной полярной области весьма различны между собой: г. Геймъ изъ Цюриха утверждаетъ, что температура тамъ весьма умѣренна, между тѣмъ какъ многіе другіе въ томъ числѣ Джемсъ Кроль предполагаютъ суровые морозы въ высокихъ южныхъ широтахъ. Вотъ результаты, полученные изъ подлинныхъ наблюденій. Самая низкая средняя мѣсячная температура имѣла мѣсто въ іюль— $23^{\circ}5$; крайній минимумъ за этотъ мѣсяцъ былъ— $37^{\circ}1$, но еще ниже опускалась температура въ сентябрѣ до— $43^{\circ}1$. Самый теплый мѣсяцъ есть февраль съ средней мѣсячной температурой— $1^{\circ}0$ и абсолютнымъ минимумомъ— $9^{\circ}6$. Средняя годичная температура равняется— $9^{\circ}6$. Максимумы температуры зимою не поднимаются выше 0° , но лѣтомъ иногда достигаютъ $+2^{\circ}$. Изъ сказаннаго можно видѣть, что среди льдовъ южнаго океана, между параллелями 70° — 71° и въ долготѣ 85° — 95° зап. средняя температура года ниже, чѣмъ въ той же широтѣ сѣвернаго полушарія на Шпицбергенѣ (— $8^{\circ}9$ въ Мозельбай 1872—73 г.); самая низкая температура такъ же низка, какъ на восточномъ берегу Гренландіи (островъ Себаппъ и Скоресби-Зундъ); средняя температура лѣта— $1^{\circ}5$ ниже, чѣмъ таже температура мѣсяцевъ іюня, іюля и августа, опредѣленная изъ 3-хъ лѣтнихъ наблюденій «Фрама» въ— $1^{\circ}2$. Замѣтимъ еще, что по вычисленіямъ Шпиталера и Зупана средняя температура 70-ой параллели на сѣверномъ полушаріи равняется— $10^{\circ}2$. Но если мы примемъ въ соображеніе, что 70-я параллель южнаго полушарія занята материкомъ на значительномъ протяженіи, то мы теперь уже можемъ считать, что средняя температура этой параллели должна быть ниже— $9^{\circ}6$ и даже ниже средней температуры такой же сѣверной параллели. Допуская это г. Арктовскій предполагаетъ, что южный полюсъ холода долженъ имѣть среднюю температуру не выше, а можетъ быть и ниже, чѣмъ сѣверные полюсы, азіатскій и сѣверо-американскій.

Предварительное вычисленіе показаній барометра даетъ среднюю годовую величину давленія воздуха $744,7$ мм. Эта величина совершенно замѣчательна, если мы замѣтимъ, что по выкладкамъ Ферреля, среднее давленіе въ южномъ полушаріи идетъ непрерывно убывая съ увеличеніемъ широты и достигаетъ $738,0$ мм. въ широтѣ 70° . Такимъ образомъ теорія и наблюденія расходятся на 6 мм. слишкомъ. Колебанія барометрическаго давленія происходили въ довольно широкихъ предѣлахъ, между $711,7$ мм. (2 марта 1899 г.) и 772 мм. (11 іюня 98 г.). Средняя амплитуда для всѣхъ мѣсяцевъ достигаетъ весьма

почтенной величины 34,3 мм., что показываетъ, что область бурь простирается въ южномъ полушаріи далеко за предѣлы полярнаго круга.

Что касается воздушныхъ теченій, то г. Арктовскій замѣчаетъ, что между теченіями меридіанальными и экваторіальными существуетъ весьма полное равновѣсіе. Разсматривая розы отдѣльныхъ мѣсяцевъ, можно отмѣтить замѣчательное чередованіе вѣтровъ восточныхъ, сильно преобладающихъ съ ноября по февраль, и вѣтровъ западныхъ, дующихъ въ іюнь, въ іюль и въ августѣ.

Во всякомъ случаѣ очевидно, что зимовка «Бельгики» имѣла мѣсто большую часть года внѣ пояса западныхъ вѣтровъ.

Въ отношеніи другихъ метеорологическихъ наблюденій можно обратить вниманіе на опредѣленіе солнечнаго лучейиспуканія: благодаря ему 30 декабря 1898 г. при температурѣ воздуха — 0°,2 было очень тепло; это неудивительно, если принять въ соображеніе, что термометръ съ чернымъ шарикомъ показывалъ + 45°,1.

Облачность и число дней съ осадками были довольно велики; насчитывается въ теченіе года 257 дней со снѣгомъ и 14 дней съ дождемъ; влажность была довольно высока, были часты туманы.

Вотъ среднія величины давленія въ разные мѣсяцы:

1898	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	738,5	741,4	735,6	746,3	749,5	747,8	747,2
1898	IX	X	XI	XII	I	II 1899	
	745,5	744,7	746,0	748,2	747,3	736,5 1)	

Манильская обсерваторія, управляемая Фатеромъ, издала книгу подъ заглавіемъ—«Облака въ Филиппинскомъ Архипелагѣ». Эта книга составляетъ плодъ участія обсерваторіи въ международныхъ наблюденіяхъ надъ облаками, производившихся по приглашенію метеорологическаго комитета, съ іюня 1896 г. до конца іюля 1897 г. Книга содержитъ какъ описаніе важнѣйшихъ инструментовъ, нефоскоповъ и теодолитовъ и результатовъ, полученныхъ ими, такъ и изложеніе способовъ фотограмметрическихъ измѣреній высотъ и скоростей облаковъ. Изученіе движенія верхнихъ облаковъ приводитъ къ заключенію о важности ихъ для предсказанія бурь.

1) Такъ какъ «Хроника» для сбереженія времени посылается авторомъ прямо въ типографію и читается редакторомъ уже въ корректурѣ, то въ первой статьѣ настоящаго нумера и въ Хроникѣ упоминается о томъ же вопросѣ. Замѣчу что я писалъ первую статью когда еще не были напечатаны результаты г. Арктовскаго. Мною были записаны нѣкоторые данныя во время его сообщенія. См. стр. 334. А. В

Электрическій регистраторъ и платиновый термометръ Календера. При помощи электрическаго регистратора возможно вести запись колебаній силы тока въ цѣпи, имѣющей большую или меньшую длину, и такимъ образомъ, регистровать, по желанію, либо измѣненія сопротивленія въ цѣпи, либо разность потенціаловъ, либо тѣ побочныя вліянія, отъ которыхъ могутъ зависѣть сопротивленія и разность потенціаловъ, такъ напр., температуры, отъ которой зависить сопротивленіе вводимой въ цѣпь катушки. Регистраторъ состоитъ изъ мостика Упстона, въ которомъ передвиженія контакта по проволокамъ автоматически производятся при помощи релѣ, приводимыхъ въ движеніе токомъ, проходящимъ черезъ гальванометръ между вѣтвями мостика. Для этой цѣли, смотря по отклоненію стрѣлки гальванометра въ томъ или иномъ направленіи, въ цѣпь релѣ вводится одинъ или другой изъ двухъ электромагнитовъ. Каждый изъ этихъ магнитовъ соединенъ съ часами, которыхъ движеніе задерживается особымъ приспособленіемъ. Когда токъ проходитъ черезъ магнитъ, задержка отпускается и часы приходятъ въ движеніе. Движеніе часовъ передается салазкамъ, движущимся по особому рельсу параллельно проволоки мостика и соединеннымъ какъ съ контактомъ мостика, такъ и съ перомъ, оставляющимъ слѣдъ на вращающемся барабанѣ. Какъ только контактъ получаетъ перемѣщеніе, распредѣленіе токовъ въ мостикѣ измѣняется; если оно приведетъ къ нулевому току въ вѣтви гальванометра, движеніе обоехъ часовъ останавливается. Такимъ образомъ въ каждый моментъ перо регистрируетъ положеніе контакта, нужное для равновѣсія токовъ въ мостикѣ, а слѣдовательно и силу тока. Трудность выполненія этого тока состояла въ полученіи достаточно деликатнаго и чувствительнаго релѣ, эту трудность проф. Календеру удалось вполне преодолѣть.

Важное примѣненіе находитъ себѣ регистраторъ Календера при измѣреніи температуръ. Если измѣряемая температура очень высока, какъ напр. въ кузнечномъ горнѣ, то чувствительная часть прибора помещается въ глиняной трубкѣ; обыкновенно же берется стеклянная трубка, въ закрытомъ концѣ которой помещается катушка тонкой платиновой проволоки, съ оборотами, натянутыми на релѣ изъ микки и, такимъ образомъ, изолированными другъ отъ друга. Концы этой проволоки припаяны къ двумъ мѣднымъ или платиновымъ стержнямъ, которые сообщаются съ полюсами регистратора. Возростаніе температуры сопровождается возростаніемъ сопротивленія платиновой спирали и сопровождается уменьшеніемъ силы тока, а слѣдовательно и перемѣщеніемъ пера на регистраторъ. Съ цѣлью исключить вліяніе промежуточныхъ частей проводовъ на запись температуры вышняя

цѣпь составляется не только изъ прямого и обратнаго проводовъ въ соединяющихъ спираль съ регистраторомъ, но еще изъ двухъ другихъ проводовъ совершенно одинаковыми съ первыми, доходящихъ до спирали и соединяющихся тамъ между собою помимо спирали. Всѣ четыре провода изолированы и даютъ двѣ вѣшнихъ цѣпи, которыхъ сопротивленіе будетъ различаться на сопротивленіе спирали, какова бы ни была температура и сопротивленіе проводовъ. Обѣ эти цѣпи сообщаются съ мостикомъ такъ, чтобы измѣрялась только разность силъ тока, т. е. именно та часть тока, которая измѣняется въ зависимости отъ измѣненій температуры спирали, а отъ температуры проводовъ не зависитъ.

Электрическіе термометры Календера доведены до такого совершенства, что могутъ указывать температуру съ точностью до $\frac{1}{1000}^{\circ}$ Цельсія, а вмѣстѣ съ тѣмъ могутъ быть приспособлены къ любымъ температурамъ, хотя бы даже близкимъ къ точкѣ плавленія платины. Тщательные опыты показали, что сопротивленіе платиновой спирали точно выражается пораболической функціею второго порядка отъ температуры; отсюда слѣдуетъ, что трехъ опредѣленій сопротивленія при трехъ различныхъ температурахъ достаточно для опредѣленія постоянныхъ термометра.

Замѣняя одинъ термометръ двумя спиралями равнаго сопротивленія, одною блестящею, а другою зачерненною получаютъ актинометръ sunshine recorder. Запись разности температуръ можетъ служить для опредѣленія мѣры солнечнаго сіянія. Проф. Календеръ утверждаетъ, что эта запись достаточна не только для опредѣленія числа часовъ солнечнаго сіянія (какъ запись гелиографа), но и для количественнаго опредѣленія получаемой отъ солнца теплоты.

Благодаря тому, что запись производится по прямоугольнымъ координатамъ (Ришаровскіе регистраторы даютъ запись по криволинейнымъ координатамъ) является возможность, опредѣляя площадь зарегистрированной актинометромъ кривой помощью обыкновеннаго планиметра, опредѣлять полное количество тепла, полученное втеченіе любого промежутка времени, и вообще просто и легко находить среднія величины.

Обычный размѣръ бланка для записи 200 мм. ширины и 320 мм. длины. По ширинѣ можетъ быть расположена шкала температуръ въ предѣлахъ 10, 50, 100, 1000° Цельсія или Фаренгейта по желанію. По длинѣ, соотвѣтствующей одному обороту барабана, могутъ помѣститься 25, 24, 12 часовъ, или одинъ часъ по желанію.

Инструменты Календера изготовляются въ Кембриджѣ компа-

ней научныхъ инструментовъ (Scientific instrument Co., Ltd. Cambridge) по слѣдующей цѣнѣ: регистраторъ стоитъ 30 ф. стерлинн., приспособленіе для измѣренія мѣры дѣленій 1 ф. ст. 5 шил., планиметръ 5 ф. ст., актинометръ 4 ф. ст. 4 шил., сотня листовъ 1 ф. ст. 5 шил.; для полученія тока можно пользоваться аккумуляторами, которые съ зарядомъ на 3 или 4 мѣсяца могутъ быть получены за 4 ф. ст. 10 шил.

Фотографіи молніи. Интересный образецъ такой фотографіи, опубликованный въ Nature 31 августа, принадлежитъ г. Айкенхиду изъ Тасманіи, сдѣлавшему этотъ списокъ при помощи обыкновенной ручной камеры во время чрезвычайно сильной грозы, столь сильной, что самыя отдаленныя предметы были видны въ 9 часовъ вечера такъ же хорошо, какъ днемъ. Снимокъ молніи изображаетъ искривленную зигзагообразную свѣтлую полосу, распадающуюся на три отдѣльныхъ свѣтлыхъ линій и сопровождаемую боковыми темными искривленными линіями, расходящимися по сторонамъ и ясно вырисовывающимся на свѣтломъ фонѣ. Распаденіе свѣтлой полосы на отдѣльныя линіи отнюдь не служитъ признакомъ движенія или сотрясенія камеры, такъ какъ наблюдается перѣдко и при полной неподвижности камеры и при совершенно моментальныхъ молніяхъ. Есть основаніе думать, что между появленіемъ трехъ разрядовъ грозы въ Тасманіи прошло время не болѣе $\frac{1}{30}$ секунды. Подобное же распаденіе разрядной кривой получается при съемкѣ колебательныхъ разрядовъ, которые запечатлѣваются въ видѣ ленты (фоторграфіи проф. Траубриджа). Неподлежитъ сомнѣнію, что и въ молніи суть обыкновенно разряды колебательные. Что касается отвѣтственныхъ темныхъ линій, то онѣ, какъ показалъ Клейденъ, происходятъ отъ фотографическаго контраста. Если объективъ закрыть непосредственно послѣ экспозиціи, то свѣтлыя линіи получаютъ свѣтлыми; если же предоставить пластинку на минуту дѣйствію разсѣяннаго свѣта неба или другихъ молній, то первоначальныя свѣтлыя изображенія оказываются темными на свѣтломъ фонѣ.

Подобнымъ же образомъ и снимокъ разряда электрической машины можетъ представиться въ видѣ темной полосы, если пластинка будетъ оставлена открытою послѣ экспозиціи. Согласно этому темныя вѣтви на фотографіи Айкенхиды должны быть приписаны разряду молніи, происшедшему ранѣе упомянутаго тройнаго разряда. Фотографія, слѣдовательно, не поддерживаетъ предположенія о существованіи темныхъ молній, и если глазъ человѣка сохраняетъ впечатлѣніе темныхъ молній, то это есть лишь субъективное впечатлѣніе, зависящее отъ утомленія сѣтчатки, какъ показалъ лордъ Кельвинъ (Мет. Вѣст. ст. 326).

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Общій обзоръ погоды за сентябрь 1898 г. нов. ст.—Обиліе осадковъ и многоводье въ средней Россіи.—Разливъ Волги.—Ливень и наводненіе въ Алуштѣ 17-го (5-го) сентября.—Носиловъ о «ледяномъ годѣ» на Карскомъ морѣ.—Снѣжный ураганъ въ средней Россіи 8 октября (26 сентября).

Общій обзоръ погоды за сентябрь н. ст. 1899 года. Главною характерною чертою минувшаго сентября является высокое давленіе воздуха на Востокъ Европы и въ Сибири (максимумъ въ Барнаулѣ 776,4 мм., Оренбургѣ 765,6 мм., Томскѣ 765,7 мм.) и низкое давленіе въ Германіи и Скандинавіи (минимумъ въ Скудеснесѣ 753,1 мм.). Изобара средняго давленія 760 мм. разсѣкаеть, такимъ образомъ, Европу на двѣ почти равныхъ половины, проходя въ направленіи отъ югозапада къ сѣверовостоку, отъ Будапешта черезъ Тверь къ устью Печоры. Нормальное положеніе этой изобары пное: въ предѣлахъ Европейской Россіи она проходитъ по параллели 61—62° и только на Балтійскомъ морѣ понижается къ югу. Отсюда видно, что вся средняя Европа оказывается въ минувшемъ сентябрѣ въ области пониженнаго давленія; дѣйствительно въ Гамбургѣ мы находимъ давленіе на 5,5 мм. ниже нормальнаго, въ Либавѣ на 4,7 мм. ниже нормальнаго, въ Варшавѣ на 4,1 мм. ниже нормальнаго. Такимъ образомъ средняя Европа покрывается, такъ сказать, добавочнымъ минимумомъ, т. е. такою аномаліею давленія, которая влечетъ за собою такія же отклоненія температуры и влажности отъ нормальныхъ величинъ, какія причинилъ самостоятельный минимумъ въ той же области; слѣдствіемъ этого добавочнаго минимума является обиліе осадковъ въ его центральной и южной части, т. е. въ средней и южной Европѣ и на югозападѣ Россіи, далѣе высокая температура въ восточной части минимума, т. е. въ южной и средней Россіи, наконецъ пониженная температура на сѣверозападѣ. Все это наблюденія минувшаго сентября подтверждаютъ. Не менѣе крупна противоположная аномалія давленія на востокѣ. Скудные данные стаций западной Сибири указываютъ на давленіе въ Барнаулѣ, превышающее на 4,0 мм. нормальное давленіе, въ Оренбургѣ и Екатеринбургѣ—на 3,1 мм. Въ Сибири, такимъ образомъ, обнаруживается въ значительномъ развитіи антициклонъ холоднаго времени года, тогда какъ напротивъ обычное высокое давленіе южной Европы оказывается ослабленнымъ и ступившимся.

Отклоненія температуры отъ нормальной, обусловленное выше-означеннымъ распредѣленіемъ давленія, впрочемъ, не особенно значительны. Самыя высокія температуры въ средней и южной Россіи опредѣляется аномаліями не свыше $+2^{\circ}$ (Кострома, Нижній Новгородъ, Саратовъ) и только въ Ростовѣ на Дону и Петровскѣ мы находимъ аномалію $+2^{\circ}3$, а въ Новороссійскѣ и Красноводскѣ $+2^{\circ}6$. Аномаліи противоположнаго тока, соответствующія холоду на западѣ Европы, не превышаютъ $-1^{\circ}3$ въ Гамбургѣ.

Распредѣленіе осадковъ, обусловливаемое описаннымъ распредѣленіемъ давленія выражается чрезвычайнымъ обиліемъ осадковъ въ западной Россіи, какъ можно видѣть изъ слѣдующей таблицы.

	1899 г.	Норм.	Разн.
15 станцій на Сѣверо-западѣ . . .	91 мм.	54 мм.	37 мм.
11 » » Сѣверо-востокѣ . .	49 »	48 »	1 »
12 » » Востокѣ	39 »	43 »	-4 »
19 » » Центрѣ	74 »	46 »	28 »
10 » » Юго-востокѣ . . .	31 »	32 »	-1 »
19 » » Юго-западѣ	68 »	34 »	34 »
8 » » Западѣ	82 »	55 »	27 »

Отсюда видно, что осадки выпали съ значительнымъ избыткомъ противъ нормы на сѣверо-западѣ и юго-западѣ Россіи, на юго-западѣ въ количествѣ, вдвое превышающемъ норму, вообще же на западѣ Россіи съ избыткомъ 68% противъ нормы. Всего болѣе выпало осадковъ, по абсолютному количеству, на сѣверо-западѣ и западѣ Россіи, но тамъ обиліе осадковъ составляютъ нормальную черту въ сентябрѣ мѣсяцѣ; въ Куопіо мы находимъ 142 мм., въ Виндавѣ 123 мм. Среди области обильныхъ осадковъ юго-запада мы находимъ нѣкоторую пестроту распредѣленія этихъ осадковъ: на ряду съ мѣстностью, гдѣ осадки выпали въ количествѣ свыше 100 мм.—Харьковъ, Миргородъ (145,6 мм.), Умань, Елисаветградъ, Екатеринославъ, мы находимъ мѣстности весьма слабо орошенныя, преимущественно на берегу Чернаго моря, такъ въ Одессѣ, Геніческѣ, Керчи, Ялтѣ (13 мм.). Кромѣ указанной области въ бассейнѣ Днѣпра, мы находимъ область осадковъ свыше 100 мм. въ Московской, Тверской, Владимірской и Тульской губерніяхъ, затѣмъ въ Финляндіи и средней Скандинавіи, на западѣ Германіи, въ Австріи, въ Швейцаріи и сѣверной Италіи; наибольшее мѣсячное количество осадковъ зарегистрировано въ Триестѣ.

Сравнительно слабо орошенными являются южная Италія, Балканскій полуостровъ, Кавказъ и юго-восточныя и восточныя губерніи

Россіи: въ Троицкѣ, Оренбургской губ.—мы находимъ всего 1 мм. осадковъ, въ Устьмедвѣдецкой и Баку 2 мм.

Разсматривая распредѣленіе погоды во времени, мы находимъ существенную противоположность между первой и второю половиною сентября н. ст. Температура первой половины, т. е. 1—15 сентября, ниже нормальной во всей Европейской Россіи, кромѣ югозапада, вторая же половина сентября выдается напротивъ аномальнымъ тепломъ; послѣ отрицательныхъ отклоненій первой половины, достигающихъ— $2,4^{\circ}$ въ Архангельскѣ, мы находимъ во второй половинѣ еще большія по величинѣ, но противоположныя по знаку, положительныя аномаліи въ средней и сѣверо-восточной Россіи, въ Нижнемъ Новгородѣ $+5,1^{\circ}$, въ Мезени $5,0^{\circ}$. Замѣчательнъ въ Мезени переходъ отъ холода начала сентября (аномалія— $2^{\circ}0^{\circ}$) къ теплу конца мѣсяца (аномалія $+5^{\circ}0^{\circ}$).

Подобная же противоположность обнаруживается и по отношенію къ осадкамъ между первой и второй половинами мѣсяца. Сравнительно сухое начало сентября на сѣверо-западѣ Россіи смѣняется обильными, почти ежедневными дождями, начиная съ 15 сентября. Наоборотъ сырое начало мѣсяца въ восточныхъ губерніяхъ съ 12 сентября уступаетъ мѣсто засухѣ, причемъ на ряду съ необычайнымъ полноводіемъ Волги мы сталкиваемся съ жалобами камскихъ судовладѣльцевъ на обмеленія этого могущественнаго притока Волги. Подобную же засушливость второй половины сентября мы замѣчаемъ въ Таврической губерніи и въ Одессѣ.

Эти различія погоды первой и второй половины сентября объясняются различіями въ распредѣленіи давленія воздуха и въ расположеніи движеній барометрическихъ максимумовъ и минимумовъ. Въ первой половинѣ мѣсяца сѣверная Европа является мѣстомъ движенія минимумовъ, изъ которыхъ одинъ, чрезвычайно сильный, нисходитъ до широты Рязани; слабые минимумы замѣчаются и на югѣ Европы. Центромъ дѣйствія является преобладающій на югѣ максимумъ, который 4—7 сентября совершаетъ движеніе отъ Франціи до Кавказа и смѣняется во Франціи другимъ весьма сильнымъ максимумомъ (770 мм. 10—11 сентября въ Бретани).

Въ первой же половинѣ сентября, именно 10—15 сентября, мы находимъ движущійся максимумъ на сѣверѣ Россіи съ давленіемъ до 773 мм., перемѣщающійся отъ Лапландіи чрезъ Пензу къ востоку; этотъ максимумъ совершаетъ переломъ погоды, какъ видно, весьма разнообразной въ отношеніи перемѣнъ давленія до середины сентября.

Съ 16 сентября наступаетъ весьма простой и опредѣленный типъ

погоды, который съ нѣкоторымъ перерывомъ продолжается до средины октября. Центрами дѣйствія являются сильный барометрической максимумъ съ давленіемъ въ центрѣ до 779 мм. (30 числа Елабуга) и низкое давленіе у Норвежскихъ береговъ. При такомъ распредѣленіи давленія въ Европейской Россіи господствуютъ южные теплые вѣтры, а южное же воздушное теченіе на западѣ Европы, соединяясь съ океаническими западными вѣтрами даетъ мѣсто образованію многихъ сильныхъ циклоновъ у береговъ Великобританіи, которые одинъ за другимъ направляются къ сѣверо-востоку вдоль оси Скандинавскаго полуострова. Такое распредѣленіе давленія воздуха и движенія минимумовъ обуславливаетъ на востокѣ Россіи въ области максимума сухую погоду, на сѣверо-западѣ же въ восточной части группы Скандинавскихъ минимумовъ — погоду влажную и дождливую. Это теоретическое заключеніе вполне подтверждается вышеприведенными указаніями на засуху въ бассейнѣ Камы и на обильные осадки сѣверо-запада Россіи.

Между вышеозначенными барометрическими минимумами выдаются по силѣ и значенію два минимума, принадлежащихъ къ разнымъ половинамъ сентября. Минимумъ 1—10 сентября, двигаясь отъ юга Скандинавіи къ Богословску, на среднѣ своего пути сдѣлалъ изгибъ траекторіи къ югу — характерная черта большинства европейскихъ циклоновъ, какъ это много разъ указывалось; 8-го числа въ центрѣ этого циклона давленіе понизилось въ Нижнемъ Новгородѣ, Вологдѣ и Тотьмѣ до 739 мм.; въ области этого минимума задули сильные вѣтры въ особенности въ Поволжьѣ и юговосточной части средней Россіи.

Другой весьма сильный минимумъ наблюдался 23 сентября на югѣ Скандинавіи, гдѣ, въ Карлштатѣ давленіе понизилось до 733 мм.; при этомъ на Балтійскомъ морѣ разразились весьма сильныя бури, сила вѣтра достигла предѣльнаго бала 9 въ Маригамнѣ, Гельсингфорсѣ и Перновѣ.

Обиліе осадковъ и многоводіе въ средней Россіи. Сергино, Тверской губерніи. Съ 20-го августа по 26-ое сентября каждый почти день шли обильные дожди (общій осадокъ 170,8 мм.). Вода разлилась по весеннему. Молотьба ржи затянулась до октября. Рожь въ копнахъ проросла и много ее пришлось бросить.

Вообще дожди страшно мѣшали полевымъ работамъ: косьба яровыхъ продолжалась весь мѣсяць, скошенный хлѣбъ долго стоялъ подѣ открытымъ небомъ и частію погнилъ, а не скошенный полегъ и мѣстами проросъ травой. Въ результатѣ урожай яровыхъ ниже средняго. За то урожай грибовъ — безпримѣрный. (Священникъ Іоаннъ Гусевъ).

Въ Ярославлѣ дожди съ небольшими перерывами продолжались до 18-го (6-го) сентября и были такъ упорны и сильны, что оставили по себѣ многіе слѣды. Въ рѣкѣ Которосли вода прибыла на столько быстро, что наплавный мостъ у Предтеченской церкви разорвало и ѣзду по немъ пришлось прекратить до спада водъ (Яросл. Губ. Вѣд. № 232). Изъ Рыбинскаго уѣзда получены свѣдѣнія о томъ, что пути въ этомъ уѣздѣ отъ дождей испортились. Рожь сжата, но вымолотить ее не удастся. Созрѣли овесъ и другіе яровые, но при дождѣ нельзя ихъ снять съ корня. Только урожай грибовъ оказался обильный (Яр. Губ. Вѣд. № 235). О прекращеніи дождя совершались молебствія (Н. Н. Щепетильниковъ).

Козьмодемьянскъ. Отъ обильныхъ дождей въ августѣ и въ первой половинѣ сентября воды въ Волгѣ прибыло болѣе пяти аршинъ; вода затопила сложенные на берегу лѣсные матеріалы, причинивъ тѣмъ убытки неожиданнымъ наводненія хозяевамъ. Сборъ хлѣбовъ сильно затянулся, до самаго конца мѣсяца, благодаря тѣмъ же дождямъ. Зерно не снятаго хлѣба потемнѣло (ячмень), солома мѣстами подгнила на корню, зерно сжатаго хлѣба частью проросло, словомъ пзъ обильнаго урожая хлѣбовъ сборъ получился не завидный (Ковалевскій).

Николо-долъ, Калужской губ. Сентябрьскіе обильные дожди выпали на землю, уже и безъ того промокшую отъ августовскихъ ливней, и произвели большую грязь и сырость; дороги испорчены, плотины во многихъ мѣстахъ сорваны или промыты, водяныя мельницы часто бездѣйствуютъ, такъ какъ вода затопляетъ колеса. Грунтовья воды поднялись почти до поверхности земли, колодцы совершенно наполнены водою мутнаго вида. Вода въ рѣкахъ стоитъ высоко и пароходы ходятъ безпрепятственно. Сборъ хлѣбовъ, вслѣдствіе сырости, поздній; урожай обѣщавшій самые блестящіе результаты, оказался плохого качества; только грибы на рѣдкость обильны (П. С. Воскресенскій).

Павловскъ, Воронежской губ. Перемежающіеся дожди первой половины сентября сильно мѣшали уборкѣ хлѣба съ полей и молотбѣ. Нижніе снопы въ копнахъ всѣ поросли, были нерѣдко случаи того, что хлѣбъ сгорался въ скирдахъ, а сырое зерно въ закромахъ (М. И. Скрябинъ).

Миргородъ, Полтавской губ. Такого большого количества осадковъ въ сентябрѣ не было съ 1892 года, по имѣющимся свѣдѣніямъ. Дожди причинили большіе убытки жителямъ: хлѣба въ стогахъ проросли, полевья работы задержались, ранніе всходы озими пошли уже

въ стрѣлку. За то гречиха въ отличномъ состояніи (С. В. Кроковскій).

Умань. Выпало количество осадковъ 126,7 мм., превышающее среднее за 14 лѣтъ количество на 95,1 мм.. Такое количество не бывало по величинѣ. 19 сентября выпало въ одинъ день 57,2 мм., тогда какъ за все время наблюдений въ Уманѣ въ сентябрѣ болѣе 40 мм. не наблюдалось (В. А. Погенповъ).

Елисаветградъ. Осадковъ выпало 112,45 мм., на 68,25 мм. больше нормы (норма 44,20 мм.). 15 сентября прошелъ сильный дождь, давшій въ продолженіе 5 съ небольшимъ часовъ количество воды въ 50,0 мм. превышающее все нормальное мѣсячное количество; рѣка Ингуль поднялся выше уровня приблизительно на 1½ аршина; въ городѣ вода шла по улицамъ во всю ихъ ширину и остановила движеніе электрическаго трамвая, котораго рельсы занесло землею и пескомъ (Корменбефъ).

Многоводье Волги. Благодаря дождямъ августа и начала сентября въ средней Россіи уровень какъ Волги, на всемъ ея протяженіи отъ Твери до Нижняго, такъ и ея притоковъ, Мологи, Шексны, Костромы, Ужьи и Оки значительно поднялся, при чемъ прибыль воды довела уровень Волги до высоты, наблюдаемой обыкновенно въ среднѣ іюня; на притокахъ Костромѣ, Ужжѣ и Окѣ вода поднялась даже до высокаго весенняго уровня, наблюдавшагося въ концѣ апрѣля и въ началѣ мая этого года.

По телеграммѣ изъ Нижняго Новгорода отъ 15-го (3-го) сентября, вода въ Волгѣ поднялась до небывалаго для этого времени года уровня 5 аршинъ выше меженѣ и затопила Гребневскую пристань¹⁾.

Между Нижнимъ Новгородомъ и нижегородской ярмаркой на громадныхъ Гребневскихъ пескахъ ежегодно по спадѣ водъ вырастаетъ временный городъ, торгующій во время ярмарки исключительно желѣзомъ и желѣзными издѣліями. Рядомъ со складами вырастаетъ цѣлый жилой поселокъ. Съ ярмаркой пески соединяются временными мостами. Въ прежніе годы обыватели этого городка почти до октября были спокойны на своей песчаной территоріи; прибыль воды, начинающаяся по обыкновенію въ серединѣ сентября, шла довольно медленно; въ нынѣшнемъ году произошло что-то необыкновенное: въ послѣднихъ числахъ августа вода пошла стремительно на прибыль, въ сутки прибывало по погъ-аршину и болѣе; ко 2-му сентября склады желѣза

1) Затопленіе Гребневскихъ песковъ въ послѣдній разъ передъ 1899 г. было въ 1888, но тогда во время ярмарки и потому причинило большіе убытки, чѣмъ въ нынѣшнемъ году.

были уже залиты водой; свободными отъ воды оставались лишь постройки, возведенныя на гребнѣ песковъ, 4-го сентября всѣ Гребновскіе пески были залиты.

Торговцы въ отчаяніи, убытки громадны: желѣзо приходится вытаскивать изъ воды; рабочія руки вздорожали, къ складамъ приходится прокладывать деревянные мостки, а къ нѣкоторымъ такъ и прямо подъѣзжать на лодкѣ.

Ливень и наводненіе въ Алуштѣ. «Крымскому Вѣстнику» сообщаютъ, что сильный ливень произвелъ страшное опустошеніе на югѣ Крыма. Унесено въ морѣ нѣсколько человѣкъ и много скота; много построекъ попорчено, виноградники, сады и дороги размыты, мальпостное сообщеніе временно было прекращено. Берегъ моря на протяженіи 20 верстъ представлялъ ужасную картину разрушенія. Изъ Симферополя телеграфируютъ отъ 22-го (10-го) сентября, что страшное наводненіе на южномъ берегу причинило убытка на сумму до полумилліона; въ Алуштѣ въ потокахъ дождя утонули два татарина, въ Дерикоѣ подъ развалинами обрушившагося дома погибъ хозяинъ. Ливень въ Алуштѣ, по сообщенію корреспондента «Крымскаго Курьера», самъ по себѣ не причинилъ на мѣстѣ особенныхъ бѣдъ и продолжался онъ всего съ полчаса. Но когда онъ уже пересталъ, и многіе вышли изъ домовъ, послышался какой то своеобразный шумъ, сопровождавшійся трескомъ деревьевъ и крикомъ людей.

Со стороны горы Демерджи шла вода, уничтожая все на своемъ пути. Предъ этой водой не могли устоять ни крѣпкіе мосты, ни каменные стѣны, ни огромныя деревья, по водѣ поплыли разные ящики, бочки, деревья, даже повозка съ лошадыю; вода стала заливать самыя возвышенныя мѣста, людямъ пришлось искать спасенія на крышахъ и деревьяхъ, но и это не всѣмъ помогло. Изъ помѣщеннаго въ той же газетѣ письма очевидца, ѣхавшаго 17-го (5-го) сентября изъ Ялты въ Симферополь въ мальпостѣ, видно, что близъ Ай-Даниля мальпостъ былъ занесенъ грязью, такъ что его пришлось раскапывать и вытаскивать изъ грязи при помощи вытребованной шестерки лошадей.

«Ледяной годъ» на сѣверѣ. Мы упомянули уже выше въ статьѣ объ экспедиціи Пири о крайне неблагоприятныхъ условіяхъ плаванія, которыя претерпѣли экспедиціи Пири и Свердрупа у сѣверныхъ береговъ Гренландіи вслѣдствіе суровыхъ морозовъ. Упомянулось и о чрезвычайныхъ затрудненіяхъ съ которыми Шведская градусная экспедиція пробиралась на сѣверъ Шпицбергена. Теперь мы пополнимъ картину ледяного года свѣдѣніями, сообщаемыми г. Носиловымъ о Карскомъ морѣ.

Еще въ маѣ, іюнѣ, даже въ іюлѣ можно было видѣть по нѣкоторымъ даннымъ, что нынѣшнее лѣто будетъ неблагопріятнымъ для плаваній въ нашихъ сѣверныхъ моряхъ: Бѣлое море еще въ двадцатыхъ числахъ іюня было покрыто льдами и едва пропускало суда къ Мурману, затирая ихъ льдами у западныхъ береговъ; около Пустозерска все лѣто надъ устьемъ Печоры носились ледяныя поля; въ далекомъ Обдорскѣ тоже жаловались на необыкновенный холодъ и вѣтры съ сѣвера, которые ясно говорили, что недалеко должны быть пловучіе льды; да это замѣтно было и не въ однихъ сѣверныхъ частяхъ нашей Россіи: холодные вѣтры дули съ сѣвера и гораздо южнѣе и въ это лѣто лучше всего можно было наблюдать, что значатъ сѣверные льды для большей части Россіи, температура которой въ это лѣто была замѣчательно неустойчивой и холодной.

И вотъ нынѣ телеграфъ извѣщаетъ, что дѣйствительно судамъ англійской торговой экспедиціи не удалось проникнуть черезъ Карское море къ устью р. Оби. И не только неудалось, но даже одинъ пароходъ этой торговой экспедиціи «Артуръ» былъ раздавленъ льдами въ Карскомъ морѣ и погибъ со всѣмъ своимъ грузомъ.

Знатокъ сѣвера замѣчаетъ, что ледяныя годы давно пзвѣстны для Карскаго моря; по словамъ Ямальскихъ самоѣдовъ ледяныя годы случаются, приблизительно разъ въ 20 лѣтъ. За прежніе годы имѣются слѣд. свѣденія. Въ 1824 году ледяной годъ помѣшалъ графу Лптке найти проходъ въ Карское море, даже до шпроты 75°. Въ 1862 году повторился ледяной годъ, причемъ въ Карскомъ море погибла шхуна подъ командою извѣстнаго Крузенштерна. Въ 1879 году флотилія русскихъ и англійскихъ судовъ, обнадеженная удачными плаваніями предшествовавшихъ лѣтъ, направилась по вновь открытому морскому пути въ Сибирь, но, какъ и нынѣ, должна была возвратиться въ Лондонъ и Петербургъ, не достигнувши цѣли плаванія. Въ промежуткахъ между годами 1824, 1862, 1879 и 1899 условія плаванія были напротивъ благопріятны и сдѣлали возможнымъ открытіе Норденшельда и другихъ изслѣдователей.

Снѣжный ураганъ въ средней Россіи 8-го октября. Вечеромъ 8-го октября (26-го сентября) и ночью на 9-ое (27-ое) разразился снѣжный ураганъ на Николаевской желѣзной дорогѣ между станціями Новоторжское и Рѣшетниково. Ураганомъ вырвано и сброшено на рельсовые пути болѣе 300 столбовъ съ телеграфными и телефонными проводами. Множество деревьевъ, растущихъ на обочинахъ дороги, было вырвано съ корнями, сброшено на рельсы и спутано съ сѣтями проводовъ. Кромѣ того, дѣйствіемъ урагана причинено обледенѣніе проводовъ и

столбовъ, доходившее до 8 дюймовъ въ діаметрѣ на проводахъ, а на столбахъ до одного аршина. Само собой разумѣется передача депешъ по Николаевской линіи была прервана, слѣдствіемъ чего въ бюллетенѣ Н. Г. Ф. О. за 9-ое октября (27-ое сентября) отсутствуютъ свѣдѣнія изъ Москвы и изъ губерній центральныхъ, восточныхъ, юговосточныхъ и отчасти югозападныхъ, а также и Сибири.

При своемъ дальнѣйшемъ движеніи ураганъ причинилъ сильный штормъ на Волгѣ между Рыбинскомъ и Кинешмою, причинившій аварію болѣе 20 судовъ. Близъ Ярославля выброшены на песокъ два пассажирскихъ пароходовъ. Близъ Кинешмы нѣсколько судовъ совершенно разбиты; тамъ же разнесено 4000 деревъ строевого лѣса. Подъ Костромой затонули два судна съ желѣзомъ, въ Рыбинскѣ — судно съ керосиномъ.

Вечеромъ 9-го въ Ярославлѣ выпалъ снѣгъ, покрывшій землю на $\frac{1}{2}$ аршина. Въ тотъ же день вечеромъ въ Калугѣ прошелъ ливень, причинившій размывъ путей Сызрано-Вяземской и Московско-Брянской жел. дорогъ, и запозданіе поѣздовъ свыше 12 часовъ (Р. Т. А.).

Буря эта была вызвана циклономъ, достигнувшимъ средней Россіи послѣ движенія въ направленіи отъ югозапада изъ Италіи. 7-го октября барометрической минимумъ находился близъ Корсики. 8 числа уже перешелъ черезъ Польшу и вечеромъ причинилъ бури отъ различныхъ направленій въ средней Россіи. На сѣверѣ Россіи въ это время была низкая температура, до 5° мороза, которая однако не распространялась къ югу вслѣдствіе безразличности теченій атмосферы. Но когда къ этой холодной области придвинулся циклонъ, съ его влажною средою, то на границѣ влажной и холодной областей произошло сильное сгущеніе паровъ, вызвавшее выпаденіе обильнаго количества снѣга.

Судя по имѣющимся отрывочнымъ свѣдѣніямъ видно, что глубина барометрическаго минимума была не велика, не многимъ ниже 750 мм. Изъ послѣдующихъ свѣдѣній, сообщенныхъ въ Правительств. Вѣст., можно видѣть, что вторженіе циклона на Сѣверъ Россіи сопровождалось рѣзкими крайностями температуръ. Въ то время, какъ въ Тамбовской губ. было $+16^{\circ}$, а на рѣкѣ Сурѣ и въ Нижнемъ Новгородѣ $+10^{\circ}$, въ Костромѣ и въ Вышнемъ Волочкѣ термометръ показывалъ 1° мороза. О вѣроятности снѣжной бури Николаевская Глав. Физ. Обсерваторія извѣстила по телеграфу въ полдень 8-го октября (26-го сентября) большинство желѣзныхъ дорогъ Центральной Россіи.



№ 11.

1899.

Ноябрь

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

1913

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова, I. Б. Шпиндлера и Б. И. Срезневскаго.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

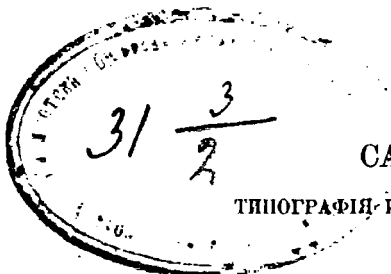
Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тилло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковский и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, Князь Б. Б. Голицынъ, К. Н. Жукъ, А. В. Кюссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, Князь В. И. Масальскій, В. А. Михельсонъ, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, I. Б. Шпиндлеръ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.



СОДЕРЖАНІЕ.

	СТРАН.
I. Температура и облачность на бер. Байкала и сосѣднихъ высотахъ. А. И. Воейкова	363
II. Погода въ Петербургѣ съ 19-го (7-го) по 27-ое (15-ое) ноября 1899 г. С. Совѣтова	369
III. Разныя извѣстія: Метеорологія въ области англо-бургской войны. — Кучеровская метеорологическая станція на Суджанской сельско-хозяй- ственной выставкѣ	374
VI. Обзоръ русской и иностранной литературы: К. Котеловъ, къ харак- теристикѣ Казанскихъ зимъ. — Н. А. Резехустъ, о шаровой молніи. — Трабертъ. Объ образованіи града — Беленъ-де-Баллю, Эм. Вліяніе весеннихъ заморозковъ и нѣкоторыхъ другихъ метеорологическихъ явленій на виноградники. — Румынскія лѣтописи 1897 года. — И. На- дѣинъ. Двухгодовой періодъ колебаній средней абсолютной влаж- ности за зимніе мѣсяцы въ Россіи. — Шейнеръ. Лученспусканіе и температура солнца. — Важнѣйшія статьи по метеорологіи въ періо- дическихъ изданіяхъ. — Новыя книги	380
V. Научная хроника: М. А. Рыкачевъ, почетный докторъ Императорскаго Юрьевского Университета. — Присужденіе Императорскимъ Москов- скимъ Университетомъ званія приватъ-доцента физической географіи и метеорологіи К. Г. Рахманову. — 71-е собраніе германскихъ естество- испытателей въ Мюнхенѣ. — Намагниченіе каменныхъ стѣнъ грозо- выми разрядами. — Распространеніе звуковъ въ высокихъ слояхъ воз- духа	389
IV. Хроника погоды	392
IV. Корреспонденція	399

По опредѣленію Ученого Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныхъ и ученическихъ старшаго возраста библіотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библіотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.



ИЮЛЬ 1913

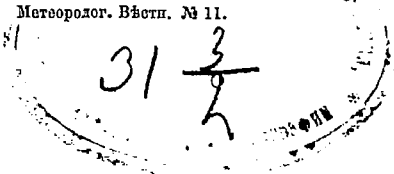
ТЕМПЕРАТУРА И ОБЛАЧНОСТЬ НА БЕР. БАЙКАЛА И СОСѢДНИХЪ ВЫСОТАХЪ.

Постройка великаго Сибирскаго пути сопровождается, какъ извѣстно, цѣлымъ рядомъ научныхъ изслѣдованій. Ей мы обязаны обширными геологическими изслѣдованіями южной полосы края, гидрографическимъ изслѣдованіемъ оз. Байкала, изслѣдованіемъ Карскаго моря и морскихъ путей къ устьямъ Оби и Енисея, и т. д. Метеорологическія наблюденія также умножились подъ вліяніемъ того же оживленія края, и наконецъ съ 1896 года мы дождались двухъ станцій на берегахъ южной части Байкала, З. (Лиственничная) и В. (Мысовая) и на перевалѣ черезъ Хамарь-Дабанскій хребетъ нѣсколько къ В. отъ этого озера (Верхняя Мишиха), на высотѣ 1300 м. надъ уровнемъ моря. Несмотря на краткость наблюденій (напечатаны въ Лѣтописяхъ Главн. Физ. Obs. только среднія наблюденій за два года) и на нѣкоторую неполноту, они даютъ намъ очень цѣнный матеріалъ для изученія климата этой части Сибири. Огромное и глубокое прѣсноводное озеро, самое большое на Европейско-Азіатскомъ материкѣ, замерзаетъ поздно, переходъ работы въ тепло при замерзаніи и густые туманы даютъ поздней осени и началу зимы на берегахъ озера болѣе высокую температуру, чѣмъ въ материковыхъ долинахъ на З. (Иркутскъ) и на В. (Верхнеудинскъ). Напротивъ въ концѣ весны таяніе льда на озерѣ, а затѣмъ присутствіе на поверхности очень холодной воды, надъ большими глубинами постоянно холоднѣе 4°, и лѣтніе туманы охлаждають воздухъ на берегахъ Байкала. Это было извѣстно съ начала 70-хъ годовъ, по результатамъ наблюденій Дыбовскаго и Годлевскаго въ Култукѣ на ЮЗ. берегу Байкала. Среднія температуры:

	Янв.	Февр.	Мар.	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
Култукъ...	-19,9	-18,0	-9,7	2,2	5,4	10,8	13,8	13,0	8,6	2,1	-6,8	-15,0
Иркутскъ...	-20,8	-17,6	-8,6	1,6	8,9	15,1	18,4	15,8	9,0	0,7	-10,6	-17,4

Метеоролог. Вѣстн. № 11.

27



Положеніе станцій.

	Сѣв. широта.	Вост. долгота (отъ Грин- вича).	Высота надъ уровн. моря, метры.
Иркутскъ	52°16'	104°19'	478
Лиственничная	51 51	104 51	465
Мысовая	51 43	105 52	474
Верхняя Мишиха	51 30	105 58	1300
Верхнеудинскъ	51 49	107 35	521

М Ѣ С Я Ц Ы.	И р к у т с к ѣ .					Л и с т в е н н и ч н а я .				
	t	dt	t min.	t max.	п.	t	dt	t min.	t max.	п.
1896.										
Январь	-19,6	10,9	-39,5	- 5,2	4,4	-14,9	6,2	-28,5	- 4,1	5,0
Февраль	-18,5	12,8	-32,0	- 4,7	3,4	-15,3	7,8	-27,0	- 5,0	3,8
Мартъ	-12,0	15,1	-36,5	8,4	3,8	-10,9	10,0	-26,6	4,8	5,8
Апрѣль	0,7	11,2	-17,6	14,7	5,2	- 0,7	8,1	-15,9	12,6	6,8
Май	7,1	12,0	- 6,1	26,1	5,9	4,6	7,0	- 4,4	19,9	7,8
Юнь	17,1	16,2	- 0,2	33,0	6,4	10,0	7,4	1,9	22,2	7,7
Юль	17,4	10,4	6,1	30,4	7,9	11,5	5,1	4,9	17,3	8,1
Августъ	14,7	11,0	0,7	27,8	6,4	14,0	5,2	5,5	20,5	7,3
Сентябрь	7,4	11,2	- 7,5	23,5	6,5	8,8	6,6	- 3,7	17,9	7,1
Октябрь	- 0,1	12,6	-19,3	18,5	5,5	1,3	7,0	-13,5	11,4	6,1
Ноябрь	- 7,2	9,9	-32,1	10,2	6,6	- 4,6	6,6	-21,7	9,0	6,5
Декабрь	-17,6	8,6	-40,8	- 1,4	7,3	-11,7	8,8	-32,5	5,4	5,2
1897.										
Январь	-20,7	8,2	-39,9	- 9,1	7,4	-17,2	6,7	-35,9	- 6,6	5,6
Февраль	-21,4	13,5	-41,1	- 2,6	3,3	-18,9	8,6	-32,1	- 6,8	4,8
Мартъ	-13,9	15,5	-36,8	5,7	4,0	-11,7	9,1	-27,4	1,0	4,6
Апрѣль	0,3	11,5	-20,5	25,8	5,4	- 1,3	8,0	-17,6	14,9	5,4
Май	6,1	10,3	- 5,3	24,4	6,8	3,1	8,1	- 6,0	13,3	6,4
Юнь	15,7	14,7	2,3	32,0	5,3	9,8	6,5	2,5	20,3	5,4
Юль	17,6	12,0	3,7	32,0	6,8	11,7	6,0	4,4	24,3	7,9
Августъ	15,8	14,0	1,4	31,0	5,4	13,9	6,5	4,4	21,1	6,5
Сентябрь	8,1	11,1	- 7,8	19,2	6,6	8,1	6,5	- 2,8	19,3	6,7
Октябрь	1,6	9,9	-16,1	20,8	6,6	—	—	—	—	6,0
Ноябрь	-10,6	10,4	-25,0	6,7	5,9	—	—	—	—	7,0
Декабрь	-21,4	7,6	-41,6	- 5,1	7,0	-14,3	5,7	-30,5	- 3,1	5,9

То одинъ берегъ холоднѣе, то другой, напр. въ январѣ и февралѣ 1896 восточный, въ январѣ 1897 западный. Вѣроятно мѣстные вѣтры и зависящая отъ нихъ облачность объясняютъ эти различія. Облачность на берегахъ Байкала имѣетъ очень мѣстный характеръ, напри- мѣръ въ мартѣ и декабрѣ 1896, январѣ, февралѣ и декабрѣ 1897 облачность очень различна въ Листвинничной и Иркутскѣ, отстоящихъ всего на 60 верстъ, и очень близка въ Иркутскѣ и Верхнеудинскѣ не- смотря на большое разстояніе и горы. На обоихъ берегахъ Байкала облач- ность въ иные мѣсяца очень различна, особенно въ февралѣ и мартѣ 1896.

Мысовая.					Верхняя Мышиха.					Верхнеудинскъ.				
t	dt	t min.	t max.	n.	t	dt	t min.	t max.	n.	t	dt	t min.	t max.	n.
-16,4	7,3	-30,8	- 4,1	5,6	-18,5	6,9	-27,5	- 5,0	4,2	—	—	—	—	—
-16,8	8,4	-28,4	- 4,8	6,0	-17,4	7,4	-31,8	- 2,0	6,2	—	—	—	—	—
-11,0	8,1	-25,2	3,8	2,6	-12,3	7,4	-29,3	3,9	4,9	-11,4	14,0	-32,2	7,4	4,0
- 1,3	7,5	-14,7	10,6	6,0	- 3,3	7,7	-20,7	9,9	6,6	1,0	12,0	-16,7	14,6	6,4
4,1	6,2	- 3,4	21,6	6,6	1,4	6,2	- 9,6	17,0	7,1	6,9	10,9	- 5,5	23,0	8,0
10,3	6,2	1,4	19,8	5,9	14,4	8,4	2,8	26,7	6,4	19,4	15,1	2,5	34,1	8,3
12,8	5,6	5,3	21,7	7,5	14,6	7,0	3,8	28,9	8,0	20,3	11,6	4,6	37,1	7,7
13,8	5,3	4,4	20,4	5,6	12,2	7,1	1,3	24,2	5,9	16,8	11,1	2,5	33,8	6,1
8,6	5,0	- 2,8	19,7	6,7	4,1	5,6	-10,1	21,9	7,2	8,7	9,0	- 4,0	24,6	6,5
2,1	6,1	- 8,6	12,0	5,3	- 3,6	7,0	-15,2	11,0	6,2	- 0,9	8,3	-14,3	12,8	6,7
- 3,9	5,8	-19,7	8,5	6,2	- 9,7	6,6	-28,8	4,9	6,5	-10,5	8,7	-33,6	6,4	7,3
-10,0	5,6	-26,2	1,4	6,8	-16,6	6,0	-34,2	2,3	7,2	-19,8	9,3	-38,8	- 3,6	6,7
-16,3	6,9	-31,4	- 5,2	6,5	-21,1	6,6	-38,5	- 5,2	7,1	-24,9	8,4	-44,2	-10,5	7,7
-18,9	8,8	-34,9	- 3,4	2,8	-19,1	8,6	-36,0	- 1,5	3,3	-23,9	12,8	-42,2	- 4,4	2,8
-12,9	9,3	-29,0	1,5	3,8	-14,1	9,5	-28,5	4,5	4,8	-13,4	14,8	-33,4	4,8	3,9
- 1,3	8,6	-16,1	16,2	4,7	- 3,0	9,3	-18,0	19,3	5,9	1,0	12,2	-14,9	26,4	5,4
2,9	5,2	- 4,4	10,2	6,2	1,3	7,0	- 8,5	20,0	7,2	7,1	12,0	- 5,8	26,8	7,1
9,1	6,0	1,5	17,6	5,1	12,7	8,1	- 0,5	27,5	6,3	16,6	11,9	- 5,6	32,7	8,2
12,1	5,6	4,2	20,8	5,8	14,7	7,4	4,5	27,6	6,7	19,4	9,8	6,8	32,9	7,6
14,5	5,7	6,2	23,7	5,0	12,9	8,6	1,5	25,6	7,0	17,0	10,2	4,6	31,1	7,0
8,1	5,9	- 2,5	19,0	6,2	5,0	7,3	- 9,5	17,2	6,1	8,6	11,3	- 9,9	22,0	5,9
—	—	—	—	—	- 1,7	6,6	-18,7	18,0	6,5	- 0,5	9,8	-19,0	16,2	7,1
- 4,0	5,7	-12,6	6,4	5,4	- 9,6	7,8	-19,7	2,3	4,1	-14,3	11,2	-29,6	- 0,4	5,9
—	—	—	—	4,5	-18,4	5,2	-30,4	- 6,9	6,6	-22,8	8,6	-38,4	-10,1	5,1

Крайнія наименьшія и наибольшія температуры мѣсяцевъ выше на берегахъ Байкала чѣмъ въ материковыхъ долинахъ. Въ декабрѣ 1896 на З. берегу наибольшая была 5,4, т. е. такъ высока, какъ она рѣдко бываетъ въ той же широтѣ, на востокѣ Европейской Россіи, а въ долинахъ за оба года зимой не было оттепели. Очень малы колебанія температуры лѣтомъ и осенью, когда вліяніе озера сказывается вполнѣ, за оба года не было наблюдаемо температуры выше 24,3, на западномъ берегу Байкала наибольшая въ іюлѣ 1896 всего 17,3, а за тотъ же мѣсяцъ въ Верхнеудинскѣ 37,1.

Наименьшія температуры мѣсяцевъ не низки, въ лѣтніе мѣсяцы на обѣихъ станціяхъ на берегахъ Байкала не было морозовъ, а въ Верхнеудинскѣ въ іюнѣ 1897—5,6.

Можно было бы ожидать большой облачности лѣтомъ на берегахъ Байкала, но наблюденія показываютъ, что она не больше, а частью даже меньше чѣмъ въ долинахъ. Среднія за лѣто за два года

Долины	{ Иркутскъ	6,0
	{ Верхнеудинскъ	7,4
Берега Байкала. .	{ Лиственничная	6,1
	{ Мысовая	6,8

Наблюденія на высотахъ восточной Сибири, страны гористой — давняшняя потребность. До сихъ поръ мы знали лишь климатъ долинъ этой страны, а при господствующихъ здѣсь зимнихъ антициклонахъ есть полное основаніе ожидать, что на высотахъ, особенно на отдѣльныхъ горахъ, зима значительно теплѣе, чѣмъ въ долинахъ, т. е. что во многолѣтней средней господствуютъ условія, бывшія въ средней Сибири въ ясный и холодный январь 1893¹⁾.

Верхняя Мишиха, хотя и лежитъ довольно высоко, но по своему положенію далеко не станція горной вершины, это перевалъ чрезъ широкій хребетъ Хамарь-Дабанъ.

Верхнюю Мишиху слѣдуетъ сравнить съ ближайшею станціей долинъ — Верхнеудинскомъ. Верхняя Мишиха съ ноября по февраль значительно теплѣе, причеиъ разность значительно больше въ ясные мѣсяцы (напр. 4,8 въ февралѣ 1897 и 4,7 въ ноябрѣ 1897), и меньше въ болѣе облачные (напримѣръ всего 0,2 въ ноябрѣ 1896).

По сравненію съ Иркутскомъ Верхняя Мишиха теплѣе въ зимніе мѣсяцы, всего болѣе въ ясный февраль 1897, и лишь въ пасмурный и вѣтряный январь 1897 немного холоднѣе.

1) См. Метеор. Вѣсти. 1894, стр. 147.

Ясные тихіе мѣсяцы отличаются болѣе постоянными антициклонами, тогда мѣста на высотахъ согрѣваются теплыми, сухими нисходящими токами, а мѣста въ долинахъ охлаждаются лучеиспусканіемъ, причемъ самый тяжелый холодный воздухъ остается на днѣ долинъ.

Съ марта по октябрь температура въ Верхней Мишихѣ ниже, чѣмъ въ долинахъ, но всетаки довольно еще высока, въ іюнѣ и іюлѣ отъ 3° до 4° выше чѣмъ на берегахъ Байкала.

Суточная амплитуда значительно меньше, чѣмъ въ долинахъ, въ средней за годъ отъ 3° до 5°. Зимой ясные и тихіе мѣсяцы даютъ болѣе значительную разность амплитудъ станціи высотъ сравнительно со станціями долинъ, напримѣръ февраль 1897 4,2 и 4,9, а облачный и вѣтренный январь 1897 всего 1,8 и 1,6.

Наименьшія температуры мѣсяцевъ въ Верхней Мишихѣ выше, чѣмъ въ долинахъ съ ноября по мартъ, въ иные мѣсяцы очень много, такъ въ январѣ 1896 онѣ на 12° выше, чѣмъ въ Иркутскѣ. Въ остальные мѣсяцы наименьшія приблизительно тѣ же, что въ долинахъ, хотя въ Верхнеудинскѣ среднія температуры лѣтнихъ мѣсяцевъ на 4° до 5° выше. Наибольшія температуры зимнихъ мѣсяцевъ выше, чѣмъ въ долинахъ, и въ Верхней Мишихѣ, какъ и на берегахъ Байкала въ декабрѣ 1896 года температура поднимается выше 0°. Наибольшія температуры лѣтнихъ мѣсяцевъ значительно выше, чѣмъ на берегахъ Байкала. Всего больше различіе въ іюлѣ 1896 Лиственничная 17,3, Верхняя Мишиха 28,9 и въ іюнѣ 1897 Мысовая 17,6, Верхняя Мишиха 27,5. Отсюда можно сдѣлать слѣд. заключеніе: *какъ на берегахъ Байкала, такъ и на высотахъ климатъ умѣреннѣе, чѣмъ въ материковыхъ долинахъ, т. е. зима теплѣе, лѣто холоднѣе, суточная амплитуда температуры и разность между наименьшими и наибольшими температурами мѣсяцевъ меньше.*

А. Воейковъ.

ПОГОДА ВЪ ПЕТЕРБУРГѢ СЪ 19-ГО (7-ГО) ПО 27-ОЕ (15-ОЕ) НОЯБРЯ 1899 Г. ¹⁾.

Въ теченіе промежутка времени съ 19-го (7-го) по 27-ое (15-ое) ноября по новому стилю погода въ Петербургѣ отличалась весьма рѣзкими переменами: послѣ оттепелей быстро наступали морозы, которые въ свою очередь уступали мѣсто теплой погодѣ; слабые вѣтры

1) При составленіи этого очерка мы пользовались главнымъ образомъ ежедневнымъ бюллетенемъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи и показаніемъ самопишущихъ приборовъ на метеорологической станціи при Кабинетѣ Физической Географіи Императорскаго С.-Петербургскаго Университета.

смѣнялись бурями, нагонявшими воду въ Финскій заливъ и устье Невы и повышавшими уровень воды въ иные дни до 6 футъ выше ординара.

Эти весьма неприятныя, рѣзкія перемѣны погоды обязаны ряду циклоновъ, весьма быстро наступавшихъ другъ за другомъ и производившихъ большія колебанія въ атмосферномъ давленіи.

Какъ видно изъ бюллетеней Николаевской Главной Физической Обсерваторіи вечеромъ 19-го (7-го) ноября надъ Бѣлымъ моремъ былъ расположенъ минимумъ давленія, высокое же давленіе господствовало надъ южной и центральной Европой. Изъ вечерней же карты по изгибамъ изобаръ видно, что на Скандинавскій полуостровъ надвигается другой центръ низкаго давленія.

Къ утру 20-го (8-го) ноября центръ циклона передвинулся въ Финляндію и былъ около Куопіо (736 мм.), циклонъ же Бѣлаго моря передвинулся на сѣверо-востокъ (Мезень 734 мм.).

Паденіе барометра въ С.-Петербургѣ, какъ показываютъ барограммы ¹⁾ Редье на станціи при кабинетѣ Физической Географіи Импер. С.-Петербургскаго Университета началось около 5½ часовъ утра, 19-го (7-го) ноября.

Барометръ въ это время стоялъ на высотѣ 758,7. Къ 7 часамъ утра 19-го ноября Петербургъ находился между изобарами 760 и 755, а къ вечеру подъ вліяніемъ циклона передвинувшася по сѣверу къ Бѣлому морю и новому циклону, надвигавшемуся на Финляндію система изобаръ передвинулась къ юго-западу и Петербургъ находился уже между изобарой 755 и 750 мм.

Особенно сильно барометръ началъ падать съ 8 часовъ утра 20-го (8-го) ноября. Съ этого момента до 2 ч. 30 м. дня барометръ упалъ на 8,8 мм., тогда какъ за всѣ предыдущія 25 часовъ онъ упалъ всего на 13,5 мм.

Въ часть дня 19-го (7-го) ноября повернулъ на W, а къ вечеру на WSW и SW. Температура въ теченіе 19-го (7-го) ноября и ночь на 20-ое держалась между 3° С. и 4° С. выше нуля.

Въ 2 часа 30 минутъ 20-го (8-го) ноября барометръ, опустившійся до 735,7 мм. началъ весьма медленно повышаться (до 12 часовъ ночи барометръ поднялся на 2,7 мм.). Центръ циклона къ вечеру 20-го (8-го) ноября перемѣстился къ Онежскому озеру (Повѣнецъ 731,7), а къ утру слѣдующаго дня центръ циклона расположился нѣсколько къ юго-востоку отъ Архангельска.

1) Барограммы исправлены и приведены къ уровню моря по показаніямъ барометра, помѣщеннаго въ ежедневныхъ бюллетеняхъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи.

Подъ вліяніемъ циклона вѣтеръ въ Петербургѣ съ WSW, перешелъ къ часу дня 20-го (8-го) ноября на SSW, къ вечеру того же дня на WNW и къ 7 часамъ утра 21-го (9-го) ноября на NW, причемъ съ поворотомъ вѣтра, къ сѣверо-западу сила его увеличивалась и достигла къ вечеру 5 балловъ по Боффорту.

Сильные сѣверо-западные вѣтры въ Финскомъ заливѣ и въ Петербургѣ подняли уровень воды въ Невѣ 20-го (8-го) ноября до 6 футовъ выше ординара.

Съ приходомъ этого циклона температура воздуха подымавшаяся къ 2 часамъ 30 минутъ до $+5^{\circ}$ С. быстро стала падать, причемъ въ первыя сорокъ минутъ упала почти на 3° , къ 9 часамъ вечера уже было -1° , а въ 7 ч. утра 21-го (9-го) ноября термометръ стоялъ на 6° ниже нуля.

Уже на утренней синоптической картѣ 21-го (9-го) ноября по изгибамъ изобаръ видно было, что на Скандинавскій полуостровъ на-двигается новый циклонъ, и дѣйствительно въ 4 часа дня 21-го (9-го) ноября барометръ, достигнувъ 755,2 мм., началъ опускаться, температура начала повышаться и къ 8 ночи пошелъ снѣгъ. Вѣтеръ повернулся на SW. Въ 9 часовъ 21-го (9-го) центръ циклона былъ расположенъ на Ботническомъ заливѣ, а къ утру 22-го (10-го) ноября перешелъ нѣсколько восточнѣе и расположился надъ Финляндією.

Благодаря тому, что на западѣ Европы господствовалъ сильный максимумъ въ Балтійскомъ морѣ поднялись сильные юго-западные и сѣверо-западные вѣтры, нагонявшіе воду въ Финскій заливъ и снова подымавшіе воду въ Невѣ 21-го (9-го) ноября на 6 футовъ выше ординара.

Съ 9 часовъ вечера 21-го (9-го) ноября до 8 часовъ утра 22-го (10-го) ноября паденіе барометра было въ среднемъ 1,5 мм. въ часъ, а между 1 часомъ и 2 часами ночи паденіе барометра было 2,6 мм. отъ 3 же до 4 ч. ночи 2,1 мм.

Съ 11 часовъ утра 22-го барометръ, опустившись до высоты 735,8, сталъ медленно подниматься; очевидно циклонъ уже удалился и дѣйствительно къ 9 часамъ вечера центръ циклона передвинулся къ озерамъ, а къ утру 23-го (11-го) — расположился между Онежскимъ озеромъ и Бѣлымъ моремъ.

Температура начала опускаться съ часу дня 22-го (10-го) ноября ($-1,7^{\circ}$ С) и продолжала опускаться весь день 23-го (11-го) и ночь на 24-ое (12-ое) ноября.

Вѣтеръ въ теченіе 23-го (11-го) ноября дулъ отъ NNW и NW. На вечерней картѣ 23-го (11-го) ноября видно, что въ сѣверной

части Скандинавскаго полуострова образовался центръ низкаго давленія, на утренней же картѣ 24-го (12-го) ноября этотъ центръ пропалъ, а съ западныхъ береговъ Скандинавскаго полуострова ясно обнаружился надвигавшійся на Европу глубокой циклонъ.

По недостатку данныхъ трудно рѣшить прошелъ ли вечеромъ 23-го (11-го) ноября самостоятельный циклонъ или изобара въ 750 мм. принадлежала къ циклону, который ясно обнаружился только утромъ 24-го ноября, во всякомъ случаѣ по барограммамъ нельзя судить о проходѣ циклона, такъ какъ барометръ всю ночь падалъ безъ колебаній, такъ какъ въ Петербургѣ барометръ, достигнувъ высоты 752 мм. понижался съ 11 часовъ вечера 23-го (11-го) ноября.

Интересенъ былъ ходъ температуры въ ночь съ 23-го на 24-ое; въ 9 часовъ вечера термометръ показывалъ $-7^{\circ}3$ С., затѣмъ температура стала подниматься и къ 11 часамъ поднялась до -6° С., до 2 ч. 40 м. ночи температура колебалась между -6° и -7° , а потомъ стала быстро падать и къ 7 часамъ утра термометръ показывалъ $-9^{\circ}9$ С., низшая же температура была $-10^{\circ}7$ С.

Такое пониженіе температуры вѣроятно зависѣло отъ сильнаго охлажденія черезъ лучеиспусканіе, такъ какъ небо еще съ вечера было ясно и вѣтеръ вѣроятно къ 2 часамъ ночи затихъ, отчего и началось еще большее охлажденіе, къ утру же вѣтеръ повернулъ на SE, пошелъ снѣгъ и температура стала повышаться.

Циклонъ ясно обнаружившійся на Скандинавскомъ полуостровѣ 24-го (12) ноября быстро надвигался на Европу. Къ часу того же дня центръ его былъ по всему вѣроятію около Стокгольма (733,2), а къ вечеру онъ пересѣкъ Балтійское море (Ревель 726,6), къ 7 часамъ утра 25-го (13) находился около Вышняго Волочка, къ вечеру того же дня у Костромы (729,4), а къ утру 26-го (14) около Вятки (735).

Барометръ въ Петербургѣ началъ падать быстрѣе съ 2-хъ часовъ дня 24-го (12) ноября. Особенно быстро было паденіе между 7 и 9 часами вечера 24-го (12), когда барометръ въ теченіе двухъ часовъ упалъ на 4,3 мм.

Паденіе барометра продолжалось до 4 часовъ ночи съ 24-го (12) на 25-ое (13) ноября и достигло 729 мм.

Во все время прохожденія циклона въ Балтійскомъ морѣ и Финскомъ заливѣ дули сильные вѣтры.

Въ Петербургѣ наибольшая сила вѣтра по анемографу, работавшему въ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи¹⁾ была

1) Свѣдѣнія эти любезно сообщены директоромъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи Мих. Ал. Рыкачевымъ.

25-го (13) между 7 ч. 40 м. и 8 ч. утра (NNE 12 метровъ въ секунду) и съ 10 ч. 50 м. до 12 ч. дня (NNW 12 метровъ въ секунду).

Вѣтеръ ENE повернулъ къ 12 часамъ ночи съ 25-го (13) на 26-ое (14) черезъ N на NW.

Во время прохожденія этого циклона температура не поднималась выше нуля, въ 9 часовъ 24-го (12) было — 6,9 С., а въ 7 ч. утра 25-го — 1,2, затѣмъ температура стала понижаться, въ часъ дня 25-го (13) была — 7,4, а къ вечеру того же дня — 10,7.

Уже съ 9 часовъ вечера 25-го (13) ноября изгибы изобаръ у Скандинавскаго полуострова предсказывали новый циклонъ, который яснѣе обнаружился къ утру слѣдующаго дня. Къ вечеру 26-го (14) циклонъ былъ у сѣверо-западныхъ береговъ Норвегіи, въ ночь на 27-ое (15) и слѣдующій день циклонъ пересѣкалъ сѣверъ Скандинавскаго полуострова и сѣверную Финляндію, а къ утру 28-го (16) ноября уже онъ былъ на Бѣломъ морѣ.

Такъ какъ область высокаго давленія лежала подъ южной Европой (778 мм.), а на сѣверѣ былъ глубокой минимумъ, образовался большой градиентъ, породившій на Балтійскомъ морѣ весьма сильныя бури.

Хотя центръ послѣдняго циклона проходилъ гораздо сѣвернѣе Петербурга, тѣмъ не менѣе циклонъ этотъ значительно повліялъ на его погоду. Барометръ началъ медленно падать съ 4-хъ часовъ дня 26-го (14) ноября, быстрое же паденіе началось около 7-ми часовъ вечера того же дня, причемъ съ 9 ч. вечера до 7 ч. утра слѣдующаго дня барометръ упалъ почти на 17 мм. Въ часъ дня 27-го (15) барометръ показывалъ 734,5, вечеромъ въ 9 часовъ 733,9, къ утру же слѣдующаго дня барометръ поднялся до 738,1.

По свѣдѣніямъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи наибольшая сила вѣтра была отъ 8 ч. 50 м. до 9 ч. 10 м. утра 27-го (15) ноября (SSW 11 метровъ въ секунду).

Вѣтеръ отъ NW перешелъ къ часу дня 26-го на WNW, къ вечеру дулъ уже S, въ 7 ч. утра 27-го (15) SSW, въ часъ дня SSW, вечеромъ же вѣтеръ перешелъ на WNW.

Циклонъ этотъ сопровождался оттепелью, которая началась въ ночь съ 26-го (14) на 27-ое (15) ноября и продержалась весь день 27-го (15) ноября. Наивысшая температура была въ часъ дня 27-го (15) + 3,2 С., къ вечеру того же дня было + 2,4, къ утру 28-го (16) + 1,5° и къ вечеру этого дня начался легкій морозъ (0,2°).

Такимъ образомъ съ 19-го по 28-ое (15) ноября въ сѣверной

части Россіи прошелъ рядъ циклоновъ, порождавшихъ въ Петербургѣ рѣзкія перемѣны погоды. Путь всѣхъ этихъ циклоновъ приближался къ параболѣ; только одинъ изъ нихъ прошелъ южнѣе Петербурга.

Благодаря тому, что въ юго-западной и южной Европѣ все время держалось весьма высокое давленіе, почти всѣ циклоны сопровождались большимъ градіентомъ, который былъ особенно великъ при послѣднихъ двухъ весьма глубокихъ циклонахъ. Благодаря большому градіенту циклоны сопровождались сильными бурями и паденіе барометра въ нѣкоторые моменты было такъ сильно, какъ рѣдко бываетъ у насъ, (до 2,6 мм. въ часъ).

С. Совѣтовъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Метеорологія въ области англо-бурской войны. Въ виду интереса возбуждаемаго въ обществѣ дѣлами Трансваля и Капской колоніи и близкаго знакомства съ различными мѣстами театра военныхъ дѣйствій, не лишне пополнить имѣющіеся политико-географическія свѣдѣнія данными, касающимися физико-географической стороны привлекающаго къ себѣ вниманіе края. Какъ разъ во время подоспѣлъ для этого только-что вышедшій изъ печати годовой отчетъ за 1898 метеорологической комиссіи мыса Доброй Надежды. Почерпнемъ изъ него нѣкоторыя данныя по метеорологіи юга Африки.

Въ составѣ метеорологической сѣти Капской колоніи находились въ 1898 г. двѣ станціи 1-го разряда, Кенильвортъ близъ Кимберлея и Королевская обсерваторія въ Капштадтѣ, 54 станціи 2-го разряда съ барометрами, 17 климатологическихъ или термометрическихъ, 370 дождемѣрныхъ и 7 эвапорационныхъ станцій. Осадки измѣрялись всего въ 458 пунктахъ, причемъ 389 дали полныя наблюденія за годъ. 58 изъ этого числа станцій находятся внѣ территоріи Колоніи (къ которой причисляется и Бечуанлэндъ), и именно: 8 въ Базутолендѣ, 12 въ Оранжевой республикѣ, 18 въ Южно-Африканской республикѣ (Трансваалѣ), 10 въ Германскихъ владѣніяхъ юго-западной Африки (Дамара), 6 въ землѣ Зулу, 2 въ Родезіи и по одной въ Наталѣ и Свасилэндѣ.

Наблюдаютъ большею частью тюремные смотрители (подъ наблюденіемъ городскихъ магистратовъ), чиновники лѣсного и земледѣльческаго департаментовъ, служащіе въ городскихъ управленіяхъ, въ больницахъ, школахъ и т. д., отчасти также духовныя лица, миссіонеры, доктора и другія частныя лица.

Сравнительно съ 1897 г. замѣчается значительное возрастаніе числа станцій, въ общей сложности на 120 станцій.

Между новыми станціями слѣдуетъ поставить на первое мѣсто прекрасно обставленную Кимберлейскую обсерваторію, учрежденную компанію De-Beers. Эта станція, хотя и частная, однако превосходитъ полнотою наблюденій всѣ другія станціи Южной Африки, и результаты ея ежечасныхъ записей, изъ любезности доставленныя директоромъ Суттономъ предсѣдателю метеорологической комиссіи Эберкромби-Смиту, послѣднимъ напечатаны въ его отчетѣ на первомъ мѣстѣ и въ весьма полномъ видѣ. Съ такою же любезностью доставили комиссіи метеорологическія наблюденія изъ Оранжевой республики генераль-суперинтендентъ образованія, изъ земли Базуто секретарь правительства, изъ Дамара, Германскіе Имперскіе представители, для Д'Урбана Натальскій правительственный астрономъ и т. д.

Средства метеорологической комиссіи въ 1898 г. состояли изъ 600 ф. ст. парламентской субсидіи и 139 ф. ст. вырученныхъ за инструменты и карты; пріобрѣтеніе инструментовъ и картъ обошлось комиссіи въ 174 ф. ст., секретарь бюро получилъ 90 ф. ст. содержанія, плата служащимъ составила 368 ф. ст. Отсюда видно, что метеор. комиссія мыса Доброй Надежды работаетъ съ небольшими средствами; непроставленный въ отчетѣ расходъ на печатаніе объемистаго отчета, (X—168 стр. 4° и нѣсколько таблицъ) долженъ въ будущемъ году, вѣроятно, значительно увеличить балансъ комиссіи.

Къ отчету приложенъ подробный докладъ секретаря г. Стюарта объ инспекціи ряда станцій и описаніе Кимберлейской Обсерваторіи. Между приборами этой послѣдней обращаютъ на себя вниманіе приспособленія для измѣренія испаренія. Во 1-хъ испареніе измѣряется въ желѣзномъ бассейнѣ емкостью въ 300 галлоновъ (110 ведеръ), врытомъ въ землю и соединенномъ подземною трубкою съ маленькимъ колодезцемъ, вмѣщающимъ поплавкомъ; чувствительный рычагъ, сообщенный съ послѣднимъ и снабженный поплавкомъ, пишетъ на такъ называемомъ ауксанометрѣ, т. е. на барабанѣ съ часовымъ механизмомъ. Далѣе, испареніе измѣряется въ мѣдномъ цилиндрѣ, діаметромъ въ 8

дюймовъ и глубиною въ 5 дюймовъ, погруженномъ въ желѣзную лохань, вмѣщающую 11 галлоновъ (4 ведра) воды и предохраненную отъ быстрыхъ переѣнъ температуры бѣлымъ деревяннымъ ящикомъ съ дурными проводниками въ промежуткѣ. Подобная же бочка, вмѣщающая 11 галлоновъ поставлена въ будкѣ изъ желѣза, тогда какъ два первыхъ устройства совершенно открыты. Имѣются также трубки Пипша и эвапораторы Пикеринга. Всѣ инструменты даютъ различныя величины испаренія. Въ 1898 съ поверхности большого бассейна испарилось 68',920 воды, изъ открытаго сосуда 92',15, изъ сосуда въ будкѣ 44',01.

Сѣтъ Капской колоніи раскинута на весьма большое пространство: самая южная станція—на мысѣ Агульхасъ въ шпротѣ 34°50', самая сѣверная—Салксбюри въ Родезій въ широтѣ 17°48'; по долготѣ сѣтъ занимаетъ приблизительно столько же, сколько по шпротѣ слѣд. пространство сѣти очень велико, но она очень рѣдка на сѣверѣ, и мы находимъ на сѣверномъ театрѣ войны въ Трансваалѣ лишь четыре отдѣльныхъ станцій съ барометрами: Иоганнесбургѣ (шпр. 26°12'), Мафеккингъ (шпр. 25°40'), Голъ-Фаунтенъ (шпр. 20°20'), Кимберлей (шпр. 28°43'), (всѣ шпроты Ю.).

Сообразно характерному распредѣленію высотъ въ Южной Африкѣ, которая обнаруживаетъ три террасы нисходящія отъ средины материка къ югу, мы находимъ въ сѣти Капской колоніи весьма различныя по высотѣ станціи. Верхняя терраса — нагорье Оранжевой рѣки расположено на высотѣ 3—5 тысячъ фут. и окаймляется на юго-востокѣ и востокѣ хребтами Драконовыхъ и другихъ горъ съ вершинами до 10.000'. На этой террасѣ мы находимъ станціи на высотѣ свыше 6000', такъ Миддлемаунтъ въ Сѣверномъ Карру, Буффель-фонтейнъ и Гленбайанъ (6600') въ сѣверовосточной провинціи, Могену-Кутингъ въ землѣ Базуто.

Приведенныя въ отчетѣ мѣсячныя суммы осадковъ показываютъ, на сколько разнообразно распредѣленіе орошенія по времени года въ различныхъ частяхъ сѣти; графическія таблицы, приложенныя къ книгѣ еще болѣе выдвигаютъ это разнообразіе. На мысѣ Доброй Надежды находимъ зимніе (іюльскіе) дожди, въ 10 разъ превосходящія лѣтніе; такъ въ Клермонтѣ (Капъ) въ іюлѣ 1898 выпало 471 мм., а въ декабрѣ 27 мм., подобное замѣчается и вообще на югозападѣ. Но уже въ Ледисмитѣ (Южной Карру) зимніе дожди ничтожны и въ августѣ 1898 г. вовсе не было осадковъ. Во всѣхъ прочихъ частяхъ южной Африки іюльскіе дожди ниспадають до 0, тогда какъ отличаются силою

январскіе дожди. Такъ въ 1898 г. въ Eshowe (Зулу) въ январѣ выпало 563 мм., а въ іюлѣ вовсе не было дождя. Наибольшія суточные количества дождя подтверждаютъ это различіе распредѣленіе во времени: въ Бишопскортѣ и Клермонтѣ (Капъ) наибольшія суточные количества осадковъ 132 мм. выпали въ іюнѣ и іюлѣ¹⁾, а въ N'Khandla (Зулу) суточный максимумъ 173 мм. оказался въ январѣ.

Ханнъ объясняетъ это различіе тѣмъ, что ЮВ пасатъ, доставляющій съ Индійскаго океана осадки почти всей южной Африки, особенно усиливается лѣтомъ (въ январѣ), когда вслѣдствіе нагрѣванія континента на немъ появляются усиленные восходящіе токи и являются условія благопріятныя для грозъ и ливней. Зимнее (іюльское) охлажденіе континента напротивъ благопріятствуетъ образованію антициклона и сухой погоды; даже на В. берегу Африки бываетъ зимою полное бездождье. Въ іюлѣ когда пояса пасатовъ сдвигаются къ сѣверу, Капская колонія входитъ въ область западныхъ вѣтровъ, и эти вѣтры приносятъ къ западному берегу обильные осадки съ Атлантическаго океана. Какъ при восточныхъ январскихъ, такъ и при западныхъ іюльскихъ вѣтрахъ морскіе дожди не проникаютъ глубоко въ материкъ, такъ какъ успѣваютъ осадиться на крутыхъ склонахъ тѣхъ горъ, которыя отдѣляютъ вышеупомянутыя террасы одну отъ другой. Поэтому внутренность страны и особенно земля Бечуановъ и Карру страдаютъ отъ бездождья. Всего больше дождя за 1898 годъ 1901 мм. выпало въ С. Михаелѣ на Столовой горѣ близъ Каптоуна, всего меньше; въ Prince Albert Road (Зап. центр. Карру) всего 470 мм.

Объ условіяхъ температуры Капской сѣти можно составить представленіе всего легче на основаніи абсолютныхъ крайнихъ величинъ температуры. Найвысшую температуру 108° Ф. = 42,2° Ц.²⁾ наблюдали въ январѣ 1898 въ Graaff Reinet въ Восточномъ Центральномъ Карру (высота 1500 ф.), самую низкую 10° Ф. — 12,2° Ц. въ іюнѣ и іюлѣ Гаповерѣ въ Сѣверномъ Карру (высота 4500 ф.).

Зимніе морозы въ Южной Африкѣ представляютъ аномалію, происходящую главнымъ образомъ вслѣдствіе чрезвычайно большой суточной амплитуды температуры; въ среднемъ за годъ эта амплитуда достигаетъ 15,8° Ц. внутри югозападной части Капланда, 14,2° въ Карру, 15,2° на верховьяхъ Оранжевой рѣки. Ежечасныя наблюденія

1) Въ минувшемъ августѣ дожди были такъ сильны въ Колоніи, что 6-го числа вода залила улицы Капъ-тоуна на цѣлый футъ, и размыла путь трамвая внѣ города, (Symons's Meteor. Mag.).

2) Въ Грегемстунѣ, по Ханну однажды наблюдалось 45°,6 Ц.

Кимберлея обнаруживаютъ въ 1898 г. чрезвычайно рѣзкое поднятіе температуры въ утренніе часы и паденіе при закатѣ солнца; въ іюлѣ отъ 8 до 9 ч. утра температура повышалась въ среднемъ на $9^{\circ}2$ Ф. = $5^{\circ}1$ Ц., а съ августа отъ 5 до 6 ч. веч. падала въ среднемъ на $7^{\circ}1$ Ф. = 4° Ц.; 1-го сентября мы находимъ огромную амплитуду $46^{\circ}0$ Ф. = $25^{\circ}1/2$ Ц. Случаются, по Ханну, амплитуды и больше 30° Ц.

Небо южной Африки отличается ясностью, о чемъ можно судить изъ того, что въ Кимберлеѣ за 1898 г. было 3425 часовъ солнечнаго сіянія, т. е. 78% возможнаго; въ іюлѣ это отношеніе доходило до 92%. Климатъ южно-африканскаго нагорья вообще замѣчательнъ своею сухостью, яснымъ небомъ, чистотою воздуха и благотворнымъ дѣйствіемъ на здоровье человѣка; европейцы тамъ отлично акклиматизируются, перенося свое мѣстопробываніе лѣтомъ въ горы, когда жара въ болѣе низкихъ мѣстахъ становится нестерпимою; впрочемъ при крайней сухости воздуха жара не ощущается особенно сильно; климатъ считается иммуннымъ противъ туберкулеза, возвращаетъ здоровье и цвѣтущій видъ даже безнадежнымъ чахоточнымъ пріѣхавшимъ изъ Европы ¹⁾; рѣзкія суточные перемены температуры хотя и причиняютъ простудныя заболѣванія и инфлюенцу, однако имѣютъ свою хорошую сторону, такъ какъ дѣйствуютъ возбуждающимъ образомъ и противодействуютъ болѣзнямъ печени. Жителямъ колоніи знакомы только ревматизмы и воспаленія глазъ, а на плоскомъ западномъ побережьи также и болотная лихорадка, составляющая между прочимъ и въ Португальской Восточной Африкѣ бичъ населенія.

Непріятную сторону климата нагорій составляетъ пыль, которая въ сухое время года переносится сильными вѣтрами и окутываетъ мѣстность однообразною сѣрою или красноватою пеленою. Нерѣдко тучи пыли засыпаютъ Капштадтъ и заставляютъ жителей замыкаться наглухо въ своихъ жилищахъ; предвѣстниками такихъ песчаныхъ юговосточныхъ бурь служатъ картинные водопады облаковъ, срывающіеся съ обрыва столовой горы, расположенной близъ Капштадта и имѣющей высоту 1100 метровъ при протяженіи въ 7 километровъ. Но и въ пустынѣ Бечуана достаточно лѣтняго дождя, который продолжается недѣли четыре, чтобы земля покрылась самыми роскошными формами

1) Блумфонштейнъ въ Оранжевой республикѣ на высотѣ 4510 футъ издавна пріобрѣлъ репутацію курорта, куда англичане посылаютъ своихъ больныхъ. Въ Катбергѣ въ юговосточной части Каплэнда на высотѣ 3300 футъ также устроена санаторія. О курортахъ см. брошюру G. G. Brown: The Guide to South Africa. Lond. 1895.

растительности. Главный продуктъ нагорія есть маисъ, на берегахъ же на открытомъ воздухѣ растутъ ананасы, бананы, сахарный тростникъ и кофе вмѣстѣ съ хлѣбами умѣреннаго пояса.

Большая измѣнчивость температуры (Ханиъ приравниваетъ ее къ измѣнчивости въ Оренбургѣ и Тобольскѣ) дѣлаетъ то, что возможно совмѣщеніе снѣжнаго покрова и зрѣлыхъ плодовъ на апельсиновыхъ и квитиновыхъ (айва) деревьяхъ, какъ это наблюдалъ одинъ путешественникъ въ Ghaaff Reynett по словамъ географіи Даніэля. Б. С.

Кучеровская метеорологическая станція на Суджанской сельско-хозяйственной выставкѣ. Въ двадцатыхъ числахъ сентября въ г. Суджѣ (Курской губ.) мѣстное сельско-хозяйственное общество устроило выставку, на которой имѣлся особый отдѣлъ Кучеровской сельско-хозяйственной школы съ подготовкомъ метеорологіи. Часть приборовъ помѣщалась въ комнатѣ, гдѣ находились особыми группами и другіе экспонаты школы, а нѣкоторые инструменты были размѣщены въ саду, окружающемъ выставочный павильонъ. Флюгеръ былъ укрѣпленъ на отдѣльной мачтѣ на высотѣ 12 аршинъ. Предъ входомъ въ зданіе выставки на трехъ рядомъ поставленныхъ столбахъ помѣщались гелиографъ, солнечные часы Флеше и дождемѣръ. Тутъ же около столбовъ былъ сдѣланъ небольшой холмикъ, покрытый дерномъ, для почвенныхъ термометровъ — обыкновеннаго на поверхности, максимальнаго, минимальнаго и на глубинѣ 10 сантиметровъ. Возлѣ школьнаго отдѣла, между столбовъ террасы выставочнаго павильона на особыхъ брускахъ была укрѣплена клѣтка съ психрометромъ, гигрометромъ и минимальнымъ термометромъ. Надъ клѣткой спускалась маркиза изъ бѣлой парусины. Въ самомъ зданіи помѣщались въ особомъ шкапчикѣ сифонный барометръ; около него aneroidъ, затѣмъ актинометръ, термометръ съ австрійскою защитой, термометръ — пращъ, термографъ, приборы для опредѣленія влажности почвы, снѣгомѣрная рейка и на особой полкѣ два градуированные стакана съ землей и налитую сверху окрашенною жидкостью для демонстраціи процентнаго содержанія влаги въ почвахъ съ различнымъ состояніемъ поверхности: въ черномъ парѣ и обыкновенномъ парѣ. На стѣнахъ были помѣщены двѣ діаграммы: одна съ изображеніемъ годового хода метеорологическихъ элементовъ въ Кучеровѣ хуторѣ (среднее за 5 лѣтъ), другая — параллельныя наблюденія надъ ростомъ овса и метеорологическими факторами. Далѣе, въ два ряда были развѣшены термограммы и гелиограммы. На столѣ находились инструкціи, таблицы, журналъ станціи, сельско-хозяйственно-метеорологическія записи, разнаго рода бланки, нѣкоторыя изданія по метеорологіи и проч. Демонстрація приборовъ

и объясненія дѣлались подъ руководствомъ завѣдующаго станціею приставленными къ подьотдѣлу учениками старшаго класса сельско-хозяйственной школы, а также наблюдателемъ станціи г. Рыжковымъ. Послѣдній въ срочные часы (7, 1, 9) дѣлалъ отсчеты и объяснялъ производство наблюдений. Главная Физическая Обсерваторія отнеслась весьма сочувственно къ устройству подьотдѣла и въ высшей степени любезно присылала бесплатно спеціальныя телеграммы. Вечеромъ, послѣ 9 часовъ, составлялся бюллетень и вмѣстѣ съ предсказаніемъ погоды для слѣдующаго дня вывѣшивался на выставкѣ въ пяти мѣстахъ. Предсказанія были замѣчательно удачны—все оправдалось блистательно. Публика съ большимъ интересомъ осматривала подьотдѣлъ и выслушивала объясненія. Тамъ же на выставкѣ нѣкоторыми лицами было заявлено желаніе пріобрѣсти два дождемѣра, два гелиографа, термометръ съ австрійскою защитой и флюгеръ. 23 сентября въ залѣ выставочнаго зданія состоялось открытое публичное засѣданіе сельско-хозяйственнаго общества, на которомъ, послѣ рѣчи предсѣдателя, завѣдующимъ станціею было прочитано сообщеніе: «Сбереженіе влаги, какъ одинъ изъ способовъ поднятія урожая». Постановленіемъ экспертной комиссіи завѣдующему Кучеровскою станціею, преподавателю А. В. Бѣльскому, за устройство подьотдѣла и организацію въ уѣздѣ метеорологической сѣти присуждена серебряная медаль.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Н. Котеловъ, къ характеристикѣ Казанскихъ зимъ. Прот. засѣд. Каз. Общ. Естествоисп. 1899.

Необычайно теплая зима 1898—99 побудила автора рассмотреть давленіе по сравненію со среднимъ, а затѣмъ привести нѣкоторыя данныя для Казанскихъ зимъ за 76 лѣтъ. Среднія температуры декабря—11,5, января—14,0, февраля—12,5; 16 зимъ было среднихъ, т. е. съ отклоненіемъ не болѣе 1° вверхъ или внизъ, 23 зимы умѣренно-теплыя (откл. отъ +1° до +3°), 6 зимъ очень теплыхъ (откл. +3 и болѣе), 19 зимъ умѣренно-холодныхъ (откл. —1 до —3°) и 12 зимъ очень холодныхъ (откл. —3,0 и болѣе).

Теплыя зимы.		Холодныя зимы.	
О т к л о н е н і я.			
4,0	1898—99	—5,9	1870—71
3,9	{ 1816—17 1886—87	—4,6	{ 1812—13 1860—61
3,5	1830—31	—4,5	1833—34
3,4	1818—19	—4,3	1837—38
3,1	1838—39	—4,2	1876—77
		—4,1	1828—29
		—4,0	1839—40
		—3,9	1892—93
		—3,5	1849—50
		—3,1	{ 1844—45 1861—62

Въ самую холодную зиму 1870—71 (очень холодную и на сѣверѣ Россіи, и въ западной Европѣ) и въ самую теплую 1898—99 среднія за отдѣльные мѣсяцы были

	1870—1871.	1898—1899.
Декабрь	—17,3	— 6,5
Январь	—17,7	— 7,7
Февраль	—20,8	—12,8

Авторъ приводитъ еще среднія 3 мѣсяцевъ для очень холодныхъ и теплыхъ зимъ и самыхъ теплыхъ и холодныхъ зимнихъ мѣсяцевъ, наконецъ самыя низкія температуры.

	Декабрь.	Январь.	Февраль.
Среднія для 12 самыхъ холодныхъ зимъ	—16,8	—17,7	—15,3
» » 6 » теплыхъ »	— 7,6	—10,3	—11,2
Самые { холодные } мѣсяцы	—21,8	—22,1	—20,8
Самые { теплые } мѣсяцы	— 3,3	— 5,0	— 4,4
Самыя низкія температуры	—41,8	—42,5	—37,3

Слѣдовательно въ самыя холодныя зимы относительно холоднѣе былъ декабрь, въ самыя теплыя этотъ же мѣсяць былъ относительно теплѣе. Въ самыя теплыя зимы февраль былъ холоднѣе января, такъ что въ этомъ отношеніи зима 1898—99 подходит къ общему типу очень теплыхъ зимъ, только это явленіе было выражено еще рѣзче.

А. В.

Н. А. Гезехусъ, о шаровой молніи. Научное Обозр. 1899, июль. Объ этомъ загадочномъ явленіи еще недавно упоминалось въ Мет. Вѣстн. Разбираемая статья даетъ результаты лабораторныхъ опытовъ, показывающихъ явленія, сходныя съ шаровою молніей. Опыты Крукса,

повторенные въ Петербургѣ Н. Г. Егоровымъ показали, что азотъ воздуха горитъ, при пропусканіи чрезъ него сильнаго индукціоннаго тока, образуя азотистую и азотную кислоты. Н. А. Гезехусъ думаетъ, что шаровидная молнія случай горѣнія азота при сильныхъ колебательныхъ разрядахъ атмосфернаго электричества. Два влажныхъ слоя воздуха, отдѣленные одинъ отъ другого болѣе сухимъ воздухомъ и будучи заряжены при разныхъ потенциалахъ или электричествомъ противоположныхъ знаковъ, находятся въ условіяхъ, необходимыхъ для появленія разрядовъ, какъ въ видѣ искръ, такъ и шаровъ, послѣднее въ случаѣ малаго разстоянія между влажными слоями и большой разности потенциала. Авторъ находитъ, что описанія шаровидной молніи подтверждаютъ его предположеніе. Для провѣрки своей гипотезы онъ произвелъ опыты вмѣстѣ съ г. Георгіевскимъ, посредствомъ трансформатора, на электродахъ котораго можно было довести токъ до 10000 вольтъ. Оказалось полное сходство между наблюдавшимися при этихъ опытахъ сферическими разрядами съ пламенемъ горящаго азота и шаровидной молніей, причемъ опыты Н. А. Гезехуса воспроизводятъ не только общій видъ явленія, но и частности, какъ рѣзкій запахъ, присутствіе парообразной оболочки и т. д.

Прибавлю, что опыты проф. Гезехуса уже не въ первый разъ бросаютъ свѣтъ на загадочные вопросы метеорологіи. Напомню его опыты искусственнаго воспроизведенія сложныхъ формъ градинъ ¹⁾.

А. В.

Трабертъ. Объ образованіи града. *Met. Zeitschr.* 1899. Okt. стр. 433.

Цѣлью работы автора было разбраться среди массы теорій, предлагавшихся въ разное время для объясненія образованія града. Многія изъ этихъ теорій противорѣчатъ другъ другу и, если въ каждой изъ нихъ есть можетъ быть доля правды, то все же каждая объясняетъ дѣло лишь съ одной какой-либо стороны, а вполне удовлетворительной теоріи до сихъ поръ еще не дано.

Сначала Трабертъ разсматриваетъ различныя формы градинъ въ связи съ дававшимися объясненіями ихъ. При этомъ онъ различаетъ три различныхъ вида льда у градинъ, а именно: формы, заканчивающіяся остріями (процессъ образованія — изъ внутри въ наружу въ одномъ направленіи), формы сферическія (процессъ образованія — одинаковый во всѣ стороны) и наконецъ плоскія формы (процессъ образованія — въ одной какой-либо плоскости подъ вліяніемъ вращенія).

¹⁾ Гезехусъ, образованіе градинъ *Метеор. Вѣстн.* 1891.

Большое разнообразіе въ формахъ градинъ указываетъ на большое разнообразіе комбинацій причинъ, ихъ послѣдовательности, продолжительности каждой и силы.

На вопросъ, какъ происходитъ слоестое строеніе градинъ, авторъ указываетъ, что то, что мы видимъ у градинъ отъ центра до периферіи, то въ толщѣ атмосферы слѣдуетъ съ верху внизъ. Въ высокихъ слояхъ наблюдаются снѣжные кристаллы и капли переохлажденной воды (т. е. воды при температурѣ ниже 0°), въ слѣдующемъ внизъ слоѣ находятся только переохлажденные капли, а въ нижнихъ слояхъ — обыкновенныя капли при температурѣ выше 0° . Въ первомъ слоѣ образуется ядро, во второмъ — первая оболочка его, а въ третьей наконецъ образуются тѣ кристаллическія отложенія, которыя понемногу застываютъ на поверхности градинъ.

Какова-же причина соединенія этихъ частей и вообще роста градинъ? Всѣ существующія теоріи не даютъ удовлетворительнаго отвѣта на это, но весьма вѣроятно, что въ этомъ процессѣ самую важную роль играетъ электричество. Такъ какъ однако кромѣ силы, способствующей образованію града, нужны и опредѣленные условія температуры, а именно ея быстрое и сильное пониженіе, то вторымъ вопросомъ является, гдѣ кроется причина этого сильнаго охлажденія.

Въ отвѣтъ на это тоже существуетъ цѣлый рядъ теорій и гипотезъ; однако и здѣсь не найдено опредѣленнаго объясненія.

Такимъ образомъ авторъ въ своей работѣ хотѣлъ показать, что вся теорія образованія града сводится въ сущности къ уясненію двухъ вопросовъ, во-первыхъ, какова причина соединенія водяныхъ паровъ и сложныхъ кристалловъ въ причудливыя формы градинъ и во-вторыхъ, гдѣ причина быстрого охлажденія являющагося необходимымъ условіемъ града. Однако для опредѣленнаго отвѣта на эти вопросы у насъ есть правда много теорій, но сравнительно очень мало наблюдений. Одно несомнѣнно, что градъ, выпадающій всегда при грозахъ, самъ тѣсно связанъ съ явленіями электричества въ атмосферѣ. Но какова эта связь — это рѣшить будущее. А.

Белень-де-Баллю, Эм. Вліяніе весеннихъ заморозковъ и нѣкоторыхъ другихъ метеорологическихъ явленій на виноградники. — Записки Имп. Общ. сельско-хозяйств. южн. Россіи. 1899. Сент. № 9, стр. 27.

Въ началѣ авторъ излагаетъ по поводу одного конкретнаго случая въ Кишиневѣ извѣстныя уже объясненія происхожденія утренниковъ. Онъ указываетъ, что у насъ на югѣ выпадаетъ рѣдкій годъ, когда въ апрѣлѣ температура не падаетъ ниже нуля, хотя бы одинъ разъ въ мѣсяцъ. Далѣе авторъ говоритъ о предсказаніи заморозковъ на осно-

ваніи изслѣдованій Каммермана, Б. Керсновскаго и Коростелева. Однако предсказанія эти еще далеко не совершенны и зависятъ вообще отъ удачности предсказаній вѣроятной погоды на слѣдующій день.

Во второй главѣ онъ говоритъ о вліяніи заморозковъ на растенія вообще и въ частности на виноградники. Въ концѣ излагаются тѣ способы, къ которымъ прибѣгаютъ во Франціи и у насъ, чтобы спасти растенія отъ заморозковъ, костры, небольшой слой воды надъ почвой въ мѣстахъ, гдѣ возможна приращація, покрытіе почвы слоемъ мѣла и проч.

А.

Румынскія лѣтописи 1897 года, изданныя директоромъ Бухарестской Метеор. Обсерваторіи, Ст. Генитесомъ въ 1899 г.

Лѣтописи эти издаются съ 1883 г. и представляютъ большой томъ въ 760 стр. съ картою распредѣленія станцій.

Изъ отчета директора, помѣщеннаго въ началѣ Лѣтописей видно, какъ быстро росла сѣтъ Румынскихъ станцій. Въ 1883 г. всего было 13 станцій, изъ нихъ 3 станціи 2 разр. и 10 дождемѣрныхъ, въ 1890 г. было всего 72 ст. (1 перваго разр., 17 втор. разр., 2 третьяго разр. и 52 дождемѣр.), а въ 1898 г. сѣтъ насчитываетъ уже 367 ст. (1 перв. р., 38 втор. р., 1 третьяго р. и 227 дождемѣрныхъ).

Институтъ соединяетъ въ себѣ образцовую метеорологическую и магнитную обсерваторію, центральное учрежденіе по метеорологическимъ наблюденіямъ во всей странѣ, центральное бюро мѣръ и вѣсовъ и небольшую астрономическую обсерваторію, которая повѣряетъ часы для государственной, телеграфной и желѣзнодорожной службы.

Лѣтописи распадаются на 4 части; въ первой — дается годовой отчетъ, во второй — работы и статьи метеорологическаго содержанія, въ третьей — наблюденія въ Бухарестѣ и въ четвертой — наблюденія на разныхъ метеорологическихъ станціяхъ Румыніи.

Въ этомъ году во второй части напечатаны между прочимъ слѣдующія статьи:

Объ осадкахъ въ Бухарестѣ въ теченіе послѣднихъ 32 лѣтъ.

О вѣтрахъ въ Бухарестѣ.

Элементы земного магнетизма въ Бухарестѣ.

Описаніе магнитной обсерваторіи тамъ-же.

О землетрясеніяхъ въ Румыніи въ 1897 г.

Въ третьей части напечатаны весьма подробныя наблюденія въ Бухарестѣ. Сначала даны для всѣхъ элементовъ (включая сюда и продолжительность солнечнаго сіянія, облачность, актинометрическія наблюденія, температуру почвы, испареніе) ежечасныя данныя за

каждый мѣсяцъ, а также среднія за 5 дней, 10 дней и мѣсяцъ. Далѣе приводятся выводы за 1897 г., а также среднія для всѣхъ элементовъ за 2 лютра 1886—90 и 1891—95, десятилѣтіе 1886—95 и весь періодъ 1885—1897.

Въ послѣдней части даны наблюденія полностью для 12 станцій и выводы для 32 станцій 2-го разряда. Приэтомъ укажемъ на очень полезное нововведеніе въ Румынскихъ Лѣтописяхъ, которое нехудо-бы перенять и другимъ государствамъ, а именно въ списокѣ станцій въ послѣдней графѣ даны для каждой станціи годы, за которые существуютъ наблюденія за прошедшіе годы и напечатаны въ Лѣтописяхъ.

Наблюденія 363 дождемѣрныхъ станцій напечатаны не полностью, но только въ выводахъ, но въ 2 видахъ, во-первыхъ обычнымъ способомъ, а во-вторыхъ только одно количество за мѣсяцы и за годъ по бассейнамъ рѣкъ.

Кромѣ Лѣтописей Бухарестское центральное учрежденіе издаетъ еще ежемѣсячный и ежедневный бюллетени. А.

И. Надѣинъ. Двухгодичный періодъ колебаній средней абсолютной влажности за зимніе мѣсяцы въ Россіи. Ежемѣсячн. метеор. бюллетень Главн. Физ. Obs. Сентябрь 1899 г.

Впервые упомянутое мною чередованіе теплыхъ и холодныхъ зимъ въ двухгодичные періоды, причемъ на сѣверозападѣ Россіи и Скандинавіи четныя зимы теплыя, а нечетныя холодныя, а на юго-востокѣ обратно¹⁾ было въ послѣдніе годы разработано нѣсколькими учеными, причемъ Петтерсенъ²⁾ и Мейнардусъ³⁾ обратили вниманіе на температуру воздуха и водъ, а Лесгафть⁴⁾ на движеніе воздуха и особенно на циклоны. Авторъ разбираемой статьи касается того же вопроса и даетъ среднія за каждый годъ съ 1871 по 1895 гг. для января, февраля и марта для 5 станцій: Архангельскъ, Кемь, С.-Петербургъ, Ревель, Москва и приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ 1) средняя абсолютная влажность для января, февраля и марта оказывается больше въ четныя зимы, чѣмъ въ нечетныя, другими словами въ четныя зимы происходитъ усиленный переносъ паровъ съ Атлантическаго океана на СЗ. часть материка Европы. 2) Указанная періодичность находится въ

1) Чередованіе теплыхъ и холодныхъ зимъ Meteor. Вѣстн. 1891. Die Schneedecke in paaren und unpaaren Winter. Meteor. Zeitschr. 1895.

2) Pettersen, Beziehungen zwischen hydrographischen und meteorologischen Phänomenen, Meteor. Zeitschr. 1896.

3) Meinardus, meteor. Beziehungen zwischen dem nordatlant. Ozean u. Europa im Winter. Meteor. Zeitschr. 1898.

4) Лесгафть, Вліяніе Гольфстрема на ходъ атмосферной циркуляціи въ Европѣ. Извѣстія И. Р. Геогр. Общ. 1899. Кн. I.

несомнѣнной связи съ колебаніями температуры Гольфштрома и можетъ быть выведена а priori, какъ слѣдствіе теорій Петтерсена и Мейнардуса. 3) Средняя относительная влажность далеко не въ такой степени слѣдуетъ тому же закону.

Затѣмъ г. Надѣинъ замѣчаетъ, что облачность въ Петербургѣ слѣдуетъ тому же закону, что и абсолютная влажность, а въ Архангельскѣ и Москвѣ скорѣе замѣчается четырехлѣтній періодъ, причемъ облачность возрастаетъ съ 1871 по 1874, съ 1875 по 1878, съ 1879 по 1882 и т. д. Прибавлю отъ себя, что и температура зимы на СЗ. Россіи и еще болѣе въ Скандинавіи даетъ такіе же результаты, т. е. увеличивается въ тѣ же періоды, какъ и облачность, еще рѣзче выражены высокія температуры зимъ въ осьмилѣтніе періоды: 1874, 1882, 1890, 1898 ¹⁾.

А. В.

Шейнеръ — Лучеиспусканіе и температура солнца. Авторъ сочиненія, проф. астрофизики при Берлинскомъ университетѣ и наблюдатель астрофизической обсерваторіи въ Потсдамѣ, извѣстный своею попыткою, произведенною совмѣстно съ Вильзингомъ, констатировать электродинамическое дѣйствіе солнечныхъ лучей, указываетъ въ настоящемъ сочиненіи на 100 страницахъ различные способы опредѣленія солнечной постоянной и теплопрозрачности атмосферы, а также опредѣленія температуры солнца на основаніи изученія его тепловаго лучеиспусканія. Первая часть, посвященная актинометріи, не представляетъ полноты изложенія съ метеорологической точки зрѣнія, но включаетъ много указаній на работы физиковъ не-метеорологовъ, какъ Абней, Стефанъ, Розетти, Церасскій, которыя могли бы быть съ пользою для дѣла упоминаемы и въ курсахъ метеорологіи при изученіи инсоляціи. Вторая меньшая половина книги посвящена измѣреніямъ солнечной температуры, вѣковымъ и періодическимъ, химическому дѣйствію солнечныхъ лучей, электродинамическому лучеиспусканію и, наконецъ, измѣненіямъ діаметра солнца. Относительно собственной работы по электродинамическому лучеиспусканію г. Шейнеръ замѣчаетъ, что полученный имъ отрицательный результатъ отнюдь не отрицаетъ существованія электрическихъ лучей, а только показываетъ, что таковыя не достигаютъ поверхности земли. Г. Шейнеръ повторяетъ высказанное нами въ Хроникѣ 1897 года (стр. 183) предположеніе о внутренней связи между электрическими колебаніями при колебательномъ разрядѣ солнца и мелкими магнитными колебаніями на землѣ; періодъ первыхъ по Лоджу долженъ равняться $6\frac{1}{2}$ секундамъ,

1) Осьмилѣтній періодъ теплыхъ зимъ Мет. Вѣсти. 1898.

періодъ же вторыхъ равняется по Эшенгагену 12 секундамъ; разница между тѣмъ и другимъ не на столько велика, чтобы отрицать возможность искать объясненія магнитныхъ колебаній въ электрическомъ дѣйствіи солнца.

Б. С.

Важнѣйшія статьи по метеорологіи въ періодическихъ изданіяхъ.

Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Т. XXXV, 1899. Вып. II. Н. В. Поггенполь: къ вопросу объ устройствѣ горной метеорологической станціи на склонахъ Эльбруса и о восхожденіи, предпринятомъ съ этою цѣлью на сѣдловину Эльбруса.— П. К. Дриженко: магнитныя наблюденія на берегахъ Онежскаго озера.

Тоже вып. III. Ю. М. Шокальскій: полярныя изслѣдованія лѣтомъ 1898.— Н. А. Бравинъ: краткій отчетъ о производствѣ барометрическаго нивелированія южной части Уральскаго хребта экспедиціею Оренбургскаго Отдѣла И. Р. Г. Общ. лѣтомъ 1899 г.

Ежемѣсячный метеорологическій бюллетень Николаевской Главной Физической обсерваторіи. № 9. Сентябрь 1899 г. И. Надѣинъ: двухгодичный періодъ колебаній средней абсолютной влажности за зимніе мѣсяцы на нѣкоторыхъ станціяхъ сѣверо-западной и средней Россіи.

Meteorologische Zeitschrift. № 10. Октябрь 1899. Трабертъ: образованіе града.— Хр. Гензенъ: къ фотометріи неба.— Ханнъ: суточный ходъ скорости вѣтра въ Страсбургѣ (на высотахъ 52 и 144 метра).— Г. Вильдъ: о нормальныхъ барометрахъ (по поводу статьи К. Р. Коха).— Климатъ Фарѣрскихъ острововъ по Вильому-Янсону.— Актинометрическія наблюденія Бюрера и Дюфура.— Бюлеръ, Эбермайеръ, Гоппе, Мютрихъ: Изслѣдованіе вліянія лѣса на стояніе водъ.— Предварительные результаты метеорологическихъ наблюденій бельгійской антарктической экспедиціи.— Макъ-Доуэль о соотношеніи періодовъ солнечныхъ пятенъ и морозныхъ дней во Франціи.— Температура на обсерваторіи Этны.— Шелле: замѣчательныя формы молніи.— Зуданъ: наводненіе въ Сахарѣ.— Шмидтъ (Гота) о работахъ Ниппольшдта младшаго по гармоническому анализу и суточному ходу земно-магнитныхъ элементовъ.

Symons's monthly meteorologica Magazine. Октябрь 1899. Крайнія величины метеорологическихъ элементовъ: II, температура; Хазенъ: луна въ отношеніи къ температурѣ.— Хазенъ: деревья и перемѣны температуры.

Тоже ноябрь 1899. Британская ассоціація въ Доверѣ.— Ливни въ августѣ и сентябрѣ 1899.— Дополненіе къ статьѣ о крайнихъ температурахъ.— Ал. Вильсонъ: мгла и температура.— Удивительная исторія о громовой стрѣлѣ.— Бакгаузъ: опредѣленіе засухи.— Хазенъ: растеніе-компасъ.— Наводненіе въ Канъ-Тоунѣ.— Ньюманъ: сырой періодъ октябрь—ноябрь 1899.— Алекс. Макъ-Доуэль: луна и погода.

Jahresbericht des Physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main 1897—1898. Шапертъ: элементы земнаго магнитизма во Франкфуртѣ на Майнѣ.— Циглеръ: о наблюденіяхъ Петера Меермана (1757—1786) надъ температурою во Франкфуртѣ-на-Майнѣ.

Вашингтонскій Monthly Weather Review. Августъ 1899. Бойнтонъ: смерчи 26 мая 1899 въ Кей-Уэстѣ.— Э. Гр. Декстеръ: соотношенія между погодою и дѣятельностью человека.— Кимбаллъ: автоматическая запись грозы 2-го августа 1899.— Ал. Генри: грозы 2-го августа 1899.— К. А. Абе: обозначеніе направленія вращенія, нормальное численіе времени, движутся ли грозы вдоль рѣчныхъ долинъ, чиновники Бюро погоды въ качествѣ университетскихъ преподавателей, шаровая молнія, ленточная молнія, удаленная молнія, грозы 2 августа, воздушные токи въ грозахъ, вторая Уэльмановская экспедиція (печатаніе наблюденій).

Тоже. Июль 1899 года. Гопкинсъ: каждый свой собственный пророкъ погоды.— Либби: торнадо 12 іюня въ Новомъ Ричмондѣ.— Элиша Воге: примѣненіе аккумуляторовъ для электрическихъ регистрирующихъ инструментовъ:—

Артуръ Беттсъ: орошеніе по проволокъ. — Гэль: наблюденія надъ торнадо. — Гроатъ: сила торпадо. — Альфредъ Генри: внезапныя колебанія уровня озеръ. — Гарвей Уаттсъ: торнадо, орконъ и циклонъ. — Аббе: вліяніе вѣтра на измѣренія осадковъ, сейсмографическія станціи въ Соединенныхъ Штатахъ, температуры на солнцѣ, заморозокъ 30 июня въ Огайо, о явленіяхъ въ торнадо, мѣстные вѣтры не вихреобразнаго характера, фотографіи разрушеній, произведенныхъ торнадо, настоящее состояніе метеорологіи, суточные колебанія барометра.

Томе. *Weather Review*. Июнь 1899. Алленъ: наблюденія при помощи змѣевъ въ Байоннѣ. — Пагъ: осадки въ СЗ. Тихоокеанскомъ департаментѣ и возможность наводненія въ рѣчной области Колумбіи отъ таянія снѣга. — К. Аббе: годовые выводы службы погоды и урожаяевъ, ленточная молнія, камфарный барометръ, сомнительный метеорологическій терминъ, чиновники бюро погоды въ качествѣ преподавателей университета, борьба человѣка съ климатомъ, возвращеніе области засухи и холода, осадки на высокихъ станціяхъ, физика и метеорологія въ университетахъ.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Вып. 11. В. II. Кёппенъ: о возвратномъ токѣ воздуха къ низшимъ широтамъ въ умѣренныхъ поясахъ (2 фиг.).

Записки Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. № 9. Сентябрь 1899. Эм. Беленъ-де-Баллю: вліяніе весеннихъ заморозковъ и нѣкоторыхъ другихъ метеорологическихъ явленій на виноградники.

Boletín mensual del Observatorio Meteorológico del Colegio Pío de Villa Colon (Ю. Америка). № 8. Июль 1899. Бароциклонометръ (сочетаніе анероида съ циклонометромъ — круговую таблицю тропическаго тайфуна, придуманное директоромъ Манильской Обсерваторіи г. Хозе Альгуе и служащее для предсказанія бурь на Китайскомъ морѣ).

Извѣстія Оренбургскаго отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Вып. 13-й. Ф. Н. Панаевъ: задачи метеорологіи и проэктъ современной организаціи метеорологической сѣти для практическихъ цѣлей въ Пермской губерніи.

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Т. XXXIV. № 22. Май 1899. Гельмъ Клэйтонъ: изысканіе періодичности въ явленіяхъ погоды.

Zeitschrift für Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre. Вып. 10-й. Октябрь 1899. Тума: къ познанію атмосфернаго электричества.

Das Wetter. № 10. Октябрь. 1899. Ванъ-Берберъ: научныя основы предсказанія погоды на много дней впередъ, въ особенности въ интересахъ сельскаго хозяйства. — В. Мейнардусъ: о необходимости гидрографическихъ изслѣдованій въ Сѣверномъ Атлантическомъ океанѣ для познанія метеорологическихъ явленій въ сѣверо-альпійской Европѣ. — Вил. Моррисъ Дэвисъ: циркуляція атмосферы (переводъ, продолженіе). — Мейнардусъ: обзоръ погоды въ средней Европѣ въ августѣ 1899. — Лѣвничій Вейзе: образованіе облаковъ, дождь и лѣсъ.

Ciel et Terre. № 16, 16 октября 1899 г. Арреніусъ: вѣковыя колебанія температуры на поверхности земного шара. — Ланкастеръ: обзоръ погоды за сентябрь 1899 года.

Ciel et Terre. № 17, 1 ноября 1899. Арреніусъ: вѣковыя колебанія температуры на поверхности земного шара. — Промѣры глубинъ на «Бельгикѣ» (наибольшее 4800 м.). — Температуры въ Гренландіи, Исландіи и на Фарѣрскихъ островахъ. — Кислородъ атмосферы и почвы (въ землѣ въ 10000 разъ больше, чѣмъ въ воздухѣ). — Фотографія радуги. — Зеленый лучъ.

Записки по гидрографіи. Вып. XX. Э. М.: новая сигнальная система штормовыхъ предостереженій у Китайскаго побережья. — С. Совѣтовъ: циклонъ 9-го июня 1898 г. въ Желтомъ морѣ. — М. Поморцевъ: атмосферныя теченія, ихъ связь съ распредѣленіемъ атмосфернаго давленія на землѣ и съ характеромъ погоды, стр. 114—187.

Новыя книги.

К. Котеловъ: къ характеристикѣ Казанскихъ зимъ. Приложение къ протоколамъ засѣданій Общества Естественныхъ Испытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ. № 180, 16 стр. и карты.

Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Ученый Комитетъ. Журналъ засѣданій особой метеорологической комиссіи происходившихъ въ г. Кіевѣ 21, 22, 24 и 27 августа 1898 г. Съ 9 приложеніями. Спб. 30 стр. 4^о.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

М. А. Рыкачевъ — почетный докторъ Императорскаго Юрьевскаго Университета. — Присужденіе Императорскимъ Московскимъ Университетомъ званія приватъ-доцента физической географіи и метеорологіи К. Г. Рахманову. — 71-е собраніе германскихъ естествоиспытателей въ Мюнхенѣ; сообщенія гг. Эльстера, Бьеркнеса, Беркгольца, Бёрнштейна, Маурера, Кребса. — Намагниченіе каменныхъ стѣнъ по Фольгерайтеру. — Распростраченіе звуковъ по опытамъ Бэкона на аэростатахъ.

Императорскій Юрьевскій Университетъ присудилъ директору Николаевской Главной Физической Обсерваторіи академику М. А. Рыкачеву степень почетнаго доктора физической географіи «въ виду многочисленныхъ и замѣчательныхъ работъ его по разнымъ отраслямъ метеорологіи и блестящаго многолѣтняго участія въ развитіи дѣятельности Главной Физической Обсерваторіи, нынѣ завершившей полъ вѣка своей ученой службою». Это избраніе дополняетъ собою то привѣтствіе, которое въ свое время, 1-го минувшаго апрѣля, было доставлено къ празднованію 50-лѣтняго юбилея Главной Физической Обсерваторіи.

Авторъ вышедшаго въ 1897 году учебника метеорологіи Г. К. Рахмановъ прочелъ при Московскомъ университетѣ двѣ пробныя лекціи по метеорологіи для полученія званія приватъ-доцента; 27-го сентября лекція была прочитана на назначенную физико-математическимъ факультетомъ тему «о варіаціонныхъ приборахъ земнаго магнетизма», 15-го октября — на тему по собственному избранію «о географическомъ распредѣленіи осадковъ». Обѣ лекціи признаны были удовлетворительными и лектору присуждено званіе приватъ-доцента.

71-е собраніе нѣмецкихъ естествоиспытателей въ Мюнхенѣ. Въ засѣданіи физическаго отдѣленія 13-го сентября г. Эльстеръ сдѣлалъ сообщеніе о произведенныхъ имъ совместно съ г. Гейтелемъ опытахъ надъ разсѣяніемъ электричества въ свободной атмосферѣ. При помощи особаго Экснерова электроскопа съ наставляемымъ «цилиндромъ разсѣиванія» можно было получать числовыя величины количества электричества уходящаго въ воздухъ въ опредѣленные промежутки вре-

менп. Разсѣяніе электричества оказалось сильно зависящимъ отъ присутствія тумана, паровъ и мглы, между тѣмъ какъ вліяніе силы вѣтра и абсолютной влажности оказалось незначительнымъ. На низменностяхъ и въ горныхъ долинахъ потеря обѣихъ электричествъ оказывается почти одинаковою, причемъ съ увеличеніемъ высоты увеличивается и потеря. На горныхъ вершинахъ (на Брокенѣ и Сэнтисѣ) при ясной погодѣ отрицательное электричество разсѣивается скорѣе, чѣмъ положительное. Это вліяніе полярности наблюдается и въ низменностяхъ, если электроскопъ помѣщаютъ внутри изолированной и заряженной проволочной клѣтки. При одноименной электризации электроскопа и клѣтки разсѣяніе происходитъ гораздо быстрѣе, чѣмъ при разноименной. По убѣжденію г. Эльстера воздухъ содержитъ частицы наэлектризованныя положительно и отрицательно приблизительно въ равномъ количествѣ. Преобладанія тѣхъ или другихъ обуславливаетъ то что называется собственнымъ зарядомъ воздуха. Разсѣяніе электричества съ наэлектризованнаго тѣла происходитъ вслѣдствіе соприкосновенія тѣла съ разноименно заряженными частицами воздуха. При образованіи тумана наэлектризованныя частицы представляютъ собою центры сгущенія; по мѣрѣ сгущенія тумана центральныя частицы увеличиваются и теряютъ подвижность. Зависимость разсѣянія заряда отъ его знака на вершинахъ объясняется большою плотностью отрицательнаго электричества на горахъ.

На засѣданіяхъ метеорологической группы 19-го и 22-го сентября были доложены слѣдующія сообщенія:

Г. Біеркнесъ изъ Стокгольма говорилъ о «механикѣ циклона». Онъ показалъ, что скорости въ циклонѣ могутъ быть вычислены математически при помощи разсмотрѣнія поверхностей равнаго давленія и равной плотности. Указанныя вычисленія были сдѣланы для циклона, разразившагося 23-го сентября 1898 въ восточныхъ штатахъ Сѣверной Америкки, причемъ референтъ воспользовался наблюденіями, сдѣланными на Голубой горѣ при помощи змѣевъ. — Это дало поводъ г. Неймайеру сдѣлать замѣчаніе о важномъ значеніи змѣевъ для изслѣдованія высокихъ слоевъ атмосферы.

Г. Бергхольцъ изъ Бремена докладывалъ «о тропическихъ ураганахъ». Южноазиатскіе вихри онъ раздѣляетъ на три категоріи, различныхъ и по своему географическому положенію, и по времени появленія; одна категорія относится къ мѣсяцамъ съ декабря по мартъ, другая мѣс. апрѣль — іюль, третья мѣс. августъ — ноябрь. Докладъ г. Бергхольца, украшенный превосходными графиками, имѣетъ быть напечатаннымъ въ *Meteorologische Zeitschrift*.

Г. Бёрнштейнъ изъ Берлина говорилъ «о распредѣленіи давленія воздуха». Изъ барограммъ Берлинскихъ и Магдебургскихъ за 15 лѣтъ и Потсдамскихъ за 6 лѣтъ былъ выведенъ средній ходъ давленія втеченіе луннаго сидерическаго мѣсяца. Въ трехъ названныхъ пунктахъ обнаружилось согласное простое колебаніе съ максимумомъ на 12-й день и минимумомъ на 23-й день, считая отъ сѣвернаго луностоянія. Менѣе ясна эта законность въ Вѣнѣ, еще менѣе въ Упсалѣ, С.-Фернавдо и Port-au-Prince; въ Батавіи ея вовсе не усматривается.

Въ преніяхъ по поводу этого сообщенія г. Клачъ перевелъ вниманіе на синодическіе мѣсяцы, которые на 2 дня больше сидерическихъ, иначе сказать на фазы луны и отозвался, что стремленіе найти связь между фазами луны и явленіями жизни, обусловливаемую согласно теоріи Екгольма и Арреніуса зависимостью воздушнаго электричества отъ фазъ луны, опирается на надежныхъ основаніяхъ.

Г. Мауреръ изъ Гамбурга сообщалъ о земно-магнитныхъ наблюденіяхъ въ Германской восточной Африкѣ. Въ промежутокъ времени между декабремъ 1895 г. и мартомъ 1899 г. докладчикъ произвелъ 92 абсолютныхъ опредѣленія склоненія, 84—горизонтальнаго напряженія и 24 — наклоненія, а также опредѣлилъ суточный ходъ всѣхъ трехъ элементовъ въ Даръ-эль-Салаамѣ (7° южной широты) помощью варіаціонныхъ наблюденій; суточный ходъ оказался подобнымъ наблюдаемому въ Батавіи; сопоставляя его амплитуды съ амплитудою на о. св. Маврикія (20° южной широты), можно видить, что съ возрастаніемъ южной широты суточные колебанія склоненія усиливаются, а для другихъ элементовъ сильно убываютъ. Изъ наблюденныхъ магнитныхъ бурь 5 оказалось совпадающими съ Потсдамомъ, 2 также съ Ци-ка-вей и одна съ Торонто. Географическое распредѣленіе магнетизма на побережьи очень правильно, но на горахъ Узамбара и Килиманджаро обнаружались сильныя аномаліи. Въ послѣдніе года на берегу замѣчается сильное убываніе западнаго склоненія, равно какъ и на о. св. Маврикія, между тѣмъ какъ въ Батавіи измѣненіе совершается въ противоположномъ смыслѣ.

Г. Кребсъ изъ Гагенау сдѣлалъ короткое сообщеніе «о наблюденіяхъ надъ давленіемъ воздуха въ Британской Индіи и объ облачныхъ волнахъ».

Намагниченіе каменныхъ стѣнъ грозowymi разрядами указываетъ г. Фольгерайтеръ въ № 8 Римскаго журнала «*Frammenti consecuenti la geofisica*». Въ Фарнезинѣ въ 3-хъ верстахъ отъ Рима есть домъ, обнаружившій магнитность послѣ удара молніи 13-го іюня 1895 г. Новое рѣшительное подтвержденіе дала гроза 8-го апрѣля

текушаго года, ударившая въ домъ въ Torre Nuova въ $9\frac{1}{2}$ км. отъ Рима. Изслѣдованіе магнитности стѣнъ показало г. Фольгерайтеру присутствіе такихъ магнитныхъ пунктовъ и зонъ, которыхъ существованіе нельзя допустить въ стѣнахъ до ихъ постройки.

Распространеніе звуковъ въ высокихъ слояхъ воздуха повидимому имѣеть нѣкоторыя особенности, которыя способствуютъ слышимости треска разрывающихся метеоровъ на чрезвычайно большихъ пространствахъ. I. М. Беконъ постарался воспроизвести явленіе природы, взрывая патроны тонита при поднятіи на воздушномъ шарѣ надъ Лондономъ. Наблюдая время, потребное для возвращенія отраженнаго отъ земли звука и зная для каждаго случая высоту шара г. Беконъ могъ опредѣлять скорость звука, которая оказалась значительно меньшею противъ скорости измѣренной близъ поверхности земли въ горизонтальномъ направленіи, т. е. въ слоѣ одной опредѣленной плотности.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Общій обзоръ погоды за октябрь 1899 г. нов. ст. — Дожди минувшихъ мѣсяцевъ въ средней Россіи. — Высокая температура начала октября, грозы, волна холода, частный минимумъ. — Снѣжный ураганъ 8 октября. — Параллельное движеніе циклона и антициклона 25—28 октября.

Общій обзоръ погоды за октябрь н. ст. 1899 г. Въ октябрѣ обыкновенно уже довольно рѣзко бываетъ выраженъ Сибирскій антициклонъ, причемъ среднее давленіе въ Иркутскѣ достигаетъ 769 мм. Въ минувшемъ октябрѣ антициклонъ этотъ выраженъ еще рѣже, и въ Барнаулѣ мы находимъ давленіе 773,3 мм., на 6,4 мм. превосходящее норму. Равнымъ образомъ и на Уралѣ мы находимъ повышенное давленіе. Напротивъ въ средней Россіи и Финляндіи давленіе понижено противъ нормы, въ С.-Петербургѣ на 3,1 мм. Это пониженіе противъ нормы представляется, такъ сказать, добавочнымъ циклономъ, обусловливающимъ для всѣхъ вообще метеорологическихъ элементовъ такія аномаліи, какія причиняютъ и обыкновенные циклоны, хотя изобары средняго давленія обнаруживаютъ только слабый частный минимумъ въ Европейской Россіи. На западѣ Европы мы встрѣчаемъ опять повышенное противъ нормы давленіе (въ Гамбургѣ на 4,0 мм.).

Упомянутый добавочный циклонъ способствуетъ усиленію южной составляющей вѣтра на востокѣ Европы и сѣверной составляющей

на западѣ; а потому и температура оказывается повышенной на востокѣ, и пониженной на западѣ; въ Пермской губ. мы находимъ положительныя температурныя аномаліи свыше 4° , въ Ирбитѣ температура выше нормы на $4^{\circ},8$, въ средней Европѣ, напротивъ, температура ниже нормы, въ Будапештѣ на $3^{\circ}8$.

Области пониженнаго и повышеннаго давленія являются вмѣстѣ съ тѣмъ и областями господства циклоновъ и антициклоновъ. На сѣверо-западѣ Европы мы встрѣчаемъ большой рядъ сильныхъ минимумовъ, 6 минимумовъ пролагаютъ свои пути въ средней Россіи, и только одинъ ничтожный минимумъ появляется на югѣ Европы. Напротивъ максимумы распределяются по окраинамъ Европейской Россіи, съ востока, юга и запада. На востокѣ это большею частью отрогъ Сибирскаго антициклона, на западѣ движущіеся максимумы, направляющіеся къ Черному морю.

Въ области циклоновъ мы находимъ на сѣверной оконечности Европы нѣсколько минимумовъ ниже 730 мм.: 4-го 729,8 мм. въ Вардэ, 30-го вечеромъ 727,8 въ Гапарандѣ, 31-го 726,3 въ Вардэ и 725,3 въ Колѣ; это самое низкое давленіе за мѣсяцъ. Сильный минимумъ съ давленіемъ ниже 740 мм. проникаетъ и въ среднюю Россію, до Твери 25-го и 26-го октября.

Область пониженнаго давленія и господство циклоновъ является вмѣстѣ съ тѣмъ и областью чрезмѣрныхъ осадковъ, какъ это можно видѣть изъ слѣдующаго сопоставленія суммъ осадковъ съ нормальными.

	1899 г.	Норм.	Разн.
10 станцій на Западѣ Россіи. . .	54 мм.	53 мм.	1 мм.
15 » » Сѣверо-западѣ. . .	65 »	52 »	13 »
8 » » Сѣверо-востокѣ. . .	38 »	36 »	2 »
23 » » Центрѣ	67 »	40 »	27 »
13 » » Востокѣ.	48 »	34 »	14 »
11 » » Юго-востокѣ. . . .	31 »	34 »	—3 »
24 » » Юго-западѣ	27 »	34 »	—7 »

Обиліе дождей въ сѣверо-западной и средней Россіи представляетъ явленіе, наблюдаемое уже не первый мѣсяцъ: на сѣверо-западѣ былъ сильный избытокъ осадковъ и въ минувшемъ сентябрѣ, 37 мм. свыше нормы, въ центральной же Россіи осадки изливаются чрезмѣрно уже три мѣсяца.

Разсматривая распределеніе погоды по времени, можно замѣтить, что высокія давленія на востокѣ Россіи составляютъ принадлежность

только первыхъ двухъ декадъ октября; 19-го числа мы находимъ въ Ирбитѣ наивысшее за мѣсяцъ давленіе 782 мм., а затѣмъ на востокѣ Россіи надвигаются циклоны. Интересенъ ходъ давленія въ Троицкѣ, Оренбургской губ.: 19-го утромъ мѣсячный максимумъ 780,9 мм., затѣмъ днемъ 20-го 776,3, 21-го 772,9, 22-го 759,8, 23-го 758,4, 24-го 743,5 — мѣсячный минимумъ. Максимумы запада Европы и минимумы сѣвера Европы, движущіеся тѣ и другіе въ направленіи къ юго-востоку, составляютъ въ концѣ мѣсяца преобладающее давленіе.

Въ зависимости отъ перемѣны распредѣленія давленія мѣняется и температура, особенно въ южныхъ губерніяхъ Россіи, которыя въ началѣ мѣсяца были въ западной, теплой сторонѣ восточнаго антициклона, а къ концу мѣсяца оказались въ восточной, холодной сторонѣ, Западно-Европейскихъ антициклоновъ. Среднія отклоненія температуры отъ нормы за 1—16-ое и за 17—31-ое октября оказались вслѣдствіе этого разнаго знака; въ Сочи за 1—16-ое имѣемъ аномалію $+4^{\circ}0$, за 17—31-ое $-3^{\circ}1$.

Дожди минувшихъ мѣсяцевъ въ средней Россіи. Чрезмѣрные осадки минувшаго октября составляютъ аномалію, появляющуюся въ нашихъ обзорахъ погоды для центральныхъ губерній уже третій мѣсяцъ сряду. Вотъ сопоставленіе этихъ осадковъ съ нормами

	1899 г.	Норм.	Разн.
августъ	88 мм.	62 мм.	26 мм.
сентябрь	74 »	46 »	28 »
октябрь	67 »	40 »	27 »
итого	229 »	148 »	81 »

Приводимъ свѣдѣнія о дождяхъ, сообщаемыя намъ нашими корреспондентами.

Сергино, Тверской губ. Вторая декада октября открылась дождями, согнавшими снѣговой покровъ. Съ 12-го числа начался весенній шумъ водъ. Ручьи и рѣчки разлились, грязь ужасная, лошади едва бредутъ, утопая въ ней по колѣно. Въ 3-ю декаду осадки падали ежедневно. Въ теченіи октября ихъ выпало болѣе чѣмъ вдвое противъ нормы. (Свящ. І. В. Гусевъ).

Николо-Доль, Калужской губ. Обиліе осадковъ такое, что и 80-лѣтніе старики не помнятъ ничего подобнаго. За октябрь было 23 дня съ осадками. Много картофеля осталось невыкопаннымъ; дожди оказали неблагоприятное вліяніе и на посѣвы ржи, которыя по низкимъ мѣстамъ не дали всходовъ. Дороги прямо невозможны. Грунтовая вода поднялась до поверхности земли и образовала на почвѣ много

тинистых мѣстъ, затягивающихъ попадающихъ въ нихъ. Подвозъ къ Калугѣ припасовъ, дровъ, угля прекратился. Общій вопль: «залило!» (П. С. Воскресенскій).

Высокая температура начала октября, грозы, волна холода частный минимумъ.
Подъ вліяніемъ антициклона, тяготѣвшаго надъ восточною окраиною Россіи въ началѣ октября, почти во всей Европейской Россіи температура за это время оказалась выше нормы. Этотъ теплый періодъ составляетъ собою продолженіе теплаго періода второй половины сентября. Неоднократно наблюдаются отклоненія температуры отъ нормальной свыше $+10^{\circ}$; такъ 1-го октября въ Нижнемъ Новгородѣ, 3-го въ Усть-Сысольскѣ, 4-го въ Мезени (на 12°), 5-го въ Усть-Сысольскѣ, 6-го въ Ирбитѣ, 7-го въ Казани и Порѣцкомъ.

Тепло сентября и первыхъ дней октября застало югъ Россіи еще до увяданія растительности, продлило вегетаціонный періодъ, и потому обратило на себя большее вниманіе, чѣмъ на сѣверѣ, гдѣ аномалія по величинѣ была еще сильнѣе.

Изъ Шполы, Кіевской губ., пишетъ намъ А. Д. Воскресенскій, что подъ вліяніемъ тепла на старыхъ кустахъ сирени не только раздулись почки, но даже показались и цвѣты, хотя мелкіе, но цѣльные и душистые.

Въ с. Соловьевкѣ, Кіевской губ., благодаря теплой погодѣ озимые посѣвы растутъ прекрасно. 7-го октября было замѣчено вторичное цвѣтеніе каштановъ. Былъ случай колошенія самосѣйнаго овса. (И. П. Савченковъ).

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ южной Россіи быстрый ростъ озимей началъ внушать опасеніе.

5-го и 6-го октября теплая погода проявила себя раздраженіемъ позднихъ грозъ. 5-го грозы наблюдались въ Лозовой, Лубнахъ, Кіевѣ, Соловьевкѣ, молніи были въ Елисаветградѣ, Хижинцахъ, Умани, Харьковѣ, Сагунахъ, Шполѣ, громъ слышали въ Миргородѣ, 6-го ночью грозы были въ Новозыбковѣ и Курскѣ, днемъ въ Харьковѣ, Павловскѣ Воронежской губ., Козловѣ, Земетчинѣ, Пензѣ, Иваново-Вознесенскѣ, молнію видѣли также въ Сагунахъ, 7-го октября гроза была въ Ростовѣ на Дону.

Условія, при которыхъ проявилась означенная грозовая волна, не безынтересны. На сѣверной окраинѣ Европы былъ въ это время довольно сильный, но почти неподвижный барометрическій минимумъ и въ южной сторонѣ его слабо выраженный частный минимумъ. За время грозы частный минимумъ передвинулся вслѣдъ за грозою къ востоку. Составить понятіе о движеніи такого частнаго минимума, не

пмѣющаго центра, бываетъ обыкновенно очень трудно. Нерѣдко полезно бываетъ подсчитать барометрическія разности отъ срока къ сроку для ряда станцій; принимая станцію съ наибольшимъ паденіемъ барометра за центръ барометрической волны, удастся уловить движеніе этой волны отъ срока къ сроку въ направленіи болѣе или менѣе обычномъ для минимумовъ. Въ настоящемъ случаѣ мы предпочли выбрать по барометрическимъ кривымъ времена наступленія минимумовъ кривыхъ. Эти минимумы кривой наступили, какъ оказывается, 6-го октября въ 7 часовъ утра на западной окраинѣ Россіи, въ 1 часъ дня въ полосѣ между Кіевомъ и С.-Петербургомъ, въ 9 часовъ вечера между Одессою, областью войска Донскаго и Тотьюмою, на слѣдующее утро между Саратовомъ и Мезенью, долѣе въ 1 часъ дня въ Казани, въ 9 часовъ вечера на Уралѣ, наконецъ 8-го числа въ 7 часовъ утра за Ураломъ. Рядъ этихъ данныхъ показываетъ на вполне послѣдовательное и весьма быстрое движеніе минимумовъ барометр. кривыхъ въ направленіи перемѣщенія частнаго минимума, то есть отъ запада къ востоку. Скорость этого движенія оказывается около 1000 км. въ сутки, то есть значительно больше средней скорости движенія главныхъ минимумовъ. Эта большая скорость составляетъ характерную черту частныхъ минимумовъ, находящихся къ югу отъ главнаго.

Прохожденіе грозовой волны и частнаго минимума сопровождалось появленіемъ волны холода, которая произвела довольно значительныя охлажденія 5—6-го октября въ Кеми и Гельсингфорсѣ, 6—7-го въ Вильнѣ, Смоленскѣ и Великихъ Лукахъ, 7—8-го въ Казани, Усть-Сысольскѣ и Вяткѣ. Нелишне указать и въ этомъ случаѣ на значеніе такой волны холода для волны грозовой, которой появленіе вообще, теоретически разсуждая, не можетъ состояться безъ чрезмѣрнаго охлажденія въ верхнихъ слояхъ атмосферы. Случаи параллельнаго проявленія волнъ грозовой и холодной неоднократно были нами указаны.

Снѣжный ураганъ 8-го октября, уже описанный нами въ октябрьскомъ выпускѣ Метеорологическаго Вѣстника, непосредственно связанъ съ вышеупомянутою волною холода. Когда къ утру 8-го октября морозы надвинулись на сѣверныя губерніи (температура понизилась за сутки на 14,7° въ Вяткѣ), то при приближеніи съ юго-запада влажнаго циклона произошла буря, сопровождаемая сгущеніемъ всей влаги циклона въ снѣгъ и выпаденіемъ этого снѣга въ средней Россіи. Вотъ что пишутъ объ этомъ ураганѣ нѣкоторые наши корреспонденты.

Въ Сергинѣ, Тверской губ., урагану 8-го октября предшествовалъ небольшой снѣгъ, начавшійся въ 3 ч. дня при СВ. вѣтрѣ. Снѣгъ

все усиливался, вѣтеръ крѣпчалъ съ каждымъ часомъ. Къ 9 часамъ вечера, при быстромъ паденіи барометра, разразился настоящій ураганъ; снѣгъ повалилъ массою, вѣтеръ задулъ съ невѣроятною силою; шумъ стоялъ страшный, трескъ падающихъ деревъ, грохотъ раскидываемыхъ соломенныхъ крышъ наводилъ паническій страхъ. Противъ вѣтра невозможно было стоять на ногахъ. Буря свирѣпствовала всю ночь. Снѣгу выпало мѣстами до 2-хъ аршинъ. Въ рощахъ, лѣсахъ, садахъ оказалось множество поломанныхъ деревьевъ, нѣкоторыя вырваны съ корнемъ. Въ садахъ ягодные кусты поникли отъ тяжести нависаго на нихъ обледѣлаго снѣга. Сообщение между селеніями прекратилось. Не обошлось и безъ человѣческихъ жертвъ: въ 3-хъ верстахъ отъ Сергина замерзъ крестьянинъ, ѣхавшій изъ Старицы, въ 10-ти верстахъ найдены три трупа замерзшихъ крестьянъ, возвращавшихся изъ Ржева (свещ. І. О. Гусевъ).

Въ Ярославлѣ циклонъ 8-го октября (26-го сентября) принесъ первый въ эту осень снѣгъ и сопровождался значительнымъ предзимкомъ. Къ утру 9-го октября снѣгъ покрылъ землю болѣе чѣмъ на $\frac{1}{2}$ аршина, а на слѣдующій день при усилившемся морозѣ природа приняла совершенно зимній видъ. Снѣга этотъ предзимокъ далъ громадное количество, и этотъ снѣгъ совершенно стаялъ къ 13-му октября при возобновеніи тепла, причемъ талой воды оказалось столько, что уровень Волги значительно поднялся, а Которосль даже выступила изъ береговъ и залила низменные части луга (Н. Н. Щепетильниковъ).

Въ Иваново-Вознесенскѣ снѣжная буря въ ночь 8—9-го октября покрыла все слоемъ снѣга, мѣстами до $\frac{1}{4}$ аршина толщины.

Въ Николо-Долѣ Калужской губ. буря въ ночь 8—9-го октября особенныхъ разрушеній не произвела, только на большой дорогѣ поломала старыя березы. За-то много бѣдствій принесъ сильный дождь, выпавшій въ ту же ночь и давшій осадка 59,4 мм. Вода въ рѣкахъ поднялась до такой высоты, какой не бываетъ никогда и въ весенніе разливы. День этотъ былъ торговый, и много окрестныхъ крестьянъ было въ Калугѣ; на обратномъ пути ихъ застигъ ливень. Не обошлось безъ человѣческихъ жертвъ; слышно про двухъ крестьянъ, утонувшихъ при переѣздѣ на мостахъ; вода, посрывавши всѣ мельницы, хлынула горой и при этомъ схватила съ мостовъ свои жертвы; погибала и скотина, даже крупная, а мелкой много. Мельницы разорило очень серьезно.

Осадковъ измѣрено было утромъ 9-го октября: въ Сергинѣ, Тверской губ., 35,2 мм., въ Калязинѣ 47,9, въ Иваново-Вознесенскѣ 48,0, въ Никольскомъ-Горушкахъ за два дня 44,0, въ Москвѣ 40,5 и 42,

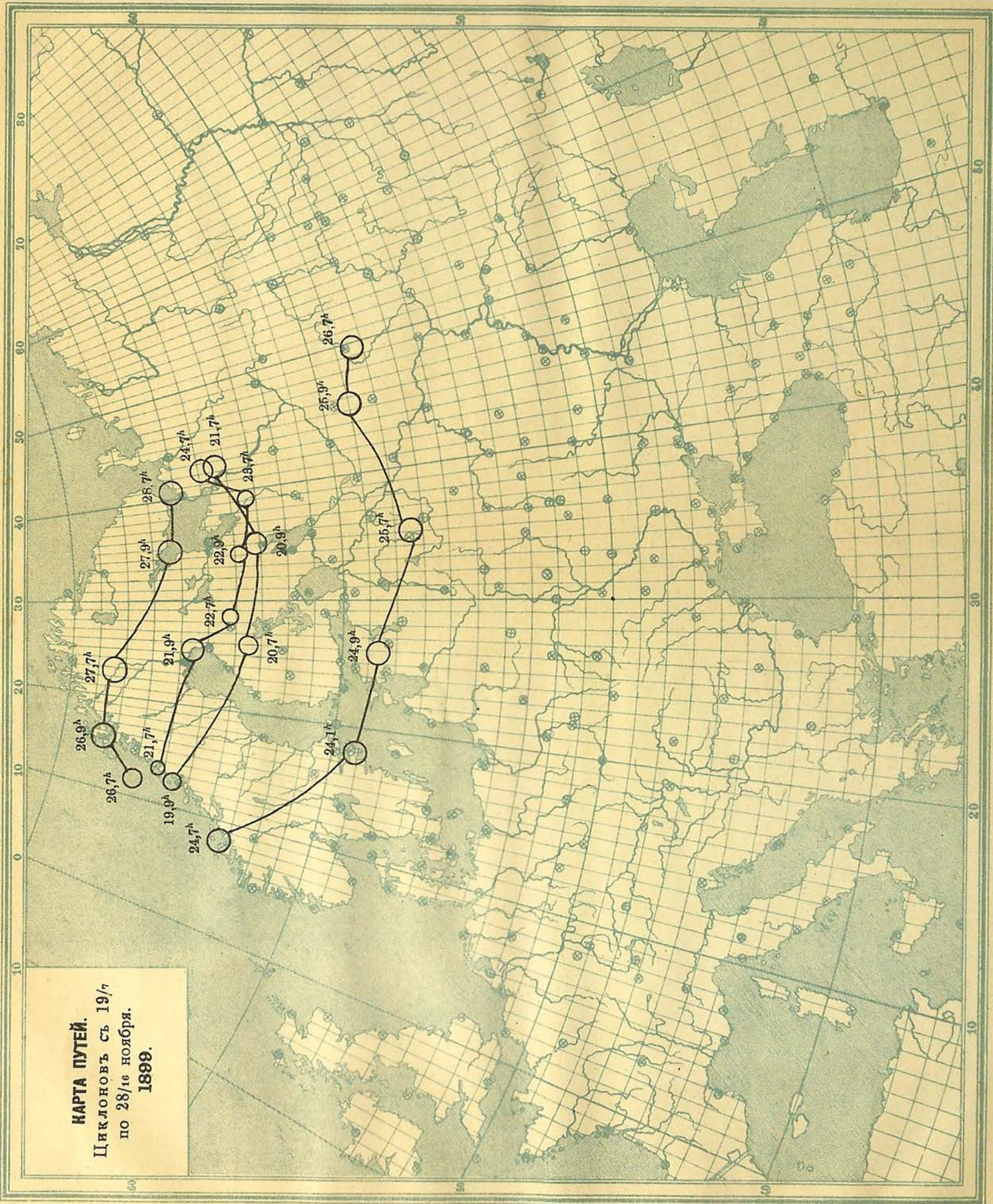
въ Николо-Долѣ 59,4, въ Новозыбковѣ 33, въ Смоленскѣ 38, въ Вяткѣ на слѣдующій день 38 мм.

Параллельное движеніе циклоновъ и антициклоновъ къ юговостоку, составляющее, какъ выше сказано, типичное явленіе конца минувшаго октября, съ особою рѣзкостью проявляется на вихряхъ 25—28-го октября. Вотъ послѣдовательныя положенія ихъ центровъ и соответственныя давленія.

	Максимумъ.	Минимумъ.
Октября 25	Карлсруэ 772,5 мм.	Ревель . . . 736,6 мм.
» 26	Хемницъ 769,9 »	Кострома . 738,0 »
» 27	Германштадтъ . . 770,7 »	Козловъ . . 753,1 »
» 28	Новороссійскъ . . 769,7 »	Полибно . . 755 »

Случай этотъ заставляетъ насъ вспомнить, что говорилось про совместное движеніе вихрей въ обзорѣ погоды за декабрь 1894 г., когда пришлось касаться такого же параллельнаго движенія циклона и антициклона. Тамъ была указана аналогія между наблюдаемымъ движеніемъ вихрей и теоретическими движеніями указанными Гельмгольцемъ для взаимодействующихъ идеальныхъ вихрей въ жидкости. По схемамъ Гельмгольца два вихря равной силы, но противоположнаго знака, т. е. вращающіеся въ различномъ направленіи, получаютъ поступательное движеніе въ томъ направленіи въ которомъ происходитъ движеніе массъ по линіи соединяющей ихъ центры, т. е. перпендикулярно къ этой линіи. Нѣчто подобное мы замѣчаемъ на циклонѣ и антициклонѣ 25—28-го октября. Центры обоихъ движутся въ направленіи общаго воздушнаго теченія, существующаго въ пространствѣ ихъ раздѣляющемъ. Дѣйствительность взаимодействия этихъ вихрей, подобнаго взаимодействию вихрей Гельмгольца, подтверждается и самыми отклоненіями наблюдаемыхъ путей отъ идеальныхъ путей Гельмгольцевыхъ вихрей. А именно наши циклонъ и антициклонъ движутся не точно по перпендикуляру къ линіи, соединяющей ихъ центры, а образуютъ съ нею уголъ въ 60—75°. Этотъ уголъ обуславливается тѣмъ, что воздушныя теченія движутся не перпендикулярно къ радіусамъ вихрей, какъ у Гельмгольца, а образуютъ съ нимъ, т.-е. съ направленіемъ градіента уголъ болѣе или менѣе острый. Уголъ этотъ острѣе въ антициклонахъ, приближается къ прямому въ циклонахъ, въ особенности въ циклонахъ сильныхъ, надъ моремъ, и на нѣкоторой высотѣ надъ землею; 60—75° можетъ быть принято за среднюю мѣру этого угла въ огромной массѣ воздуха раздѣляющей центры на-

КАРТА ПУТЕЙ.
ЦИКЛОНОВЪ СЪ 19/7
ПО 28/16 НОЯБРЯ.
1899.



шихъ атмосферныхъ вихрей; подъ этимъ угломъ, т.-е. по направленію средняго движенія этой огромной массы воздуха движутся и центры нашихъ вихрей.

Корреспонденція.

Вопросъ. Будетъ ли помѣщенъ въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ докладъ М. М. Поморцева «О предсказаніи погоды по мѣстнымъ признакамъ», читанный имъ на X сѣздѣ естествоиспытателей? Если этотъ докладъ напечатанъ, то гдѣ его можно найти? **А. Бѣльскій.**

Отвѣтъ. М. М. Поморцевъ не прислалъ означенной статьи въ редакцію. Насколько мнѣ извѣстно, она не напечатана. **А. В.**

ОПЕЧАТКИ въ № 10, «МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАГО ВѢСТНИКА» 1899 г.

Стран.	Строка.	Напечатано.	Должно быть.
343	7	главной физиологической обсерваторіи	главной физической обсерваторіи
343	10	своей учебной жизни	своей ученой жизни
344	2	распредѣленія давленія. Въ зависимости отъ	распредѣленія давленія въ зависимости
345	9—10 сн.	«Бюллетеня метеорологической обсерваторіи in folio».	«Бюллетеня метеорологической обсерваторіи in folio».
346	16 сн.	малыми 462,8 мм., но 129,1 мм. ниже нормы	малыми, 462,8 мм., на 129,1 мм., ниже нормы.
347	8	Куро-Сово изливаетъ	Куро-Сиво изливаетъ
347	15	Оказавшіеся	Оказывается
351	3	одинаковыми	одинаковыхъ
351	17	параболическою	параболическою
351	5 сн.	шкала	шкала
352	17 сн.	что и въ молвіи	что и молвіи
354	7	противоположнаго тока	противоположнаго знака
358	7	В. А. Погенповъ	В. А. Поггенполь
358	11	въ 50,0 мм. превышающее	въ 50,0 мм., превышающее
359	8 сн.	«Ледяной годъ»	«Ледяной годъ»

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

Единственная въ Россіи техническая газета
„ПОЛИТЕХНИКА“

въ 1900 г., вступаая во 2-й г. изданія, будетъ выходить еженедѣльно газетными листами.

РЕДАКЦІЯ СТАВИТЬ СЕБѢ ЗАДАЧЕЮ СОЗДАТЬ

ЖИВУЮ ГАЗЕТУ

товарищескій органъ русскихъ труженниковъ на поприщѣ технической и промышленной дѣятельности.

Мы будемъ чужды статей журнальнаго пли такъ сказать академическаго характера. Въ передовыхъ статьяхъ, еженедѣльномъ дневникѣ, въ фельетонахъ, въ «стороннихъ мнѣніяхъ» мы будемъ твердо стоять на стражѣ интересовъ техники и техническихъ труженниковъ, словомъ, будемъ служить нашимъ товарищамъ, разбросаннымъ по всеѣмъ уголкамъ обширной Россіи, органомъ обмѣна мыслей, органомъ единенія и взаимной поддержки на трудовомъ поприщѣ, освѣщая **ТЕКУЩУЮ ДѢЙСТВИТЕЛЬНОСТЬ** и вмѣстѣ съ тѣмъ мы дадимъ въ хроникѣ все новости, относящіяся до техники,—административныя, научныя, литературно-библіографическія и о житейско-бытѣ русскихъ техниковъ и нашихъ заграничныхъ товарищей.

За годъ **4** руб. За $\frac{1}{4}$ года **1** руб.

Адресоваться въ редакцію: СПБ., Невскій пр., д. № 108.

Подписывающіеся будутъ получать газету со дня подписки.

Подписчики 1899 г. могутъ продолжать подписку на 1900 г. бесплатно.

Редакторъ-Издатель *Ал. Федоровъ*.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА и ПРИЕМЪ ОБЪЯВЛЕНІЙ.

Календарь „СИНЯГО КРЕСТА“.

(НАСТОЛЬНАЯ СПРАВОЧНАЯ КНИГА)

Съ соизволенія ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЫСОЧЕСТВА

Великой Княгини Елисаветы Мавриковны.

Общество попеченія о бѣдныхъ и больныхъ дѣтяхъ, состоящее подъ Августѣйшимъ Покровительствомъ ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЫСОЧЕСТВА, приняло изданіе на 1900 г. Календаря «Синяго креста», который поступитъ въ продажу въ Декабрѣ 1899 г. въ количествѣ 10.000 экземпляровъ и явится подробнымъ справочнымъ изданіемъ, необходимымъ для каждаго. Цѣна Календаря «Синяго Креста» по 2 р. за экземпляръ, съ пересылкой 2 р. 50 к. Главный складъ изданія въ Редакціи Календаря «Синяго Креста»: С.-Петербургъ, Сергіевская ул., 41.

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА
два журнала
„ДѢТСКОЕ ЧТЕНІЕ“
 И
„ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЛИСТОКЪ“
 НА 1900 ГОДЪ.

Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія журналъ «Дѣтское Чтеніе» разрѣшенъ къ выпискѣ въ ученическія бібліотеки среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній и въ бесплатныя народныя бібліотеки и читальни; журналъ одобренъ Ученымъ Комитетомъ Собственной Его Императорскаго Величества канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи и Главнымъ Управленіемъ Военно-Учебныхъ заведеній для воспитанниковъ кадетскихъ корпусовъ.

Въ журналѣ «Дѣтское Чтеніе» помѣщаются: а) повѣсти, рассказы и сказки (оригинальные и переводные); б) стихотворенія; в) историческіе очерки и біографіи замѣчательныхъ людей; г) популярно-научныя статьи, знакомящія съ природою и человѣкомъ; д) путешествія; е) мелкія статьи (по бѣлу-свѣту), изъ книгъ и журналовъ; ж) шутки, игры и занятія; з) задачи, ребусы, шарady и проч.

«Педагогическій Листокъ», въ 1900 г. будетъ выходить восемь разъ въ годъ (въ январѣ, февралѣ, мартѣ, апрѣлѣ, сентябрѣ, октябрѣ, ноябрѣ и декабрѣ) книжками отъ 6-ти до 8 листовъ. Разрѣшенъ къ выпискѣ въ учительскія бібліотеки (1896 г.).

Въ «Педагогическомъ Листкѣ» будутъ печататься статьи по вопросамъ домашняго воспитанія, элементарнаго обученія въ школахъ и дома, по гигиенѣ домашней и школьной, законовѣдѣнію, очерки по всемірной литературѣ, общей географіи и общественно-школьнымъ вопросамъ, а также будутъ помѣщаться, кромѣ статей спеціально-педагогическаго характера и статьи общенаучныя для самообразованія учителя, *периодическій указатель* дѣтской и учебной литературы, содержащій въ себѣ краткое изложеніе и разборъ *вновь выходящихъ книгъ* для дѣтей, учебныхъ руководствъ, и пособій для родителей, воспитателей и учителей.

Въ журналѣ «Дѣтское Чтеніе» и въ «Педагогическомъ Листкѣ» принимаютъ участіе: *Альбовъ М. Н. — Баранцевичъ К. С. — Вамеръ В. А. — Глинскій В. Б. — Гольцевъ В. А. — Дружининъ Н. П. — Засодимскій П. В. — Ивановъ И. И. — Коропчевскій Д. А. — Маминъ-Сибирякъ Д. Н. — Мачтетъ Г. А. — Мордовцевъ Д. Л. — Невъжинъ П. М. — Немировичъ-Данченко Вас. Ив. — Острогорскій В. П. — Потапенко И. Н. — Ремезовъ М. Н. — Рубакинъ Н. А. — Серъенко П. А. — Скабичевскій А. М. — Соловьевъ-Несмеловъ Н. А. — Станюковичъ К. М. — Тихомировъ Дм. Ив. — Тихомирова Е. Н. — Чеховъ А. П. — Эварницкій Д. И. — Федоровъ-Давыдовъ А. А.* Въ художественномъ отдѣлѣ: *Андреевъ В. И. — Бондаренко Ѳ. Ѳ. — Чичаговъ К. Н. и др.*

Въ «Дѣтскомъ Чтеніи» въ 1900 г. среди другихъ произведеній будутъ напечатаны: 1) Большая повѣсть *Вас. Ив. Немировича-Данченко*; 2) рассказы *Д. Н. Маминъ-Сибиряка, К. М. Станюковича, К. С. Баранцевича, И. Н. Потапенко, М. Н. Альбова*; 3) Историко-біографическіе и литературно-культурные очерки *Ив. Ив. Иванова, Д. А. Коропчевскаго, В. Б. Глинскаго*; 4) *Д. И. Эварницкаго: «Изъ исторіи Запорожской сѣчи».*

Подписная цѣна:

Дѣт. Чт. съ Пед. Лист.	Дѣт. Чт. безъ Пед. Лист.	Пед. Лист. безъ Дѣт. Чт.
Безъ дост. на 1 г. 5 р. — к.	Безъ дост. на 1 г. 4 р. 50 к.	Безъ дост. на 1 г. 1 р. 50 к.
Съ дост. и перес. на 1 » 6 — »	Съ дост. и перес. на 1 » 5 — — »	Съ дост. и перес. на 1 » 2 — — »
Безъ дост. на 1/2 » 3 — »	Безъ дост. на 1/2 » 2 » 25 »	Безъ дост. на 1/2 » 1 — — »
Съ дост. и перес. на 1/2 » 3 — »	Съ дост. и перес. на 1/2 » 2 » 50 »	Съ дост. и перес. на 1/2 » 1 — — »
Безъ дост. на 1/4 » 1 » 50 »	Безъ дост. на 1/4 » 1 » 15 »	
Съ дост. и перес. на 1/4 » 1 » 50 »	Съ дост. и перес. на 1/4 » 1 » 25 »	

За границу на «Дѣтское Чтеніе» съ «Педагогическимъ Листкомъ» 8 руб.

Плата за объявленія въ журналѣ: за страницу 20 р., а полстраницы 10 р.

Подписка принимается въ редакціи: Москва, Большая Молчановка, домъ № 24, Дм. Ив. Тихомирова, и во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ. Книгопродавцы пользуются уступкою 30 к. съ экземпляра.

Издательница Е. Н. Тихомирова.

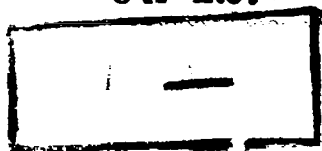
Редакторъ Д. И. Тихомировъ.

XVII 4/2.

№ 12.

1899.

Декабрь



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ

ОТДѢЛЕНІЯМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ПОДЪ РЕДАКЦІЮ

А. И. Воейкова, І. В. Шпиндлера и Б. И. Срезневскаго.

Редакціонный комитетъ „Метеорологическаго Вѣстника“

Помощникъ предсѣдателя И. Р. Г. О-ва А. А. Тызло. Предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ В. В. Витковскій и И. В. Мушкетовъ. Члены: П. И. Броуновъ, А. И. Воейковъ, Баронъ Ф. Ф. Врангель, Н. А. Гезехусъ, Князь Б. Б. Голицынъ, К. Н. Жукъ, А. В. Клоссовскій, Д. Н. Кайгородовъ, Д. А. Лачиновъ, Э. Е. Лейстъ, Г. А. Любославскій, Князь В. И. Масальскій, В. А. Михельсонъ, Н. Д. Пильчиковъ, Р. Н. Савельевъ, Б. И. Срезневскій, Д. А. Тимирязевъ, І. В. Шпиндлеръ.

31/2
САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1899.



СОДЕРЖАНІЕ.

	СТРАН.
I. По поводу предстоящаго перваго въ Россіи съѣзда русскихъ метеорологовъ. А. Клоссовскій	401
II. Распредѣленіе температуръ на Онежскомъ озерѣ въ августъ 1897 г. С. Совѣтовъ	402
III. Разныя извѣстія: Загадочное оптическое явленіе въ Кіевѣ. Б. С.	411
IV. Обзоръ русской и иностранной литературы: А. Клоссовскій. Матеріалы для климатологій юго-запада Россіи. — Г. Б. Шпиндлеръ и баронъ Ф. Ф. Врангель. Матеріалы по гидрологій Чернаго и Азовскаго морей. — Анго. Курсъ метеорологій. — Генри. Осадки соединенныхъ Штатовъ. — Атласъ Финляндіи. — Наблюденія метеорологической станціи при Радомской гимназіи за 1898 годъ. — Шубертъ. Годовой ходъ температуры воздуха и почвы въ открытомъ мѣстѣ и въ лѣсу и обильн. тепла въ почвѣ. — Е. Роговскій, о составѣ и температурѣ атмосферы солнца и планетъ. — Важнѣйшія статьи по метеорологій въ періодическихъ изданіяхъ. — Новыя книги	413
V. Научная хроника: Императорская Академія Наукъ. — Вопросъ о введеніи правильнаго счисленія времени. — Предполагаемая экспедиція къ устьямъ Печоры и Оби. — Отчетъ Германскаго Метеорологическаго Общества за 1898 годъ. — Британская Ассоціація въ Дуврѣ. — Сейсмическія станціи въ Соединенныхъ Штатахъ. — Лондонское Королевское Метеорологическое Общество. — Преподаваніе метеорологій и физической географіи въ университетахъ и высшихъ школахъ Германіи, Швейцаріи и Австріи. — Воздушное путешествіе изъ Парижа до Средиземнаго моря. — Коэффициентъ поглощенія лучей атмосферою. — Темныя молніи.	431
VI. Хроника погоды.	438

По опредѣленію Ученого Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія «Метеорологическій Вѣстникъ», издаваемый Отдѣленіями математической и физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, рекомендованъ для основныхъ и ученическихъ старшаго возраста библиотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ, а также для библиотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и женскихъ гимназій.

ПО ПОВОДУ ПРЕДСТОЯЩАГО ПЕРВАГО ВЪ РОССІИ СЪѢЗДА РУССКИХЪ МЕТЕОРОЛОГОВЪ.

Въ недалекомъ будущемъ предстоитъ, если не ошибаемся, созваніе, при Императорской Академіи Наукъ, перваго въ Россіи съѣзда русскихъ метеорологовъ. По моему мнѣнію, на этомъ съѣздѣ крайне желательно подвергнуть детальному обсужденію слѣдующій рядъ вопросовъ.

1) Роль мѣстныхъ метеорологическихъ стѣтей, отношенія ихъ между собою и къ центральному метеорологическому учрежденію Россіи.

2) Улучшенія, необходимыя въ существующей системѣ предсказаній погоды для пользы мореплаванія и земледѣлія. Разсмотрѣніе вопроса о мѣстныхъ прогнозахъ.

3) Вопросъ о предсказаніи ночныхъ морозовъ.

4) Вопросъ о выработкѣ наиболѣе точныхъ методовъ опредѣленія влажности воздуха для пользованія на метеорологическихъ станціяхъ.

5) Сравнительная оцѣнка показаній гелиографовъ различныхъ системъ.

6) Какія улучшенія и усовершенствованія можно внести въ методахъ опредѣленія вертикальной слагающей земного магнетизма (или наклоненія) и ея варіацій. Недостатки Ллойдовыхъ вѣсовъ.

7) Вопросъ объ организаціи *систематической* магнитной съемки Россіи, особенно необходимой въ виду открытыхъ въ послѣднее время крупныхъ аномалій (Курская, Криво-Рожская и др.).

8) Насколько сравнимы между собою наблюденія почвенныхъ температуръ. Степень надежности опредѣленной температуры на поверхности почвы и на глубинѣ.

9) Сравнительная оцѣнка различныхъ системъ термометрическихъ защитъ. Какую защиту можно рекомендовать станціямъ II разряда 2-го класса или станціямъ низшихъ разрядовъ?

10) Вопросъ о методахъ опредѣленія испаренія съ поверхности воды и, что особенно важно, съ поверхности почвы при *естественныхъ* условіяхъ.

11) Критическій разборъ методовъ опредѣленія вертикальной составляющей силы вѣтра.

12) Составленіе инструкціи для изученія формъ и строенія градннъ.

13) Выработка указаній для возможно болѣе широкаго примѣненія фотографій къ изученію метеорологическихъ явленій.

14) Разсмотрѣніе вопроса о значеніи мелкихъ колебаній метеорологическихъ и магнито-электрическихъ элементовъ въ жизни нашей планеты.

Крайне желательно, чтобы была заблаговременно напечатана и разослана статья, знакомящая съ задачами и цѣлями съѣзда; въ статьѣ этой долженъ заключаться подробный перечень всѣхъ намѣченныхъ для обсужденія вопросовъ. По каждому вопросу желательно, наконецъ, составить мотивированные доклады. Подобные доклады, знакомящіе съ современнымъ состояніемъ каждаго изъ вопросовъ, подлежащихъ обсужденію, значительно облегчатъ работы съѣзда.

А. Клоссовскій.

РАСПРЕДѢЛЕНІЕ ТЕМПЕРАТУРЪ НА ОНЕЖСКОМЪ ОЗЕРѢ ВЪ АВГУСТѢ 1897 Г.

А. И. Воейковъ въ своей статьѣ «Къ вопросу о температурѣ нашихъ внутреннихъ водъ», помѣщенной въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ (1895, стр. 432) дѣлаетъ упрекъ русскимъ изслѣдователямъ въ томъ, что два наиболѣе обширныхъ и наиболѣе близкихъ къ столицѣ прѣсноводныхъ бассейна — Онежское и Ладожское озера, еще не изучены въ термическомъ отношеніи.

Упрекъ этотъ, конечно, весьма справедливъ, такъ какъ безъ сомнѣнія такія громадныя скопленія воды, какъ Ладожское и Онежское озера, должны имѣть свои особенности въ распредѣленіи температуръ. И интересъ изученія ихъ возрастаетъ тѣмъ болѣе, что озера эти безъ сомнѣнія далеко простираютъ свое вліяніе на климатъ прилежащихъ мѣстностей.

Императорское Русское Географическое Общество, всегда идущее навстрѣчу запросамъ науки, рѣшило въ 1897 году начать изученіе

озерѣ Онежскаго и Ладожскаго въ гидрологическомъ отношеніи, и совѣтъ Общества поручилъ мнѣ изслѣдованіе перваго изъ названныхъ озеръ.

Снабженный, благодаря любезности вице-адмирала П. Н. Назимова и генералъ-лейтенанта К. И. Михайлова, гидрологическими инструментами отъ Главнаго Гидрографическаго Управленія Морскаго Министерства, я выѣхалъ изъ Петербурга 26-го іюля и свои работы на озерѣ началъ 30-го іюля по старому стилю.

Начальство Вытегорскаго округа Путей Сообщенія разрѣшило мнѣ пользоваться служебными рейсами парохода «Казань», но такъ какъ послѣдній работалъ на маякахъ и знакахъ на озерѣ, то благодаря отсутствію телеграфа я не только не могъ дать знать о себѣ командиру парохода, но даже не могъ точно узнать о мѣстѣ его стоянки.

Не желая терять времени на поиски парохода и связывать себя съ его случайными рейсами, я рѣшилъ производить свое изслѣдованіе на шлюпкахъ.

Хотя мнѣ и пришлось ограничить районъ моихъ изслѣдованій, благодаря тому, что я не могъ рисковать отплывать на шлюпкѣ далеко отъ берега, тѣмъ не менѣе мнѣ удалось попасть на мѣсто наибольшей впадины въ озерѣ, при слияніи Кандонопской и Лижемской губы между о-вами Березовыми и о-вомъ Климецкимъ. Кроме того мною были произведены температурныя изслѣдованія въ Вознесенской бухтѣ и въ заливахъ Петрозаводскомъ и Кандонопскомъ.

Работы велись мною слѣдующимъ образомъ:

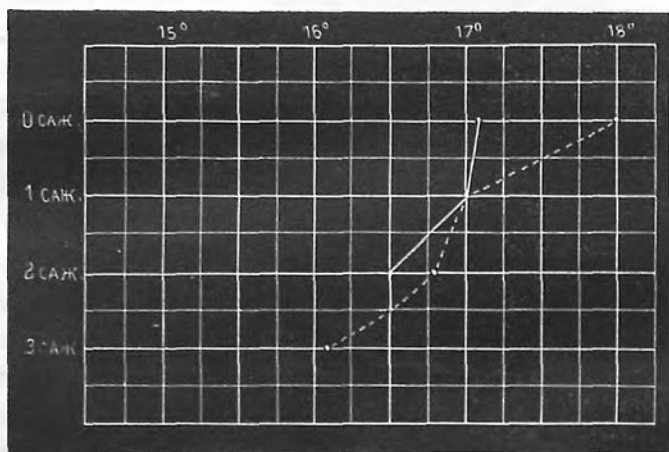
Выбиралось мѣсто для станціи, бросался лотъ съ храпомъ для опредѣленія глубины; этотъ же лотъ служилъ якоремъ, во все время стоянки. Затѣмъ измѣрялась температура на разныхъ глубинахъ съ помощью опрокидывающихся ртутныхъ термометровъ Negretti и Zambra, опредѣлялась прозрачность воды съ помощью кружка Фореля, записывались метеорологическія данныя, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ брались образцы грунта и воды.

Въ концѣ статьи приложены таблицы съ результатами, по которымъ составлены графики.

Теперь же я позволю себѣ обратить вниманіе на нѣкоторыя особенности въ распредѣленіи температуры воды на озерѣ.

На графикѣ № 1 представлены наблюденія въ Вознесенской бухтѣ. Оба наблюденія были сдѣланы въ одинъ и тотъ же день; пунктирная линія указываетъ наблюденіе въ 3 часа дня, сплошная въ 12 часовъ дня на недалекихъ другъ отъ друга мѣстахъ.

На этомъ графикѣ мы видимъ довольно значительное нагрѣваніе воды въ короткое время; въ теченіе 3-хъ часовъ, температура воды



Графикъ № 1.

поднялась на $0^{\circ}8$ С., на глубинѣ же одной сажени ¹⁾ температура въ обоихъ случаяхъ наблюдалась одна и таже, далѣе кривыя снова расходятся, но уже на весьма незначительную величину ($0^{\circ}3$) ²⁾.

Такъ какъ небо было почти все время между наблюденіями покрыто облаками, то намъ кажется, что рѣзкое повышеніе температуры воды до глубины одной сажени, было результатомъ прошедшей между 12 ч. и 3 ч. дня грозы съ ливнемъ. Вѣроятно температура воды поднялась оттого, что потоки воды увлекали съ собой въ озеро частицы сора и песку, обладавшія сравнительно съ водой высокой температурой; послѣ же проясненія солнечные лучи еще болѣе подняли температуру подвѣшенныхъ въ водѣ твердыхъ частицъ.

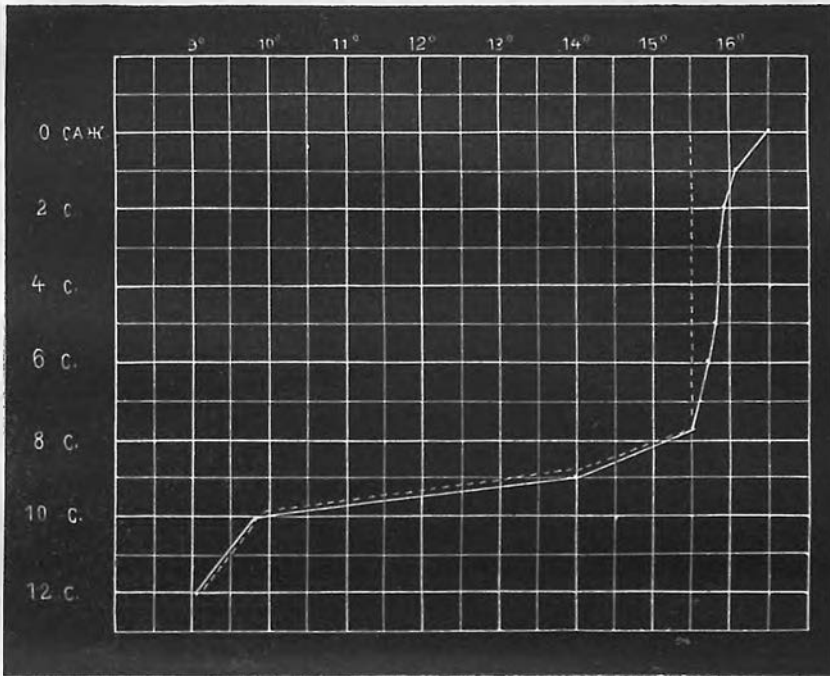
Слѣдующій графикъ № 2 представляетъ кривыя температуры произведенныя въ Петрозаводскомъ заливѣ 1-го авг. въ 3 часа дня и 2-го авг. въ 7 часовъ утра при глубинѣ 12 саженей.

На этихъ графикахъ уже рѣзко замѣтенъ такъ называемый «слой скачка», верхняя граница котораго лежитъ на глубинѣ около $7\frac{1}{2}$ саженей. Дѣйствительно въ 3 часа дня 1-го (13-го) авг. до глубины $7\frac{1}{2}$ саж. паденіе температуры на 1 сажень равно $0^{\circ}13$ С., на глубинѣ отъ $7\frac{1}{2}$ саж. до 9 саж. по 1° на саж. между 9-ой и 10-ой саженью паденіе температуры сразу равно $4^{\circ}2$ С. и наконецъ отъ 10 саж. до дна паденіе температуры весьма малое ($0^{\circ}35$ С. на сажень).

1) Сажени вездѣ приняты морскія (въ 6 футъ).

2) Эта разница, вѣроятно, зависитъ отъ случайныхъ ошибокъ наблюденій; необходимо пояснить, что термометры Negr. и Zambr. раздѣлены только на полные градусы.

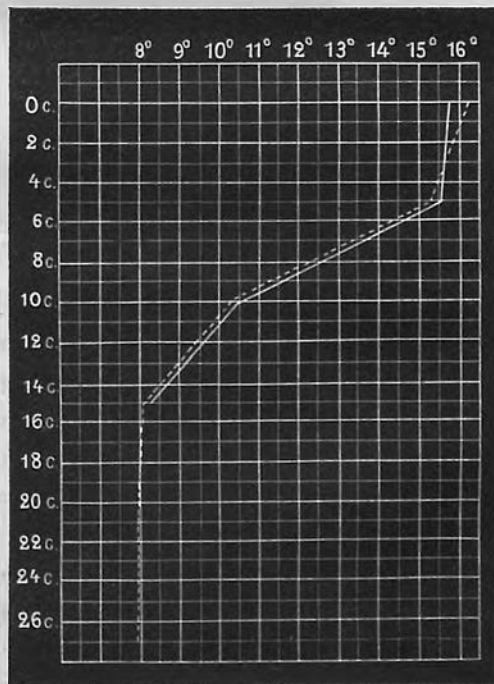
На этомъ графикѣ прекрасно видно охлажденіе поверхностнаго слоя озера ночью; къ 7 ч. утра вода до глубины $7\frac{1}{2}$ сажень приняла



Графикъ № 2.

одну и ту же температуру, благодаря конвекціоннымъ токамъ, то есть постепенному охлажденію верхнихъ слоевъ и опусканія ихъ внизъ до слоевъ одинаковой температуры.

Графикъ № 3 представляетъ результаты двухъ измѣреній температуръ въ Кандопожскомъ заливѣ; кривая сплошная относится къ измѣренію температуры около 10 ч. 30 м. дня при глубинѣ 17 саж.—нѣсколько южнѣе впаденія рѣки Суны, кривая же пунктирная относится къ измѣренію температуры около 6 часовъ вечера при глубинѣ 27 саж. противъ деревни Кулмакса.

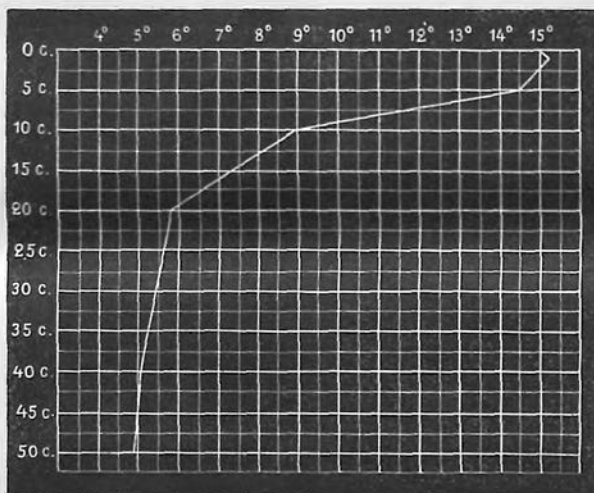


Графикъ № 3.

Хотя наблюденія были произведены въ разныхъ мѣстахъ, однако мы видимъ почти полное совпаденіе кривыхъ.

До глубины 5 саженой паденіе температуры весьма мало (всего $0^{\circ}3$ при измѣреніи въ 10 ч. 30 м. и $0^{\circ}9$ при измѣреніи въ 6 ч.); между 5 и 10 сажеными паденіе температуры на каждую сажень по 1° въ обоихъ случаяхъ, затѣмъ до глубины 15 саженой паденіе по $0^{\circ}46$ на каждую сажень при первомъ измѣреніи (сплошная линія) и $0,42$ при другомъ. Начиная же съ 15 сажень паденіе температуры почти совершенно не замѣтно (на 15 саж. наблюдалась температура $8^{\circ}1$ С., на 20 саж. $7^{\circ}9$ С. и на 27 саж. таже $7^{\circ}9$ С.).

Такимъ образомъ при обоихъ измѣреніяхъ въ Кандопожскомъ заливѣ оказалось, что слой скачка находится между 5-ой и 10-й саженью. Къ сожалѣнію сильный вѣтеръ не далъ возможности опредѣлить точнѣе распредѣленіе температуры на этой глубинѣ.



Графикъ № 4.

Переходимъ теперь къ графикѣ № 4, которая представляетъ паденіе температуры съ глубиной на наиболѣе глубокой впадинѣ озера.

Измѣреніе температуры началось въ 9 часовъ 30 м.

До глубины 5 саженой паденіе температуры съ каждой саженью равно $0^{\circ}17$ С. отъ 5 саж. до 10 саж. оно равно $1^{\circ}1$ между 10 и 20 саж. $0^{\circ}42$, между 20 саж. и 40 саж. $0^{\circ}03$, паденіе же температуры отъ глубины 40 с. до дна всего $0^{\circ}2$. Измѣреніе на большихъ глубинахъ озера много было сдѣлано 5 разъ въ районѣ приблизительно 2 кв. версты и всѣ они дали одинаковые результаты.

Такимъ образомъ «слой скачка» въ этой части озера тоже расположенъ между 5 и 10 саж. глубины.

Сравнивая температуры на одинаковыхъ глубинахъ въ Кондопожскомъ заливѣ и въ открытомъ озерѣ мы замѣчаемъ, что послѣднее холоднѣе, такъ на глубинѣ 10 сажень озеро холоднѣе Кондопожскаго залива около Кулмаксы на $1^{\circ}2$ на глубинѣ 29 с. на $2^{\circ}1$.

Явленіе это происходитъ вѣроятно отъ слѣдующей причины. Кондопожскій заливъ представляетъ изъ себя впадину, которая отъ глубокой части озера отдѣляется грядою менѣе 10 сажень глубины, на сѣверѣ къ Кондопожскому погосту заливъ тоже дѣлается мелкимъ. Южные вѣтры нагоняютъ въ сѣверную часть озера воду, поднимаютъ уровень, отчего, когда утихаетъ вѣтеръ, образуется обратное теченіе къ озеру уже успѣвшей нагрѣться воды съ массой подвѣшенныхъ илистыхъ частицъ, которыя, увеличивая плотность этой нагрѣвшейся воды и дѣлая ее плотнѣе болѣе глубокой и болѣе холодной воды заставляютъ опускаться внизъ, вслѣдствіе чего и повышается температура на глубинѣ ¹⁾.

Благодаря же вышеуказанной грядѣ глубокия воды залива и озера не могутъ сливаться. Такому нагрѣванію водъ способствуетъ также болѣе теплыя и болѣе плотныя, благодаря подвѣшеннымъ твердымъ частицамъ, воды весьма быстрой рѣки Суны, впадающей въ заливъ.

Подведемъ теперь итогъ тѣмъ результатамъ, которые удалось намъ получить.

Изъ нашихъ наблюденій можно вывести слѣдующія заключенія:

1) Въ Онежскомъ озерѣ лѣтомъ существуетъ «правильная тепловая слоистость», т. е. температура съ глубиной уменьшается.

2) Озеро въ теченіе лѣта успѣваетъ прогрѣваться до дна, такъ какъ обнаруженная нами придонная температура на наиболѣе глубокихъ мѣстахъ на 1° болѣе температуры наибольшей плотности.

3) «Слой скачка» рѣзко замѣтенъ въ озерѣ, причемъ иногда наблюдался какъ бы двойной скачекъ. Напр. въ Петрозаводскомъ заливѣ первый скачекъ лежитъ между глубинами $7\frac{1}{2}$ саж. и 9 саж., второй же болѣе сильный между 9 и 10 саженьями (паденіе на $4^{\circ}2$ на одну сажень).

Слой скачка объясняется обыкновенно вертикальной циркуляціей, происходящей отъ ночного охлажденія поверхностнаго слоя, который дѣлался отъ этого тяжелѣе, опускается до слоя, имѣющаго ту же температуру, на его мѣсто выступаетъ другой слой болѣе теплый, который тоже охлаждается и въ свою очередь опускается; такимъ обра-

1) См. Forel. Le Léman. t. II, p. 358 и 359.

зомъ процессъ этотъ продолжается всю ночь, пока верхній слой не начнетъ снова нагрѣваться. Очевидно при опусканіи вода перемѣшивается настолько, что къ утру весь слой воды, лежащій надъ той глубиной, до которой происходило опусканіе воды съ поверхности, приметъ нѣкоторую равномерную температуру болѣе высокую, чѣмъ слой непосредственно лежащій подъ нимъ и на этомъ то слой мы замѣчаемъ рѣзкое пониженіе термометра. Конечно положеніе этого слоя подвержено значительнымъ измѣненіямъ въ зависимости отъ температуры воздуха, силы вѣтра, осадковъ и пр. Въ нашемъ случаѣ видно, что глубина опусканія охлажденныхъ ночью слоевъ главнымъ образомъ варіировалось отъ $7\frac{1}{2}$ до 9 сажень; далѣе же идутъ тѣ слои, которые не участвуютъ въ ночной циркуляціи воды.

4) На основаніи того, что въ озерѣ лѣтомъ существуетъ правильная слоистость, а зимою обратная (т. е. отъ поверхности температура воды увеличивается до 4° С.) и что притомъ лѣтомъ вся масса воды имѣетъ температуру выше температуры наибольшей плотности мы заключаемъ, что Онежское озеро по классификаціи Фореля принадлежитъ къ *неглубокимъ озерамъ умереннаго типа*.

Вотъ все то, что покуда мы можемъ извлечь изъ нашихъ многочисленныхъ наблюденій температуръ на разныхъ глубинахъ Онежскаго озера. Конечно дальнѣйшія изслѣдованія дадутъ возможность болѣе детально изучить всѣ особенности распредѣленія температуръ, и весьма желательно, чтобы изслѣдованія эти были произведены по возможности въ разные времена года. Также нельзя не пожелать, чтобы Гидрометрическіе посты Министерства Путей Сообщенія были снабжены термометрами для воды и ежедневно при наблюденіи записывалась вмѣстѣ съ высотой воды и температура на поверхности. Весьма также желательно, чтобы казенные пароходы Министерства Путей Сообщенія, плавающіе по Онежскому озеру были снабжены термометрами, и чтобы хоть раза два, три въ сутки измѣрялась температура воды, зачерпнутой въ ведро съ носу парохода. Матеріаль собраннй такимъ образомъ далъ бы возможность ближе изучить температуру озера на поверхности и ея связь съ погодой, чего конечно не могутъ дать единичныя случайныя наблюденія.

Таблицы.

Бухта Вознесенье.

Станція I-ая.

Число по новому стилю.	Часъ (мѣстное время).	Глубина (въ 6 фут.-саж.).	Температура Цельз.	П Р И М Ѣ Ч А Н І Я.
1897				
VIII—12	12 ч. 30 м.	0	17,1	t возд. въ 12 ч. 20 м. 19,8.
	12 » 40 »	1	17,0	Облачность 5 Cu.
	12 » 50 »	2	16,5	Зыбь.
	1 » —	2½	16,5	

Станція II-ая.

VIII—12	3 ч. 12 м.	0	18,0	t возд. въ 3 ч. 10 м. 19,5.
		1	17,0	Обл. 9 N.
	3 » 20 »	2	16,8	Зыбь отъ SE.
	3 » 30 »	3	16,2	

Петрозаводскій заливъ.

Станція I-ая.

VIII—13	3 ч. 40 м.	0	16,5	
	3 » 45 »	1	16,1	t возд. въ 4 ч. 10 м. 12,9.
	3 » 51 »	2	15,9	
	3 » 56 »	3	15,8	Прозрачн. 1½ саж. (съ помощью кружка Бореля).
	4 » — »	5	15,8	
	4 » 7 »	10	9,8	
	4 » 15 »	12	9,1	
	4 » 22 »	7½	15,5	
	4 » 30 »	9	14,0	

Станція II-ая.

VIII—14	7 ч. 10 м.	0	15,5	
	7 » 16 »	1	15,5	t возд. въ 7 ч. 30 м. 10,8.
	7 » 21 »	5	15,5	Облачн. 4 Cu St.
	7 » 27 »	10	9,9	Зыбь отъ NE.
	7 » 33 »	12	9,1	
	7 » 39 »	7½	15,5	

Кандопожскій заливъ.

Станція I-ая.

Число по новому стилю.	Часъ (мѣстное время).	Глубина (въ 6 фут.-саж.).	Температура Цельзъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
1897				
VIII—15	— ч. — м.	0	15,8	
	10 » — »	1	15,7	t возд. въ 10 ч. 30 м. 15,4.
	— » — »	5	15,5	
	— » — »	10	10,5	Развивается сильная зыбь отъ озера.
	— » — »	15	8,2	Обл. 5 Ст. Су.

Станція II-ая.

VIII—15	5 ч. — м.	0	16,4	
	6 » — »	1	16,0	t возд. въ 5 ч. 15,7.
	— » — »	5	15,3	t возд. въ 7 ч. 30 м. 14,6.
	— » — »	10	10,2	
	6 » 30 »	15	8,1	Зыбь улеглась.
	6 » 45 »	20	7,9	Обл. 3 Ст. Су.
				Прозр. 1 с. 3 (круж. Бореля).

Озеро между Кандопожскимъ полуостровомъ и островомъ Климецкимъ.

Станція I-ая (верстъ 8 отъ Березовыхъ острововъ).

VIII—16	7 ч. 30 м.	0	15,0	
	9 » 30 »	0	15,3	t возд. въ 7 ч. 30 м. 14,8.
	8 » — »	1	15,2	t возд. въ 9 ч. 30 м. 15,2.
	8 » 6 »	5	14,5	
	8 » 20 »	10	9,0	
	8 » 30 »	20	5,8	
	8 » 45 »	40	5,1	
	9 » 5 »	45	5,0	

Станція II-ая (на 1 вер. приблизительно ближе къ остр. Климецкому).

VIII— 6	9 ч. 45 м.	20	5,7	
	9 » 55 »	40	5,0	
	— » — »	50	4,9	

Станція III-ья (на 1 версту выше къ Лижемской губѣ).

VIII— 6	— ч. — м.	40	5,0	
---------	-----------	----	-----	--

Станція IV-ая (на 1 версту ближе къ Климецкому острову).

Число по новому стилю.	Часть (мѣстное время).	Глубина (въ 6 фут. саж.).	Температура Цельз.	ПРИМѢЧАНІЯ.
1897				
VIII— 6	11 ч. — м.	0	15,3	
	11 » — »	5	14,6	t возд. въ 11 ч. 16,8.
	— » — »	10	9,0	
	— » — »	20	5,7	
	— » — »	40	5,0	
	11 » — »	43	5,0	

С. Совѣтовъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Загадочное оптическое явленіе въ Кіевѣ. Въ концѣ ноября телеграммы оповѣстили всю Россію, что въ Кіевѣ 26-го (14-го) ноября видѣли комету. Извѣстіе это было опровергнуто проф. Хандриковымъ, по словамъ котораго, никакой кометы не было, а было видно зарево отъ пожара. Тѣмъ бы дѣло и окончилось, но въ слѣдующіе дни въ «Кіевляницѣ» сообщаютъ, что явленіе было видно и въ другихъ мѣстахъ, не только въ Кіевѣ — и вотъ на страницахъ «Кіевлянина» нѣсколько дней ведется переписка по этому вопросу, задѣвшая, какъ можно судить по тону переписки, многихъ за живое. Приводимъ выдержки изъ нея.

№ 316-й «Кіевлянина» ... 14-го около 12 часовъ ночи на юго-восточной части горизонта показалось сильное зарево. Пожаръ произошелъ на Деміевкѣ (въ 5 верстахъ отъ Кіева)... Около 11 часовъ можно было наблюдать почти въ зенитѣ комету.

№ 318-й. Въ письмѣ въ редакцію проф. Хандрикова сообщается, что 14-го (26-го) ноября около 12 ч. ночи на югѣ непосредственно надъ звѣздами Оріона явилась въ облакахъ тонкая свѣтлая полоска съ нѣкоторымъ утолщеніемъ посрединѣ. Эта полоска быстро измѣняла яркость, то ослабляя, то усиливая ее; кромѣ того полоска быстро двигалась отъ запада къ востоку... Все это явленіе не имѣетъ ничего общаго съ какою-либо кометой и, по моему мнѣнію (проф. Хандриковъ), объясняется просто. Съ 10 ч. вечера двигались по небу съ запада на востокъ легкіе перистые облака. Около $\frac{1}{2}$ 12-го ч.

ночи на Деміевкѣ произошелъ пожаръ и его зарево освѣтило появившіяся облака»...

№ 319-й. Оказывается, что «комету» видѣли въ Житомирѣ, въ 120 верстахъ отъ Кіева. 14-го ноябрю въ 12 ч. ночи на юговосточной сторонѣ неба появилась длинная узкая въ видѣ стрѣлы, ярко освѣщенная полоса. Она представлялась какъ бы состоящею изъ двухъ частей, прерванной посрединѣ тонкой линіей... Подъ этой яркой стрѣлой ближе къ горизонту разстилалось зарево, какъ будто отъ пожара... Эту свѣтящуюся стрѣлу можно было наблюдать приблизительно въ теченіе часа, затѣмъ она постепенно потухала, пока совсѣмъ не исчезла съ горизонта. Вмѣстѣ съ нею пропало и зарево»...

№ 323 й. «Въ югозападномъ углу Липовецкаго уѣзда (около 170 верстъ отъ Кіева), на самой границѣ Кіевской и Подольской губерніи явленіе это было видимо на сѣверовостокѣ. Наблюдалось оно въ видѣ свѣтлой полосы около 1 часа ночи и исчезло къ 2 ч. Подъ нимъ на самомъ горизонтѣ видѣлось какъ бы зарево отъ пожара... Направленіе свѣтлой полосы было перпендикулярно горизонту...»

Въ частномъ письмѣ изъ Кіева г. Педаеву пишутъ, что явленіе видѣли еще въ Минскѣ (около 300 верстъ къ сѣверозападу отъ Кіева), Бѣлой церкви (100 верстъ къ юго-западу), Уманскомъ уѣздѣ (200 в. къ юго-западу).

Нельзя не пожалѣть, что явленіе это не было изслѣдовано спектроскопически. Въ Харьковѣ въ тѣ же дни на совершенно ясномъ небѣ были видны сігги и притомъ весьма причудливыхъ формъ, которыя, кажется, чаще всего появляются передъ значительными измѣненіями погоды. Эти формы не попали въ «Atlas international des nuages».

Д. Педаевъ.

Необходимо прибавить, что отблескъ явленія наблюдали въ Подольской губ. наши корреспонденты. А. Я. Соколовскій въ Брацлавѣ видѣлъ въ 2 $\frac{1}{2}$ ч. ночи на юго-востокѣ вертикальный столбъ, который съ восходомъ луны исчезъ; по мнѣнію наблюдателя это былъ обыкновенный столбъ надъ луною, а не комета, какъ думали другіе. А. Д. Колтановскій въ Хижинцахъ видѣлъ ночью на 26-ое ноябрю довольно сильный свѣтъ на сѣверной сторонѣ неба при полной облачности; явленіе продолжалось около 15 минутъ. Разнообразіе видимости и азимутовъ явленія заставляеть думать, что это было сѣверное сіяніе, но противъ этого предположенія, говоритъ, что ни сіянія, ни магнитныхъ возмущеній въ другихъ мѣстахъ Россіи 26-го ноябрю не наблюдалось.

Б. С.

ОБЗОРЪ РУССКОЙ И ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Матеріалы для климатологіи юго-запада Россіи. А. Клоссовскаго. Текстъ 472 стр. 4^о и Атласъ 9 листовъ. Одесса 1899.

Обширный новый трудъ неутомимаго проф. Клоссовскаго составляетъ чрезвычайно важный вкладъ въ климатологію юго-запада Россіи. Благодаря А. В. Клоссовскому и его сотрудникамъ этотъ край не только имѣетъ очень густую сѣть метеорологическихъ станцій, но обширный матеріалъ разрабатывается быстро и всесторонне. Край, значительная часть котораго была пустыней еще сто лѣтъ назадъ, опередилъ въ данномъ отношеніи край такой старой культуры какъ прибалтійскій, а другія части нашего отечества уже и сравнивать нельзя въ этомъ отношеніи съ юго-западомъ. Нѣтъ даже труда о климатѣ Петербурга. О цѣли и матеріалахъ для изданія даетъ понятіе слѣдующее извлеченіе изъ предисловія.

«Въ напечатанномъ томѣ помѣщены общія наблюденія станцій 2-го разряда (стр. 1—136). Наблюденія эти взяты изъ «Лѣтописей» и изданій Главной Физической Обсерваторіи и вычислены по листрамъ и многолѣтнимъ періодамъ. При вычисленіи многолѣтнихъ періодовъ мы пользовались наблюденіями съ 1871 года и по 1895 годъ, какъ болѣе надежными и сравнимыми между собой. Далѣе слѣдуютъ наблюденія надъ осадками (стр. I—LXXXIX), заимствованныя изъ изданій Главной Физической Обсерваторіи и «Трудовъ метеорологической сѣти юга-запада Россіи». Спеціальная статья о ливняхъ разработана исключительно на основаніи матеріаловъ сѣти юго-запада Россіи. Въ заключеніе напечатаны таблицы, характеризующія географическое распредѣленіе грозъ и градобитій, по даннымъ Главной Физической Обсерваторіи и метеорологической сѣти юго-запада Россіи».

Далѣе въ предисловіи находится перечень прежнихъ трудовъ сѣти, потомъ списокъ станцій 2-го разряда и многолѣтнія среднія главныхъ метеорологическихъ элементовъ.

Далѣе на 336 стр. идутъ подробныя статьи о климатѣ разныхъ мѣстъ, между прочимъ Кіева (56 стр.), Коростышева (23 стр.), Умани (26 стр.), Одессы (20 стр.), Тарханкутскаго маяка (11 стр.),

Севастополя (13 стр.), Ялты (11 стр.), Елисаветграда (13 стр.) и еще 21 другихъ, которымъ посвящено менѣе мѣста, вслѣдствіе краткости наблюденій и меньшей разносторонности ихъ. Цѣнность нѣкоторыхъ изъ этихъ трудовъ увеличивается тѣмъ, что они написаны мѣстными метеорологами, долго жившими въ данныхъ мѣстахъ и поэтому знакомыми съ ихъ климатомъ не только по цифрамъ, но и по непосредственному впечатлѣнію. Такъ статья о климатѣ Коростышева написана М. П. Кудрицкимъ, Уманн В. А. Поггенполемъ, Одессы вѣроятно А. В. Клоссовскимъ (хотя объ этомъ и не упоминаютъ). Приходится только сожалѣть, что статья о климатѣ Елисаветграда написана не Г. Я. Близнинымъ, лицомъ столь знакомымъ съ климатомъ этого города и принимавшимъ такое близкое участіе въ устройствѣ тамошней образцовой метеорологической станціи и устроившимъ первую метеорологическую сѣть на юго-западѣ Россіи.

Для первыхъ 3 мѣствъ помѣщены не однѣ цифровыя таблицы, но и весьма обстоятельный текстъ. Число явленій, вошедшихъ въ таблицы этихъ и другихъ мѣствъ очень велико. Надѣмся въ послѣдствіи дать небольшое извлеченіе изъ этихъ таблицъ. Далѣе идутъ таблицы, дающія количество осадковъ и число дней съ осадками за каждый мѣсяць каждаго года для ряда станцій 3-го разряда.

Далѣе помѣщены свѣдѣнія о ливняхъ, точнѣе объ осадкахъ, давшихъ 40 мм. и болѣе въ сутки, причемъ приняты въ расчетъ только станціи, принадлежащія къ сѣти юго-запада Россіи. Въ Херсонской губ. среднимъ числомъ ихъ было на станцію въ годахъ: 1886: 0,29; 1887: 0,46; 1888: 0,43; 1889: 0,42; 1890: 0,42; 1891: 0,15; 1892: 0,50. Слѣдовательно сухой 1891 годъ отличался и малымъ числомъ большихъ осадковъ на 1 день. Проф. Клоссовскій замѣчаетъ, что годовой періодъ такихъ большихъ осадковъ очень близко совпадаетъ съ годовымъ періодомъ грозъ. Въ процентахъ.

	Грозъ.	Ливней.		Грозъ.	Ливней.
Апрѣль	3	2	Іюль	26	23
Май	14	10	Августъ	15	17
Іюнь	27	29	Сентябрь	8	9

Въ остальные 6 мѣсяцевъ было 1% (во всѣ вмѣстѣ).

Даю извлеченіе изъ большой таблицы наиболѣе значительныхъ ливней.

М ѣ с т о.	Губернія.	Число.	Общее количество	на 1 минуту
			миллиметры.	
Коровенцы	Полтавская	15 января	56,5	5,7
Андреевка	Таврическая	14 іюня	44,0	2,9
Петроостровъ	Херсонская	1 октября	20,0	2,5
Владиміръ-Волынскъ.	Волынская	13 іюля	23,8	2,4
Орѣховъ	Таврическая	3 августа	21,9	2,0
Спасово	Херсонская	10 іюня	28,6	1,9
Гофнунсталь		17 мая	27,2	1,8
Унцешты	Бессарабская	14 іюня	25,0	1,7
Кулевча		23 іюля	40,0	1,7
Бобринець	Херсонская	13 іюня	69,0	1,5
Севериновка		31 іюля	67,8	1,5
Захаровка		3 іюня	31,7	1,4
Глинное	Херсонская	26 іюня	42,7	1,4
Новый Бугъ		13 іюля	21,5	1,4
Карачіевка	Подольская	3 августа	42,6	1,4
Мостовое	Херсонская	10 іюля	77,0	1,3
Спасово		25 іюня	36,7	1,3
Денисовка		28 іюня	22,5	1,3
Болбока	Бессарабская	14 іюня	63,5	1,3
		5 октября	119,5	1,0
Каменка	Подольская	4 іюля	100,9	0,5
Нагартовъ	Херсонская	9 іюля	98,6	0,4
Понятовка		10 іюля	87,8	1,0
Копани	Таврическая	6 сентября	76,4	0,4
Курисово-Покровское	Херсонская	7 іюня	75,9	0,6
Тарханъ-Суша	Таврическая	14 іюня	81,4	0,6
Васильевское	Херсонская	24 іюня	73,6	1,0
Эрделевка		3 августа	71,0	0,5
Цехмистровское	Полтавская	2 августа	70,0	0,4

Въ этой таблицѣ сначала приведены случаи осадковъ не менѣе 1,3 въ минуту, затѣмъ не менѣе 70 мм. въ сутки.

Далѣе идутъ свѣдѣнія о градобитіяхъ и грозахъ. Изъ нихъ видно, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ бываетъ среднимъ числомъ за годъ болѣе 30 грозъ и 25 градобитій. Тѣ и другіе чаще въ губ. Кіевской, Подольской и Волынской, чѣмъ въ Херсонской и на равнинѣ Таврической. Затѣмъ идутъ свѣдѣнія объ ударахъ молніи.

Первая карта даетъ количество осадковъ за годъ. Болѣе 600 мм. выпадаетъ въ Волынской губ. въ ея Полесьѣ, затѣмъ большей части Подольской, значительной части Кіевской и крайнемъ западномъ углу Бесса-

рабской, на границѣ съ Австріей въ такъ называемой русской Буковинѣ, и въ горной части Крыма выпадаетъ болѣе 500 мм. Осадки 400—500 выпадаютъ въ средней части Бессарабской губ. большей части Херсонской, западной части Екатеринославской, половинѣ Киевской, юго-восточной части Подольской, сѣверныхъ предгорьяхъ Крыма. Самые меньшіе осадки, менѣе 300 мм. выпадаютъ въ самой сѣверной степной части Крыма и сосѣднихъ съ нею уѣздѣ материка — Днѣпровскомъ, отъ 300—400 мм. въ южныхъ частяхъ Бессарабской и Херсонской губ. южной части Крымской степи, уу. Бердянскомъ и Мелитопольскомъ Таврической губ. и *въ полость по обѣ стороны средняго Днѣстра въ губ. Бессарабской и Подольской*. Послѣдній результатъ — навболѣе новъ и интересенъ. Онъ объясняется вѣроятно тѣмъ, что здѣсь долина Днѣстра окружена большими высотами, очевидно воздухъ, спускаясь въ долину, нагрѣвается и удаляется отъ точки насыщенія. Благодаря густой сѣти станцій этотъ результатъ можетъ считаться точно установленнымъ. Далѣе помѣщены: карта осадковъ за люстръ 1891—95 и за 1891 г. карта числа грозъ, изъ которой видно, что всего болѣе ихъ въ Волынской, Киевской и Подольской губ., всего менѣе въ Днѣпровскомъ у. и сѣверной части Крыма. Далѣе карта числа градобитій, изъ нея видно, что градъ бываетъ всего рѣже тамъ же, гдѣ рѣже грозы, а всего чаще въ 2 областяхъ, 1) юго-западной части Волынской губ. и 2) Приднѣпровскихъ и южныхъ уѣздахъ Киевской губ. Затѣмъ помѣщенъ листъ въ 6 картъ, а именно: 1) изотермъ, 2) максимумовъ температуры, 3) минимумовъ (тѣ и другіе цифрами, а не линіями), 4) числа дней съ максимумами и 5) минимумами ниже 0°, 6) числа дней со снѣгомъ. Послѣднихъ всего 10 на южномъ берегу Крыма и болѣе 50 въ сѣверной и средней части Киевской губ. далѣе такой же листъ съ изображеніемъ влажности, облачности и средняго направленія вѣтра, наконецъ на 2 листахъ графическое изображеніе годовыхъ температуры и осадковъ, зимней и лѣтней температуры за отдѣльные годы для нѣсколькихъ станцій.

А. Воейновъ.

І. Б. Шпиндлеръ и баронъ Ф. Ф. Врангель. Матеріалы по гидрологіи Чернаго и Азовскаго морей. Приложение къ XX тому Записокъ по гидрографіи. С.-Пб. 1899 г., 102 стр.

Экспедиціи, снаряженныя Морскимъ Министерствомъ для изслѣдованія Чернаго и Азовскаго морей въ 1890 и 1891 гг. были чрезвычайно богаты результатами. Какъ начальникъ экспедиціи І. Б. Шпиндлеръ, такъ и принимавшій въ ней участіе баронъ Ф. Ф. Врангель довольно скоро послѣ окончанія экспедиціи напечатали предварительные отчеты о нихъ.

Обработка обширнаго матеріала, собраннаго экспедиціями, потребовала не мало времени и труда, такъ что окончена лишь недавно. Въ разбираемомъ изданіи послѣ предисловія, въ которомъ сообщаются свѣдѣнія о составѣ и снаряженіи экспедиціи, инструментахъ и ихъ поправкахъ, слѣдуютъ 69 стр. сплошныхъ таблицъ. Расположеніе ихъ слѣдующее: №№ станціи, широта, долгота, глубина моря, мѣсяцъ, число и часъ наблюденій, глубина, на которой они сдѣланы, число ихъ, температура воды, удѣльный вѣсъ ея по двумъ способамъ ($s \frac{17,5}{17,5}$ и $s \frac{t}{4^{\circ}}$) и соленость и затѣмъ метеорологическія наблюденія и графическое изображеніе распредѣленія температуры на разныхъ глубинахъ. Эти небольшія, но прекрасно исполненныя графики даютъ весьма ясное понятіе о распредѣленіи температуры. Соединеніе рядомъ болѣе наглядныхъ графикъ и болѣе точныхъ цифръ очень удобно для читателя. Отдѣльно, въ концѣ книги приложенъ цѣлый рядъ картъ и діаграммъ; особенно поучительно сопоставленіе на одномъ листѣ 15-ти картъ, относящихся къ температурѣ на 5 глубинахъ, отъ 15 до 100 морскихъ саж. въ іюнѣ 1891, іюль 1890 и августъ 1891 гг., такія-же карты даны для солености (5 картъ отъ 0 до 100 морск. саж. для тѣхъ-же мѣсяцевъ). Далѣе цѣлый рядъ графикъ распредѣленія температуры и солености на разныхъ глубинахъ по нѣсколькимъ путямъ вдоль и поперекъ моря. Для температуры не только проведены линіи, но обозначены особыми штриховками температуры отъ 7°—8° и ниже 7°. Въ Черномъ морѣ лѣтомъ наименьшая температура встрѣчается въ промежуточныхъ слояхъ, и это чрезвычайно ясно и наглядно выступаетъ въ графикахъ. Упомяну и о картѣ солености на глубинѣ 200 саж.: на ней очень ясно выступаетъ сравнительно малая соленость близъ южной части западнаго берега Чернаго моря, затѣмъ, на значительномъ пространствѣ на Ю. и ЮВ. отъ Керченскаго пролива, откуда идетъ, какъ извѣство, слабо соленая вода, и, на сравнительно узкой, но далеко вытянутой на западъ, полосѣ, идущей отъ устья Ріона и другихъ многоводныхъ рѣкъ ю. в. угла Чернаго моря, одной изъ самыхъ дождливыхъ странъ земнаго шара.

Послѣ цифровыхъ таблицъ помѣщены общіе выводы на 20 стр. и наконецъ краткое извлеченіе изъ труда на французскомъ языкѣ.

Изложеніе на упомянутыхъ 20 стр. такъ сжато, что лучше всего привести нѣсколько выписокъ:

«Для температуры воды имѣются данныя относительно болѣе части лѣта (іюнь, іюль, августъ), хотя и не одного и того же года; въ

лѣтніе мѣсяцы температура воды въ Черномъ морѣ быстро уменьшается съ поверхности до нѣкоторой глубины, лежащей саженой на 25—50 ниже поверхности моря; отъ слоя наименьшей температуры книзу, температура возрастаетъ медленно: на глубинѣ 100 саж. среднее $8^{\circ}7$, максимумъ $9^{\circ}0$, а минимумъ, встрѣченный на подводныхъ склонахъ, доходитъ на трехъ станціяхъ до $7^{\circ}9$; на глубинѣ 200 саж. температура въ среднемъ $8^{\circ}9$ съ весьма малыми отклоненіями отъ средней. Затѣмъ температура на бѣльшихъ глубинахъ большею частью $9^{\circ}0$, максимумъ же ея былъ измѣренъ $9^{\circ}3$ въ западной котловинѣ на глубинѣ 1100—1200 саж.

Слой минимальной температуры встрѣчается, вообще говоря, выше въ глубокой части моря, чѣмъ вблизи береговъ и на подводныхъ склонахъ.

Такое распредѣленіе (въ лѣтнее время) температуры воды, обнаруживающее присутствіе холодной прослойки между тонкимъ поверхностнымъ слоемъ теплой воды, и массою нижней воды съ почти однообразною температурою, есть слѣдствіе особенныхъ условій Чернаго моря. Здѣсь охлажденная зимою поверхностная вода можетъ опускаться лишь до сравнительно небольшой глубины, вслѣдствіе того, что снизу Черноморская котловина постоянно, хотя и медленно, питается нижне-босфорскимъ теченіемъ, обладающимъ болѣе высокою температурою (зимою у Босфора около 11°) и большою соленостію, такъ что плотность ея съ $\frac{t}{4^{\circ}}$ превышаетъ плотность охлажденной черноморской воды.

Извѣстно, что соленость поверхностныхъ водъ Чернаго моря къ осени увеличивается и уже въ октябрѣ достигаетъ до $1,90\%$; при температурѣ 0° это соответствуетъ плотности $\sigma_{\frac{t}{4^{\circ}}} = 1,0145$, а такую же плотность при $t = 9^{\circ}0$ (господствующей въ нижнихъ слояхъ моря) имѣетъ вода съ содержаніемъ солей $p = 2\%$. Такая соленость встрѣчается въ глубоководной части моря уже на глубинахъ около 50 саж. Отсюда слѣдуетъ, что даже охлажденная зимою до 0° поверхностная вода, встрѣтитъ уже на глубинахъ менѣе 50 саженовъ воду большей плотности, хотя и болѣе высокой температуры, и чѣмъ ближе къ пути нижне-босфорскаго теченія, тѣмъ эта глубина будетъ меньше. Наблюденія вполне подтверждаютъ этотъ выводъ: въ западной глубоководной части моря, лежащей ближе къ Босфору, холодная прослойка менѣе толста и температура ея выше, чѣмъ въ восточной котловинѣ.

Вычисливъ среднія температуры на разныхъ глубинахъ для трехъ періодовъ наблюдений, получаемъ слѣдующую таблицу:

Среднія температуры въ градусахъ Ц.

Глубина въ саженяхъ 1).	Среднія температуры въ градусахъ Ц.			Глубина въ саженяхъ.	Среднія температуры въ градусахъ Ц.		
	V—11 VI 17 1891 г.	27 VI—23 VII 1890 г.	4—27 VIII 1891 г.		V—11 VI 17 1891 г.	27 VI—23 VII 1890 г.	4—27 VIII 1891 г.
Поверх.	15,8	23,3	24,3	35	6,9	7,2	6,9
5	14,3	20,6	21,6	40	7,0	7,4	6,8
10	11,3	14,7	17,3	45	7,1	7,5	6,9
15	9,9	9,6	13,3	100	8,7	8,8	8,6
20	8,5	8,0	10,9	400	9,0	9,0	9,0
25	7,7	7,2	8,6	1000	9,1	9,1	9,1
30	7,2	7,0	7,3				

Если отъ среднихъ величинъ перейти къ разсмотрѣнію отдѣльныхъ наблюдений, то мы увидимъ слѣдующія особенности.

На глубоководныхъ станціяхъ западной котловины моря наименьшія температуры были около 7° и болѣе; въ восточной же котловинѣ минимальныя температуры доходили до 6°; тамъ встрѣчается и болѣе мощный слой уменьшенной температуры.

Въ западной глубоководной половинѣ моря изотермобата 8° встрѣчается около 20 саженъ отъ поверхности, затѣмъ встрѣчаются температуры не ниже 7°, и приблизительно на 35 саженяхъ отъ поверхности моря находится нижняя изотермическая поверхность 8°. Въ восточной же части верхняя изотермобата 8° встрѣчается приблизительно на томъ же разстояніи отъ поверхности (около 20 саж.) нижняя же изотермобата 8° мѣстами доходила до 90 саж. и даже ниже 100 саж.; въ этой области минимальная температура на всѣхъ станціяхъ была ниже 7° и на многихъ станціяхъ доходила до 6°,2. Температура на поверхности моря съ мая до августа возрастала постепенно отъ 13° въ май до 25°, 26° въ августѣ.

На поверхности соленость колебалась отъ 1,70% до 1,82%; на 25 саженяхъ соленость была весьма постоянна, а именно между 1,81% и 1,83%, хотя наблюдения производились въ разные годы и мѣсяцы.

На днѣ же солености весьма разнообразны, завися очевидно отъ большей или меньшей близости къ струѣ высокосоленой воды ниже-

1) Морскія, 6-ти футовыя сажени.

босфорскаго теченія. Эта струя или струи, направляются, повидимому, по ложбинамъ, идущимъ отъ выхода изъ Босфора къ тому мѣсту, гдѣ стосаженная линія, дѣлая изгибъ къ юго-западу, наиболѣе приближается къ Босфору.

Весьма вѣроятно, что ниже-босфорское теченіе, выступая изъ пролива на просторъ, течетъ сначала нѣсколькими руслами по направленію къ большимъ глубинамъ, образуя какъ-бы подводную дельту до достиженія Черноморской котловины, и лишь медленно смѣшиваясь съ болѣе опрѣсненными водами, притекающими съ сѣвера ко входу въ Босфоръ. Только часть этихъ поверхностныхъ водъ вступаетъ въ проливъ, образуя верхне-босфорское теченіе; остальная же часть омываетъ югозападные берега Чернаго моря, полосой, мощность и расположеніе которой мѣняется въ зависимости главнымъ образомъ отъ вѣтровъ.

Главное придонное русло подводнаго теченія вѣроятно направлено, какъ было сказано, отъ Босфора на NE; на это указываетъ положеніе станціи № 54, и распредѣленіе глубинъ; другое же русло вѣроятно направлено отъ Босфора на N по подводному тальвегу, ведущему къ другому изгибу стосаженной горизонтали, находящемуся нѣсколько восточнѣ плавучаго маяка.

По достиженіи большихъ глубинъ эти ниже-босфорскія струи, скорость коихъ здѣсь не можетъ быть велика, вѣроятно весьма медленно и постепенно диффундируютъ въ окружающей средѣ, поддерживая своимъ постепеннымъ притокомъ, соленость и температуру нижнихъ слоевъ Черноморскаго бассейна на величинѣ, мало мѣняющійся на всемъ протяженіи моря».

Очень важны заключенія авторовъ объ обмѣнѣ водъ Чернаго моря на разныхъ глубинахъ зимою.

«Съ наступленіемъ холоднаго времени года температура верхняго слоя воды постепенно охлаждается, пока не достигнетъ той температуры, при которой ея плотность станетъ выше плотности ближайшихъ слоевъ, передавая имъ свою низкую температуру. Чѣмъ плотность $s \frac{t}{4}$ верхнихъ слоевъ болѣе отличается отъ плотности нижнихъ слоевъ, тѣмъ равновѣсіе водъ въ вертикальномъ направленіи устойчивѣе, тѣмъ медленнѣе происходитъ диффундированіе и смѣшеніе водъ поверхностныхъ съ глубинными. Въ Черномъ морѣ, гдѣ соленость увеличивается отъ поверхности къ дну, равновѣсіе водъ будетъ вообще менѣе устойчивымъ въ тѣхъ областяхъ, куда опрѣсненныя воды проникаютъ въ меньшемъ количествѣ, иначе, гдѣ соленость больше. Къ такимъ

областямъ несомнѣнно принадлежитъ юго-восточная котловина, такъ какъ обильныя рѣчныя воды сѣверо-западнаго угла въ эту область вовсе не попадаютъ, а исходящія изъ Керченскаго пролива, опрѣсненныя воды Азовскаго моря, преимущественно направляются на SW, а не на S, согласно преобладающимъ вѣтрамъ.

Итакъ, чѣмъ соленость верхнихъ слоевъ больше, тѣмъ на большую глубину, при прочихъ равныхъ условіяхъ, передается низкая температура холоднаго времени года. Вышеизложенными соображеніями объясняется тотъ фактъ, что въ юговосточной, наиболѣе теплой части Чернаго моря, лѣтомъ прослойка холодной воды оказывается болѣе мощною и болѣе холодною, чѣмъ въ областяхъ, расположенныхъ сѣвернѣе и западнѣе, гдѣ опрѣснененный верхній слой при своемъ зимнемъ охлажденіи можетъ проникать лишь на меньшія глубины. Къ тому же югозападная котловина находится ближе къ источнику босфорскихъ водъ, обладающихъ и зимою температурою, нѣсколько вышею сравнительно съ Черноморскими водами той же глубины, и болѣе значительною соленостью; это послѣднее обстоятельство увеличиваетъ ея плотность на нѣкоторой глубинѣ и этимъ задерживаетъ опусканіе охлажденныхъ у поверхности частицъ, на сравнительно меньшемъ удаленіи отъ поверхности, чѣмъ это имѣетъ мѣсто въ юговосточной котловинѣ, гдѣ обѣ противоположности сглажены: верхніе слои менѣе опрѣснены рѣками, нижніе же менѣе осолены ниже-босфорскими водами, а потому и холодная прослойка глубже и холоднѣе.

Азовское море. Весь слой этого моря отъ поверхности до дна, мало различается, какъ по температурѣ, такъ и по солености. За время наблюденій экспедиціи 1891 г., въ концѣ іюня температура колебалась отъ 24,2 до 28,0 Ц., а у дна отъ 20,1 до 25,4. Колебаніе солености простиралось отъ 1,11‰ до 1,05‰ и у береговъ доходило до 0,93‰ и болѣею частью соленость была однообразною отъ поверхности до дна. Причина однообразности солености во всемъ слоѣ заключается безъ сомнѣнія въ малой глубинѣ моря и перемѣшиваніи всей воды даже при небольшомъ волненіи».

Разбираемый трудъ, — по важности результатовъ, ясности изложенія, превосходнымъ картамъ и чертежамъ, — выдающееся явленіе въ области океанографіи. Остается только пожелать, чтобы и другія наши моря, въ томъ числѣ и Каспійское, поскорѣе дождались такого же изслѣдованія.

А. В.

Анго, Курсъ метеорологіи (Angot, Traité de Meteorologie, Paris, 1899). 417 стр. б. 8°, 12 франковъ.

Эта книга написана однимъ изъ первыхъ метеорологовъ нашего

времени. Какъ видно изъ предисловія, началомъ книги послужили лекціи автора въ Національномъ агрономическомъ институтѣ, единственномъ высшемъ сельско-хозяйственномъ заведеніи Франціи. Книга назначена для студентовъ и для самообразованія, причемъ авторъ старался сдѣлать ее настолько доступной обширному кругу читателей, что для пользованія ею требуются лишь элементарныя знанія математики, механики и физики.

Книга не обременена цифровыми таблицами, авторъ считаетъ ихъ болѣе умѣстными въ специальныхъ курсахъ климатологіи или описаніяхъ климатовъ. Зато много превосходно исполненныхъ діаграммъ и нѣсколько картъ. Послѣднія всѣ въ одинъ тонъ. Книга раздѣлена на 5 частей (носящихъ названіе livre).

I. *Температура*. Гл. 1. Актинометрія. Гл. 2. Температура воздуха. Гл. 3. Температура почвы и водъ. Послѣдняя глава — новость въ курсахъ общей метеорологіи Западной Европы.

II. *Давленіе воздуха и вѣтеръ*. Гл. 1. Давленіе. Гл. 2. Вѣтеръ. Въ послѣдней главѣ особенно замѣчательно изложеніе круговращенія атмосферы. Впервые въ курсѣ метеорологіи встрѣчается разработка результатовъ наблюденій на высокихъ отдѣльныхъ горахъ въ примѣненіи къ этому вопросу.

III. *Атмосферная вода*. Гл. 1. Испареніе, влажность. Гл. 2. Облака. Гл. 3. Осадки. Гл. 4. Оптическія явленія. Особенно хороша гл. 2, какъ по изложенію, такъ и по превосходнымъ фотографіямъ облаковъ.

IV. *Нарушенія равновѣсія въ атмосферѣ*. Гл. 1. Бури среднихъ широтъ и циклоны. Гл. 2. Грозы. Гл. 3. Смерчи.

V. *Предсказаніе погоды*. Гл. 1. Рациональное предсказаніе погоды. Гл. 2. Періоды въ метеорологіи. Первая глава занимается вопросомъ о предсказаніи погоды на основаніи синоптическихъ картъ и мѣстныхъ признаковъ, вторая — вопросомъ о томъ, есть ли періоды для температуры и другихъ явленій, кромѣ общезвѣстныхъ суточного и годоваго.

Книга Анго отличается выдающимися достоинствами и должна быть признана лучшею въ своемъ родѣ. Авторъ перѣдко даетъ новыя, свои объясненія явленій, въ другихъ случаяхъ умѣетъ выбрать лучшее изъ многихъ трудовъ по метеорологіи. Изложеніе точное и ясное. Вѣѣшность изданія вполне соответствуетъ достоинствамъ книги.

А. В.

Генри, *Осадки соединенныхъ Штатовъ* (Alfred Henry, Rainfall of the United States. Washington 1897, 58 стр., 4^о, 11 картъ и 3 листа чертежей. Изданіе Weather Bureau U. States, Bulletin D).

Въ этомъ обширномъ трудѣ авторъ собралъ весь матеріалъ съ 1870 по 1896 годъ. Онъ служитъ продолженіемъ труда Гаррингтона (Harrington, Rainfall und Snow of the United States). Первая часть посвящена критикѣ данныхъ и вопросу о точности краткихъ періодовъ наблюдений. Вторая часть даетъ понятіе о количествѣ осадковъ за годъ. Самое большое количество въ Соединенныхъ Штатахъ (безъ Аляски и протекторатовъ и владѣній, приобретенныхъ въ 1898 г.) на крайнемъ сѣверо-западѣ между Тихимъ океаномъ и береговой цѣпью горъ. Здѣсь въ бухтѣ Ниа 2800 мм. осадковъ, между береговыми горами и Сьеррой Невадой, въ большой долиніѣ Калифорніи выпадаетъ всего 250 до 500 мм. гораздо болѣе на западныхъ склонахъ Сьерры-Невады и опять очень мало на огромномъ пространствѣ между этими горами и 100° западной долготы (этотъ меридіанъ находится почти посрединѣ между Скалистыми горами и р. Миссисиппи). Здѣсь выпадаетъ въ среднемъ не болѣе 300 мм., а въ пустыняхъ Калифорнійской и по р. Гила даже менѣе 100. Около 100° западной долготы выпадаетъ 500 мм. и отсюда количество растетъ медленно къ В. и гораздо быстрѣе къ ЮВ. Въ значительной части восточныхъ Соединенныхъ Штатовъ отъ Атлантическаго океана до р. Миссисиппи и отчасти далѣе выпадаетъ болѣе 1000 мм. всего болѣе въ сѣверной Каролинѣ близъ м. Гаттерасъ (до 1680 мм.) и на берегахъ Мексиканскаго залива (до 1790 мм.). Въ третьей части идетъ вопросъ о годовомъ ходѣ осадковъ. Авторъ различаетъ 4 главныхъ типа и два менѣе важныхъ (онъ называетъ ихъ исключеніями) на западѣ (W) и востокѣ (E).

Ниже дано нѣсколько примѣровъ распредѣленія осадковъ по мѣсяцамъ въ ‰ годоваго количества.

Типъ.	М Ѣ С Т О.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
1	Санъ-Франциско, Калиф.	21	15	13	8	3	1	0	0	1	4	12	22
2	Бисмаркъ, сѣв. Дакота .	3	3	6	13	14	19	13	11	7	5	4	3
	Лоренсъ, Канзасъ	3	4	6	9	13	14	13	11	10	8	5	4
3	Уильмингтонъ, сѣв. Каролина	7	6	7	5	8	11	13	14	12	7	4	6
4	Бостонъ	8	8	9	8	8	7	8	10	8	8	9	9
W	Апаче, Аризона	7	9	8	4	3	3	16	21	9	7	5	8
E	Монгоммери, Алабама . .	10	10	12	9	8	9	9	8	6	4	6	9

Первый типъ очень сходенъ съ тѣмъ, что у насъ встрѣчается въ Восточномъ Закавказьѣ и равнинахъ Туркестана, второй, господствующій въ наиболѣе хлѣбородныхъ штатахъ по верхнему и среднему Миссисиппи и Миссури, встрѣчается и въ нашей черноземной полосѣ, особенно въ Малороссіи, третій — въ нашихъ Прибалтійскихъ губерніяхъ. Распредѣленіе осадковъ, сходное съ 4-мъ типомъ въ Россіи не встрѣчается, въ западной Европѣ такое равномерное распредѣленіе встрѣчается въ западной и средней Франціи, Нидерландахъ, восточной Англій. Четвертая часть подробно разбираетъ осадки, выпадающіе за растительный періодъ съ апрѣля по сентябрь, пятая — такъ называемыя вѣковыя измѣненія осадковъ, шестая содержитъ большія цифровыя таблицы.

А. В.

Атласъ Финляндіи (Société Geographique de Finlande, Atlas de Finlande, Helsingfors 1899).

Въ этомъ атласѣ есть нѣсколько климатическихъ картъ. Такъ, напр., карты изотермъ года и 12 мѣсяцевъ на одномъ листѣ, средняя за 1881—90 г.

Изотермы значительно разнятся отъ прежнихъ изображеній, такъ напр. въ атласѣ къ труду Г. И. Вильда «Температура воздуха въ Россійской Имперіи», июльская изотерма 17° доходитъ въ Финляндіи до 65° сѣв. шир., а изотерма 16° заходитъ за полярный кругъ, а въ разбираемомъ трудѣ изотерма 17° идетъ лишь немного сѣвернѣе 62° сѣв. шир., а изотерма 16° до $63\frac{1}{2}^{\circ}$ и т. д. Новыя изотермы приведены, конечно, на основаніи болѣе многочисленныхъ и точныхъ наблюденій, чѣмъ старыя.

За 1892—93 г. въ атласѣ дана глубина снѣга для 8 періодовъ, но наблюденіямъ большаго числа станцій, къ сожалѣнію эти карты, какъ и карты наибольшей глубины снѣга за 4 зимы портятся тѣмъ, что вмѣсто тоновъ 2 красокъ здѣсь дано 5 красокъ — изображеніе выходитъ очень не наглядно.

На одномъ листѣ находимъ 8 картъ лѣтнихъ ночныхъ морозовъ. Сила мороза изображена особыми красками, а изобары даютъ возможность получить понятіе о типѣ погоды во время этихъ морозовъ. Финляндскіе ученые уже въ прошломъ столѣтіи занимались изслѣдованіемъ ночныхъ морозовъ и способовъ защиты отъ нихъ. Лучшая работа по этому вопросу — проф. Хомена¹⁾, карты атласа даютъ результаты этой работы.

1) Оригиналъ озаглавленъ «Bodenphysikalische Beob. mit besonderer Berücksichtigung des Nachtfrostphänomens». Berlin, 1894. См. извлеченіе изъ этой и другой работы Хомена. Мет. Вѣст. 1898, стр. 430, 475, 535.

Имѣются еще карты давленія воздуха, розъ вѣтровъ, осадковъ, а изъ явленій, близко соприкасающихся съ климатомъ — карты границъ главныхъ лѣсныхъ деревьевъ и культурныхъ растений. Вообще атласъ производитъ хорошее впечатлѣнiе, тѣмъ болѣе что техника его превосходная, она не уступаетъ лучшимъ нѣмецкимъ и французскимъ работамъ подобнаго рода.

Къ атласу имѣется отдѣльный объяснительный текстъ, но только на шведскомъ и финскомъ языкахъ — большое неудобство для незнакомыхъ съ этими языками.

А. В.

Наблюденія метеорологической станціи при Радомской гимназiи за 1898 годъ (приложеніе къ годовому отчету о состоянiи гимназiи).

Метеорологическая станція при Радомской гимназiи существуетъ уже съ 1883 г. и съ тѣхъ поръ наблюденія ведутся непрерывно. Станція снабжена всѣми приборами станцій 2-го разряда, а съ 1896 г. приобрѣла также и самопишущіе приборы.

Наблюденія станціи высылаются въ Главную Физическую Обсерваторію, которая въ своихъ Лѣтописяхъ помѣщаетъ выводы изъ нихъ. Полностью-же наблюденія печатаются ежегодно въ приложеніи къ отчету о состоянiи гимназiи. Печатаются наблюденія въ общепринятой формѣ; не мѣшало бы только прибавлять еще годовую сводку, подобно той, какъ помѣщаемая въ Лѣтописяхъ Обсерваторiи.

Въ послѣднее время Главная Физическая Обсерваторія не печатаетъ у себя въ Лѣтописяхъ полностью наблюденій такихъ станцій, которыя печатаются уже полностью самою станціей. Чтобы однако знать, гдѣ напечатаны полностью наблюденія, съ 1895 г. въ концѣ Лѣтописей помѣщается списокъ періодическихъ изданій, въ которыхъ печатаются наблюденія русскихъ метеорологическихъ станцій. Этотъ списокъ, въ которомъ мы находимъ и отчетъ о состоянiи Радомской гимназiи, довольно длиненъ, и напр. въ Лѣтописяхъ за 1897 г. состоялъ болѣе, чѣмъ изъ 30 изданій.

Составленіе и помѣщеніе въ Лѣтописяхъ подобныхъ списковъ принято со времени Парижской конференціи метеорологовъ въ 1896 г., которая рекомендовала ихъ во всѣхъ государствахъ.

Такіе списки имѣютъ конечно важное значеніе для лицъ, пользующихся Лѣтописями и вообще метеорологическими наблюденіями русскихъ станцій, и намъ казалось не лишнимъ указать здѣсь на это по поводу одной изъ станцій, которая въ Лѣтописяхъ Обсерваторiи помѣщена лишь въ видѣ выводовъ, а между тѣмъ въ другомъ изданіи ея наблюденія напечатаны полностью.

А.

Шубертъ. Годовой ходъ температуры воздуха и почвы въ открытомъ мѣстѣ и въ лѣсу и обмѣнъ тепла въ почвѣ (на нѣмецкомъ языкѣ стр. 53). Берлинъ 1899.

Авторъ воспользовался 16 станціями, такъ называемыми лѣсными-метеорологическими, устроенными въ Пруссіи, Брауншвейгѣ и Эзассѣ-Лотаргиніи въ концѣ семидесятыхъ годовъ. Каждая изъ этихъ станцій состоитъ изъ 2 станцій, одной, находящейся въ открытомъ мѣстѣ и другой въ лѣсу.

Въ первой частн своей работы авторъ разбираетъ сначала годовую ходъ температуры въ открытомъ мѣстѣ; при этомъ онъ указываетъ на вліяніе высоты мѣста и его географическаго положенія, на большую или меньшую континентальность климата и на связь съ фенологическими наблюденіями.

Главнѣйшіе результаты, къ которымъ онъ пришелъ, слѣдующіе.

Отъ сентября по мартъ почва теплѣе воздуха.

Нагрѣваніе солнечными лучами и излученіе тепла прежде всего сказывается на температурѣ самого верхняго слоя почвы. Температура этого слоя съ одной стороны медленно и ослабляясь передается болѣе низкимъ слоямъ почвы, а съ другой стороны она нагрѣваетъ прилегающій къ нему слой воздуха.

Съ увеличеніемъ высоты станціи надъ уровнемъ моря почва охлаждается медленнѣе, чѣмъ воздухъ.

Годовой ходъ уменьшенія температуры съ высотой станціи зависитъ отъ того, что холодный воздухъ стекаетъ вслѣдствіе своей тяжести внизъ и здѣсь застаивается; вслѣдствіе этого зимой убываніе температуры съ высотой станціи замедляется. Напротивъ того весной и лѣтомъ болѣе высокіе слои воздуха нагрѣваются медленнѣе, чѣмъ почва и прилежащій слой воздуха, вслѣдствіе чего убыль температуры вверху усиливается, и чѣмъ станція выше, тѣмъ температура меньше и при томъ на болѣе значительную величину, чѣмъ зимой.

Что касается до вліянія географическаго положенія мѣста наблюденія, то изъ совокупности наблюденій всѣхъ станцій видно, что по мѣрѣ перехода къ востоку годовая ходъ температуры все теряетъ свой морской характеръ и приближается къ континентальному: лѣто дѣлается теплѣе, а зима холоднѣе; такъ при перемѣщеніи по долготѣ на 1° къ востоку въ іюлѣ воздухъ дѣлается въ среднемъ теплѣе на $0,15$, почва на глубинѣ 60 сант. на $0,21$, на глубинѣ 120 сант. на $0,17$; въ январѣ-же воздухъ дѣлается холоднѣе на $0,32$, а почва на $0,16$ и $0,13$.

При перемѣщеніи на 1° къ сѣверу по широтѣ средняя годовая температура убываетъ на $0^{\circ},43$.

При измѣненіи высоты станціи на каждые 100 метр. іюль дѣлается на $0^{\circ},74$ холоднѣе, а январь только на $0^{\circ},30$; для температуры почвы эти величины нѣсколько меньше.

Выводы автора имѣютъ извѣстную связь съ результатами фенологическихъ наблюдений. Раньше уже было опредѣлено, что начало разцвѣта нѣкоторыхъ растений запаздываетъ на каждый градусъ по долготѣ къ востоку на $\frac{1}{2}$ дня, на каждый градусъ по широтѣ къ сѣверу на 2,7 дня, на каждые 100 метровъ возвышенія мѣстности на 1,7 дня (по работѣ Wimperner'a). Сопоставляя эти числа съ результатами своей работы Шубертъ приходитъ къ выводу, что уменьшенію температуры (въ мартѣ и апрѣлѣ) на одинъ градусъ соответствуетъ запаздываніе въ наступленіи разцвѣта на 4 дня.

Въ главѣ, посвященной годовому ходу температуры въ лѣсу, авторъ разсматриваетъ разности температуръ въ лѣсу и въ полѣ, а также въ лѣсахъ съ различными породами деревьевъ.

Авторъ приходитъ къ выводу, что въ лѣтнее полугодіе лѣсная почва холоднѣе почвы полей. Разность достигаетъ на большихъ глубинахъ (болѣе 60 сант.) въ средней за мѣсяць въ сосновомъ и словомъ лѣсу $2^{\circ},7$ и $3^{\circ},0$, а въ буковомъ $3^{\circ},2$. Зимой-же лѣсная почва немного теплѣе открытой, но величина, на которую почва теплѣе, гораздо меньше величины лѣтняго охлажденія; такъ что въ среднемъ за годъ лѣсная почва все же холоднѣе открытой.

Тоже наблюдается и относительно температуры воздуха, но здѣсь разности не столь значительны. Авторъ даетъ также и объясненіе описанныхъ явленій.

Далѣе авторъ разбираетъ еще вопросъ о промерзаніи почвы и даетъ таблицы глубины промерзанія въ лѣсахъ разныхъ породъ деревьевъ и на разныхъ станціяхъ. Оказывается, что въ восточной Пруссіи промерзаніе доходитъ мѣстами до 38 сант. въ лѣсу и до 57 сант. въ полѣ.

Во второй части своей работы: «Объ обмѣнѣ тепла въ почвѣ» авторъ разбираетъ вопросы о теплопроводности почвы, о связи между температурой почвы и количествомъ тепла въ ней и т. д., т. е. эта часть посвящена главнымъ образомъ теоретическимъ вопросамъ.

А.

Е. Роговскій, о составѣ и температурѣ атмосферы солнца и планетъ. Извѣстія Астрономическаго Общ., вып. VII и Еще о температурѣ и составѣ атмосферы солнца и планетъ, тамъ же, вып. VIII.

Авторъ уже ранѣе занимался данными вопросами¹⁾ и недавно вышедшій трудъ Стони²⁾ побудилъ его возвратиться къ нимъ.

Точность астрономическихъ вычисленій и основанныхъ на нихъ предсказаній затменій и другихъ явленій за нѣсколько тысячъ лѣтъ совершенно справедливо сравнивались съ малой точностью предсказаній погоды, къ тому же пока возможныхъ на очень короткій срокъ (обыкновенно не болѣе двухъ сутокъ). Но такой контрастъ между двумя наблюдательными науками, астрономіей и метеорологіей, существуетъ только пока идетъ рѣчь о движеніи небесныхъ тѣлъ и ихъ размѣрахъ, т. е. о томъ, что можно назвать старою, классической астрономіей.

Новая отрасль этой науки, астрофизика, еле существовавшая до половины XIX столѣтія, далеко не отличается такою точностью. Возьмемъ напр. вопросъ о температурѣ на поверхности солнца, вопросъ, которымъ занимались многіе знаменитые ученые. Заимствуемъ изъ первой статьи Роговскаго цифры, за исключеніемъ двухъ послѣднихъ, онѣ помѣщены въ слѣдующей таблицѣ. Изъ нея видно, что предположенія въ этомъ вопросѣ колеблются между 1398° и 31300000° . Если взять цифры отъ абсолютнаго нуля (-273° Ц.), то отношеніе этихъ крайнихъ величинъ 18731 : 1.

По Ньютону	1669300°
» Пулье	1461
» Цельнеру	102000
» Секки	5344840
» Эриксону отъ 1700000 до	2726700
» Физо	7500
» Уатерстону	9000000
» Шпереру	27000
» С. Клеръ-Девиллю отъ 1762 до	2500
» Ланглюю	8333000
» Соре	5801846
» Вокеру	1398
» Виоллю	1500
» Розетти	20000
» Риттеру не ниже	31300000
» Уильсону и Грэю	8700
» Гильому	6000
» Варбургу ³⁾ а)	6249
» б)	6737

1) Журн. Русск. Физ.-Хим. Общ. 1884, стр. 524—538 и 1885, стр. 314—325.

2) Stoney, On Atmosphere upon Planets. The Astrophysic Journ. v. VII (1898), p. 25—55).

3) Verhandl. d. deutsch. Physik. Ges. I, № 2, стр. 50. а) Принимая солнечную по-

Статьи г. Роговскаго касаются вопросовъ, имѣющихъ большое значеніе и для метеорологіи. Знакома съ тѣмъ, что сдѣлано западно-европейскими и американскими учеными по этимъ вопросамъ авторъ даетъ и свои предположенія и выводы. Съ ними не мѣшаетъ ознакомиться, и это не особенно трудно потому, что статьи не обширны, изложеніе ясно.

Главные выводы, къ которымъ приходитъ г. Роговскій, изложены въ концѣ его второй статьи. Они слѣдующіе.

«Составляемъ нижеслѣдующую таблицу, дающую въ столбцѣ *A* плотности (относительно водорода) того газа, который уже не удерживается у поверхности взятаго небснаго тѣла, а въ столбцѣ *B* плотности (относительно водорода) газа, не удерживающагося на границѣ атмосферы этого тѣла (при -142° Ц.), т. е. вовсе не содержащагося въ его атмосферѣ. Числа столбца *A* вычислены по тому же точно способу, что и въ указанной статьѣ, а числа столбцы *B* взяты прямо изъ таблицы (III) этой статьи, такъ какъ они остаются вѣрными.

Названіе небснаго тѣла.	<i>A.</i>	<i>B.</i>
Солнце	0,721	0,000304
Меркурій	13,0	5,6
Венера	2,6	1,25
Земля	2	0,9
Луна	28	19
Марсъ	6,9	4,6
Юпитеръ	0,76	0,05
Сатурнъ	0,82	0,17
Уранъ	1,0	0,44
Нептунъ	0,94	0,30

Выводы, которые можно сдѣлать на основаніи чиселъ этой таблицы, тѣ, что въ солнечной атмосферѣ, даже въ нижнихъ слояхъ ея, можетъ содержаться гелій и водородъ, а въ верхнихъ слояхъ и газы во много разъ болѣе легкіе, чѣмъ водородъ, если они существуютъ; то же можно сказать и про атмосферы Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна; атмосферы Венеры, Марса и даже Меркурія (для послѣдняго по крайней мѣрѣ на сторонѣ неосвѣщенной солнцемъ) подобны по составу земной, только онѣ на Меркуріи и Марсѣ богаче болѣе тя-

стоянную = 3 мал. калорій (по Ланглену), b) принимая ее = 4 калорій по Ангстрему. Это такъ называемая «эффективная солнечная температура», т. е. температура чернаго тѣла такой же величины, какъ солнце, имѣющаго такую же энергію излученія, т. е. это высшій предѣлъ для температуры на поверхности солнца. Вычисленіе сдѣлано на основаніи закона излученія Стефана.

желыми газами: углекислотою, кислородомъ, аргонемъ, причеиъ на Марсѣ углекислота находится въ твердомъ состоянїи, образуя по всей вѣроятности полярные льды и снѣга на его поверхности. Водяной же паръ въ атмосферѣ Марса, вслѣдствіе низкой температуры (-73° Ц.) врядь-ли можетъ находиться въ замѣтномъ количествѣ, и вода на немъ образуетъ горную породу, которая не можетъ таять подъ вліяніемъ сравнительно слабого солнечнаго нагрѣванія. Луна же вовсе не удерживаетъ въ замѣтномъ количествѣ даже такихъ газовъ, какъ кислородъ, азотъ, водяной паръ; ею могла-бы быть удержанною въ верхнихъ слояхъ углекислота, но она вслѣдствіе низкой температуры (-85° Ц.) можетъ быть только въ твердомъ состоянїи. Конечно и на лунѣ можетъ существовать тонкій слой газовъ приставшихъ, такъ сказать къ ея поверхности. Въ верхнихъ слояхъ земной атмосферы можетъ содержаться гелій и даже водородъ. Въ цитируемой статьѣ содержатся нѣкоторые доводы въ пользу такого предположенія, а именно: близость нѣкоторыхъ линій спектровъ сѣвернаго сіянія и молнїи къ линіямъ гелія. Къ этому могу прибавить, что 18-го іюня 1897 г. въ обсерваторїи въ Арекипѣ, въ Америкѣ, удалось получить спектръ метеора и опредѣлить положеніе шести линій въ немъ съ длинами волнъ: 395,4; 412,1; 419,5; 434,4; 463,6 и 485,7 и соотвѣтственными яркостями ихъ (приблизительно): 40, 100, 2, 13, 10 и 10. Четыре изъ этихъ линій, а именно: первая, вторая, четвертая и шестая близко подходятъ къ линіямъ водорода: H Σ (397,0 мм.), H δ (410,1 мм.), H γ (434,1 мм.) и H β (486,2 мм.). А. В.

Важнѣйшія статьи по метеорологїи въ періодическихъ изданїяхъ.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. Іюнь 1899. Г. О. Абельсъ: магнитныя наблюденія, произведенныя въ Обдорскѣ и Самаровѣ.

Ежемесячный метеорологическій бюллетень Николаевской Главной Физической обсерваторїи. Октябрь 1899. Е. А. Гейнцъ: наблюденія корреспондента Главной Физической Обсерваторїи А. И. Пульмана надъ снѣжнымъ покровомъ въ селѣ Богородицкомъ, Курской губ., за десять зимъ 1889—1899 гг. — 25 рефератовъ.

Das Wetter. Ноябрь 1899. Ванъ-Бибберъ: научныя основанія предсказанія погоды на много дней впередъ, въ особенности въ интересахъ сельскаго хозяйства (окончаніе). — Мейнардусъ: о необходимости гидрографическихъ изслѣдованій въ Сѣверномъ Атлантическомъ океанѣ для познанія метеорологическихъ явленій въ сѣверо-альпійской Европѣ (окончаніе). — Вил. Моррисъ Дэвистъ: циркуляція атмосферы (окончаніе). — Мейнардусъ: обзоръ погоды въ средней Европѣ за сентябрь 1899 г.

Meteorologische Zeitschrift. Ноябрь 1899. Гокель: измѣренія паденія потенциала воздушнаго электричества въ Бискрѣ. — Гензенъ: къ фотометрїи неба (окончаніе). — Ханнъ: о зависимости амплитуды полусуточного колебанія барометра отъ географической широты. — Рейманъ: необычайно темныя ночи. — Волна тепла въ январѣ 1896 г. въ Австраліи. — Градь и смерть въ Бизертѣ. — Гельманъ: сильныя осадки 8—14 сентября 1899 г. въ Баварїи.

Symons's monthly meteorological magazine. Декабрь 1899. Задачи метеорологій. — Ударъ молніи за обѣденнымъ столомъ. — Дѣйствія тумана. — Вил. Эйръ: необычайныя снѣговые кристаллы. — Эдди: змѣи и метеорологія. — Сам. Скингъ: удивительная исторія объ ударѣ грозы.

Zeitschrift für Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre. Ноябрь 1899. Тума: къ познанію атмосфернаго электричества (съ рисунками, продолженіе).

Revue scientifique. № 18. 28 октября 1899. Сулеиръ: распредѣленіе осадковъ на поверхности земли.

Ciel et Terre. № 18, 16 ноября 1899 г. Эдв. Декстеръ и Мерсіе: о вліяніи погоды на душевное состояніе человѣка. — Ланкастеръ: обзоръ погоды за октябрь 1899 г.

Правительственный Вѣстникъ. № 245. О метеорологическихъ явленіяхъ въ приполярныхъ моряхъ за минувшій октябрь.

Новое Время. № 8524. Наблюденія надъ землетрясеніями въ Россіи.

Новыя книги.

Зупанъ, А. проф. Основы физической географіи, переводъ со 2-го нѣмецкаго изданія подъ редакцію проф. Д. Н. Анучина 731 стр., 203 рис. въ текстѣ и 20 хромотографированныхъ картъ. Изд. Ильина.

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

Императорская Академія наукъ: отчетъ за 1898 г. по Главной Физической Обсерваторіи. — Вопросъ о введеніи въ Россіи правильнаго счисленія времени. — Предполагаемая экспедиція къ устьямъ Печоры и Оби. — Отчетъ германскаго Метеорологическаго Общества за 1898 г. — Британская Ассоціація въ Доверѣ: доклады проф. Календера о платиновыхъ термометрахъ, Трельфаля о переносномъ измѣрителѣ тяжести, Клэйдена о фотографіяхъ молніи, сейсмическаго комитета и др. — Сейсмическія станціи въ Соединенныхъ Штатахъ. Лондонское Королевское Метеорологическое Общество: сообщеніе Куртиса о суточномъ ходѣ барометра на Британскихъ островахъ. — Новый англійскій метеорологическій атласъ. — Преподаваніе метеорологіи въ нѣмецкихъ университетахъ. — Воздушный перелетъ изъ Парижа къ Средиземному морю. — Коэффициентъ прозрачности атмосферы по Мюллеру и Кемпфу. — Темныя молніи.

Императорская Академія Наукъ. Засѣданія физико-математическаго отдѣленія 12-го мая 1899 года. М. А. Рыкачевъ представилъ для напечатанія отчетъ по Главной Физической Обсерваторіи за 1898 годъ, причемъ сообщилъ о нѣкоторыхъ успѣхахъ въ развитіи дѣятельности Обсерваторіи. Выдающимися событіями въ отчетный годъ были: введеніе новыхъ штатовъ, Высочайшее соизволеніе на отпускъ 10000 р. на празднованіе пятидесятилѣтняго юбилея и на изданіе историческаго очерка Обсерваторіи и климатологическаго атласа Россіи; затѣмъ Высочайшее разрѣшеніе отпустить Константиновской Обсерваторіи 58000 руб. на постройку павильона для абсолютныхъ опредѣ-

леній и на пристройки къ главному зданію Обсерваторіи и къ жилому дому; наконецъ Высочайшее повелѣніе о разрѣшеніи Академіи Наукъ созывать метеорологическіе съѣзды для обезпеченія единства въ системѣ метеорологическихъ наблюденій въ Имперіи. Благодаря содѣйствію, оказанному Комитетомъ Сибирской желѣзной дороги, Министерствомъ Морскимъ и Путей Сообщенія и др., сѣтъ станцій II-го разряда разширилась на 8%. Въ Константиновской Обсерваторіи добровольными опытами наблюдателей налажено производство наблюденій на высотѣ при помощи змѣевъ, такъ что производство систематическихъ наблюденій зависитъ только отъ отпуска соответственныхъ средствъ. Тамъ же производился въ теченіе цѣлаго года, согласно съ пожеланіемъ Парижской Конференціи 1896 года, сравнительныя наблюденія надъ температурой и влажностью воздуха по французскому, англійскому и нѣмецкому способамъ на совершенно ровной лужайкѣ.

Тифлисская Обсерваторія стала издавать Ежемѣсячный бюллетень съ 1-го іюля 1898 г., а съ конца того же года получаетъ записи магнитографа. Особая коммисія, избранная Академіей, рекомендуетъ озаботиться перенесеніемъ Тифлисской Обсерваторіи за городъ въ виду тѣхъ нарушеній правильности магнитныхъ наблюденій, которыми угрожаетъ проведеніе въ сосѣдствѣ электрическаго трамвая.

Вопросъ о введеніи правильнаго счисленія времени вновь поставленъ на очередь, благодаря тому, что 29-го ноября на всеподданнѣйшій докладъ Г. Министра Народнаго Просвѣщенія послѣдовало Высочайшее соизволеніе на учрежденіе особой коммисіи при Императорской Академіи Наукъ подъ предсѣдательствомъ Августѣйшаго Президента для обсужденія вопроса о введеніи новаго стиля въ Россіи. Въ коммисіи примутъ участіе, кромѣ нѣсколькихъ академикомъ, представители вѣдомствъ духовнаго, военнаго, народнаго просвѣщенія, внутреннихъ дѣлъ, юстиціи и финансовъ.

Предполагаемая экспедиція къ устьямъ Печоры и Оби, имѣющая цѣлью изысканія для проведенія желѣзнодорожнаго пути, обѣщаетъ дать интересный матеріалъ также по части метеорологіи той далекой и интересной мѣстности. Предположено имѣть одну постоянную станцію, которая дополнила бы постоянныя наблюденія въ Обдорскѣ, и кромѣ того одну передвижную станцію. Наблюденія надъ глубиною залегапія и плотностью снѣга должны обратить на себя особое вниманіе. Магнитныя наблюденія, если и будутъ вестись, то въ самыхъ ограниченныхъ размѣрахъ, такъ какъ условія наблюденій обѣщаютъ быть очень тяжелыми. Работы этой экспедиціи продолжатся около одного

года. Будущий железнодорожный путь даст возможность не только удешевить сообщения с Западной Сибирью, минуя льды Карскаго моря, но и познакомиться подробно с магнитными и вообще геофизическими условиями малозвѣстнаго сѣвернаго края.

Отчетъ Германскаго Метеорологическаго Общества за 1898 годъ. Въ обществѣ числятся 325 членовъ. Оно пользуется отъ Министерства Просвѣщенія субсидіей въ 600 марокъ для изданія журналовъ, кромѣ того въ минувшемъ году получило 3000 марокъ отъ взноса членовъ, отъ издателя журнала 500 марокъ и отъ продажи «Перепечатокъ» старыхъ изданій 1547 марокъ; въ общей сложности приходъ 1898 года исчисляется въ 6458 марокъ. Въ числѣ расходовъ мы находимъ 2000 марокъ, уплоченныхъ за 400 экземпляровъ журнала, 456 марокъ расходовъ по пересылкѣ журнала. 120 марокъ вознагражденія помощнику редактора, 409 марокъ гонорара сотрудникамъ, 172 марки почтовыхъ расходовъ канцеляріи журнала, 834 марки расходовъ по изданію «Перепечатокъ» № 10. Въ Новый годъ Общество перешло съ приращеніемъ 1700 марокъ. Капиталь Общества дошелъ, такимъ образомъ, до цифры 6308 марокъ. Такое состояніе кассы нельзя не признать блестящимъ.

Британская Ассоціація въ Дуврѣ. Были представлены слѣдующіе доклады: Равенштейномъ — о климатологіи Африки, Буханомъ — о метеорологическихъ наблюденіяхъ на Бенъ-Невисѣ, Клейденомъ — о метеорологической фотографіи, Мильномъ — о дѣятельности сейсмологическаго комитета, Бауеромъ — о новѣйшихъ магнитныхъ работахъ въ Сѣверной Америкѣ, Клекстономъ — о землетрясеніяхъ на островѣ Маврикіи, Непиромъ Денисономъ — о гидроаэрографіи, Диксономъ — о температурѣ и солености воды на поверхности сѣвернаго Атлантическаго океана въ 1896—97 годахъ, Гопкинсономъ — объ осадкахъ на югостокѣ Англій, Рикверселемъ — о соотношеніяхъ между солнечными пятнами и температурой, Ротчемъ — объ успѣхахъ изслѣдованія воздуха помощью змѣевъ и о первомъ перелетѣ черезъ Ламаншъ на аэростатѣ, Шоттомъ — объ океанографическихъ и метеорологическихъ наблюденіяхъ германской глубомѣрной экспедиціи на «Вальдивіи».

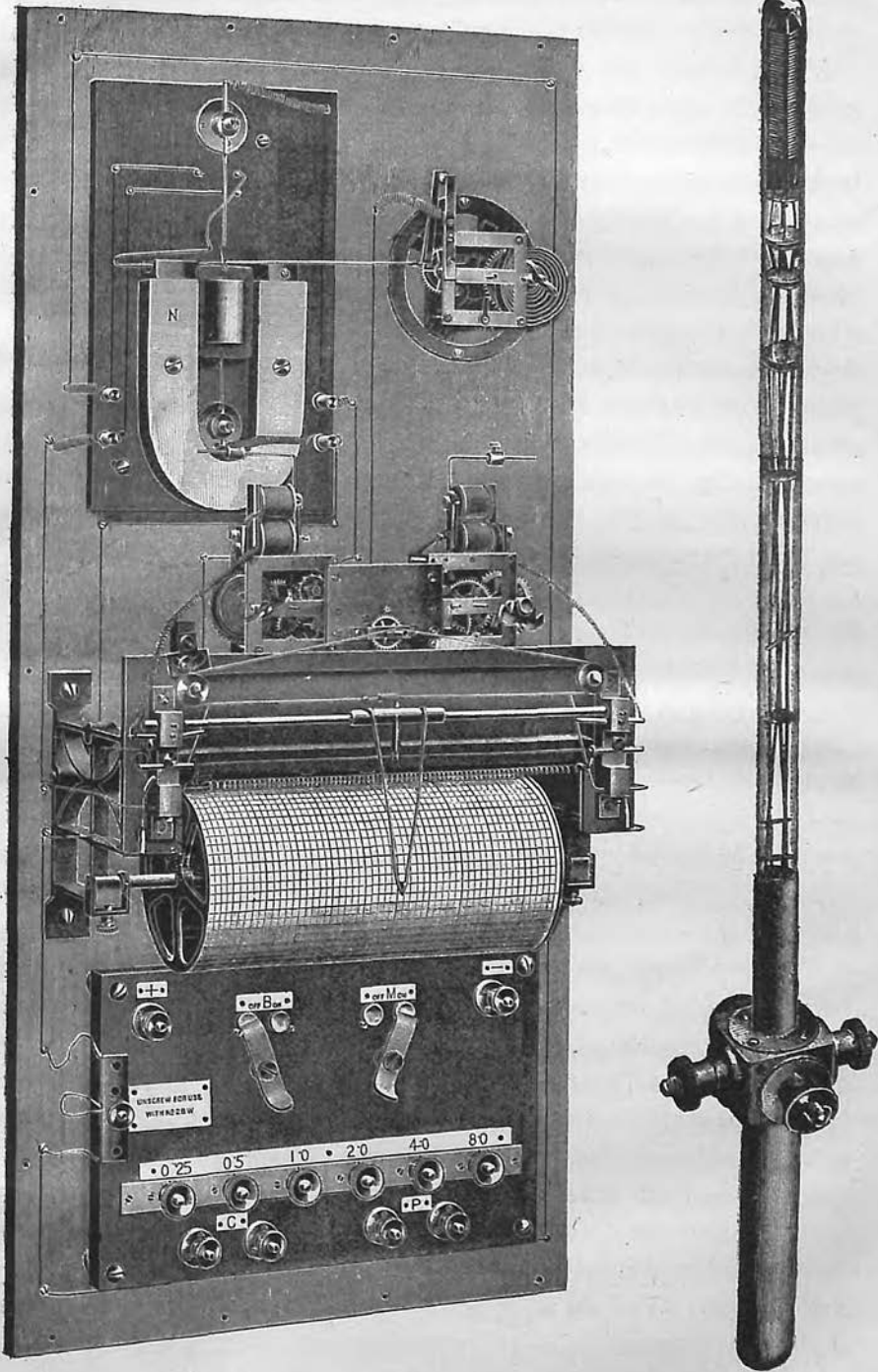
Проф. Календеръ сообщилъ о послѣднихъ успѣхахъ примѣненія платиновыхъ термометровъ въ практикѣ. Случайныхъ поправокъ эти термометры не имѣютъ, ихъ показанія слѣдуютъ закону, изображаемому параболической функціей, коэффициенты которой должны быть выведены опытомъ изъ сравненій при трехъ температурахъ; рекомендуется въ качествѣ третьей постоянной точки тем-

пература кипѣнія сѣры $444,53^{\circ}$ Ц. Сообщение Календера было дополнено отзывами гг. Гаркера, Гриффита, Керифостера, Берсталля, Глезебрука, Хри, Трельфалля, показывающими, что на платиновые термометры англичане обратили самое серьезное вниманіе, не щадя затратъ на ихъ испытаніе и распространеніе. Замѣчаніе Шау о той конкуренціи, которую платиновые термометры могутъ встрѣтить со стороны термоэлектрическихъ термометровъ едва ли заслуживаетъ вниманія, такъ какъ послѣдніе мало чувствительны при низкихъ температурахъ. Считаю полезнымъ дать здѣсь чертежъ платинового термометра и регистратора въ дополненіе къ описанію его помѣщенному въ № 10 Мет. Вѣстн., стр. 350.

Проф. Трельфаль описалъ переносный измѣритель тяжести, построенный имъ и проф. Поллокомъ для измѣренія малыхъ равностей напряженія силы тяжести при переходѣ отъ мѣста къ мѣсту. Онъ состоитъ изъ легкой проволоки, укрѣпленной своимъ концомъ къ серединѣ горизонтально натянутой кварцевой нити, такъ что моментъ тяжести проволоки уравнивается моментомъ крученія нити. Измѣняя послѣднее приводитъ проволоку къ совпаденію съ осью микроскопа и измѣряя крученіе тѣмъ самымъ измѣряютъ силу тяжести. Точность измѣреній доходитъ до 1:500000 и даже больше, какъ показали изслѣдованія въ Австраліи.

Клейденъ, фотографируя молніи, обратилъ вниманіе на весьма продолжительную молнію 22-го іюля въ Эксетерѣ, продолжавшуюся почти 2 секунды и разсыпавшуюся искрами; такая молнія, несомнѣнно, должна запечатлѣться на фотографической пластинкѣ въ видѣ широкой полосы, какъ это и замѣчается весьма часто. Затѣмъ интересно появленіе молніи между низкимъ дискообразнымъ кучевымъ облакомъ и дискообразнымъ же перистымъ облакомъ, находящимся надъ первымъ. Низкое облако своей серединой вытягивается кверху, и тогда же появляются молніи между краями дисковъ, послѣ чего уже слѣдуетъ разрядъ между низкимъ дискомъ и землею; разряды эти сопровождаются сильнымъ ливнемъ и, весьма вѣроятно, диссоціаціей воды.

Сейсмическій комитетъ сообщилъ, что онъ вступилъ въ сношенія съ нѣкоторыми иностранными обсерваторіями и что поэтому было бы желательно учредить центральную лабораторію для регистрированія земныхъ движеній и для сравнительнаго анализа собранныхъ изъ разныхъ странъ записей. Обсерваторія проф. Мильна на островѣ Уайтѣ собрала за прошедшій годъ записи 103 землетрясеній; изъ нихъ 70% отмѣчены и въ Кью, отъ 58—65— въ Николаевѣ, Потсдамѣ и Триестѣ; 56% общіе съ землетрясеніями въ Британской



Колумбии. По времени достижения землетрясения той или иной обсерваторией можно было определять центры их происхождения. Во многих случаях это были подокеанические землетрясения; места последних должны быть отмечены, как непригодные для прокладки телеграфных кабелей, вследствие непрекращающейся в них геологической деятельности океана. Замечательно, что при некоторых землетрясениях амплитуда колебаний вблизи центра (для длинных волн) оказывалась меньше, чем на станциях более удаленных. Так, напр., землетрясение происшедшее в Японии, дало менее сильные колебания в Британской Колумбии, чем на остров Уайт. Океан, повидному, способствует ослаблению колебаний, и этим кажется, слѣдует объяснять малую амплитуду сейсмограмм острова Маврикіи. Мильнъ упоминаетъ еще объ одномъ явленіи, названномъ имъ эхо землетрясеній; именно замѣчается нѣкоторое ритмическое послѣдованіе подобныхъ колебаний, которыя трудно приписать такимъ же ритмическимъ перемѣщеніямъ возмущенныхъ частей коры, а скорѣе объясняются отраженіемъ волнъ. Первый отраженный ударъ появляется часто черезъ пять минутъ послѣ главнаго удара.

Клекстонъ замѣчаетъ, что сейсмографъ, установленный на о. Маврикія (въ сентябрѣ 1898 г.) обнаруживаетъ дневныя волны большей амплитуды, чемъ на какой бы то ни было другой станціи. Многократно наблюдались быстрыя колебанія отвѣсной линіи, такъ напр., 5-го декабря послѣ сильнаго ливня, замѣчались также ночныя воздушныя колебанія, недостаточно еще объясненныя амплитуды записи землетрясеній оказались, какъ выше упомянуто, чрезвычайно малыми.

Сейсмическія станціи въ Соединенныхъ Штатахъ распространились по почину. Л. Ротча, который установилъ на обсерваторіи Голубой горы близъ Бостона сейсмографъ Эвинга Гольдена, изготовленный въ Санъ-Франциско. Въ настоящее время сейсмографами различныхъ родовъ снабжены многія станціи: въ Вашингтонѣ, Мидлсексѣ, Кливлендѣ, Санъ-Франциско, на Ликской обсерваторіи и на островѣ Мэръ. На обсерваторію въ Арекипѣ въ Перу Пикерингъ обзавелся сейсмографомъ Мильна, который теперь, вѣроятно, уже приведенъ въ дѣйствіе. Обсерваторія Гарвардской коллегіи владѣетъ также сейсмостопами, но близость электрической тяги мѣшаетъ ими пользоваться. Вниманіе къ явленіямъ дрожанія земли оказывается наблюдателями Сѣверной Америки въ значительной степени, и въ 1874 году таковыя наблюденія были введены въ программу преобразованныхъ и расширенныхъ Ежемѣсячныхъ Обзоровъ погоды ихъ редакторомъ Аббе; въ 1883 году по его же предложенію былъ составленъ въ Вашингтонѣ

Комитетъ по вопросу о землетрясеніяхъ, который соединилъ наблюденія таковыхъ, производившіяся гидрографическимъ и геологическимъ управленіями. Въ послѣднее время возросъ интересъ къ микросейсмическимъ наблюденіямъ, и удовлетворяя такому, Аббе помѣстилъ въ майскомъ выпускѣ своего метеорологическаго журнала описанія сейсмографа Мильна, получившаго, какъ извѣстно, нынѣ широкое распространеніе. Несомнѣнно, что сейсмологія, какъ вѣтвь геофизики, связанная съ ученіями поверхностной геологіи, вулканизма и приливовъ, вмѣстѣ съ тѣмъ тѣсно соприкасается и съ метеорологіей.

Наблюденія проф. Левицкаго въ Харьковѣ и Юрьевѣ дѣлають весьма вѣроятнымъ, что отклоненія отвѣсной линіи, обнаруживаемыя горизонтальными маятниками, повинуются тѣмъ изгибамъ земной коры, которые зависятъ отъ распредѣленія давленія воздуха, такъ прохожденіе сильнаго циклона сопровождается не только измѣненіемъ знака градиента, но и направленія отклоненія горизонтальнаго маятника.

Лондонское Королевское Метеорологическое Общество. Засѣданіе 15-го ноября. Г. Нуртисъ прочелъ сообщеніе о суточномъ ходѣ барометра на Британскихъ островахъ. Кривая этого хода обнаруживаетъ два минимума рано утромъ и послѣ полудня и два максимума около 10 час. утра и вечера. Въ тропикахъ амплитуда колебаній превосходитъ 0,1 дюйма (2,5 мм.), но съ широтою амплитуда убываетъ и въ Англіи составляетъ не болѣе 0,03 дюйма (0,75 мм.). Авторъ разсмотрѣлъ ежечасныя наблюденія за 25 лѣтъ 1871—95 гг. на 4 обсерваторіяхъ, содержимыхъ Метеорологическимъ совѣтомъ, въ Кью, Эбердинѣ, Фальмутѣ и Валенсіи. Онъ пришелъ къ заключенію, что первичная причина суточного колебанія есть солнечная радіація, и что амплитуда его опредѣляется, главнымъ образомъ, температурою нижнихъ слоевъ атмосферы. Отъ нихъ зависятъ условія температуры воздуха, непосредственно окружающаго мѣстонаблюденія.

Преподаваніе метеорологіи и физической географіи въ университетахъ и высшихъ школахъ Германіи, Швейцаріи и Австріи (въ послѣднихъ даны свѣдѣнія только о нѣмецкихъ) въ зимнемъ семестрѣ 1899—1900 г. Далеко не всѣ университеты въ Германіи и Австріи могутъ похвалиться высокою постановкою преподаванія метеорологіи. Въ списокѣ 42 учрежденій, приводимыхъ въ Mittheilungen Петермана, мы находимъ больше половины такихъ, въ которыхъ не преподается ни метеорологія, ни физическая географія, среди же преподавателей можно найти лишь очень немногихъ специалистовъ метеорологовъ. По метеорологіи читаютъ лекціи въ Берлинѣ фонъ-Бецольдъ (общая мет. 2 ч. и о вѣтрѣ и погодѣ 1 ч.), Ассманъ (объ инструментахъ и методахъ), Лессъ

(температура и осадки средней Европы), въ Карлсруэ (высшая техническая школа) Шультгенсъ (1 ч.), въ Грацѣ Ханнъ (3 ч.), въ Иннебрукѣ Чермакъ (климатологія 2 ч.), въ Прагѣ Шпиталеръ (2 ч.), въ Вѣнѣ (университетъ) Пернтеръ (климатологія 3 ч.), въ Вѣнской технической школѣ Лицнаръ (2 ч.), въ Цюрихскомъ политехникумѣ Вейленманъ (3 ч.), тамъ же въ университетѣ Брюкнеръ (1 ч.). Въ Геттингенѣ Дрезденской технической школѣ и въ Тюбингенѣ мы находимъ малоизвѣстныя имена Вилерта, Покельса и Вайца. Въ Цюрихскомъ политехникумѣ лекціи метеорологіи имѣются въ избыткѣ, такъ какъ, кромѣ упомянутаго Вейленмана, тамъ читаютъ еще два профессора: Фрю о важнѣйшихъ атмосферныхъ явленіяхъ (2 ч.) и Новацкій по климатологіи вмѣстѣ съ почвовѣдніемъ. Физическую географію и ея отрасли представляютъ: Пешуель-Лѣше въ Эрлангенѣ (6 ч.), Нейманъ въ Фрейбургѣ (4 ч.), Вихертъ въ Геттингенѣ, Дове въ Іенѣ, Крюммель въ Іенѣ, Гюнтеръ въ Мюнхенской технической школѣ, Гейницъ въ Ростокѣ, Герландъ въ Страсбургѣ, Брюкнеръ въ Бернѣ, Штолль въ Цюрихѣ. Далеко болѣе регулярное преподаваніе метеорологіи мы находимъ въ русскихъ университетахъ.

Воздушное путешествіе изъ Парижа до Средиземнаго моря, совершенное 16-го сентября Эрмпитомъ и Фарманомъ, замѣчательно продолжительностью и длиною пути: въ теченіе 15 часовъ путешественники пролетѣли 655 килом. Спускъ на землю былъ произведенъ близъ устья Роны при очень опасныхъ условіяхъ во время бурнаго мистрала, но тѣмъ не менѣе благополучно благодаря особымъ приспособленіямъ, придуманнымъ Безансономъ. Измѣненіе температуры составляло въ среднемъ 1° на 185 метровъ. Часть балласта составляли 10000 воздушныхъ перенумерованныхъ листковъ, которые послѣдовательно выбрасывались въ отмѣченное время и затѣмъ, благодаря вниманію населенія, пересылались съ отмѣткою мѣста въ Парижское Центральное бюро, гдѣ возможно было возстановить не только путь аэростата, но и всѣ колебанія его скорости.

Коефициентъ поглощенія лучей атмосферою, изслѣдованный для тепловыхъ лучей Ланглеемъ, въ новѣйшее время послужилъ предметомъ серьезныхъ изслѣдованій въ отношеніи къ лучамъ свѣта, о которыхъ можно найти интересныя свѣдѣнія въ изданіяхъ Постуамской обсерваторіи и въ Астрономическомъ бюллетенѣ Радо. Работы эти исполнены, главнымъ образомъ; гг. Мюллеромъ и Кемпфомъ, которые въ теченіе многихъ лѣтъ занимались фотометрическими сравненіями полярной и нѣкоторыхъ другихъ основныхъ звѣздъ при различныхъ зенитныхъ разстояніяхъ, располагаясь подобно Ланглюю на

различныхъ уровняхъ, въ Постдамѣ, на Сентисѣ (высота 2504 мет.) и на Этнѣ (высота 2942 мет.) и обставляя наблюденія большимъ рядомъ предосторожностей. Въ среднемъ коэффициенты прозрачности (отнесенные къ вертикальному паденію луча) получены для трехъ, вышеозначенныхъ мѣстъ равными 0,833, 0,842, 0,835.

Темныя молніи, о которыхъ мы упоминали въ предшествующихъ хроникахъ, вызвали цѣлый рядъ статей въ Англійскомъ журналѣ Nature, начиная съ интересной статьи Докіера (12-го октября 1899 г.), сопровождаемой прекрасными воспроизведеніями фотографій, замѣчательно, что темныя зигзагообразныя и развѣтвленныя слѣды молній представляются гораздо болѣе рѣзкими, чѣмъ тѣ свѣтлыя молніи, которыя, какъ это было объяснено, вызываютъ темныя слѣды, какъ явленіе фотографическаго контраста. Въ послѣдующихъ номерахъ Nature мы находимъ по тому же предмету статьи Шельфорда-Бидуэлла и Голлиса.

ХРОНИКА ПОГОДЫ.

Общій обзоръ погоды за ноябрь 1899 г. нов. ст. — Засуха въ юго-западныхъ губерніяхъ. — Пасмурное теплое начало, холодъ и осадки конца мѣсяца по сообщеніямъ гг. корреспондентовъ. — Бури конца ноября. — Волны холода и запоздавшее замерзаніе рѣкъ. — Статистическій отдѣлъ Министерства Земледѣлія о характерѣ осенней погоды. — Новости о погодѣ въ Южной Африкѣ. — Ураганъ въ августѣ на Антильскихъ островахъ. — Тайфунъ въ Японіи. — Необычайный ливень. — Капризы молній.

Общій обзоръ погоды за ноябрь 1899 года новаго стиля. Въ распредѣленіи средняго давленія мы замѣчаемъ довольно крупную аномалію, состоящую въ значительномъ пониженіи давленія противъ нормы на сѣверѣ Россіи и повышеніи на западѣ Европы; отклоненіе отъ нормы достигаетъ —8,5 мм. въ Архангельскѣ и +8 мм. въ Парижѣ. При нормальномъ распредѣленіи давленія въ ноябрѣ мы находимъ максимумъ на юговостокахъ Европы, въ минувшемъ же ноябрѣ максимумъ оказывается на западѣ (Парижъ 769,5 мм.), минимумъ, принадлежащій сѣверу Европы оказывается въ минувшемъ ноябрѣ весьма усиленнымъ (Мезень 748,3 мм.). Указанныя аномаліи содѣйствовали сильному увеличенію барометрическаго градіента на сѣверо-западѣ Европы: между Парижемъ и Архангельскомъ мы находимъ разность давленій 19,4 мм. вмѣсто нормальныхъ 2¹/₂ мм., между Петербургомъ

и Гамбургомъ разность 10,7 мм. вмѣсто нормальной 0,5 мм. Эта аномалія градіента должна была повлечь за собой усиленіе западныхъ вѣтровъ на сѣверо-западѣ Европы, и мы знаемъ, что дѣйствительно обычныя ноябрскія западныя бури свирѣпствовали на Балтійскомъ морѣ съ особенною силою. Подобное же усиленіе западныхъ вѣтровъ должно было имѣть мѣсто и для цѣлой Европейской Россіи, какъ слѣдствіе усиленія минимума на сѣверѣ и увеличенія градіента. Слѣдствіемъ усиленнаго преобладанія западныхъ вѣтровъ является особенно теплая погода минувшаго ноября почти во всей Европѣ; температура оказывается выше нормальной въ особенности на востокѣ Нѣмецкаго моря (въ Боркумѣ аномалія температуры $+4^{\circ}9$) и на сѣверѣ Урала (аномалія $5^{\circ}6$ въ Чердыни и $5^{\circ}9$ въ Ирбитѣ). Наибольшее отклоненіе отъ нормы мы находимъ въ Западной Сибири, $+8^{\circ}8$ въ Омскѣ. Замѣчательно, что область высокой температуры распространяется и на всю Сибирь, слѣдовательно, на всю сѣть нашего метеорологическаго бюллетеня. Лишь на южной крайнѣ Европы и на Кавказѣ мы находимъ температуру ниже нормальной (на $3^{\circ}2$ въ Батумѣ).

Пониженіе средняго давленія на сѣверѣ Россіи слѣдуетъ приписать обилію появлявшихся тамъ барометрическихъ минимумовъ довольно большой силы; въ центрѣ ихъ давленіе много разъ опускалось ниже 730 мм., 25 ноября утромъ мы находимъ даже давленіе **723,3** миллимеровъ въ Вышнемъ-Волочкѣ. На югѣ мы находимъ только одинъ незначительный минимумъ, но зато большое количество максимумовъ.

Въ общемъ указанное пониженіе давленія должно было сопровождаться высокою облачностью, обиліемъ осадковъ и большимъ числомъ дней съ осадками. Последнее мы можемъ подтвердить на основаніи сообщеній нашихъ корреспондентовъ, изъ которыхъ явствуетъ, что въ теченіе ноября было дней безъ осадковъ, напр., только 4 въ Занюлья и Ивановъ-Вознесенскѣ, 3 въ Уфѣ. Сопоставляя обычнымъ способомъ среднія величины осадковъ за минувшій мѣсяць съ нормальными ноябрскими, мы получаемъ слѣдующую таблицку.

	1899 г.	Норм.	Разн.
8 станцій на Сѣверо-востокѣ . .	22 мм.	25 мм.	—3 мм.
16 » » Сѣверо-западѣ. . .	40 »	43 »	—3 »
7 » » Западѣ	54 »	43 »	11 »
20 » въ Центръ	41 »	37 »	4 »
12 » на Востокѣ.	49 »	25 »	24 »
11 » » Юго-востокѣ. . . .	36 »	32 »	4 »
17 » » Юго-западѣ	21 »	38 »	—17 »

Отсюда явствуетъ, что въ средней полосѣ Россіи осадки были повышены противъ нормы. Если мы замѣчаемъ небольшія противоположныя отклоненія на сѣверѣ, то это зависптъ, повидному, отъ того, что многіе минимумы проходили въ сравнительно низкихъ широтахъ, задѣвая сѣверную крайну своєю лѣвою, бѣдною осадками, стороною. Юго-западъ Россіи обнаруживаетъ скудные осадки подъ вліяніемъ высокаго давленія и антициклоновъ средней Европы.

Засуха въ югозападныхъ губерніяхъ. Наши корреспонденты съ юго-запада характеризуютъ минувшій ноябрь, какъ весьма сухой мѣсяць. Въ Хижинцахъ, Подольской губ., онъ былъ сухъ особенно въ первой и послѣдней декадахъ (А. Я. Колтановскій). Въ Соловьевкѣ, Кіевск. губ., особенностью минувшаго ноября — была сильнѣйшая засуха и суховѣи. Почва сильно пересохла и вѣтеръ поднималъ въ воздухѣ пыль такъ же, какъ лѣтомъ. Посѣвы пострадали отъ засухи, пожелтѣли и даже начали сохнуть въ корню. Грязи въ эту осень и вовсе не видали, вода во многихъ колодцахъ высохла совершенно, въ рѣчкахъ убыло много воды, помолъ затруднился и вздорожалъ, вслѣдствіе чего возвысились цѣны и на муку. Въ Умани выпали осадки въ количествѣ всего 6,3 мм., на 18,1 менѣе нормы (В. А. Поггенполь), въ Елисаветградѣ всего 5,3 мм.

Пасмурное, теплое начало, холодъ и осадки конца ноября. Разсматривая распредѣленіе погоды за двѣ половины мѣсяца порознь, мы находимъ почти повсемѣстно въ Европѣ чрезвычайно теплое начало мѣсяца и не столь теплый конецъ. Наибольшее отклоненіе отъ нормы за 1—15 ноября мы находимъ въ Усть-Сысольскѣ $+6^{\circ}7$ и тамъ же отклоненіе уменьшается во вторую половину мѣсяца до $0^{\circ}8$. Въ Омскѣ средняя температура 1—15-ое ноября оказывается выше нормы на $9^{\circ}2$. Противоположность этому теплу составляютъ отрицательныя аномаліи 16—30-ое ноября на Кавказѣ, $4^{\circ}2$ въ Сочи.

Разница эта обусловлена, повидному, перемѣною положенія антициклона, который въ началѣ мѣсяца тяготѣлъ надъ юго-востокомъ Россіи, обуславливая теплые южные вѣтры въ большей части Россіи, а въ концѣ мѣсяца утвердился на западѣ Европы, откуда и сообщилъ полярную составляющую воздушнымъ теченіямъ.

Раздѣленіе минувшаго ноября на двѣ разнородныхъ половины подмѣчено и нашими корреспондентами, слѣдующимъ образомъ, иллюстрирующимъ его.

Кирилловъ, Новгород. губ. Ноябрь распался на двѣ равныя половины: первая отличалась почти сплошнымъ тепломъ, вторая морозами. Застывшія, было, въ октябрѣ озера Долгое и Лунское вскры-

лись 5-го ноября и окончательно покрылись льдомъ только 19-го ноября. Озеро Сиверское покрылось льдомъ 24-го ноября, что служить признакомъ наступленія настоящей зимы (А. И. Колмовскій).

Ярославль. Съ совершенно теплой погодой, какъ въ сентябрь мѣсяцѣ, простояли дни 1-ое и 6-ое по 14-ое ноября н. ст. Завершеніе недолгой, но очень теплой осени, отмѣтилось въ обычную пору 21-го (9-го) ноября (Н. Н. Щепетильниковъ).

Сергино, Тверской губ. Въ первыя двѣ декады стояла пасмурная и теплая погода, отъ октябрьскихъ дождей дороги продолжали оставаться крайне грязными и непроѣздными. Третія декада — холодная съ ежедневными осадками въ видѣ снѣга, благодаря которому установился въ концѣ мѣсяца сносный санный путь (свящ. И. Гусевъ).

Павловскъ, Воронеж. губ. Съ 1—22-ое ноября при значительной облачности и частыхъ осадкахъ, сначала въ видѣ дождя, а въ послѣдніе дни съ примѣсью снѣга, было большею частью тепло; минимумъ температуры не падалъ ниже 1° мороза, максимумъ же достигалъ 15,4. Благодаря продолжительному теплу нѣсколько ожилъ міръ насѣкомыхъ и возобновилась растительность. 5—6-ое появились мухи, 8-го утромъ въ испарителѣ у поверхности земли были найдены двѣ мышки и маленькая козявка, 13-го паучекъ, 16-го кузнечикъ, 17-го букашка. Въ полѣ замѣтно росла трава, цвѣли маленькіе цвѣточки и лоза выкинула пушекъ. Дороги были очень тяжелыя; почти постоянные дожди, вязкая грязь, наvertsывавшаяся до того, что останавливались колеса, глубокія колеи дѣлали ѣзду очень трудною. Съ ночи на 22-ое начались морозы и снѣгопады. Въ ночь на 27-ое покрылись льдомъ озера, 23-го стала выпадающая въ Донъ Осереда, а 27-го сталъ Донъ выше и ниже города (М. И. Скрябинъ).

Сагуны, Воронеж. губ. Ноябрь раздѣляется рѣзко на двѣ половины, въ первой высокое давленіе, слабыя вѣтры, температура сравнительно высокая (около 4°), во второй половинѣ низкое давленіе, сильныя вѣтры температура ниже 0° (среднее — 1,7; Г. А. Яковлевъ).

Ростовъ на Дону. Погода въ общемъ носила характеръ сухой и довольно теплый въ первую половину, а во вторую дождливый и болѣе прохладный. Наблюдались рѣзкія колебанія температуры особенно во вторую половину мѣсяца, вредно отразившіяся на состояніи здоровья населенія и главнымъ образомъ дѣтей; скарлатина, корь, инфлюенція приняли характеръ эпидемій и вызвали приостановку занятій въ нѣкоторыхъ ученыхъ заведеніяхъ (Я. Д. Колтановскій).

Харьковъ. Первыя двѣ декады погода была такая же, какъ въ октябрѣ, тепло, облачно, осадковъ очень мало, и только 14-го и 15-го дождь моросилъ цѣлый день. Въ третью декаду температура понизилась ниже 0°, а съ 17 почти каждый день идетъ снѣгъ. 22-го стали харьковскія рѣки (замерзающія вообще очень быстро, такъ какъ рѣки запружены ниже города, и теченія почти нѣтъ). Гнилая погода способствовала развитію болѣзлей, особенно дѣтскихъ; въ концѣ мѣсяца прекращены занятія въ нѣсколькихъ городскихъ школахъ, такъ какъ среди учащихся свирѣпствуетъ корь (Д. И. Педаевъ).

Разлічіе между первой половиной и концомъ мѣсяца сказывается, главнымъ образомъ, на измѣнчивости температуры и на вѣтрахъ. На 75 станціяхъ Европейской Россіи за 1—20 ноября мы находимъ по метеорологическому бюллетеню всего 3 переменны температуры изо-дня въ день свыше 10°, въ остальные же 10 дней мѣсяца 72 такихъ переменны. Число отмѣченныхъ въ бюллетенѣ сильныхъ вѣтровъ (отъ 6 балловъ) за 1—17 ноября равняется 27, за остальные же 13 дней 154.

Бури въ концѣ ноября 1899 г. н. ст. Въ номерѣ 11-мъ Метеорологическаго Вѣстника г. Совѣтовымъ разобраны условія возникновенія бурь конца ноября и прочерчены пути сильнѣйшихъ минимумовъ, пересѣкшихъ сѣверъ Россіи за это время. Съ особою силою разразился циклонъ 25-го ноября, въ центрѣ котораго близъ Вышняго Волочка давленіе упало до 723 мм. Барометрической градіентъ, почти равный по всѣмъ направленіямъ отъ центра, какъ это бываетъ въ круглыхъ циклонахъ, равнялся около 4,3 мм. на 1° меридіана, т. е. былъ настоящимъ бурнымъ градіентомъ. По отмѣткамъ метеорологическаго бюллетеня можно видѣть, что сила бури, въ дни 25—26 ноября, достигала предѣльной силы 9 въ Гангѣ, въ Новозыбковѣ, Черниг. губ., въ Смоленскѣ, въ Елабугѣ; сильная буря охватила, такимъ образомъ, огромное пространство почти всей Европейской Россіи, захватывая отчасти даже Кавказъ.

Вотъ что пишутъ объ этой бурѣ наши корреспонденты.

Николо-Доль, Калужской губ. Буря 25-го и 26-го ноября поломала въ лѣсахъ много деревьевъ (П. С. Воскресенскаго).

Въ Павловскѣ, Воронежской губ., «сильные вѣтры, начавшіеся 19-го перешли прямо въ бурю, которая бушевала съ 23-го до конца мѣсяца съ перерывами лишь 27-го и 29-го. Вѣтеръ, колебавшійся между румбами S и N черезъ W былъ чрезвычайно неровный, то сразу почти стихалъ, то налеталъ съ такою силою, что едва не сбивалъ съ ногъ. Снѣгъ тоже вторилъ ему, то почти прекращался, то вдругъ усиливался и билъ въ лицо какъ въ сильную зимнюю метель.

Продолжительная буря особенныхъ поврежденій въ городѣ не причинила, кое-гдѣ завернула желѣзные крыши, повалила плетни и заборы по окраинамъ. За то въ окрестныхъ селахъ, особенно въ расположенныхъ на взгоріи Басовкѣ и Бѣлогорья, она произвела настоящій погромъ. Рѣдкая мельница уцѣлѣла, съ рѣдкой избы не была сорвана крыша. Ъхать было, по рассказамъ, почти невозможно. (М. И. Скрябинъ).

Уфа. 25-го ноября началась при южномъ вѣтрѣ снѣжная мятель, которая постепенно усиливаясь достигла наибольшей силы въ ночь на 26-ое; сильнымъ вѣтромъ поломало много вѣтвей и деревьевъ. Вечеромъ 25-го и ночью 26-го падалъ дождь; многіе жители города утверждаютъ, будто видѣли молнію и слышали громъ; вѣроятно, однако, что за молнію были приняты вспышки искръ, происшедшія иногда на протяженіи сажени и больше вдоль проводовъ городского электрическаго освѣщенія, которые отъ сильнаго вѣтра колебались такъ сильно, что прикасались между собой; за громъ, очевидно, можно было принять шумъ вѣтра (Н. А. Бравинъ).

Соловьевка, Кіевской губ. 22-го ноября передъ восходомъ солнца восточный горизонтъ неба имѣлъ зеленый цвѣтъ, и цѣлый день послѣ этого бушевала буря съ ЮЗ, несшая по дорогѣ цѣлыя тучи песку, поднимая таковой съ земли, высушенной засухой, такъ что образовалась песочная завируха. Послѣ захожденія солнца горизонтъ неба на западѣ и югѣ былъ очень красный (кровавая заря). Ночью буря усилилась и нанесла снѣговья тучи, изъ которыхъ выпалъ первый снѣгъ. Буря продолжала бушевать 23—28-го ноября, въ особенности она сильна была 25-го числа, когда со многихъ крышъ была сорвана солома, а возлѣ м. Брусилова была порвана телеграфная проволока. Посѣва вырывала вмѣстѣ съ пескомъ и уносила въ воздухъ. (П. И. Савченковъ).

Харьковъ. Въ концѣ мѣсяца почти ежедневно выпадалъ снѣгъ при сильномъ вѣтрѣ; нѣсколько дней поѣзда приходили въ Харьковъ съ сильнымъ запозданіемъ; въ городѣ вѣтеръ произвелъ обычныя поврежденія, такъ напр. 25-го буря сорвала крестъ съ Вознесенской церкви (въ этотъ день, 13-го ст. ст., ожидали «конца свѣта», такъ какъ авторъ распространенной брошюрки о концѣ свѣта, переводить ее съ польскаго, не перевелъ чиселъ новаго стиля на старый. Д. И. Педаевъ).

На ревелскій берегъ сильною бурей 25-го (13-го) ноября выбросило шхуну «Вгипо» изъ Портъ-Кунда; четыре матроса съ нея погибли; выбросило еще одно парусное судно; въ гавани тяжестью льда

на мачтахъ опрокинуло другое парусное судно; еще два парусныхъ судна сѣли на мель у острова Malos.

Сильный снѣговой штормъ прервалъ сообщеніе Кронштадта съ Ораніенбаумомъ. Многіе суда не могли справиться съ вѣтромъ и теченіемъ. Пароходъ «Вѣстовой», посланный на помощь одной баркѣ, былъ затертъ льдомъ и принужденъ былъ остановиться; крейсеръ «Громобой» приткнулся къ мели въ морскомъ каналѣ. Въ самомъ Кронштадтѣ намело непроходимые сугробы снѣга. (Р. Т. А.).

Броненосецъ береговой обороны «Генераль-Адмираль Апраксинъ», выйдя 24-го (12-го) ноября изъ Кронштадта въ Либаву, былъ застигнутъ снѣжною метелью, не позволявшей управлять судномъ и имѣлъ несчастіе приткнуться къ берегу у горной оконечности острова Гогланда.

У острова Вормса погибло трехмачтовое парусное судно «Николай Лебедевъ» съ грузомъ каменнаго угля. Штормъ съ снѣжною метелью застигъ судно въ ночь на 25-ое (13-ое) ноября такъ внезапно, и паруса обледѣли такъ неожиданно, что убрать ихъ не представлялось возможности, волны хлестали черезъ бортъ и покрыли палубу льдомъ; сквозь мглу и метель не видно было малыхъ огней, и противъ столкновенія съ Штапельбодскимъ рифомъ нельзя было ничего предпринять. Волна подхватила корабль и такъ ударила о каменистое дно, что сорвало весь киль и обшивку. Команда спаслась на шлюпкѣ, совершивъ переходъ въ 30 верстъ среди невозможныхъ условій, среди бури и метели.

25-го (13-го) ноября въ полдень надъ Тулою при сильной метели разразилась гроза съ раскатами грома и молніею.

Въ Сагунахъ, Воронежской губ., по сообщенію Г. А. Яковлева, 25-го ноября также была гроза, состоявшая изъ одного, довольно сильнаго удара грома.

Въ ночь на 27-ое (15-ое) ноября въ Тифлисъ и его окрестностяхъ бушевала сильная буря, причинившая населенію немало убытковъ. Сильными порывами вѣтра срывало вывѣски, листовое желѣзо и черепицы съ крышъ, опрокинуло много досчатыхъ заборовъ, особенно на окраинахъ города, переломало много городскихъ уличныхъ фонарныхъ столбовъ, опрокинуло нѣсколько афишныхъ будокъ, въ садахъ поломало не мало фруктовыхъ и другихъ деревьевъ. На линіяхъ закавказской и карсской жел. дорогъ буря препятствовала правильному движенію поѣздовъ. (Кавказъ № 302, Тифл. Лист. № 263).

На Златоустовской желѣзной дорогѣ близъ Самары 30-го (18-го) ноября вслѣдствіе снѣжныхъ запасовъ потерпѣли крушеніе локомотивы товарнаго и сибирскаго поѣздовъ. Задержки поѣздовъ доходятъ до 4-хъ сутокъ (Нов. Вр.).

Волны холода, замерзаніе рѣкъ. Можно выдѣлать въ минувшемъ ноябрѣ двѣ волны холода; относящіяся къ концу мѣсяца, и обѣ обнаружили явственное движеніе отъ запада къ востоку, подобно тому какъ съ запада на востокъ двигались и тѣ минимумы, которые ихъ причинили. Но тѣмъ не менѣе вліяніе ихъ проникло до южныхъ окраинъ Россіи, между тѣмъ какъ минимумы совершили свое движеніе на сѣверѣ. I-ая волна 20—23 ноября сопутствовала минимуму двигавшемуся черезъ Финляндію къ Архангельску; но языкъ низкаго давленія при этомъ минимумѣ простирался далеко на югъ и потому холодное сѣверное теченіе, начавшееся въ Финляндіи, распространилось до Чернаго моря, на сѣверо-восточныхъ берегахъ котораго причинила пониженіе температуры свыше 11° (въ Севастополѣ на $11^{\circ}9$). На слѣдующіе сутки мы находимъ пониженіе температуры въ Самарѣ на $12^{\circ}6$. II-ая волна въ тылу вышеупомянутаго сильнѣйшаго минимума (Вышій Волочекъ 723 мм.) причинила 25—26 ноября пониженіе температуры свыше 10° въ средней Россіи и на юго-западѣ (на $12^{\circ}8$ въ Вышнемъ Волочкѣ и Новозыбковѣ), а на слѣдующій день въ восточныхъ губерніяхъ (на $12^{\circ}0$ въ Перми). Прохожденіе этихъ волнъ холода сопровождалось замерзаніемъ очень многихъ рѣкъ, запоздавшихъ въ текущемъ году; какъ можно видѣть изъ слѣдующей таблички.

Ноября	Замерзаніе водъ.	Нормальное замерзаніе.	Позже нормы.
7	Ирбитъ	29 октября	на 9 дней
17	Томь у Томска	2 ноября	» 15 »
19	Кемь у Кемя	4 ноября	» 15 »
	Каналы у Вышняго-Волочка	—	» — »
22	Шача у Борокъ	—	» — »
22	Свирь у Свирицы	—	» — »
	Ингуль у Елисаветграда	—	» — »
	Курь у Курска	—	» — »
23	Уфа у Красноуфимска	12 ноября	» 11 »
23	Озера у Елабуги	—	» — »
	Чеганъ у Уральска	—	» — »
24	Чусовая у Перми	—	» — »
	Ураль у Уральска	—	» — »
	Уй и Увелька у Троица	—	» — »
	Уна близъ Борокъ	16 ноября	» 8 »
	Сура у Поршуканаго	—	» — »
	Кама у Елабуги	10 ноября	» 6 »
25	Сѣв. Двина у Архангельска	6 ноября	» 19 »
	Сухона у Тотмы	16 ноября	» 9 »
	Вятка у Вятки	14 ноября	» 9 »
	Бѣлая у Уфы	16 ноября	» 9 »
26	Мезень у Мезени	—	» — »
26	Нева у С.-Петербурга	25 ноября	» 1 »
	Ловать у Вел. Лукъ	—	» — »
27	Тускаръ и Курь у Курска	24 ноября	» 3 »
26	Токмачка у Б. Токмака	—	» — »
	Луганъ у Луганска (28 вкр.)	—	» — »
	26 Бѣлая у Уфы вторично	16 ноября	» 10 »
28	Ураль у Оренбурга	9 ноября	» 19 »
29	Кама выше Перми	22 ноября	» 7 »

Отдѣлъ сельской экономіи и сельскохозяйственной статистики Министерства Земледѣлія, на основаніи болѣе 7200 сообщеній, полученныхъ отъ сельскихъ хозяевъ, сдѣлалъ слѣдующіе выводы о характерѣ осенней погоды и объ обусловленномъ ею состояніи посѣвовъ и всходовъ къ 1-му ноября ст. ст.

Метеорологическія условія осенняго періода носили крайне неустойчивый характеръ и, за исключеніемъ южныхъ и восточныхъ окраинъ, отличались большимъ изобиліемъ осадковъ (Мет. Вѣстникъ, стр. 394). Установившееся въ августѣ на огромномъ пространствѣ Имперіи сильное ненастье продержалось почти повсемѣстно до 8—10 и даже до 15-го сентября, когда наступила очень теплая, сухая и ясная погода. Въ двадцатыхъ числахъ сентября подъ вліяніемъ появившейся на сѣверо-западѣ волны холода, погода рѣзко измѣнилась къ худшему. Сразу наступили довольно сильные утренники, и въ ночь съ 26 на 27 сентября въ сѣверо-западныхъ и центральныхъ губерніяхъ выпалъ обильный снѣгъ, сопровождавшійся необыкновенно бурною погодою, причемъ въ средней полосѣ прошелъ сильный ураганъ, причинившій серьезные убытки—въ лѣсахъ и садахъ бурей было поломано множество деревьевъ, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ на значительномъ пространствѣ было разрушено телеграфное сообщеніе, на Волгѣ произошли многочисленныя аваріи, а въ промышленныхъ губерніяхъ были даже случаи гибели застигнутого въ полѣ скота (Мет. Вѣст., стр. 360—396). Послѣ этой снѣжной бури почти во всей странѣ, исключая южныхъ и юго-восточныхъ окраинъ наступила крайне ненастная погода, причемъ перепадавшіе въ это время непрерывные дожди носили характеръ обложныхъ и были настолько обильны, что во многихъ мѣстностяхъ рѣчки выступили изъ береговъ и разлились сильнѣе, чѣмъ весною; луга покрылись водою; всходы начали желтѣть и на низкихъ поляхъ даже вымякли. Первые двѣ трети октября въ общемъ отличались холодною погодою, такъ что рѣчки начали покрываться льдомъ; послѣдняя треть (начало ноября) напротивъ отличалась очень теплою по времени года погодою, причемъ особенно тепло было въ сѣверныхъ губерніяхъ, гдѣ замерзшія рѣчки снова вскрылись, и снѣжный покровъ къ 1-му ноября еще отсутствовалъ. Въ общемъ метеорологическія условія этого періода, затрудняя въ сильной степени окончаніе уборки позднихъ яровыхъ и корнеплодовъ, а мѣстами препятствуя успѣшному производству озимыхъ посѣвовъ, оказались въ преобладающемъ большинствѣ случаевъ весьма благоприятными для роста и развитія всходовъ озимыхъ хлѣбовъ . . . Не успѣли развиться озими по случаю неблагоприятныхъ

условіи осени только въ двухъ небольшихъ районахъ. Первый изъ нихъ составляется изъ губерній: Оренбургкой, Белебеевскаго и Стерлитамакскаго уѣздовъ Уфимской губ. и Зауральскихъ уѣздовъ Пермской губ. — вслѣдствіе продолжительной засухи . . . Второй районъ обнимаетъ Таврическую губ., южные уѣзды Херсонской губ. и Измаильскій и Аккерманскій уѣзды Бессарабской губ.; здѣсь озимы ранняго сѣва дали всходы, но вслѣдствіе засушливой погоды, слабо развились.

Погода въ Южной Африкѣ. Корреспондентъ «Daily Mail» пишетъ по этому поводу изъ Де-Аара слѣдующее: «чтобы чувствовать себя хорошо между мысомъ Доброй Надежды и р. Замбези, нужно днемъ ограничить свой костюмъ фиговымъ листомъ, а для ночи располагать шубою лапландца. Днемъ я сбрасываю съ себя все — на сколько это допускаютъ обычаи — и то чувствую себя сносно только въ тѣни, ночью же я сплю подъ нѣсколькими шерстяными одѣялами, поверхъ которыхъ кладу еще шубу. Поэтому корреспонденты въ главной квартирѣ въ Де-Аарѣ снабжены костюмами для всякаго сезона. Въ теченіе сутокъ приходится испытывать на себѣ дѣйствіе всевозможныхъ температуръ. Случается, что дуетъ страшный антарктическій вѣтеръ и въ тоже время солнце не только свѣтитъ, но и грѣетъ. Вдругъ происходитъ перемѣна декораціи: начинается дуть суданскій вѣтеръ, подымая такую пыль, что перестаешь видѣть солнце, и все окрашивается въ красный цвѣтъ. За этимъ вѣтромъ слѣдуетъ тропическая гроза, а послѣ грозы любуешься такимъ закатомъ солнца, какого ни одинъ художникъ не въ силахъ былъ бы передать на полотнѣ».

Р. Моддеръ въ сухое время года имѣетъ ширину всего около 5 сажень, но теперь въ разгаръ дождливой южно-африканской весны она представляетъ изъ себя грозный потокъ, шириною въ 10 сажень, быстро несущійся среди топкихъ береговъ, поросшихъ густымъ кустарникомъ. Черезъ Оранжевую рѣку у Пріески, когда ночью 24-го (12-го) ноября во время сильной грозы четыре бура, стоявшіе у осаднаго оружія близъ Ледисмита, были тяжело ранены молніею (Р. Т. А.), буры отрѣзали проволочный паромный канатъ, то въ виду многоводья рѣки переправа стала невозможною (тел. 7 дек. — 25 ноября).

Ураганъ въ августѣ на Антильскихъ островахъ. Scientific American сообщаетъ со словъ метеорол. бюро Гаттераса слѣдующія данныя о скорости вѣтра во время урагана, опустошившаго Порторико. 16-го августа утромъ при началѣ урагана вѣтеръ имѣлъ скорость 60—80 километровъ въ часъ; на слѣдующій день въ 4 ч. утра скорость достигала 112 километровъ, а въ 1 ч. была 150 килом. съ максимумами 190 и

220 кил. (62 метра въ секунду). Анемометры перестали работать. Самая большая скорость, наблюдавшаяся до сихъ поръ, была 128 килом., въ апрѣлѣ 1899 г. Въ 8 ч. вечера наблюдалось небывало низкое для середины Атлантическаго побережья давленіе 726,4 мм.

Тайфунъ въ Японіи. Окрестности Йокогамы были опустошены 7-го октября тайфуномъ, о силѣ котораго можно судить изъ того, что онъ опрокинулъ въ рѣку Ино близъ Утсу Номія поѣздъ, проходившій по мосту, причинивъ много смерти и пораненій. Пароходъ Тонкинъ, прибывшій изъ Марала, былъ сорванъ съ якоря.

Необычайный ливень. Въ своемъ отчетѣ объ экспедиціи въ Нижнюю Калифорнію г. Леонъ Диге сообщаетъ объ единственномъ въ своемъ родѣ ливнѣ въ іюнѣ 1892 г., когда на протяженіи 30 кв. килом. выпало около 350 мм. воды въ теченіе 2-хъ часовъ.

Капризы молніи. 2-го сентября близъ Брюжа въ Бельгіи молнія убила двухъ лошадей, запряженныхъ въ повозку, причемъ кучеръ остался совершенно невредимымъ.



ОБЪЯВЛЕНИЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА
два журнала

XXXII

„ДѢТСКОЕ ЧТЕНІЕ“

XXXII

И

„ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ЛИСТОКЪ“

НА 1900 ГОДЪ.

Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія журналъ «Дѣтское Чтеніе» разрѣшенъ къ выпискѣ въ ученическія бібліотеки среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній и въ бесплатныя народныя бібліотеки и читальни; журналъ одобренъ Ученымъ Комитетомъ Собственной Его Императорскаго Величества канцеляріи по учрежденіямъ Императрицы Маріи и Главнымъ Управленіемъ Военно-Учебныхъ заведеній для воспитанниковъ кадетскихъ корпусовъ.

Въ журналѣ «Дѣтское Чтеніе» помѣщаются: а) повѣсти, рассказы и сказки (оригинальные и переводные); б) стихотворенія; в) историческіе очерки и біографіи замѣчательныхъ людей; г) популярно-научныя статьи, знакомящія съ природой и человѣкомъ; д) путешествія; е) мелкія статьи (по бѣду-свѣту), изъ книгъ и журналовъ; ж) шутки, игры и занятія; з) задачи, ребусы, шарады и проч.

«Педагогическій Листокъ», въ 1900 г. будетъ выходить *восемь разъ* въ годъ (въ январѣ, февралѣ, мартѣ, апрѣлѣ, сентябрѣ, октябрѣ, ноябрѣ и декабрѣ) книжками отъ 6-ти до 8 листовъ. Разрѣшенъ къ выпискѣ въ учительскія бібліотеки (1896 г.).

Въ «Педагогическомъ Листкѣ» будутъ печататься статьи по вопросамъ домашняго воспитанія, элементарнаго обученія въ школѣ и дома, по гигиенѣ домашней и школьной, законовѣдѣнію, очерки по всемірной литературѣ, общей географіи и общественно-школьнымъ вопросамъ, а также будутъ помѣщаться, кромѣ статей специально-педагогическаго характера и статьи общенаучныя для самообразованія учителя, *периодическій указатель* дѣтской и учебной литературы, содержащій въ себѣ краткое изложеніе и разборъ *иногда выходящихъ книгъ* для дѣтей, учебныхъ руководствъ, и пособій для родителей, воспитателей и учителей.

Въ журналѣ «Дѣтское Чтеніе» и въ «Педагогическомъ Листкѣ» принимаютъ участіе: *Альбовъ М. Н. — Баранцевичъ К. С. — Валлеръ В. А. — Глиньскій Б. В. — Голыцевъ В. А. — Дружининъ Н. П. — Засодимскій П. В. — Ивановъ И. И. — Корочевскій Д. А. — Маминъ-Сибирякъ Д. Н. — Мачтетъ Г. А. — Мордовцевъ Д. Л. — Невъжинъ П. М. — Немировичъ-Данченко Вас. Ив. — Острогорскій В. П. — Потапенко И. Н. — Ремезовъ М. Н. — Рубакинъ Н. А. — Сертневъ П. А. — Сабитчевскій А. М. — Соловьевъ-Несмеловъ Н. А. — Станюковичъ К. М. — Тихомировъ Дм. Ив. — Тихомирова Е. Н. — Чеховъ А. П. — Эвартицкий Д. И. — Федоровъ-Давыдовъ А. А.* Въ художественномъ отдѣлѣ: *Андреевъ В. И. — Бондаренко Ф. Ф. — Чичаговъ К. Н. и др.*

Въ «Дѣтскомъ Чтеніи» въ 1900 г. среди другихъ произведеній будутъ напечатаны: 1) Большая повѣсть *Вас. Ив. Немировича-Данченко*; 2) рассказы *Д. Н. Маминъ-Сибиряка, К. М. Станюковича, К. С. Баранцевича, И. Н. Потапенко, М. Н. Альбова*; 3) Историко-біографическіе и литературно-культурные очерки *Ив. Ив. Иванова, Д. А. Корочевского, Б. В. Глиньскаго*; 4) *Д. И. Эвартицкаго: «Изъ исторіи Запорожской сѣчи».*

Подписная цѣна:

Дѣт. Чт. съ Пед. Лист.	Дѣт. Чт. безъ Пед. Лист.	Пед. Лист. безъ Дѣт. Чт.
Безъ дост. на 1 г. 5 р. — к.	Безъ дост. на 1 г. 4 р. 50 к.	Безъ дост. на 1 г. 1 р. 50 к.
Съ дост. и перес. на 1 » 6 — »	Съ дост. и перес. на 1 » 5 — »	Съ дост. и перес. на 1 » 2 — »
Безъ дост. на 1/2 » 3 — »	Безъ дост. на 1/2 » 2 » 25	Безъ дост. на 1/2 » 1 — »
Съ дост. и перес. на 1/2 » 3 — »	Съ дост. и перес. на 1/2 » 2 » 50	Съ дост. и перес. на 1/2 » 1 — »
Безъ дост. на 1/4 » 1 » 50	Безъ дост. на 1/4 » 1 » 15	
Съ дост. и перес. на 1/4 р 1 » 50	Съ дост. и перес. на 1/4 » 1 » 25	

За границу на «Дѣтское Чтеніе» съ «Педагогическимъ Листкомъ» 8 руб.

Плата за объявленія въ журналѣ: за страницу 20 р., а полстраницы 10 р.

Подписка принимается въ редакціи: Москва, Большая Молчаевка, домъ № 24, Дм. Ив. Тихомирова, и во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ. Книгопродавцы пользуются уступкой 30 к. съ экземпляра.

Издательница Е. Н. Тихомирова.

Редакторъ Д. И. Тихомировъ.

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1900 г. (VII годъ изданія)

НА ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКІЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛЪ

„ХОЗЯИНЪ“

БЕЗЪ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЦЕНЗУРЫ.

Кромѣ статей по всеѣмъ отраслямъ хозяйства, въ журналѣ помѣщаются передовыя статьи, статьи по экономіи, финансамъ и статистикѣ, обзоры сельскохозяйственной дѣятельности земства, обзоры научно-хозяйственной литературы, русская сельскохозяйственная и техническая печать, хозяйственная жизнь въ Россіи, библиографія, рынки, отвѣты на вопросы.

Годовые подписчики получаютъ въ 1900 г. (бесплатно) слѣдующія сочиненія въ 5 «Книжкахъ Хозяина»:

КУЛЬТУРА ХЛѢБОВЪ. Д-ръ *Ад. Бломейеръ*. Перев. завѣдующій Валульской опытной станціею. *В. С. Болбанъ*. 2 книжки.

СОДЕРЖАНІЕ: Введеніе. (Классификація воздѣлываемыхъ растений. Новыя растенія и сорта. Сѣмена. Посѣвъ. Сѣвооборотъ и проч.). Общая характеристика хлѣбныхъ злаковъ. Рожь. Пшеница. Ячмень. Овесъ. Кукуруза. Просо. Гречиха. (Происхожденіе, употребленіе, сорта, климатъ и почва, мѣсто въ сѣвооборотѣ, удобреніе, обработка и подготовка почвы, посѣвъ, уходъ и защита, животные и растительные паразиты, уборка, урожай — каждаго растенія въ отдѣльности). Съ рисунками въ текстѣ.

«Классическое сочиненіе по воздѣлыванію полевыхъ растений. Необыкновенно живое изложеніе предмета, богатое матеріаломъ, полное опыта и научной критики». (Отзывъ изъ «Книги о книгахъ», составленной подъ ред. *И. И. Янжула*).

УЧЕНІЕ О КОРМЛЕНІИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХЪ ЖИВОТНЫХЪ. Д-ръ *Эмиль Вольфъ*. Седьмое изданіе, переработанное проф. *К. Леманомъ*. Переводъ съ нѣмецкаго *И. и П. Широкихъ*. Съ приложеніемъ статьи проф. *И. О. Широкихъ*. 2 книжки.

СОДЕРЖАНІЕ: Общіе законы животнаго питанія. Кормовыя средства. Кормленіе различныхъ сельскохозяйственныхъ животныхъ. Данныя и таблицы, относящіяся къ кормленію животныхъ.

Въ послѣднее время произведено много научныхъ изслѣдованій, которыя частью измѣняютъ, частью развиваютъ наиболѣе распространенныя взгляды на кормленіе животныхъ. Переработанное профессоромъ Берлинскаго сельскохозяйственнаго института *К. Леманомъ* извѣстное сочиненіе *Эм. Вольфа* является наиболѣе современнымъ изъ имѣющихся теперь руководствъ по кормленію.

КУСТОВОЕ ПЛОДОВОДСТВО. *И. Беттнеръ*. Перев. агрономъ-садоводъ *Т. Г. Гончарукъ*. Съ приложеніемъ статьи *Р. И. Шредера*.

Предлагаемая книжка, недавно появившаяся въ нѣмецкой литературѣ, подробно излагаетъ культуру плодовыхъ деревьевъ въ кустовой формѣ, имѣющей много преимуществъ и въ нашихъ климатическихъ условіяхъ. Текстъ снабженъ рисунками.

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ 6 р., на полгода 3 р., на мѣсяць 60 к. съ перес. Разерочка по 1 р. (въ первые шесть мѣсяцевъ).

Новые годовые подписчики могутъ получать журналъ со дня подписки до 1-го января 1900 года бесплатно.

Редакторъ А. П. Мертваго. СПБ., Невскій, 92. Издатель И. А. Машковцевъ.

О ПОДПСКѢ

НА

„ИЗВѢСТІЯ МИНИСТЕРСТВА ЗЕМЛЕДѢЛІЯ И ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ“ ВЪ 1900 ГОДУ.

Въ 1899 г. «Извѣстія Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ» будутъ выходить еженедѣльно по прежней программѣ:

1. Новые законы, касающіеся предметовъ вѣдомства Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

2. Распоряженія Мнистра. Измѣненія въ личномъ составѣ и награды по Министерству.

4. Циркулярныя предписанія по Министерству, по его Департаментамъ и Отдѣламъ.

4. Отчеты и донесенія Министерству.

5. Свѣдѣнія о сельскохозяйственной дѣятельности Земствъ, Сельскохозяйственныхъ Обществъ и т. п.

6. Статьи и извѣстія по вопросамъ, касающимся предметовъ вѣдѣнія Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и сельскаго хозяйства вообще.

7. Таблицы цѣнъ на хлѣба, фрахтовъ и страховыхъ премій.

8. Метеорологическія свѣдѣнія.

9. Библиографическій Отдѣлъ.

10. Объявленія.

Подписка принимается на годъ и по полугодіямъ съ 1-го Января и съ 1-го Юля.

Подписная цѣна: Съ пересылкою и доставкою: на годъ — 4 р., на $\frac{1}{2}$ года — 2 р. 50 к.; оставшіеся нераспроданными экземпляры «Извѣстій Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ» за 1894, 1895, 1897, 1898 и 1899 годы можно получать въ Редакціи по 2 руб. за годовой экземпляръ безъ пересылки, за пересылку слѣдуетъ добавлять, смотря по разстоянію, какъ за посылку въ 2 фунта (1894) и въ 7 фунт. (1895, 1897, 1898 и 1899).

Объявленія принимаются съ платою за одинъ разъ: за цѣлую страницу 25 руб., за $\frac{1}{2}$ страницы 14 руб., за $\frac{1}{4}$ страницы 8 руб., за $\frac{1}{8}$ страницы 5 руб. и за $\frac{1}{16}$ страницы 3 руб., за послѣдующіе разы съ этой платы дѣлается скидка въ размѣрѣ отъ 10% до 25%, сообразно числу напечатанныхъ разъ.

Объявления.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1900 г. Годъ V.
НА ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛЪ
„ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ И ГЕОГРАФІЯ“

Выходитъ ежемѣсячно, за исключеніемъ двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (іюня — іюля), книжками въ 5—6 печатныхъ листовъ.

Журналъ **ОДОБРЕНЪ** Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для фундаментальныхъ библіотекъ всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеній и для учительскихъ библіотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и городскихъ училищъ; Ученымъ Комитетомъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ **ОДОБРЕНЪ** за всѣ годы существованія и допущенъ на будущее время въ библіотеки подвѣдомственныхъ Министерству учебныхъ заведеній.

Журналъ ставитъ себѣ задачей удовлетворять научному интересу читателей въ области естествознанія и географіи, а также способствовать правильной постановкѣ и разработкѣ вопросовъ по преподаванію естествознанія и географіи. Въ журналѣ пмѣются отдѣлы: 1) научно-популярныя статьи по всѣмъ отраслямъ естествознанія и географіи, статьи по вопросамъ преподаванія естествознанія теоретическаго и прикладнаго (садоводство, пчеловодство и т. под.) и географіи; 2) библіографія (обзоръ русской и иностранной литературы по естествознанію и географіи); 3) хроника; 4) смѣсь; 5) вопросы и отвѣты по предметамъ программы. Кроме того журналъ даетъ приложенія, состоящія изъ научныхъ и педагогическихъ сочиненій, относящихся къ программѣ журнала.

Весьма желательно установленіе живой связи между лицами, стоящими у дѣла преподаванія и журналъ ставитъ себѣ цѣлью содѣйствовать этому. Редакція проситъ лицъ, завѣдующихъ учебными заведеніями, земскія управы и училищныя совѣты высылать въ редакцію отчеты по училищному дѣлу.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ съ доставкою и пересылкою 4 р. 50 к., безъ доставки 4 руб.; на полгода съ пересылкою и доставкою 2 р. 50 к.; за границу 7 руб. За ту же цѣну можно получать журналъ за 1896, 1897, 1898 и 1899 гг. Книжки журнала въ отдѣльной продажѣ стоятъ 75 коп. каждая.

Книжные магазины, доставляющіе подписку, могутъ удерживать за комиссію и пересылку денегъ только 20 коп. съ cadaго годового полнаго экземпляра.

Подписка въ разсрочку отъ книжныхъ магазиновъ не принимается.

При непосредственномъ обращеніи въ контору допускается разсрочка: для городскихъ и иногороднихъ подписчиковъ съ доставкою: при подпискѣ 2 руб. 50 коп. и къ 1-му іюля 2 руб.

Для городскихъ подписчиковъ въ Москвѣ безъ доставки допускается разсрочка по 1 руб. въ мѣсяцъ съ платежемъ — къ 1-му января, къ 1-му марта, къ 1-му августа и, наконецъ, къ 1-му октября.

Другихъ условій разсрочки не допускается.

КОНТОРА РЕДАКЦИИ: Москва, Б. Полянка, д. Учительскаго Института, кв. 2.

Редакторъ-издатель М. П. Варавва.

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1900 г. (годъ второй).

НА ЖУРНАЛЪ

„ПОЧВОВѢДѢНІЕ“

ИЗДАНИЕ ПОЧВЕННОЙ КОММИССИИ

ИМПЕРАТОРСКАГО ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА ПОДЪ
РЕДАКЦІЕЙ **И. В. Отоцкаго.**

Редакціонный Комитетъ:

И. П. Адамовъ, проф. П. Ф. Бараковъ, маг. Н. А. Богословскій, проф. К. Д. Глинка, проф. В. В. Докучаевъ, проф. П. А. Земятченскій, проф. Д. О. Ивановскій, проф. П. С. Коссовичъ, проф. Н. М. Сибирцевъ, пр.-доц. Г. И. Танфильевъ, А. Р. Ферхминъ и проф. А. О. Фортунатовъ.

Журналъ будетъ посвященъ разработкѣ научныхъ вопросовъ почвовѣдѣнія и почвенно-опѣночному дѣлу. Онъ будетъ содержать въ себѣ слѣд. отдѣлы: 1) статьи оригинальныя, 2) статьи переводныя, 3) библиографія русск. и иностранная, 4) хроника общая, 5) хроника почвенно-опѣночнаго дѣла, 6) хроника учебныхъ и ученыхъ учрежденій, 7) дѣятельность Почвенной Коммисіи и 8) справочный отдѣлъ.

Въ 1900 г. выйдетъ 4 книжки отъ 4 до 7 печ. листовъ каждая. Подписная цѣна за годъ 5 руб. съ перес. и дост.

Статьи, письма и пр. просятъ адресовать на имя редактора: С.-Петербургъ, Пушкинская, 13, кв. 20.

Полный экземпляръ журнала за 1899 г. можно получать за 5 руб. Пробный номеръ высылается по первому требованію.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1900 ГОДЪ

НА

„НОВЫЙ МІРЪ“

Согласно многочисленнымъ предложеніямъ со стороны г. подписчиковъ редакція «Новаго Мира» рѣшила выдать, въ видъ преміи къ журналу

ВЪ ТЕЧЕНІЕ ОДНОГО 1900 г. НА ВЫБОРЪ

или

**ВСѢ 12 переплетенныхъ томовъ полнаго
собранія сочиненій**

ЛАЖЕЧНИКОВА

или же

**ВСѢ 12 переплетенныхъ томовъ полнаго иллюстрированнаго
собранія сочиненій**

ГЕЙНЕ

Объявления.

Подписная цѣна за: 24 №№ богато иллюстрированнаго журнала „Новый Миръ“, 24 №№ богато иллюстрированнаго журнала „Мозаика“, 12 нн. ежемѣс. иллюстр. журнала „Литературные Вечера“, съ бесплатнымъ приложеніемъ: 12-ти переплетенныхъ томовъ полнаго собранія сочиненій Лажечникова (или 12-ти переплетенныхъ томовъ полнаго иллюстрированнаго собранія сочиненій Гейне), и, кромѣ того, двухъ изящно переплетенныхъ книгъ „Живописной Россіи“, посвященныхъ описанію Средняго Поволжья и Приуральскаго Края, съ доставкой и пересылкой на годъ: на веленовой бумагѣ 14 руб., на слоновой 18 руб.

Для желающихъ допускается подписка со второй половиной сочиненій Лажечникова (т. 7—12) и второй половиной соч. Гейне (т. 7—12), а также по желанію и съ первыми шестью томами соч. того и другого писателя. Желающіе получить при «Новомъ Мирѣ» за 1900 г. всѣ 24 тома полныхъ собраній сочиненій Лажечникова и Гейне, и, вмѣсто двухъ, четыре книги «Живописной Россіи», — уплачиваютъ за журналъ, вмѣсто 14-ти рублей, всего 26 рублей (роскош. изд. 30 р.).

Допускается разсрочка: при подпискѣ не менѣе 2-хъ рублей и ежемѣсячно не менѣе одного рубля, до уплаты всей подписной суммы.

Подписка на „Новый Миръ“ принимается въ книжныхъ магазинахъ Товарищества М. О. Вольфъ, въ С.-Петербургѣ: Гостиный Дворъ, № 18, и въ Москвѣ, Кузнецкій Мостъ, № 12.

ОТЪРЫТА ПОДПИСКА НА 1900 г.

Съ 1 октября 1899 года начался третій годъ изданія

ЕЖЕМѢСЯЧНАГО ИЛЛЮСТРИРОВАННАГО ЖУРНАЛА

„КНИЖНЫХЪ МАГАЗИНОВЪ ТОВАРИЩЕСТВА М. О. ВОЛЬФЪ ИЗВѢСТІЯ ПО ЛИТЕРАТУРѢ, НАУКАМЪ И БИБЛИОГРАФІИ“.

Назначеніе журнала — дать читающей публикѣ возможность своевременно слѣдить за всѣмъ, что есть новаго въ области литературы, наукъ и библіографіи у насъ въ Россіи и за границею. Въ этихъ видахъ журналъ «КНИЖНЫХЪ МАГАЗИНОВЪ ТОВАРИЩЕСТВА М. О. ВОЛЬФЪ ИЗВѢСТІЯ ПО ЛИТЕРАТУРѢ, НАУКАМЪ И БИБЛИОГРАФІИ» помѣщаетъ иллюстрированныя статьи и замѣтки по вопросамъ изъ указанной области, критическіе отзывы о наиболѣе выдающихся новыхъ сочиненіяхъ, списки новыхъ книгъ и важнѣйшихъ журнальныхъ статей, русскихъ и иностранныхъ, свѣдѣнія о подготовляемыхъ къ печати новыхъ изданіяхъ и пр. Особый отдѣлъ журнала посвященъ справкамъ, совѣтамъ и отвѣтамъ на предлагаемые читателями журнала вопросы.

Въ теченіе 1899 года въ литературномъ отдѣлѣ журнала были помѣщены, между прочимъ, слѣдующія статьи:

Автографъ А. С. Пушкина въ библіотекѣ чешскаго музея въ Прагѣ. Очеркъ В. Францева (съ 1 рис.). — Англійскія и французскія стѣнныя

ОБЪЯВЛЕНИЯ.

картины для школъ. Статья В. Риттера. — Библиографія періодической печати. Замѣтка А. Репьева. — Библіотека въ рабочемъ кабинетѣ интеллигентнаго человѣка. Набросокъ Виктора Русакова (съ 3 рис.). — Болгарская литература. Статья Георга Адама (съ 2 рис.). — Великій поэтъ-романтикъ Мицкевичъ и его значеніе. Статья В. В. Чуйко (съ 3 рис.). — Владиміръ Викторовичъ Чуйко, его жизнь, литературная и журнальная дѣятельность. Л. Маврова (съ 1 рис.). — Власть книгъ. Рождественская сказка Натали фонъ-Эшструтъ. — Гонорары французскихъ писателей. Замѣтка Н. Чернова. — Евгений Львовичъ Марковъ. Къ сорокалѣтію его литературной дѣятельности. Опытъ характеристики Виктора Русакова (съ 1 рис.). — «Живописная Россія» въ оцѣнкѣ «Вѣстника Европы». — Знаменитые издатели всѣхъ временъ. Издательскій домъ Плантена. Очеркъ Старога Библіофила (съ 8 рис.). — Значеніе, польза и недостатки періодической печати. Статья К. С.—наго. — Исчезнувшіе типы прошлаго. II. «Въ роли пензора. Очеркъ Вл. Апушнина (съ 3 рис.). — Книга въ 2000 франковъ. Библиографическая замѣтка Л. Маврова (съ 1 рис.). — Книжныя новинки англійскаго сезона. Письмо изъ Лондона И. Т. Олсуфьева. — Кто родоначальникъ русскаго художественнаго романа? Замѣтка Н. Савкова. — Левъ Толстой. Къ семидесятилѣтней годовщинѣ рожденія великаго писателя. Очеркъ П. П. Рошина. — Литературный заработокъ Пушкина. Нѣсколько данныхъ о гонорарахъ, полученныхъ поэтомъ. Статья Виктора Русакова (съ 3 рис.). — Моя жизнь. Автобіографія И. И. Лажечникова (съ 2 рис.). — Наша рождественская литература. Кое-что о новыхъ книгахъ для дѣтей. Статья Н. Гарденина (съ 1 рис.). — Наше время и его отраженіе въ книжной литературѣ. Очеркъ О. В. Монерова. — Новыя вѣянія въ переплетномъ дѣлѣ. Статья О. Чернова (съ 12 рис.). — О подчеркиваніи. Замѣтки В. В. Ловцова. — Объ ex-libris'ахъ вообще и о русскихъ ex-libris'ахъ въ частности. Статья графа К. Э. Лейнингенъ-Вестербурга (съ 36 рис.). — Памяти В. А. Жуковскаго. Статья П. Божерянова. — Памяти Пушкина. Къ столѣтію со дня рожденія поэта. А. Сальникова (съ 1 рис.). — Произведенія Мицкевича въ оцѣнкѣ В. Д. Спасовича. Замѣтка И. П. Мерцалова. — Цѣвецъ міровой скорби, его вліяніе на русскую поэзію и значеніе для русскаго общества. По поводу статьи В. В. Чуйко. — Упадокъ или возрожденіе книжнаго дѣла? Мысли и взгляды Скромнаго Библіомана. — Францискъ Сарсэ (съ 1 рис.). — Фридрихъ Шпильгагенъ. Къ семидесятилѣтней годовщинѣ со дня его рожденія. Статья Л. Г. (съ 2 рис.). — Что нужно знать библіофилу? Замѣтка Старога Библіофила. — Яковъ Петровичъ Полонскій. Очеркъ И. П. Мерцалова (съ 3 рис.) и др.

Годовая подписная цѣна журналу съ доставкою и пересылкою 1 р.

Изданіе на веленовой бумагѣ 2 р.

Объявленія для помѣщенія въ «ИЗВѢСТІЯХЪ» принимаются съ платою по 25 коп. за мѣсто, занимаемое одною строкою конпаремъ въ $\frac{1}{3}$ ширины страницы.

Подписка и объявленія принимаются въ книжныхъ магазинахъ Товарищества
М. О. Вольфъ.

С.-Петербургъ, Гостинный Дворъ, № 18, и Москва, Кузнецкій Мостъ, № 12.

Адресъ редакціи: С.-Петербургъ, Вас. Островъ, 16 лин., д. 5—7.

Объявления.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА и ПРИЕМЪ ОБЪЯВЛЕНІЙ.

Календарь „СИНЯГО КРЕСТА“.

(НАСТОЛЬНАЯ СПРАВОЧНАЯ КНИГА).

Съ соизволенія ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЫСОЧЕСТВА

Великой Княгини Елисаветы Маврикіевны.

Общество попеченія о бѣдныхъ и больныхъ дѣтяхъ, состоящее подъ Августѣйшимъ Покровительствомъ ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЫСОЧЕСТВА, предпріяло пзданіе на 1900 г. Календаря «Синяго креста», который поступитъ въ продажу въ Декабрѣ 1899 г. въ количествѣ 10.000 экземпляровъ и явится подробнымъ справочнымъ изданіемъ, необходимымъ для каждаго. Цѣна Календаря «Синяго Креста» по 2 р. за экземпляръ, съ пересылкой 2 р. 50 к. Главный складъ пзданія въ Редакціи Календаря «Синяго Креста»: С.-Петербургъ, Сергіевская ул., 41.

УКАЗАТЕЛЬ

СТАТЕЙ, ВОШЕДШИХЪ ВЪ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ

1899 ГОДА.

А.

- Агринскій, мгла. 45.
Азовское море. 416.
Алжиръ климатъ. 114.
Анго, курсъ метеорологін. 421.
Анемометр. комиссін Лонд. Мет. Общ. докладъ. 19.
Annales du Bureau central météorologique de France. 46.
Атмосфера Электричество Г. Бендорфа, I. Тума, Р. Людвига. 275, 276.
» изслѣдованіе центровъ дѣйствія по Гильдебранд-сону. 317.
» положеніе лучей. 438.

Б.

- Байкала береговъ облачность и температура. 363.
Беленъ-де-Баллю: весенніе морозы. 383.
Белль змѣи. 261.
Бельгійская антарь. эксп. 347.
Бецольдъ: отчетъ Прусскаго метеор. инстит. 264.
» увеличеніе ударовъ молніи. 227.
Благовѣщенскій, распредѣленіе вѣтра по часамъ дня. 217.
Британск. асоц. въ Дуврѣ. 433.
Броуновъ, круги около луны и солнца и предсказ. погоды. 156.
Бычихинъ засуха текущаго года. 340.
Бѣльскій корресп. 399.

В.

- Валло обсерватор. на Монбланѣ. 171.
Вестъ-Индскій ураганъ. 82.
Влажность абсолютная 2—годичныя колебанія. 385.
» суточный ходъ, Мацелле. 228.
Воейковъ: климатъ восточнаго побережья Чернаго моря. 287.
» ливни и большіе дожди. 1, 45, 75.
» метеорологія на VII междунар. географ. конгр. 333.
» первая зима у южн. полярн. круга. 331.
» температура и облачность на бер. Байкала. 363.
Воздухоплаваніе Гинтерштойсеръ. 201.
» гигиеническія условія. 126.
Воздушныхъ шаровъ полеты марта. 170, 437.
Волны большія холода. 107.
Вольпертъ воздухъ и гигрометрическія опредѣленія. 194.
Вѣнцы около солнца. 299.
Вѣтеръ, распредѣл. по часамъ дня. 217.

Г.

- Гамбергъ: атмосфер. давл. въ Швеціи. 160.
Ганнъ: климатъ Клондайка. 338.
Гезехусъ, шаровая молнія. 381.
Географ. междунар. VII конгр. 333.

Гепитесь. 279.
 Германскихъ естественсп. собраніе въ Мюнхенѣ. 389.
 Германск. метеор. Общ. отчетъ. 433.
 Гидрографіи записки. 8.
 Гильдебрандсонъ, изслѣд. центровъ дѣйствія атмосфер. 317.
 Гольфштромъ отклоненія 203.
 Гонконгъ метеор. и магнит. набл. 303.
 Градъ образованіе 382.
 Гречиха изслѣд. урожаяевъ. 99.
 Грибоѣдовъ: объ устройствѣ змѣевъ и примѣненіи въ метеорологіи. 143, 163, 185, 251.
 Грозы и градъ въ Индіи. 229.

Д.

Давленіе атмосферы въ Швеціи. 160.
 Дожди большіе и ливни. 1, 33, 65.

З.

Записки по гидрографіи. 8.
 Засуха въ Англіи. 126.
 » въ Англіи въ 1899 г. 346.
 » текущаго года. 340.
 Затне температура снѣга. 196.
 Звуки, распространеніе въ высшихъ слояхъ воздуха. 392.
 Зимовка у южн. полярн. круга. 331.
 Змѣи Годубой горы «рекорды». 172.
 » и изслѣдованіе атмосферы помощью ихъ. 84.
 » Ламсона, Нивеля и гр. Белля. 261.
 » дѣла новости. 251.
 » Тейсеранъ-де-Бора. 315, 338.
 » примѣненіе въ метеорологіи. 75, 143, 163, 185.
 Зонблинъ; год. отчетъ за 1898 г. 193.

И.

Исландіи телеграфъ въ Европѣ. 278.
 Испаритель. 113.

К.

Казанск. Унив. метеор. обсер. 345.
 Казанскія зимы, Котелова. 380.
 Кавказъ, Фигуровскаго. 265.
 Календеръ платиновый термометръ. 350, 430.

Касснеръ: объ облачности при циклон. и антицикл. 265.
 Кёппенъ, объ отклоненіи Гольфштрома. 203.
 Климатологіи, гидрологіи и бальнеологіи сѣвѣдъ. 14.
 Климатъ Алжира. 114.
 » восточнаго побережья Черпаго моря. 287.
 » Смоленска. 115.
 Клоссовскій метеор. сѣвѣдъ. 401.
 » Матеріалы для климат. Ю.З. Россіи. 413.
 Клондайкъ климатъ. 338.
 Колмовскій: вѣнцы около солнца. 299.
 Корреспонд. Бѣльскаго. 399.
 Круги около солнца и луны для предсказанія погоды. 156.
 Кузнецовъ: Городское училище какъ метеор. станція. 222.
 Кучеровская метеор. станція на Суджанской сельско-х. выст. 379.
 Нью: отчетъ обсерв. 168.

Л.

Ламсонъ змѣи. 261.
 Лействъ, докторскій диспутъ. 124.
 Ливни и большіе дожди. 1, 33, 75.
 » опасная сила. 298.
 Лѣсная метеорологія въ Австріи, Голпе. 195.
 Люкчунъ, Тилло. 15.

М.

Магнитная аномалія Курскъ. 269.
 » обсерв. и электр. трамван. 204.
 Магнитныхъ инструментовъ сравненіе по Муро. 87.
 Маттіяевичъ: облачность въ Троицкосавскѣ. 263.
 Мгла — Агринскаго. 45.
 Метеоролог. международнаго комитета собраніе. 51. 306,
 Метеорологическая дѣятельность Георг. Общ. 310.
 » комиссія. 17, 52.
 » станція въ городскомъ училищѣ. 222.
 Метеорологическихъ учрежденій объединеніе. 12.

- Метеорол. курсъ Анго. 421.
 Метеорологическія и магн. набл. въ Гонконгѣ. 303.
 » учрежденія разныхъ странъ. 231, 285.
 » набл. Радомской гимназ. 318.
 Метеорологическій комитетъ. 318.
 Метеорологической обсерв. Повород. Унив. 5 и 313.
 » Плотянской сел.-хоз. станц. отчетъ. 339.
 Метеорологія медицин. Срезневскаго. 17.
 » въ области англо-бургской войны. 374.
 » на VII междунар. геогр. конгрессѣ. 333.
 » преподав. въ Германіи и Австріи. 436.
 Молнія увеличеніе ударовъ. 227.
 » фотографія. 352.
 » шаровая. 381.
 » темная. 438.
 Монбланская обсерв. Валло. 171.
 Муро, сравненіе магнит. инструм. 87.

Н.

- Наводненія въ С.-Петербур. 10.
 Надѣинъ: двухгод. періодъ колеб. атмосфер. влажности. 385.
 Намагниченіе каменн. стѣнъ гроз. разрядамъ. 391.
 Научная хроника. 12, 49, 81, 118, 163, 230, 268, 306, 342, 389, 429.
 Никеля змѣн. 261.
 Новороссійскаго Унив. магн.-метеор. обсерв. пятилѣтіе. 313.

О.

- Облаговъ атласъ. 48.
 Облачность въ Тропикосавскѣ. 263.
 » и температура на бер. Байкала. 363.
 » при циклон. и антицикл. 265.
 Онежск. оз. темпер. 402.
 Оптич. явлен. 411.

- Осадки въ Новомъ Южномъ Валисѣ. 227.
 » въ Силезіи. 161.
 » карты Лифляндской метеор. стѣи. 167.
 » Соедин. Штат. Генри 422.

П.

- Панченко диснуть. 238.
 Педаевъ, оптич. явл. Киевъ. 411.
 Пелла, объ атмосферномъ электричествѣ. 274.
 Плотянская с.-хоз. метеор. ст. 339.
 Погода въ Петербургѣ съ 19-го по 27-ое ноября. 369.
 » предсказанія на долгій срокъ. 277.
 » предсказанія, Поморцева. 123, 235.
 » Сѣверо-Американское бюро. 78.
 » Хроника. 20, 53, 91, 129, 173, 205, 241, 280, 321, 353, 392, 438.
 Поморцевъ: предск. пог. помѣстнымъ признакамъ. 123, 235.
 Почва температура въ Англии. 202.
 » температура въ Ригѣ. 158.
 » темп. въ поля и лѣсу. 426.
 Прусск. метеор. инст. отчетъ. 264.
 Пульманъ: изслѣдованіе урожаевъ гречихи. 99.

Р.

- Рахмановъ: прив.-доц. Моск. Унив. 389.
 Роговскій атмосфер. солнца и планетъ. 427.
 Розановъ: вліяніе погоды на чуму. 272.
 Румынск. мет. инст. бюджетъ. 310.
 » лѣтоисп. 384.
 Руссель: наблюденія надъ осадками.
 Рыначевъ: испаритель. 113.
 » о наводненіяхъ въ С.-Петербургѣ. 10.
 » почет. докт. Юрьевск. Унив. 389.

С.

- Сейсмич. станція Соед. Штат. 434.
 Смоленскъ климатъ. 115.

Снѣжная температура, 196.
Совѣтовъ: погода въ Петербургѣ съ
 19 по 27 ноябля. 369.
 » Темпер. Онежск. оз. 402.
 Солнечная температура. 386.
 » атмосферы 427.
 Срезневскій, о медиц. метеор. 17.
 Суджанская метеор. сѣтъ. 200.
 Сѣверо-Американскаго бюро погоды
 отчетъ. 78.
 » осаден. 422.

Т.

Тайфуны Филиппинск. острововъ. 78.
 Температура воды въ бухтѣ Зо-
 лотой Рогъ. 9.
 » Онежск. оз.
 » и облачность на бер. Бай-
 кала. 363.
 » низкая. 53.
 » почвы въ Англіи. 202.
 » почвы въ Ригѣ. 158.
 » амплитуды Великобрита-
 ній. 77.
 » въ свободномъ воздухѣ.
 344.
 » ощутительныя. 85.
 Термометръ платиновый Календера.
 350, 430.
 » способъ получ. постоян.
 точки для провѣрки
 ихъ. 128.
 Тейсеранъ-де-Боръ змѣн. 315, 338.
 » измѣненія темпе-
 ратуры въ сво-
 бодномъ воз-
 духѣ. 344.
 Тихій океанъ русскій берегъ. 233.
 Тихоновъ: опасная сила ливня. 298.
 Тотма — метеор. станція. 271.
 Трабертъ: образованіе града. 382.

У.

Ураганъ въ Вестъ-Индіи. 82.
 Уральскъ климатъ, Свѣшниковъ, 76.
 Углекислота въ воздухѣ. 345.

Ф.

Фенологическія наблюденія. Ипе. 301.
 Фигуровскій: Кавказъ. 265.
 Физико-географ. инст. въ Москвѣ. 270.
 Физической Главной Обсерваторіи дѣя-
 тельность. 49.
 » 50 лѣтіе. 119.
 Финляндскія станціи въ Соданкюлѣ и
 Куутала. 159.
 Финляндіи Атласъ. 424.

Х.

Холода большія волны. 107.
 Хроника научная 12, 49, 81, 118, 163,
 199, 230, 268, 306, 342,
 389, 431.
 » погоды. 20, 53, 91, 129, 173,
 205, 241, 280, 321, 353,
 392, 438.

Ч.

Чернаго моря гидрологія. 416.

Ш.

Шары — змѣн. 75.
 Шейнеръ: температура солнца. 386.
 Шово, атмосфер. электр. 274.
 Шперцъ: климатъ Смоленска. 115.
 Шпмндлеръ Гидрол. Черн. моря. 416.
 Шпицбергенская экспедиція. 19, 165,
 268, 309.

Э.

Электричество атмосферное Шово и
 Пелла. 274.
 Электрической регистраторъ. 350.
 Эльбрусъ и восхожденіе на него Пог-
 генполя. 122.

Ю.

Юго-запада Россіи труды метеороло-
 гической сѣтъи. 303.
 » климатъ. 413.